Mehrfachnamen und Mehrfachzeichen

1. Nicht-tautologische Reduplikationen von sprachlichen Zeichen wie z.B. hawaiian. make "wollen", makemake "wünschen" sind in den europäischen Sprachen normalerweise ungrammatisch, vgl. *Straße(n)straße, *Wegweg, oder, falls eine Reduplikation vorliegt, dann existiert die nicht-reduplizierte Basisform nicht, vgl. Kikeriki, aber *Kik, *Kiker/*Iki. Echte Tautologien gibt es somit nur bei Hybridkomposita, d.h. solchen, die aus Wörtern verschiedener Sprachen zusammengesetzt sind, wie z.B. Olivenöl, vgl. aber etwa *Paradeisertomate. Hierzu gehören auch Komposita, deren Bestandteile aus der gleichen Sprache stammen, bei denen aber einer der Bestandteile verdunkelt ist, z.B. franz. aujourd'hui = au jours de hui mit hui < hodie (François Villon hat noch hui "heute", vgl. ital. oggi). Eine Sonderstellung unter den nicht-tautologischen Reduplikationen nehmen solche ein, deren Bestandteile nicht gleiche, sondern nur ähnliche Bedeutungen haben. In diesen Fällen kann die Gesamtbedeutung des Kompositum die Bedeutungen der Teile entweder transparent, vgl. dt. Speckfett, Crèmesuppe, oder aber opak enthalten, vgl. rätorom. latmilch "Schlagrahm". Von besonderem Interesse im Hinblick auf die der Semiotik an die Seite gestellte Ontik ist die Tatsache, daß nicht nur tautologische, sondern auch nicht-tautologische Komposita meistens ungrammatisch sind, wenn einer der beiden Bestandteile determinativ ist, d.h. dann, wenn die von den Zeichen bezeichneten Objekte in einer Teilmengenrelation stehen, vgl. *Straßenweg / *Wegstrasse, Brückenweg / *Wegbrücke.

2. Wie bereits in Toth (2014a, b) sowie in zahlreichen weiteren Studien aufgezeigt, verhalten sich Namen auch hinsichtlich echter und unechter Tautologie stärker wie Objekte als wie Zeichen. "Une formation toponymique comme Butte Montmartre est dite 'tautologique', ce qui signifie que les éléments qui la composent renvoient à la même réalité" (Cassagne/Korsak 2009, S. 30). Als weitere Doppel-Namen führen die beiden Autoren Mont Truc (Haute-Savoie) und Truc de la Truque (Gironde) "la butte de la butte" an, wo die Tautologien wegen Nicht-Opazität der Bestandteile ihrer Komposita rein semiotisch gesehen unerklärlich sind. Auch den seltenen Fall eines Dreifach-Namens verdankt man den gleichen Autoren: Pioch du Plo des Soucs (Tarn) "colline de la colline de la colline". Hier liegt nun verständlicherweise Opazität vor, d.h. ein

und dasselbe Objekte dient dreimal als identisches Benennungs-, aber nicht als Bezeichnungsmotiv. Wie bereits bei den Zeichen, sind auch bei den Namen echte Tautologien zur Hauptsache bei verschiedenen Referenzsprachen zu finden. Die folgende kleine Liste ist der französischen Wikipedia, s.v. "tautologie", entommen.

- Mont Ventoux : Ventoux veut dire « mont » dans une langue préceltique. Ce sens ayant été oublié, on a ensuite ajouté *mont* devant, pour bien préciser à quoi s'appliquait le terme, ce qui aboutit à une tautologie : le *mont mont*.
- La Balme-les-Grottes : *balme* signifie « grotte » en vieux français.
- Le mont Fujiyama (kanji : 富士山) : yama (kanji : 山) signifie « montagne » en japonais. L'appellation correcte est donc "le Mont Fuji" ou "le Fujiyama" directement.
- Le val d'Aran : *Aran* signifiait « vallée » en aquitain. Tandis que *val* signifie aujourd'hui également « vallée » en occitan.
- Le lac de Grand-Lieu : *Lieu* dériverait, selon certains étymologistes, d'un mot gaulois équivalant au *loc'h* breton signifiant « étang côtier, lagune ».
- Le lac Léman : *Léman* voulant dire « lac ».
- Le désert de Gobi : *Gobi* signifie en mongol « semi-désert ».
- Le désert du Sahara : *Sah'ra* signifie « désert » en arabe.
- Le golfe du Morbihan : *Mor-bihan* signifie en breton « petite mer » = golfe.

3. Von der Semiotik zur Ontik gelangt man spätestens dort, wo tautologische Namen "tautologische" Objekte, also z.B. Hügel auf Bergen, bezeichnen, d.h. eben der Fall, der bei Zeichen ausdrücklich ausgeschlossen ist (*Wegstrasse/ *Strassenweg), kommt ontisch natürlich nicht selten vor. Cassagne und Korsak hätten unter dem Lemma "Montmartre" auf die sich auf dem Montmartre befindliche Place du Tertre hinweisen können, mit tertre m. "Erdhügel" < *termitem = *terminem × limitem (Bloch/von Wartburg 1964, S. 631).

Eindrücklich sind die (mindestens) 5 Teil-Berge des Zürichberges

$$\text{Zürichberg}\begin{cases}\nearrow \text{Vorderberg, Mittelberg, Hinterberg}\\[2ex] \searrow \text{Restelberg, Susenberg,}\end{cases}$$

erschwerend kommt hinzu, daß die Übergänge zwischen Zürichberg und Adlisberg fließend sind, so daß das obige Schema ein auf den Zürichberg beschränktes Minimalschema darstellt. Die gleiche ontisch induzierte und von Namen reflektierte Subpartition findet sich neben Bergen v.a. bei Gewässern, vgl. die Dutzende von Namen des Bodensees seit der Antike, heute z.B. Untersee, Gnadensee, Radolfzellersee, usw.

Literatur

Bloch, Oscar/von Wartburg, Walther, Dictionnarie étymologique de la langue française. 4. Aufl. Paris 1964

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Ontisch-semiotische Erhaltung

1. Bereits in Toth (2013) hatten wir darauf hingewiesen, daß das Noether-Theorem, das den Zusammenhang zwischen Symmetrie und Erhaltung innerhalb der Physik determiniert (vgl. Noether 1918) auch für die Semiotik relevant ist. Da wir damals die Semiotik ohne Ontik behandelt hatten, konnten wir auch nur von einer quantitativen Semiotik, wie sie in Toth (2006) skizziert worden war, ausgehen, und daher konnte es sich wie bei der physikalischen, so auch bei der semiotischen Erhaltung natürlich nur um die vor dem Hintergrund der Polykontexturalitätstheorie (vgl. Kronthaler 1986) triviale quantitative Erhaltung handeln.

Inzwischen liegt allerdings eine wenigstens in ihren Grundzügen weitgehend formal abgedeckte Ontik vor, die der Semiotik zur Seite gestellt werden mußte, da Zeichen ja ihre Existenz einzig und allein den Objekten verdanken, als deren referentielle Substitute sie durch Subjekte in einem willentlichen und thetischen Akt eingeführt werden (vgl. Bense 1967, S. 9). Die bisherigen Sätze, welche ontisch-semiotische Erhaltung formal definieren, sind (vgl. Toth 2014a, b).

SATZ 1. Die Menge der Partizipationsrelationen, welche das Zeichen mit seinem bezeichneten Objekt gemein hat, können nur durch die erstheitliche semiotische Mittelrelation repräsentiert sein.

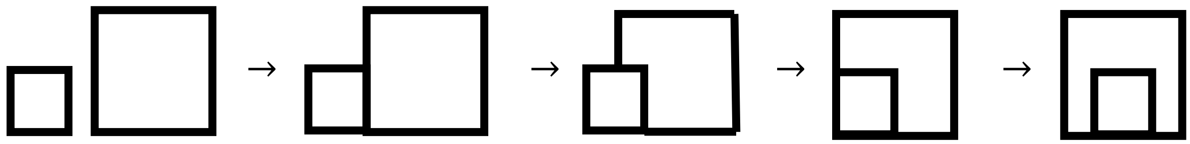
SATZ 2. Die Subkategorie der genuinen semiotischen Zweitheit vermittelt zwischen den semiotischen Kategorien der Zweitheit und der Drittheit, formal: $\langle 2.2.\rangle = V[\langle .2.\rangle, \langle .3.\rangle]$.

SATZ 3. Die Subkategorie der genuinen semiotischen Zweitheit vermittelt zwischen der semiotischen Subkategorie der genuinen Erstheit und der Kategorie der Erstheit, formal: $\langle 2.2\rangle = V[\langle 1.1\rangle, \langle .1.\rangle]$.

Bemerkenswerterweise gilt also vermöge Satz 2

$$\langle 2.2.\rangle = \begin{cases} V[\langle .2.\rangle, \langle .3.\rangle] \\ V[\langle 1.1\rangle, \langle .1.\rangle]. \end{cases}$$

Satz 4. Die Subkategorie der genuinen semiotischen Zweitheit vermittelt zwischen den semiotischen Kategorien der Zweitheit und Drittheit, und zwar innerhalb einer zyklischen Symmetrie

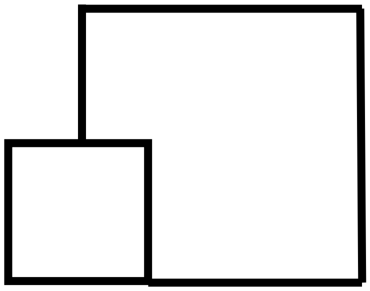


<.3.> → <.2.> → <2.2> → <.2.> → <.3.>.

Es gilt somit

<2.2> = V[[<.3.>, <.2.>], [<.2.>, <.3.>]].

2. Satz 4 determiniert also entsprechend dem Noetherschen Theorem eine Erhaltung semiotischer Drittheit durch zyklisch-symmetrische Vermittlung von kategorialer semiotischer Zweitheit einerseits und durch subkategoriale genuine semiotische Zweitheit, die selbst wiederum vermittelt, andererseits. Da die Abfolge der vier Stufen ontotopologischer Strukturen von Umgebungs-inessivität über Umgebungsadessivit, System-Umgebungs-Transgressivität und Systemadessivität zu Systeminessivität führt und damit von Außen nach Innen relativ zum jeweiligen Referenzsystem und dessen Umgebung gesehen ontisch-degenerativ ist, markiert also die genuine semiotische subkategoriale Zweitheit sowie ihre ontisch isomorphe Entsprechung die Schnittstelle im ganzen vierstufigen zyklisch-symmetrischen Prozeß und garantiert damit die Erhaltung von semiotischer Drittheit und Zweitheit sowohl diesseits als auch jenseits der subkategorialen Schnittstelle. Diese letztere, d.h. die ontisch-semiotische Isomorphie



$\cong$ <2.2>

kann damit in metaphysischer Sicht nicht nur als formale Definition des logisch zweiwertigen Kontexturübergangs zwischen Position und Negation, Objekt und Zeichen, Diesseits und Jenseits, usw. dienen, sondern stellt vor allem die Schaltstelle dar, an der die Menge der Partizipationsrelationen zusammenlaufen, welche in qualitativen Systemen anstelle der quantitativen Kontexturgrenzen wechselseitige Übergänge zwischen den zweiwertigen absolut geschiedenen Seiten dieser Dichotomien bilden, d.h. also als Schaltstelle der bislang vier Sätze der ontisch-semiotischen Isomorphie, welche diese Partizipationsrelationen formal determinieren. Von dem kürzlich tragischerweise verstorbenen Zürcher Künstler HR Giger, dem Vater des "Alien", gibt es ein Bild aus einem mehrteiligen Zyklus,

HR Giger, Im Diesseits der Lebewesen (Copyright: Eigenartverlag Martin Schwarz) welche diese Ineinanderverworbenheit von Diesseits und Jenseits, welche die von uns formal definierten Partizipationsrelationen, die erst semiotisch-qualitative Erhaltung garantieren, aufs schönste illustrieren. Aus der Literatur kann man die dem Gigerschen Gemälde ebenbürtige folgende Passage aus Franz Kafkas Erzählung "Der Jäger Gracchus" anführen, die hier aus Toth (2007, S. 88) wiedergegeben wird

> Kontexturen aufzuhalten. Die einzige mir bekannte Quelle, in der diese Idee auftaucht, ist die Erzählung "Der Jäger Gracchus" von Franz Kafka, aus dessen folgendem Abschnitt wir bereits früher zitiert hatten: "'Sind Sie tot?' – 'Ja', sagte der Jäger, 'wie Sie sehen […]'. – 'Aber Sie leben doch auch', sagte der Bürgermeister. – 'Gewissermaßen', sagte der Jäger, 'gewissermaßen lebe ich auch. Mein Todeskahn verfehlte die Fahrt, eine falsche Drehung des Steuers, ein Augenblick der Unaufmerksamkeit des Führers, eine Ablenkung durch meine wunderschöne Heimat, ich weiß nicht, was es war, nur das weiß ich, daß ich auf der Erde blieb und daß mein Kahn seither die irdischen Gewässer befährt […]'. – 'Und Sie haben keinen Teil am Jenseits?' fragte der Bürgermeister mit gerunzelter Stirne. – 'Ich bin', antwortete der Jäger, 'immer auf der großen Treppe, die hinaufführt. Auf dieser unendlich weiten Freitreppe treibe ich mich herum, bald oben, bald unten, bald rechts, bald links, immer in Bewegung'" (1985: 287).

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Noether, Emmy, Invariante Variationsprobleme. In: Nachr. v.d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen 1918, S. 235-257 (bes. "Invarianz der einzelnen Bestandteile der Relationen", S. 250 ff.)

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

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Zur semiotischen Relevanz des Noether-Theorems. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

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

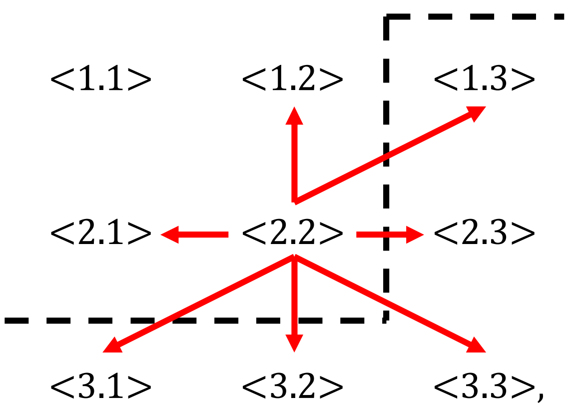
Toth, Alfred, Zyklische Symmetrie ontisch-semiotischer Vermittlung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014b

Auferstehung als ontisch-semiotische Erhaltung

1. Bisher mußten sich semiotische Beiträge zu einer Theorie der Auferstehung auf rein quantitative Strukturen beschränken (vgl. Toth 2007, S. 119 ff.), solange nämlich keine der Semiotik an die Seite gestellte Ontik existierte, mit Hilfe derer nicht nur die naturgemäß qualitativen Objekte, sondern auch die Partizipialrelationen, welche jene mit den Zeichen verbinden, auf der Grundlage der Theorie der ontischen-semiotischen Isomorphie behandelt werden konnten. Für die folgenden Betrachtungen gehen wir aus von Lemma 1 (vgl. Toth 2015).

LEMMA 1: Da semiotische Drittheit keinem ontischen Strukturtyp korrespondiert, sind die entsprechenden Teilsysteme relativ zu ihren Referenzsystemen ontotopologisch abgeschlossen.

Wie die folgende Matrix zeigt



hängen trotz der Abgeschlossenheit aller die semiotische Drittheit enthaltenden Subzeichen mit Ausnahme der genuinen Erstheit alle Subzeichen miteinander zusammen. Diese relative Isoliertheit von <1.1> wurde, ebenfalls in Toth (2015), in dem folgenden Satz formuliert.

SATZ. Die Menge der Partizipationsrelationen, welche das Zeichen mit seinem bezeichneten Objekt bzw. die Semiotik mit der Ontik gemein hat, können nur durch die erstheitliche semiotische Mittelrelation repräsentiert sein.

2. Dies bedeutet, daß die erstheitliche semiotische Mittelrelation <1.1> die in Toth (2014) definierte Objektrelation

O = R(Qualität, Form, Funktion)

im Sinne der von Bense (1979, S. 43) definiert en Operation "mitführt". Was also bei den auf der Basis der aristotelischen Logik zweiwertigen, d.h. durch das Tertium non datur-Gesetz ausgeschlossenen Kontexturübergängen in den qualitativen Partizipationsrelationen vermöge der Abbildung

$\mu: O \rightarrow \langle 1.1 \rangle$

erhalten bleibt, sind die genau die drei Subrelationen von R. Den Zusammenhang zwischen μ und der christlichen Auferstehungstheorie Gregors von Nyssa illustriere der folgende, aus Toth (2007) zitierte Abschnitt aus Bedau (1991)

> "Wenn demnach der Leib nicht so aufersteht, wie er beschaffen war, als er mit der Erde vermischt wurde, so wird nicht der Verstorbene auferstehen, sondern die Erde wird wiederum zu einem neuen Menschen gebildet werden. Was kümmert mich alsdann die Auferstehung, wenn statt meiner ein anderer auferstehen wird! Und wie soll ich mich als mich selbst anerkennen, wenn ich mich nicht in mir sehe? Denn ich würde tatsächlich nicht ich sein, wenn ich nicht in allen Stücken mit mir selbst identisch wäre" (von Nyssa 1927: 321f.). "Diskutiert wird auch die Frage, wie es sich mit dem Auferstehungsleib bezüglich seiner Alters- und Entwicklungsstufe verhält. Steht der, der als Kind stirbt, als Erwachsener auf? Steht für den Ausgezehrten ein Wohlbeleibter auf? Gregor von Nyssa beantwortet diese Fragen unter Rückgriff auf die schon vorsokratische Vorstellung, daß 'der Mensch ein Kosmos im kleinen ist', d.h. der Auferstehungsleib enthält 'ein Volk von Menschen': 'Wenn man also nicht einmal heute mehr derjenige ist, der man gestern war, sondern in einen anderen sich verwandelt, so wird, wenn die Auferstehung unseren Leib zum Leben zurückführt, jeder einzelne von uns sozusagen zu einem förmlichen Volk von Menschen, so daß kein Volksteil fehlt; nicht der Embryo, nicht der Säugling, nicht der Knabe, nicht der Jüngling, nicht der Mann, nicht der Vater, nicht der Greis, überhaupt keine der menschlichen Altersstufen'" (Bedau 1991: 15). Für Bedau ist qualitative Erhaltung schlechtweg die Bedingung des Christen für die Auferstehung: "Die Christen wollen bruchlos in den 'ewigen Menschen', den die Auferstehung verheißt, verwandelt werden. Form- und gestaltlos zu werden (in der Verwesung) wäre schrecklich. Die Todesfurcht der Christen ist die Furcht der Griechen vor dem Gestaltlosen" (1991: 15).

Gestalt ist im Sinne der Ontik O selbst, d.h. die Relation der Subrelationen, die ja der Zeichenrelation, von Bense definiert als Relationen der Subrelationen von Z = (M, ((M, O), (M, O, I))), ontisch-semiotisch isomorph ist. Selbst dann also, wenn, im Sinne Gregors von Nyssa, ganze Körper, d.h. gestalthafte subjektale Objekte, auferstehen, dann ist ihre ontisch-semiotische Erhaltung kraft des eingangs zitierten Satzes nur durch μ, d.h. semiotisch erstheitlich, möglich, d.h. als reine semiotische Qualität (<1.1>) und somit weder als semiotische Quantität (<1.2>) noch als semiotische Essenz (<1.3>).

Literatur

Bedau, Andreas, "Das ist nicht tot, was ewig liegt ...". In: Spuren in Kunst und Gesellschaft, Nr. 38 (Oktober 1991), S. 13-17

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

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

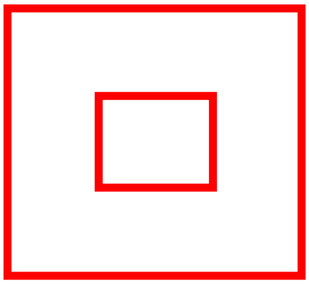
Toth, Alfred, Ontik, Präsemiotik und Semiotik I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Ontisch-semiotische Erhaltung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

von Nyssa, Gregor, Schriften. München 1927

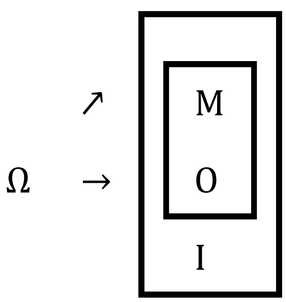
Über die Subjektpräsenz in der Zeichenrelation

1. Unter den in Toth (2015) definierten ontischen Invarianten fällt die ontische Hülle der kategorialen (ontischen und semiotischen) Drittheit aus dem Rahmen der übrigen neun ontischen Invarianten



→ (<3.1>, <3.2>, <3.3>).

Denn zwar vererbt sich qua Mitführung (vgl. Bense 1979, S. 43) die Exessivität erst- und zweitheitlicher ontischer Hüllen-Invarianten auf die erstheitlichen und zweitheitlichen semiotischen Invarianten, aber dies gilt nicht für die drittheitlichen ontischen und semiotischen Invarianten. Das bedeutet, daß nur die Mittel- und die Objektrelation des Zeichens über die Kontexturgrenze zwischen Zeichen und Objekt hinaus mit seinem bezeichneten Objekt relational verbunden ist.



Es bedeutet aber ferner auch, daß mit der Zweitheit das Zeichen im Sinne der Objektmitführung bereits abgeschlossen ist. Dies dürfte die tiefste Begründung für die Dyadizität des saussureschen und der weiteren auf der Form-Inhalt-Dichotomie basierenden Zeichenmodelle sein. Denn die Drittheit ist nicht nur ontisch abgeschlossen, d.h. die semiotische Repräsentation weist keine relationale Verbindung mit ihrer ontischen Präsentation auf, sondern es kommt hier das Subjekt hinzu, das strukturell durch eingebettete Inessivität erscheint. "Das Ich ist Insein" ließt man bereits beim sehr jungen Bense (1934, S. 27). Peirce spricht vom Interpretantenbezug, d.h. der Relation des notwendig subjektalen Interpreten zum Zeichen. Dagegen fehlt das Subjekt in den dyadischen Zeichenmodellen völlig, und zwar nicht nur im saussureschen Falle unter dem Einfluß der Soziologie Durckheims, wie ständig behauptet wird, sondern weil Konnexbildung überhaupt keine Subjektpräsenz benötigt, ja von ihr vollkommen unabhängig ist, wie dies wohl am besten in der Semiotik von Georg Klaus (vgl. Klaus 1973) gezeigt wurde.

2. Die klaussche Semiotik ist eine maximal abstrakte, logisch zweiwertige sowie relational zweistellige Semiotik, die man wie folgt definieren kann. Das Zeichen ist definiert als Einheit von Form und Inhalt

$Z = [F, I]$.

Da der peircesche Interpretantenbezug zwei Funktionen hat, erstens die Etablierung der Subjektpräsenz innerhalb der Zeichenrelation und zweitens die Konnexbildung der Zeichen – beide erkenntnistheoretisch disparaten Funktionen werden sowohl von Peirce als auch von Bense merkwürdigerweise als der zweiwertigen Bezeichnungsfunktion quasi aufoktroyierte "Bedeutungsfunktion" definiert (vgl. Bense/Walther 1973, S. 20) -, muß in $Z = [F, I]$ das Subjekt außerhalb der Zeichenrelation stehen, d.h. es wird zusätzlich definiert

$f: \quad Z \to \Sigma$,

und die Konnexbildung wird einfach durch Mengenbildung

$Z^* = [Z_1, ..., Z_n]$

ausgedrückt. Damit haben wir sich die folgenden Entsprechungen zwischen triadischen und dyadischen Zeichenfunktionen

($M \to O$:= Bezeichnungsfunktion)	($F \to I$)
($O \to I$:= Bedeutungsfunktion)	($(F \to I) \to \Sigma$)
($I \to M$:= Bedeutungsfunktion)	($\Sigma \to F$).

Nun hat jedes Zeichen selbstverständlich Objektreferenz, denn dies ist die zentrale Funktion der Zeichen, und diese Objektreferenz kann, wie bereits gezeigt, sowohl im triadischen als auch im dyadischen Zeichenmodell Z = [F, I] formal ausgedrückt werden. Allerdings hat ein Zeichen – von Personennamen abgesehen – niemals eine Subjektreferenz, und zwar weder eine solche vom expedientellen noch vom perzipientellen Subjekt. Niemand weiß z.B., welches Subjekt gerade ein bestimmtes Wort als Zeichen für ein gewisses Objekt eingeführt hat, und die Verwendersubjekte dürfen in konventionellen Zeichensystemen überhaupt nicht durch ihre Zeichen referiert sein, da sonst Idiolekte vorliegen und Kommunikation damit ausgeschlossen ist. Daraus folgt die für Anhänger der peirceschen Semiotik schockierende Tatsache, daß die Subjektpräsenz innerhalb der peirceschen Semiotik nicht nur widersprüchlich, sondern völlig unmotiviert ist.

Literatur

Bense, Max, Raum und Ich. Berlin 1934

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

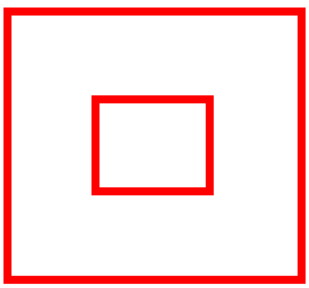
Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

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

Toth, Alfred, Ontische Hüllen als ontische Invarianten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Zeichen, Namen und Subjektreferenz

1. Zeichen müssen objektreferent, sie dürfen aber nicht subjektreferent sein, und zwar darf sich diese Referenz weder auf das expedientelle noch auf das perzipientelle Subjekt innerhalb eines semiotischen Kommunikationsschemas (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.) beziehen. Daher ist es auch, wie in Toth (2015a) dargelegt, unnötig, daß eine Zeichenrelation über eine Subjektposition verfügt, wie dies im Falle des peirce-benseschen Zeichens vermöge des Interpretantenbezuges der Fall ist. Systemtheoretisch korrespondiert die semiotische Interpretantentrichotomie, wie in Toth (2015b) dargelegt, der ontischen Hüllen-Invariante



$\rightarrow \quad (\langle 3.1\rangle, \langle 3.2\rangle, \langle 3.3\rangle),$

welche das Subjekt in Form von Systeminessivität enthält und damit aus dem Rahmen der übrigen, den 8 Subzeichen isomorphen 8 ontischen Hüllen fällt.

2. Dies gilt allerdings nur bedingt für Namen, deren speziellem Status unter den Zeichen wir zahlreiche Arbeiten gewidmet hatten (vgl. z.B. Toth 2014a, b). Unter den Namen besitzen die Personennamen perzipientelle Subjektreferenz, und der größte Teil der rein logischen, d.h. unter völliger Vernachläßigung der Semiotik angestellten, Untersuchungen hätten unterbleiben können, wenn man auch in der Logik den fundamentalen Unterschied zwischen Zeichen und Namen anerkennte, der v.a. darin besteht, daß die für Zeichen gültige Arbitrarität für Namen nur sehr eingeschränkt oder meistens gar nicht gilt, in anderen Worten, daß sich Namen stärker wie Objekte als wie Zeichen verhalten. Obwohl es beispielweise eine sehr große Menge von Subjekten gibt, auf die qua Taufe die Benennungsfunktion (und nicht Bezeichnungsfunktion) eines Namens wie Peter oder Paul angewandt wurde, benennt jeder dieser Namen ein einzelnes Subjekt und nicht die Menge aller Subjekte dieses Namens. Umgangssprachlich wird dies dadurch ausgedrückt, daß ein Subjekt (das auch

ein Tier sein kann) auf den Namen "hört", d.h. daß sich das Subjekt mit diesem Namen identifiziert, so daß der Name also Teil des angesprochenen und damit perzipientellen Subjektes ist und dieses nicht einfach bezeichnet. Personennamen sind also nicht nur nicht-arbiträr relativ zu den von ihnen benannten Subjekten, sondern Teilmengen der jeweiligen Subjektrelationen, d.h. eine dyadische Benennungsfunktion

ν: $\quad N \rightarrow \Sigma$

wird so abgebildet, daß $N \subset \Sigma$ gilt. Nicht berührt davon wird allerdings die Bezeichnungsfunktion, da zwar nicht jedes Zeichen ein Name, aber sehr wohl jeder Name ein Zeichen ist, d.h. die Objektreferenz bleibt auch dann arbiträr, wenn die Subjektreferenz nicht-arbiträr ist. Für Namen ist somit streng zwischen diesen beiden bisher sowohl in der Semiotik als auch in der Logik völlig übersehenen geschiedenen Formen von Arbitrarität zu unterscheiden. Das bedeutet, daß das bensesche Fundamentalaxiom der Semiotik

SATZ. Jedes beliebige Etwas kann zum Zeichen eines anderen Etwas erklärt werden (Bense 1981, S. 172),

welches die Objektreferenz eines Zeichens garantiert, auch bei Personennamen bestehen bleibt. Wenn also kürzlich in einer bekannten schweizerischen Tageszeitung eine ebenso ausführliche wie unsystematische und vor allem unmethodische Berichterstattung unter dem Titel: "Auch in Zürich wird kein Baby Nutella heißen" (Tagesanzeiger, Zürich, 30.1.2015) erschienen ist, aus der hervorgeht, daß juristisch gesehen Benennungsfunktion dann verboten sind, wenn sie "zum Nachteil des Kindes sind", dann werden die Konsequenzen der Nicht-Unterscheidung und sogar Nicht-Erkenntnis der Differenz von Subjekt- und Objektreferenz von Namen gegenüber Zeichen eklatant. Semiotisch gesehen gibt es überhaupt keinen Grund, ein Kind nicht "Fraise" (franz. Erdbeere), "Nutella", "Rivella", "Usego", "Ferrari" oder – ein jahrzehntealtes Beispiel aus einem Sketch Didi Hallervordens – "Cuxhaven" zu taufen, denn weder die Bezeichnungsfunktionen dieser Namen noch die Unterscheidung zwischen Personen- und Nicht-Personennamen und noch nicht einmal die weitere Unterscheidung zwischen Marken- und Nicht-Markennamen hat im geringsten etwas mit Subjektreferenz zu tun, sondern betrifft ausschließlich die

Objektreferenz der Zeichen, und diese unterliegt gemäß dem benseschen Axiom der totalen Arbitrarität.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Über die Subjektpräsenz in der Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Ontische Hüllen als ontische Invarianten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Objekt- und Subjektreferenz

1. Wie in Toth (2015a) gezeigt, betrifft die Arbitrarität von Zeichen nicht nur die Objektreferenz, sondern auch die Subjektreferenz. Letztere findet sich allerdings v.a. bei den Namen, die sich hinsichtlich Arbitrarität stärker wie Objekte als wie Zeichen verhalten (vgl. Toth 2014a, b). Wir definieren daher ein System Z*, das sowohl Zeichen (im engeren Sinne) (Z) als auch Namen (N) enthält

$Z^* = (Z, N)$,

und es gilt somit

$Z = f(\Omega)$

$N = f(\Omega, \Sigma)$.

Während Objektreferenz in der Semiotik kein novum darstellt – das de Saussure zugeschriebene Arbitraritätsgesetz existiert selbstverständlich auch in der peirceschen Semiotik bei den konventionellen, d.h. trichotomisch dritt-heitlichen Subzeichen -, kann es Subjektreferenz nur in einer Semiotik geben, deren Zeichenmodell entweder die logische Subjektposition enthält oder aber in Funktion zu einem erkenntnistheoretischen Subjekt gesetzt werden kann (vgl. Toth 2015b). Im folgenden unterscheiden wir, dem benseschen semiotischen Kommunikationsmodell folgend (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.), zwischen perzipienteller und expedienteller Subjektreferenz.

2.1. Perzipientelle Subjektreferenz

Dieser Fall liegt dort vor, wo ein Objekt (Ω) nicht von einem Subjekt (Σ) geprägt, sondern nach einem Subjekt benannt wurde. Da das durch den Namen benannte Objekt systemtheoretisch relevant ist, wird im folgenden im Rahmen der allgemeinen Systemdefinition $S^* = [S, U]$ zwischen benannten Objekten unterschieden, die sich innerhalb des betreffenden System (S) oder in seiner Umgebung (U) befinden, wobei es möglich ist, die Umgebung weiter zu filtern, also verschiedene Grade relativ zum Referenzsystem "näherer" oder "fernerer" Umgebungen zu definieren (vgl. Toth 2012). Die Erklärungen zu allen im folgenden als Beispielen benutzten Stadtzürcher Ortsnamen stammen, teilweise gekürzt, aus Guyer/Saladin (1970).

2.1. N(Σ) → N(Ω)

Hier wird ein Subjektname direkt auf einen Objektnamen abgebildet.

2.1.1. Das Subjekt ist ein Teil des Systems, welche das nach ihm benannte Objekt enthält

Degenriedstraße

Vermutlich abgeleitet vom Namen eines Grundeigentümers. Der Familienname Tegan ist im 14. Jh. in der Nachbarschaft belegt.

Gänziloo

Wäldchen beim Höckler, 1424 "Gerentzenloo", Gehölz eines Besitzers namens Gerentz oder Geret, Kurzform von Gerold.

Hätzlergasse

Flurname Hegstel (1430), Hegstal und Hägstler (1560): zusammengezogen aus Häg(i)st(a)ler, Grundstück im Tal eines Eigentümers namens Hägi, und umgedeutet zu Hätzler, mundartl. für Eichelhäher.

2.1.2. Subjekt ist ein Teil der Umgebung des Systems, welches das nach ihm benannte Objekt enthält

Ackermannstraße

Angehörige der Familie Ackermann wirkten von 1726 bis 1839 als Schulmeister in Fluntern.

Gaugerstraße

Anstößer: Rolladenfabrik Gauger.

Paulstraße

Vorname eines Anstößers.

Pestalozzistraße

J.H. Pestalozzi (1746-1827) betrieb im benachbarten Haus Plattenstr. 16 in den Jahren 1796 bis 1798 mit seinem Verwandten Notz ein Seidengeschäft.

2.1.3. Subjekt ist kein Teil von System und Umgebung, welches das nach ihm benannte Objekt enthält

2.1.3.1. Subjekt referiert auf ein individuelles Subjekt

Hugostraße

Vorname des um 1250 erwähnten Zürcher Ratsherrn Hugo von Oerlikon.

Gottfried Keller-Straße

Gottfried Keller (1819-1890), Zürcher Dichter und Staatsschreiber, geboren im "Goldenen Winkel" (Neumarkt 23), verstorben im "Thalegg" (Zeltweg 27).

Gotthelfstraße

Jeremias Gotthelf (Pfarrer Albert Bitzi, 1797-1854), Berner Schriftsteller und Volkserzieher.

Ottilienstraße

Zur Erinnerung an die deutsche Jugendschriftstellerin Ottilie Wildermuth (1817-1877).

2.1.3.2. Subjekt referiert nicht auf ein individuelles Subjekt

Cäcilienstraße, Erikastraße, Hildastraße, Idastraße, Korneliusstraße, Martastraße.

2.1.2. $N_i(\Sigma) \rightarrow N_j(\Sigma) \rightarrow N(\Omega)$

Hier wird ein Subjektname in der Form einer Berufsbezeichnung, eines Übernamens u.ä. auf einen Subjektnamen abgebildet, der dann auf einen Objektnamen abgebildet wird.

Drehergasse

Beruf eines Anwohners.

Hafnerstraße

Die ältesten Häuser an dieser Straße (Nrn. 24, 27, 31) wurden 1872-1877 vom Hafner Johann Conrad Oechslin erstellt.

Brandschenkestraße

Gebildet vom Namen des Zürcher Goldschmiedes Johann Brentschink (urspr. Übername wegen eines Brandmals am Schenkel), der um 1341 hier ein Rebgut erwarb. Name später umgedeutet (1460: "uff dem Brentschink", "in der Brandschinki", "im Brendschenk")

Hägelerweg

Flurname (1570): wohl Übername eines Besitzers; zu mundartl. hägele(n) = sticheln, zänkeln.

2.1.3. Zeichensynonymie bei Nicht-Namensynonymie zeigen die folgenden Beispiele. Im ersten Fall liegt reine Objektreferenz, im zweiten Falle Objekt- und Subjektreferenz vor.

Kolbenacker

Acker bei einem Kolbenried, wo Rohrkolben wuchsen.

Kolbenhofstraße

Nach einem Besitzer namens Kolb.

2.2. Expedientelle Subjektreferenz

Hierunter fallen nun durch Subjekte geprägte Namen und Zeichen. Subjektreferenz von Zeichen, die keine Namen sind, sind somit auf diesen Fall der expedientellen Subjektreferenz restringiert.

Filinchen

Die Idee zum Knusperbrot "Filinchen" hatte der Bäcker und Konditor Oskar Kompa. Er gründete 1946 in der thüringischen Kleinstadt Apolda einen Handwerksbetrieb, der anfangs "ganz normale" Back- und Konditoreiwaren herstellte.

(Quelle: www.filinchen.de)

Gen

Der Däne **Wilhelm Johannsen** (1857-1927) prägte den Begriff des "Gens" 1907 als rein formale genetische Einheit der Vererbung eines Merkmals von einer Generation auf die nächstfolgende.

(Quelle: www.spektrum.de)

Kaufhalle

Als **Kaufhalle** wurden in der DDR größere, räumlich nicht unterteilte eingeschossige Selbstbedienungsläden bezeichnet, in denen überwiegend Lebensmittel und sogenannte *Waren täglicher Bedarf* (WtB) wie Drogerieartikel und Reinigungsmittel angeboten wurden. Der Begriff war in Westdeutschland völlig ungebräuchlich. Dort hießen solche Läden Supermarkt.

(Quelle: Wikipedia, s.v. Kaufhalle)

sicherstellen

Da die Gestapo ja angeblich keine Diebe waren, nichts stahlen (klauten), sprach man beim Raub von privatem juedischen Besitz (z.b. Bibliotheken) einfach von etwas das dank der Gestapo "sichergestellt" wurde. Heutzutage ist es ganz normal zu sagen "Geld oder Diebesgut oder Beweismaterial wurde sichergestellt.

(Quelle: www.auslandsjahr.eu)

Spaßguerilla

Teufel hat laut einem Spiegel-Interview vom 3. November 1980 den Begriff der „Spaßgerilja" geprägt und propagiert: „‚Spaßgerilja' ist für mich die aktuelle Form des Klassenkampfes" und: „Seit ich mich bemühe, den Begriff ‚Spaßgerilja' in Umlauf zu bringen, Wortschöpfungen sind mein Hobby …"[

(Quelle: Wikipedia, s.v. Fritz Teufel)

verballhornen

Nach älteren Ausdrücken wie *balhornisieren* entstand im 19. Jh. *verballhornen.* Die Wörter sind vom Namen des Lübecker Buchdruckers Johann *Balhorn* dem Jüngeren (†1603) abgeleitet, bei dem eine hochdeutsche Übersetzung des Lübecker Stadtrechts erschien, die sinnentstellende Fehler enthielt.

(Quelle: Wiktionary)

Veronal

Die Veronal-Erfinder waren Emil Fischer und Joseph von Mering, Chemie-Nobelpreisträger von 1902 der eine, anerkannter Kliniker der andere. Weil von Mering, der das Mittel auf einer Bahnreise von Berlin nach Basel einnahm, angeblich erst in Verona wieder erwachte und ihm die Stadt so gut gefiel, bekam das Medikament den klangvollen Namen Veronal.

(Quelle: www.pharmazeutische-zeitung.de)

3. Wir können das Ergebnis dieser Untersuchung abschließend im folgenden Schema zusammenfassen.

Z*	Ω-Referenz	Σ-Referenz expedientell	perzipientell
Z	ja	ja	nein
N	ja	nein	ja

Literatur

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

Guyer, Paul/Saladin, Guntram, Die Straßennamen der Stadt Zürich. Zürich 1970

Toth, Alfred, Stadtzürcher Ortsnamen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Zeichen, Namen und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Über die Subjektpräsenz in der Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Dyadische Teilrelationen von Objekt- und Subjektreferenz

1. Im Anschluß an Toth (2015a-d) unterscheiden wir

1.1. Zeichen und Namen. Jeder Name ist ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ist ein Name. Beispielsweise ist das deutsche Zeichen "Schokolade" ein Zeichen für das mit diesem Wort bezeichnete Objekt, aber "Toblerone", "Ritter Sport" und "Lindt" sind Namen für dieses Objekt.

1.2. Da jeder Name ein Zeichen ist, besitzt auch jeder Name notwendig eine Objektreferenz, wodurch sich die Arbitrarität oder Nicht-Arbitrarität eines Namens bestimmen läßt. Namen unterscheiden sich aber von den meisten Zeichen dadurch, daß sie neben einer Objektreferenz eine Subjektreferenz besitzen können. Bei dieser ist zu unterscheiden zwischen expedienteller und perzipienteller Subjetreferenz. Im ersten Fall handelt es sich um Namen, welche auf die Namengeber referieren, d.h. diejenigen Subjekte, welche die Benennungsfunktion veranlassen. Im zweiten Fall referieren die Namen auf diejenigen Subjekte, auf die Namen abgebildet werden. Man kann daher auch expedientelle Subjekteferenz als Domänen- und perzipientelle Subjektreferenz als Codomänen-Referenz innerhalb eines semiotischen Kommunikationsschemas definieren, dessen Grundlagen bereits auf Bense (1971, S. 39 ff.) zurückgehen.

Die folgende Tabelle faßt die bisherigen wesentlichen Ergebnisse zusammen.

Z*	Ω-Referenz	Σ-Referenz expedientell	perzipientell
Z	ja	ja	nein
N	ja	nein	ja

2. Da zwischen Zeichen und Namen unterschieden wir, hatten wir ein System

Z* = [Z, N]

definiert. Wir können nun einen Schritt weiter gehen und die folgenden vier Teilrelationen von Objekt- und Subjektreferenz unterscheiden.

2.1. $R = [\Omega_i, \Omega_j]$

Dies ist eine der formalen Definitionen von Synonymie.

2.1.1. Beispiele für Zeichen-Syononymie: Ton "Klang" vs. Ton "Lehm", /mo:r/ "Mohr", /mo:r/ "Sumpfgebiet".

2.1.2. Beispiele für Namen-Synonymie: Die St. Galler Dürrenmattstraße, die früher Krügerstraße (nach dem Gründer der Anti-Apartheid-Bewegung) hieß. Die St. Galler Firma Milopa, die später in Mila d'Opiz umbenannt wurde.

Wie man erkennt, sind die unter 2.1.2. aufgeführten synonymen Namen zeitfunktional, d.h. es gilt $N = f(t)$, denn die gleichzeitige und somit zeitunabhängige Namensyononymie würde v.a. bei der Subkategorie der Markennamen deren Funktion als logische Identifikatoren zerstören. Allerdings gibt es Firmen, z.B. in der Bierbrau-Industrie, welche dasselbe Produkt unter zwei verschiedenen Markennamen vertreiben, so daß in diesem Fall auch zeitunabhängige Namensynonymie auftritt.

2.2. $R = [\Omega, \Sigma_{exp}]$

Beispiele: Dr. Oetker-Kuchenteig, Betty Bossi-Kochbuch, Börnis Baizli (Tramstr. 17, 8050 Zürich).

In allen diesen Beispielen sind die Objekte (Kuchenteig, Kochbuch, Restaurant) tatsächlich von und nicht nur nach ihren Namengebern, d.h. den thetischen Setzern der Benennungsfunktionen, benannt. Dies trifft hingegen z.B. nicht zu für die Hildegard-Apotheke (Freie Str. 34, 4001 Basel), die selbstverständlich nicht von, sondern nach der Hl. Hildegard von Bingen benannt ist. Man könnte daher argumentieren, im letzteren Falle, d.h. der Benennung-nach, liege perzipientelle, in den ersteren Fällen, d.h. den Benennungen-von, liege expedientelle Benennung vor, da ein Name wie Hildegard-Apotheke oder Paracelsus-Klinik ja nur scheinbar auf namengebende Subjekte referiert, in Wirklichkeit aber auf Subjekte, die vermöge dieser Namen den durch sie bezeichneten Objekten bestimmte Eigenschaften zuschreiben, also in den beiden erwähnten Beispielen Naturheilverfahren, Homöopathie u. dgl.

2.3. $R = [\Omega, \Sigma_{perz}]$

Beispiele: Klare Fälle sind Subjektnamen, d.h. Vor- und Nachnamen, zweite Vornamen bzw. "middle names", Kose- und Übernamen sowie Pseudonyme. Das bedeutet allerdings, daß in diesen Fällen $R(\Omega) = R(\Sigma_{perz})$ gilt, da diese nicht zu Unrecht so genannten Eigen-Namen (vgl. die Begriffe des Eigenvektors, der Eigenfrequenz, der Eigenrealität, usw.) logische Identifikatoren sind, in diesen Fällen für die als Objekte der Benennung fungierenden Subjekte. Umgangssprachlich wird dies dadurch ausgedrückt, daß ein Mensch oder ein Tier auf "seinen" Namen "hört". Allerdings kann auch perzipientelle Subjektreferenz wenigstens partiell expedientell sein, dann nämlich, wenn ein Kind den Vornamen eines Eltern- oder Großelternteils abgebildet bekommt. Familiennamen sind daher semiotisch als Obermengenbildungen expedienteller Subjekte definierbar.

2.4. $[\Sigma_{exp}, \Sigma_{perz}]$

Beispiele: Die bereits unter 2.2. besprochenen Fälle von pseudo-expedientellen Subjektreferenzen wie in Hildegard-Apotheke, Paracelsus-Spital, Bircher-Benner-Klinik. Während in diesen Beispielen Gebilde vorliegen, in denen ein Name (Hildegard, Paracelsus, Bircher-Benner) jeweils ein Zeichen (Apotheke, Spital, Klinik) determiniert, d.h. in denen Namen und Zeichen noch unterscheidbar sind, sind sie beim Birchermüesli, obwohl es sich auch hier linguistisch gesehen um ein Determinativkompositum handelt, nicht mehr unterscheidbar: Birchermüesli wird als reines Zeichen verwendet und bildet somit das Verbindungsglied zwischen den Namen-Zeichen-Komposita und den nicht-komponierten, als Zeichen verwendeten Namen, den sog. Eponymen wie Zeppelin, Davidoff oder Mercedes.

Literatur

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

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zeichen, Namen und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Referenz zwischen Objekt- und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektreferenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015d

Zur Abbildung von Zahlen auf Zeichen

1. "Muster möglicher Welten", die 1970 von Elisabeth Walther und Ludwig Harig herausgegebene "Anthologie für Max Bense" anläßlich dessen 60. Geburtstages enthält, typisch für die große Zeit der Kybernetik und der aus ihrem Geistes geborenen theoretischen Semiotik, eine Fülle von Beispielen für das im Titel dieses Aufsatzes gesetzte Thema, hauptsächlich aus dem Bereich der Konkreten Poesie. Das folgende Beispiel, das Gegenstand unserer folgenden Betrachtungen sein soll, ist ein konkretes Gedicht des inzwischen verstorbenen brasilianischen Dichters José Lino Grünewald (1931-2000).

2. "1", "2", "3" sind Zahlen, "vier" ist ein Zeichen. Man kann somit die ersten vier ganzen Zahlen entweder in homogener Weise durch

1, 2, 3, 4

eins, zwei, drei, vier

oder in heterogener Weise wie z.B. im Gedicht Grünewalds notieren. Zahlen haben allerdings im Gegensatz zu Zeichen keine Objektreferenz, d.h. "1", "2" und "3" sind überhaupt keine Zeichenrelationen, sondern stellen innerhalb der peirceschen Zeichenrelation Z = R(M,O, I) lediglich Mittelbezüge (M) dar, während "vier" als Zeichen durch die vollständige Zeichenrelation (Z) repräsentiert wird.

3. Hingegen können Zahlen als Nummern verwendet werden und dadurch sekundär eine Objektreferenz bekommen, etwa dann, wenn sie auf Objekte, wie z.B. Häuser, d.h. allgemein gesprochen auf Systeme, abgebildet werden. Dabei

können auch als Nummern verwandte Zahlen sowohl arithmetisch, d.h. als Mittelbezüge,

Streulistr. 12, 8032 Zürich

als auch semiotisch, d.h. als vollständige Zeichenrelationen, gebraucht werden

Rest. Sibni, Asylstr. 81, 8032 Zürich.

4. Während also Zahlen nur sekundär, d.h. als Nummern, objektreferent sein können, sind Zeichen immer primär objektreferent. Objektreferenz ist nun auch die Voraussetzung für das, worum es in Grünewalds Gedicht geht: um die Autologie der als Zeichen notierten Zahl "vier", die aus 4 Buchstaben, d.h. Mittelbezügen besteht. Dies gilt notabene nicht für eins, zwei und drei, die alle heterologisch sind. Das Paradox von Grelling und Nelson basiert somit in Gänze

auf der rein semiotischen Eigenschaft der Objektreferenz. Man betrachte die nicht-zusammengesetzen Zeichen für die Zahlen von 1 bis 12

1	eins	7	sieben
2	zwei	8	acht
3	drei	9	neun
4	vier	10	zehn
5	fünf	11	elf
6	sechs	12	zwölf.

Tatsächlich ist "vier" das einzige autologische Zeichen für die ersten 12 ganzen Zahlen. Es wäre eine reizvolle Aufgabe, der Frage nachzugehen, ob es unter den zusammengesetzten Zahlen autologische Zeichen gibt und wie die Verhältnisse in anderen Sprachen sind. Z.B. sind franz. quatre und ung. négy heterologisch, aber franz. /dö:/ "2" ist wie dt. vier autologisch. Würde man die Zeichen für die ersten zehn ungarischen Zahlen

1	egy	6	hat
2	kettő	7	hét
3	három	8	nyolc
4	négy	9	kilenc
5	öt	10	tíz

statt nach den Zahlen nach den autologischen Zeichen für die Zahlen ordnen, bekäme man eine neue Zahlenfolge

1	—	6	kilenc
2	egy, öt	7	—
3	négy, hat, hét, tíz	8	—
4	nyolc	9	—

5	kettő, három	10	— .

Solche Zahlenfolgen kann man natürlich für sämtliche Sprachen aufstellen. Dazu bildet man also Zahlen auf Zeichen ab, behandelt aber die Zeichen wie Zahlen, d.h. als Mittelbezüge anstatt als vollständige Zeichenrelationen, und ordnet dann die autologischen Zeichen den ihnen entsprechenden Zahlen zu.

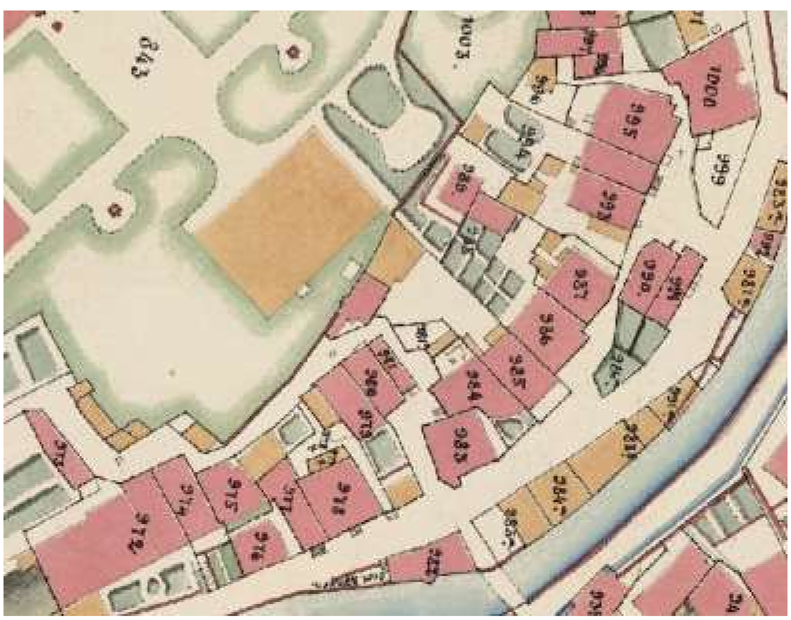
Literatur

Walther, Elisabeth/Harig, Ludwig, Muster möglicher Welten. Anthologie für Max Bense. Wiesbaden 1970

Arithmetische und objektale Referenz von Nummern

1. Zahlen haben, sofern sie in der arithmetischen Form wie z.B. 1, 2, 3, ... geschrieben werden (vgl. Toth 2015), keine Objektreferenz, da sie keine vollständigen Zeichenrelationen Z = R(M, O, I), sondern nur semiotisch 1-relationale Mittelbezüge (M) darstellen. Werden Zahlen jedoch als Zeichen geschrieben wie z.B. eins, zwei, drei, ..., liegt hier eine Abbildung von Zeichen auf Zahlen zugrunde, und somit liegen vollständige Zeichenrelationen vor.

2. Nummern können, wie schon früher ausgeführt wurde (vgl. z.B. Toth 2014), entweder als Zahlen mit Objektreferenz oder, dual, als Zeichen mit arithmetischer Referenz definiert werden, denn Nummern repräsentieren nicht nur Zahlen, sondern sie zählen auch die Objekte, auf die sie abgebildet werden. Im Falle von Häusern sind diese Objekte ferner Teile von Referenzsystemen, also Straßen, Gassen, Wegen oder Plätzen. Dies bedeutet, daß sich in diesem Fall die Objektreferenz von Nummern bis auf die Einbettung der durch Nummern nicht nur gezählten, sondern auch bezeichneten Objekte in ihnen übergeordnete Systeme erstreckt, d.h. eine Nummer ist eine Zeichenzahl bzw. ein Zahlzeichen, das auf Objekte abgebildet wird, welches eine Teilmenge eines Systems darstellt.



Lämmlisbrunn,
9000 St. Gallen (1863)

Während im obigen Katasterplan-Ausschnitt die gleichzeitig gezählten und bezeichneten Objekte systemunabhängig sind, erscheinen sie im (beinahe) gleichen Kartenausschnitt rund dreißig Jahre später systemabhängig. Als Referenzsystem fungiert die Lämmlisbrunnenstraße.

Lämmlisbrunn, 9000 St. Gallen (1891)

3. Allerdings bestehen bei Nummern mehrere Besonderheiten ihrer arithmetischen Referenz: Weil weder die Objekt- noch die Systemreferenz von Nummern konstant sein muß, muß keine Bijektion der Abbildung des arithmetischen Anteils von Nummern auf Objekte bestehen. Das bedeutet,

1. daß die Zahlenanteile von Nummern nicht mit 1 beginnen müssen.

2. daß für sie die Peano-Axiome nicht gelten müssen, weil wegen der gleichzeitigen Objekt- und Systemreferenz von Nummern Objekte abgebrochen werden können und die Anfänge, der Verlauf und die Enden der Referenzsysteme der Objekte ebenfalls nicht konstant sein müssen.

3. daß auch die Linearität der Peanozahlen aufgehoben ist, sobald Objekte nicht-linear, sondern z.B. hintereinander statt nebeneinander plaziert werden und alphanumerische statt rein numerischer Zählung eintritt, wie z.B. im zweiten obigen Kartenausschnitt durch "39", "39a", "39b", "39c", "39d".

Gesamthaft gesehen, ist also die arithmetische Referenz von Nummern eine Funktion ihrer Objektreferenz und nicht umgekehrt, oder anders gesagt: Die semiotische Bezeichnungsfunktion von Nummern ist primordial gegenüber ihrer arithmetischen Zählungsfunktion.

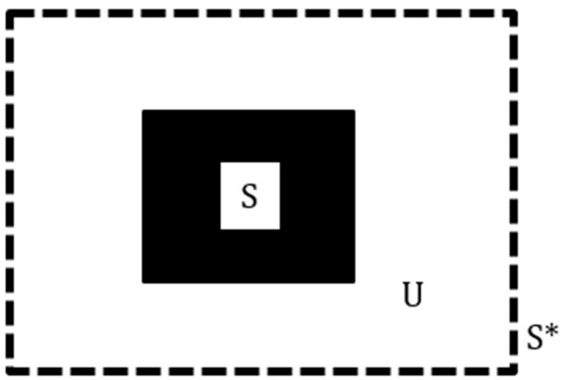
Literatur

Toth, Alfred, Objekte, Zeichen, Namen, Nummern und Zahlen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Zur Abbildung von Zahlen auf Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

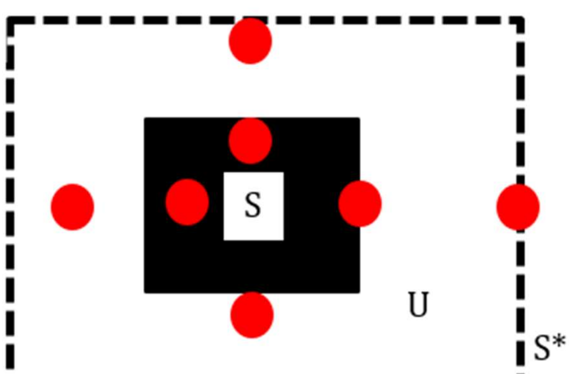
Ontische Hüllen und Systeme

1. Die in Toth (2015) eingeführten ontischen Hüllen im Sinne von ontischen Invarianten, die den von Bense (1975, S. 39 ff.) eingeführten semiotischen Invarianten isomorph sind, repräsentieren selbstverständlich nicht nur Objekte, sondern Systeme im allgemeinen, d.h. auf sie ist die seit Toth (2012) verwandte Systemdefinition S* = [S, U] gültig, welche die Einbettung eines Systems zusammen mit ihrer Referenzumgebung bestimmt. Als allgemeines Modell für S* können wir, wie schon in früheren Arbeiten



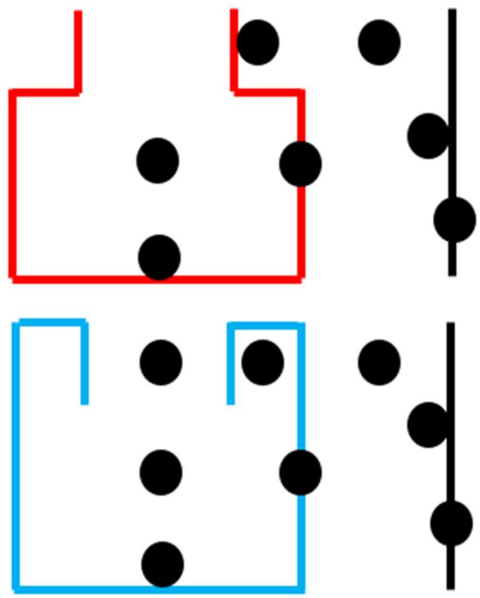
zugrunde legen.

2. Um die ontischen Invarianten als Systeminvarianten einzuführen, ist es also nötig, ihre ontotopologischen Modelle gemäß S* darzustellen. Dabei gibt es in S* genau 7 mögliche systemtheoretische Positionen, an welchen sich ein Objekt in einer der drei ontischen Lagerelationen (Exessivität, Adessivität, Inessivität) befinden kann, nämlich

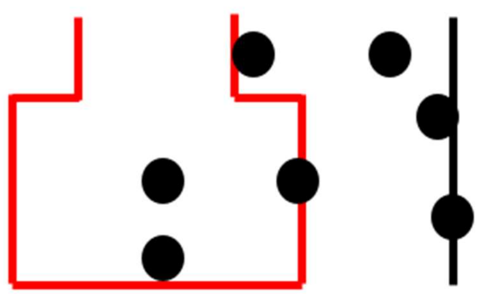


d.h. nicht nur in oder an S, U und S*, sondern auch an und in den Rändern R(S, U), und R(S*). Da wir nicht die einzelnen ontotopologischen Strukturen für alle

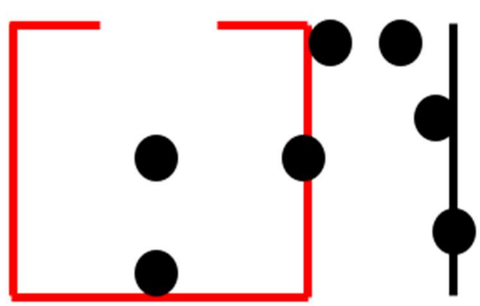
9 den Subzeichen isomorphen Subobjekte bestimmen müssen, sondern da hierzu deren ontischen Invarianten genügen, reicht es aus, diese 7 möglichen systemtheoretischen Positionen an den ontischen Hüllen zu zeigen.



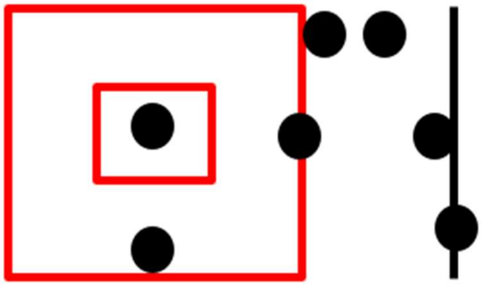
≅ (<1.1>)



≅ (<1.1>, <1.2>, <1.3>)



≅ (<2.1>, <2.2>, <2.3>)



$\cong \; (<3.1>, <3.2>, <3.3>).$

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Ontische Hüllen als ontische Invarianten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Objektreferenz als Subjektreferenz et vice versa

1. Wir gehen aus von der systemtheoretischen Definition von Zeichen (Z) und Namen (N)

$Z^* = [Z, N]$,

denn zwar ist jeder Name ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ist ein Name. Damit ist also die zu Z* duale Definition $N^* = [N, Z]$ ausgeschlossen, und es gilt weiterhin die in Toth (2015a) eingeführte Tabelle

1. Z*	Ω-Referenz	Σ-Referenz expedientell	perzipientell
Z	ja	ja	nein
N	ja	nein	ja,

und somit gibt es die in Toth (2015b) untersuchten 4 möglichen dyadischen Teilrelationen zwischen Objekt- und Subjektreferenz

1. $R = [\Omega_i, \Omega_j]$ 3. $R = [\Omega, \Sigma_{perz}]$

2. $R = [\Omega, \Sigma_{exp}]$ 4. $R= [\Sigma_{exp}, \Sigma_{perz}]$.

2. Trotz der sowohl logischen und erkenntnistheoretischen als auch semiotischen kontexturellen Geschiedenheit von Objekt und Subjekt gibt es sowohl Fälle, wo Objektreferenz als Subjektreferenz und umgekehrt Subjektreferenz als Objektreferenz auftritt.

2.1. Objektreferenz als Subjektreferenz

Hierzu gehören Schimpfnamen wie dt. Arschloch, franz. con "Idiot" (< lat. cuneus "Keil"), ital. puttana "Hure" (< lat. *putidana zu putēre "stinken", vgl. dt. Stinkstiefel), ung. taknyos "Rotzlöffel" (zu takony "Rotz"). Ebenfalls hierher gehören Kosenamen wie dt. Schatz = franz. trésor = ung. kincs(em) "(mein) Schatz", usw. Die meisten Kosenamen sind jedoch Tiernamen und damit subjektreferent.

2.2. Subjektreferenz als Objektreferenz

Wesentlich interessanter sind die Fälle, wo die zu 2.1. konverse Referenz eintritt, die in der Linguistik Eponymie (unschön und linguistisch bedenklich teilweise auch "Deonomastik") genannt wird. Semiotisch gesehen sind Eponyme Namen, die qua ihrer Objektreferenz wie Appellativa, d.h. wie Zeichen verwendet werden. Allerdings ist sowohl linguistisch als auch semiotisch unklar, unter welchen Bedingungen Eponymie eintritt, vgl. die folgenden Kontraste

(1.a) Ich fahre einen Wagen.
(1.b) Ich fahre einen Mercedes.

(2.a) Ich rauche eine Zigarre.
(2.b) Ich rauche eine Davidoff.
(2.c) *Ich rauche eine Rössli.

Dagegen kann man sagen: Ich rauche einen Rösslistumpen (schweiz. für eine billige Zigarrenmarke). Man kann also zwar jeden Markennamen von Autos, aber nicht jeden Markennamen von Zigarren eponymisch verwenden, d.h. als Objektreferenz verwandte Subjektreferenz ist offenbar thematisch restringiert.

Eine weitere Eigenheit von Eponymen besteht darin, daß sie, da sie ursprünglich subjektreferent sind, nur in sehr seltenen Ausnahmen Nominal-, Verbal- oder Adjektiv-Derivationen bilden. Vgl. die folgenden Beispiele.

(3.a) Ich fliege mit einem Flugzeug.
(3.b) *Ich zeppeline mit einem Zeppelin.

(4.a) Er wurde mit der Guillotine getötet.
(4.b) Er wurde guillotiniert.

(5.a) Dies ist eine verballhornte Etymologie.
(5.b) *Dies ist eine davidoff(ig)e Zigarre.
(5.c) *Sein guillotinierter Kopf fiel in den Korb.

Wiederum sind die Restrinktionen von als Objektreferenz verwandter Subjektreferenz thematisch restringiert, und selbst dort, wo eine verbale Ableitung existiert (guillotinieren), bedeutet dies nicht, daß vom Grundnomen auch ein Adjektiv deriviert werden kann.

Literatur

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Dyadische Teilrelationen von Objekt- und Subjektreferenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Das Problem der "external reality"

1. Bekanntlich behauptete Bense, daß „Seinsthematik letztlich nicht anders als durch Zeichenthematik motiviert und legitimiert werden kann" (1981, S. 16), so dass "Objektbegriffe nur hinsichtlich einer Zeichenklasse relevant sind und nur relativ zu dieser Zeichenklasse eine semiotische Realitätsthematik besitzen, die als ihr Realitätszusammenhang diskutierbar und beurteilbar ist" (Bense 1976, S. 109). Bense (1981, S. 11) brachte dies auf die Formel: "Gegeben ist, was repräsentierbar ist". Daraus wiederum folgt, daß eine "absolut vollständige Diversität von 'Welten' und 'Weltstücken', von 'Sein' und 'Seiendem' einem Bewusstsein, das über triadischen Zeichenrelationen fungiert, prinzipiell nicht repräsentierbar" ist (Bense 1979, S. 59), aber Peirce hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und -subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76). Bense fasste wie folgt zusammen: "Wir setzen damit einen eigentlichen (d.h. nicht-transzendentalen) Erkenntnisbegriff voraus, dessen wesentlicher Prozeß darin besteht, faktisch zwischen (erkennbarer) Welt und (erkennendem) Bewusstsein zwar zu unterscheiden, aber dennoch eine reale triadische Relation, die Erkenntnisrelation, herzustellen" (Bense 1976, S. 91). Somit ist die Semiotik peircescher Provenienz ein nicht-transzendentales., ein nicht-apriorisches und nicht-platonisches Organon" (1990, S. 133).

2. In weiteren einem Beitrag zur Festschrift zu Benses 80. Geburtstag liest man dann schließlich: "Die thematisierte Realität ist die Realität 'wie wir sie sehen'; in diesem Sinne ist sie eine durch Zeichen konstruierte Realität" (Bogarín 1990, S. 90). Unter thematisierter Realität ist die folgende Menge der durch die zehn den Zeichenthematiken dual koordinierten Realitätsthematiken präsentierten sog. strukturellen oder entitätischen Realitäten zu verstehen

DS 1 =	$(3.1, 2.1, 1.1) \times (1.1, \underline{1.2, 1.3})$	M-them. M
DS 2 =	$(3.1, 2.1, 1.2) \times (2.1, \underline{1.2, 1.3})$	M-them. O
DS 3 =	$(3.1, 2.1, 1.3) \times (3.1, \underline{1.2, 1.3})$	M-them. I
DS 4 =	$(3.1, 2.2, 1.2) \times (\underline{2.1, 2.2}, 1.3)$	O-them. M
DS 5 =	$(3.1, 2.2, 1.3) \times (\underline{3.1}, \underline{2.2}, \underline{1.3})$	O/I-them. M, M/I-them. O, M/O-them. I

DS 6 =	$(3.1, 2.3, 1.3) \times (\underline{3.1, 3.2}, 1.3)$	I-them. M
DS 7 =	$(3.2, 2.2, 1.2) \times (2.1, \underline{2.2, 2.3})$	O-them. O
DS 8 =	$(3.2, 2.2, 1.3) \times (3.1, \underline{2.2, 2.3})$	O-them. I
DS 9 =	$(3.2, 2.3, 1.3) \times (\underline{3.1, 3.2}, 2.3)$	I-them. O
DS10 =	$(3.3, 2.3, 1.3) \times (3.1, \underline{3.2, 3.3})$	I-them. I.

In einer als Ontologie verstandenen Semiotik gibt es somit keine "external reality", aber es gibt im Grunde drei Realitätsbereiche: 1. das Teilsystem der Zeichenthematiken, 2. das Teilsystem der Realitätsthematiken, 3. das System der durch die Realitätsthematiken präsentierten strukturellen Realitäten. Wegen der Dualitätsrelation zwischen Zeichen- und Realitätsthematik definiert allerdings die Zeichenthematik die Realitätsthematik et vice versa, und es ist im Grunde völlig unklar, wie die drei Realitätsbereiche mit der von Bense (1967, S. 9) eingeführten thetischen Setzung von Zeichen zusammenhängen, die ich als Metaobjektivation durch die Abbildung

$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z$

definiert hatte (vgl. zuletzt Toth 2014), worin Ω für das vorgegebene, d.h. von einem Subjekt wahrgenommene Objekt und Z für das Zeichen steht, das demzufolge entweder als Zeichenthematik, als Realitätsthematik oder als strukturelle Realität repräsentiert sein kann. Genauer gesagt, ist die Metaobjektivation also dreideutig

$\mu_1: \quad \Omega \rightarrow$ Zeichenthematik

$\mu_2: \quad \Omega \rightarrow$ Realitätsthematik

$\mu_3: \quad \Omega \rightarrow$ thematisierte (strukturelle) Realität.

Obwohl alle drei semiotischen Realitätsbereiche sich gegenseitig definieren, fungieren nur Zeichen- und Realitätsthematik triadisch, wogegen die thematisierte Realität dyadisch fungiert, außer im in der obigen Tabelle angegebenen Fall der eigenrealen, mit ihrer Realitätsthematik dualidentischen Zeichenthematik, welche triadische strukturelle Realität aufweist.

3. Klar ist lediglich, daß die Domäne der drei möglichen Abbildungen von μ aus subjektiven Objekten besteht, da sie wahrgenommene Objekte sind. Solche Objekte waren noch von Bense (1975, S. 45 ff. u. 65 ff.) als "disponible" bzw. "vorthetische Objekte" bezeichnet worden, und man ist erstaunt, angesichts der oben zitierten, nur ein Jahr später einsetzenden pansemiotischen Äußerungen zu lesen: "Wir setzen dabei, wie bereits früher angedeutet, die Unterscheidbarkeit von bewußtseinsinhärenten Zeichenbereichen von welt-inhärenten Gegenstandsbereichen, also die ontologische Differenz zwischen den semiotischen Etwasen und den ontischen Etwasen voraus" (Bense 1975, S. 73). Dies deckt sich nun zwar mit Benses früher Definition: "Was zum Zeichen erklärt wird, ist selbst kein Objekt mehr, sondern Zuordnung (zu etwas, was Objekt sein kann); gewissermaßen Metaobjekt" (1967, S. 9), wo also zwischen Objekten einerseits und als Metaobjekten definierten Zeichen andererseits unterschieden wird, aber dieses Objekt, das der "external reality" angehört, verschwindet in Benses späteren Schriften, die sich wie eine Rückkehr in das im Grunde antiontologische Universum von Peirce lesen, in dem also die Semiotik nicht nur eine Ontologie repräsentiert, sondern eine Ontologie IST. Das ontische Objekt ist somit zwar nötig, um die Einführung von Zeichen zu erklären, d.h. ohne ontische Objekte gibt es keine Zeichen, und ohne Zeichen gibt es keine Semiotik, aber sobald die Metaobjektivation abgeschlossen ist, verschwindet das Objekt, und an seine Stelle tritt der Objekt-Bezug des Zeichens. In dieser Paradoxie liegt der kapitale Denkfehler der pansemiotischen Zeichentheorie von Peirce und dem späten Bense, die bekanntlich in Benses letztem Buch in der semiotischen Teiltheorie der "Eigenrealität" des Zeichens gipfelt, das formal durch ein dualinvariantes Repräsentationsschema zum Ausdruck kommt, in dem nicht nur Zeichen- und Realitätsthematik strukturell ununterscheidbar sind, sondern in dem sogar die durch beide thematisierte strukturelle Realität nicht dyadisch, sondern wie die Zeichenrelation selbst triadisch ist.

4. Was nun die drei möglichen Codomänen der Metaobjektivation betrifft, so ist es unmöglich, subjektive Objekte auf strukturelle Realitäten abzubilden, d.h. die dritte Metaobjektivation

μ_3: $\Omega \rightarrow$ thematisierte (strukturelle) Realität ist ausgeschlossen, denn vorgegebene Objekte und strukturelle Realitäten haben keine gemeinsamen Merkmale, d.h. man kann theoretisch einem Objekt jede der zehn strukturellen Realitäten zuordnen, vom Mittel-thematisierten Mittel bis zum Interpretanten-thematisierten Interpretanten.

Auch die zweite Metaobjektivation, d.h. die Abbildung eines vorgegebenen Objektes auf eine Realitätsthematik

μ_2: $\Omega \rightarrow$ Realitätsthematik

ist problematisch, weil Realitätsthematiken, da sie dualisierte Zeichenthematiken sind, die durch den semiotischen Objektbezug repräsentierte logische Objektrelation und die durch den semiotischen Interpretantenbezug repräsentierte Subjektrelation verschleiern, denn es ist beispielsweise das Legizeichen ein dualisiertes Rhema (1.3×3.1) und das Symbol ein dualisiertes Dicent (2.3×3.2). Haben wir also etwa die Realitästhematik RTh = (3.1, 3.2, 1.3), so muß erst durch Dualisation ihre Zeithematik ZTh = (3.1, 2.3, 1.3) gebildet werden, um erkennbar zu machen, welcher der beiden in RTh aufscheindenden Interpretantenbezüge tatsächlich die logische Subjektposition repräsentiert.

Damit verbleibt also einzige mögliche Metaobjektivation die erste

μ_1: $\Omega \rightarrow$ Zeichenthematik,

so daß somit von den drei Realitätsbereichen nur das Teilsystem der Zeichenthematiken relativ zur thetischen Setzung von Zeichen in Frage kommt. In diesem Falle aber kann die Semiotik zwar eine Ontologie des Objektbereichs der externen Realität repräsentieren, aber sie kann sie nicht sein, d.h. ersetzen, denn bei der Metaobjektivation bleibt Ω ja bestehen. Kein Subjekt verschwindet dadurch, daß ich es photographiere (iconischer Objektbezug), kein Ort löst sich in Luft auf dadurch, daß ich ihn mit einem Wegweiser anzeige (indexikalischer Fall), und kein Objekt, Ort oder Subjekt büßt seine reale, zeichenexterne Existenz dadurch auf, daß es mit einem Zeichen bezeichne bzw. ihm einen Namen gebe (symbolischer Objektbezug). μ_1 ist somit keine substitutive, sondern eine iterative Transformation, d.h. die Ontik der Objekte wird durch die Semiotik der Zeichen verdoppelt und damit eine Transzendenz zwischen beiden erkenntnistheoretischen Räumen erzeugt, welche die Referenz der Zeichen im Sinne von Metaobjekten auf ihre bezeichneten Objekte etabliert.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Bogarín, Jorge, Zeichen als Sein. Semiotik als Ontologie und ontologisches Kriterium. In: Walther, Elisabeth/Udo Bayer (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990, S. 87-94

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Walther, Elisabeth/Udo Bayer (Hrsg.), Zeichen von Zeichen für Zeichen. Festschrift für Max Bense. Baden-Baden 1990, S. 129-141

Toth, Alfred, Ontotopologie der Metaobjektivation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

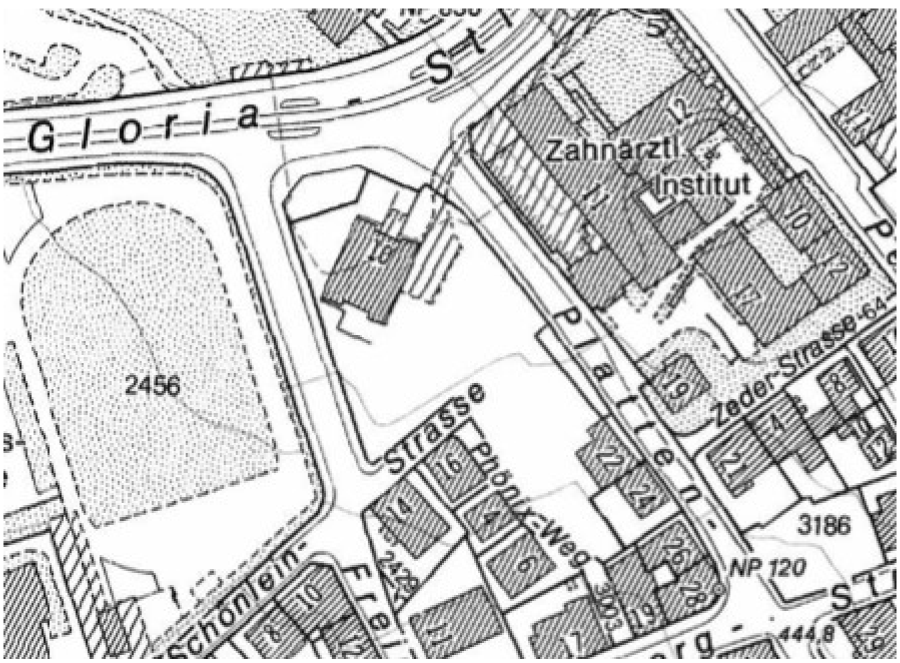
Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce. Leben und Werk. Baden-Baden 1990

Die semiotisch-ontische Abbildungsstruktur von Nummern

1. Eine Nummer zählt und bezeichnet gleichzeitig. Wir sprachen daher von ihrer gleichzeitig arithmetischen und ontischen Referenz (vgl. Toth 2014, 2015). Selten können Nummern innerhalb der ontischen Referenz zwischen Objektreferenz (z.B. bei Hausnummern) und Subjektreferenz (z.B. bei Trikots für Sportlern) differenzieren.

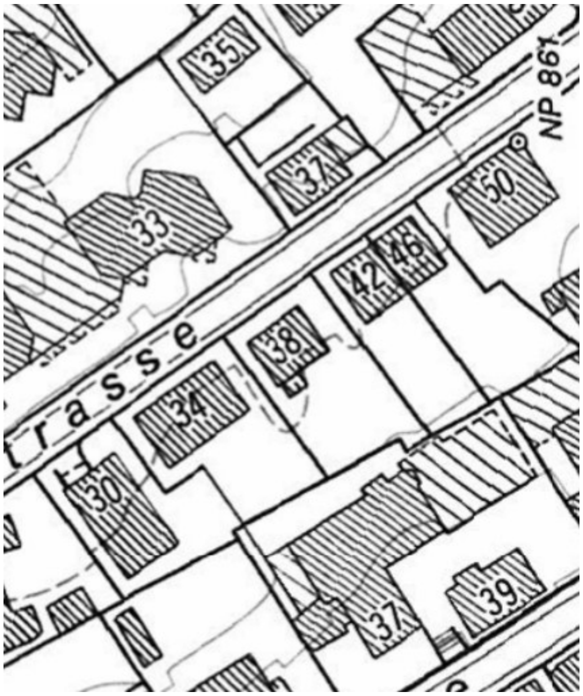
2. Nummern weisen mehrere Besonderheiten ihrer arithmetischen Referenz auf, die sie in markanter Weise von den Zahlen unterscheiden: Da weder die Objekt- noch die Systemreferenz von Nummern konstant sein muß, muß keine Bijektion der Abbildung zwischen arithmetischer und ontischer Referenz bestehen. Das bedeutet,

2.1. daß die Zahlenanteile von Nummern nicht mit 1 beginnen müssen.



Beginn der Plattenstraße, 8032 Zürich, mit der Nummer 10.

2.2. daß für sie die Peano-Axiome nicht gelten müssen, weil wegen der gleichzeitigen Objekt- und Systemreferenz von Nummern Objekte eliminiert werden können und die Struktur der Referenzsysteme der Objekte ebenfalls nicht konstant sein muß.



Fehlende Nummern 32, 36, 40 und 48 an der Plattenstraße, 8032 Zürich

Nicht-Konstanz der Referenzsysteme Platten- und Gloriastraße, 8032 Zürich (1900 u. 2012)

2.3. daß auch die Linearität der Peanozahlen aufgehoben ist, sobald Objekte nicht-linear, sondern z.B. hintereinander statt nebeneinander plaziert werden und alphanumerische statt rein numerischer Zählung eintritt, d.h. bei Nummern, die aus Kombinationen von Zahlen und Buchstaben, d.h. Zeichen, bestehen.

Lämmlisbrunnenstr. (39, 39a) und (39b, 39c, 39d), 9000 St. Gallen (1891)

3. Daraus folgt also, daß die arithmetische Referenz von Nummern eine Funktion ihrer Objektreferenz ist und nicht umgekehrt, oder anders gesagt: Die semiotische Bezeichnungsfunktion von Nummern ist primordial gegenüber ihrer arithmetischen Zählungsfunktion. Nummern sind somit zwar sowohl Zahlen als auch Zeichen, aber mehr Zeichen als Zahlen. Gesamthaft gesehen ergibt sich also folgende semiotisch-ontische Abbildungsstruktur von Nummern (Nu), Zahlen (Za), Zeichen (Z), Objekten (Ω), Subjekten (Σ) und Systemen (S).

$$
\begin{tikzcd}
 & \mathrm{Za} \in \{1, 2, 3, \ldots\} & & & & & \\
\mathrm{Nu} \arrow[ur] \arrow[dr] & & & & & & \\
 & \mathrm{Z} \arrow[r] & \Omega \arrow[d, dashed, shift left] & \subset & S & \subset & S^* \\
 & & \Sigma \arrow[u, dashed, shift left] & & & &
\end{tikzcd}
$$

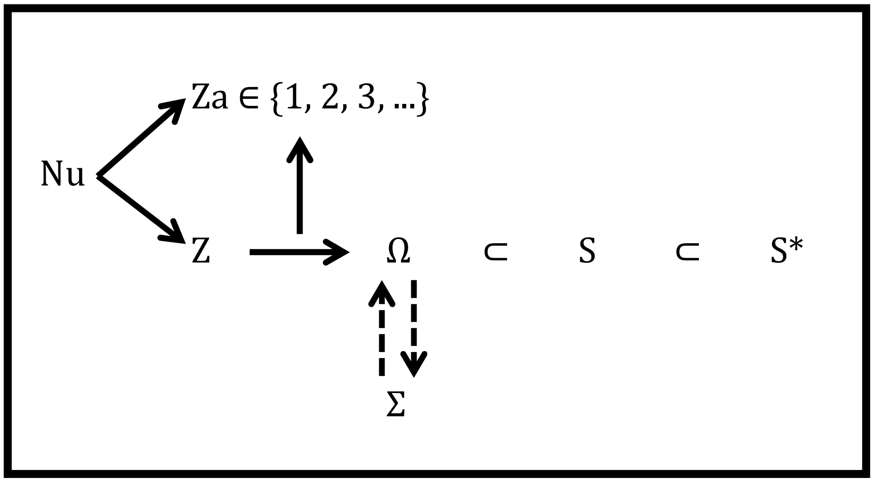
Literatur

Toth, Alfred, Objekte, Zeichen, Namen, Nummern und Zahlen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Arithmetische und objektale Referenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Arithmetische und ontische Linearisierung bei Nummern

1. In Toth (2015) hatten aufgrund einer langen Reihe von Vorarbeiten zu einer Theorie von Nummern als einer Teiltheorie der Ontik das folgende Referenzschema aufgestellt.



Nummern weisen mehrere Besonderheiten ihrer arithmetischen Referenz auf, die sie in markanter Weise von den Zahlen unterscheiden: Da weder die Objekt- noch die Systemreferenz von Nummern konstant sein muß, muß keine Bijektion der Abbildung zwischen arithmetischer und ontischer Referenz bestehen. Das bedeutet,

1.1. daß die Zahlenanteile von Nummern nicht mit 1 beginnen müssen.

1.2. daß für sie die Peano-Axiome nicht gelten müssen, weil wegen der gleichzeitigen Objekt- und Systemreferenz von Nummern Objekte eliminiert werden können und die Struktur der Referenzsysteme der Objekte ebenfalls nicht konstant sein muß.

1.3. daß auch die Linearität der Peanozahlen aufgehoben ist, sobald Objekte nicht-linear, sondern z.B. hintereinander statt nebeneinander plaziert werden und alphanumerische statt rein numerischer Zählung eintritt, d.h. bei Nummern, die aus Kombinationen von Zahlen und Buchstaben, d.h. Zeichen, bestehen.

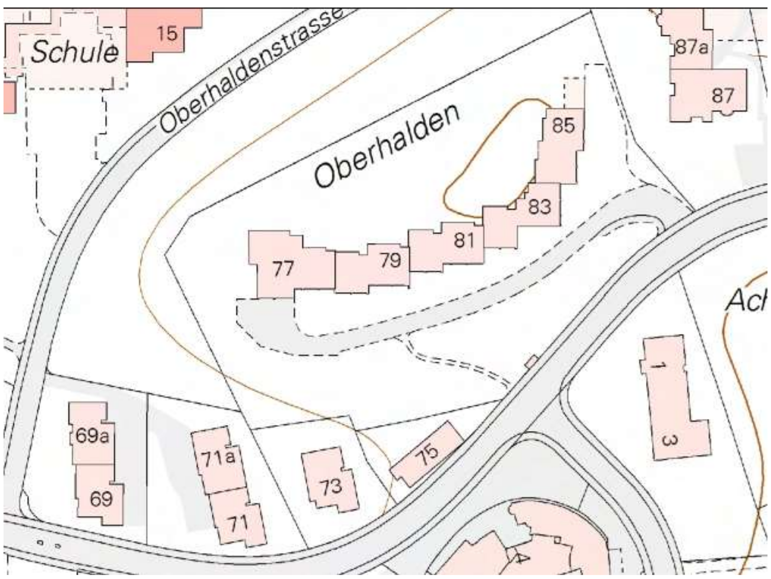
Daraus folgt also, daß die arithmetische Referenz von Nummern eine Funktion ihrer Objektreferenz ist und nicht umgekehrt, d.h. es gilt

Za(Nu) = f(Ω(NU)).

2. Diese funktionale Abhängigkeit der Objektreferenz von der Zahlenreferenz bei Nummern führt nun dazu, daß es sowohl eine Linerisierung von Objekten durch Nummern als umgekehrt gibt.

2.1. Linearierung von Objekten durch Nummern

Im nachstehenden Beispiel führt zwar die seitliche Verlängerung der Rehetobelstraße linksgerichtet nach Oberhalden hinauf, und die sich dort befindlichen Objekte sind halbkreisförmig angeordnet, aber die Numerierung folgt rechtsgerichtet dem Referenzsystem der Rehetobelstraße, die als Hauptstraße unterhalb von Oberhalden in Richtung Rehetobel führt (9016 St. Gallen).



2.2. Linearisierung von Nummern durch Objekte

Den zu 2.1. konversen Fall zeigt der folgende Kartenausschnitt aus dem mittleren Lämmlisbrunnen-Quartier in 9000 St. Gallen (1891). Wie man erkennt, befindet sich die dreiteilige Objektgruppe mit den Nrn. 39b, c, d hinter und zwischen einem Doppelobjekt mit den Nrn. 39 und 39a, einem Objekt mit der Nr. 41 sowie einem rechts davon mit der Nr. 41b. Die Verwendung von a, b, c, ... als sekundäre Zahlen, genauer: als Zeichen mit Zahlfunktion dient hier also zur

Linearierung von Nummern, da ansonsten das ganze den Objekten zugehörige Referenzsystem umnumeriert werden müßte.

Lämmlisbrunnenstr. (39, 39a) und (39b, 39c, 39d), 9000 St. Gallen (1891)

Literatur

Toth, Alfred, Die semiotisch-ontische Abbildungsstruktur von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Semiotische Objekte als "effektive" Zeichen

1. Die ursprünglich von Bense eingeführten semiotischen Objekte (vgl. Walther 1979, S. 122 f.) wurden in Toth (2008) in Zeichenobjekte einerseits und in Objektzeichen andererseits unterteilt, je nachdem, ob bei ihnen der ontische oder der semiotische Anteil überwiegt. Ein Beispiel für ein Zeichenobjekt ist ein Wegweiser, denn hier überwiegt der Zeichenanteil gegenüber dem als Trägerobjekt dienenden Objektanteil. Ein Beispiel für ein Objektzeichen ist eine Prothese, denn durch sie soll ein Körperglied ersetzt werden, und es gibt keine diskrete Scheidung zwischen Objekt- und Zeichenanteil.

2. Nach Bense, in dessen auf Peirce zurückgehender Semiotik es keine Objekte, sondern nur Objektrelationen als Teilrelationen von Zeichenrelationnen gibt, werden semiotische Objekte dementsprechend als Zeichen behandelt. Allerdings führte Bense (1975, S. 94 ff.) neben der abstrakten, von ihm auch als "virtuellen" bezeichneten (internen) Zeichenrelation

$Z_v = R(M, O, I)$

eine von ihm als "effektive" bezeichnete (externe) Zeichenrelation

$Z_e = R(K, U, I_e)$

ein, darin K für Kanal, U für Umgebung und I_e für den externen Interpreten steht. Damit ist Z_e allerdings de facto ein als Zeichen verwendetes Objekt, ferner bestehen die drei Teilisomorphien

$M \cong K$

$O \cong U$

$I \cong I_e$.

Und schließlich handelt es sich hier um eine situations- und damit systemtheoretische Definition (vgl. dazu bereits Bense 1971, S. 84 ff.): "Als Beispiel führe ich das Nummernschild eines Hauses an, das als Z_v zur Klasse der dicentisch-indexikalischen Legizeichen (3.2 2.2 1.3) gehört und das als Z_e den Kanal der visuellen Zifferngestalten der natürlichen Zahlenreihe, die Umgebung der Straße, und als externen Interpreten einen Hausbewohner oder einen Besucher besitzt" (Bense 1975, S. 95 f.).

3. Wie man erkennt, führt also Z_e das logische und erkenntnistheoretische Hauptdefizit von Z_v fort, das in Toth (2014) diskutiert worden waren und das darin besteht, daß die logische Subjektposition sowohl in Z_v als auch in Z_e lediglich den Perzipienten des beiden Relationen zugrunde liegenden Kommunikationsschemas (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.) repräsentiert, daß aber der Expedient nicht durch einen Interpretantenbezug oder einen Interpreten repräsentiert wird, sondern vermöge der Isomorphie $M \cong K$ im Falle von Z_v mit der Mittelrelation und im Falle von Z_e mit dem Kanal koinzidiert, d.h. daß also sowohl M als auch K nicht nur ontisches Mittel, sondern auch ontischen Expedienten und damit Objekt und Subjekt in Union in fundamentalem Widerspruch zur aristotelischen Logik repräsentieren. In Benses Differenzierung von zwischen zwischen Z_v und Z_e bekommen wir damit also folgendes Schema

Semiotisch	ontisch	logisch	systemtheoretisch
M	K	Ω_M/Σ_{exp}	System (S)
O	U	Ω_0	Umgebung (U)
I	I_e	Σ_{perz}	Subjekt.

In Sonderheit vermittelt also ein von Bense vermöge Z_v als Zeichen verwendetes Objekt zwischen Sender- und Empfängersubjekt

$K = \Sigma_{exp} \rightarrow \Omega_0 \rightarrow \Sigma_{perz}$,

d.h. das Objekt fungiert als Medium, wodurch natürlich spätestens an dieser Stelle klar wird, daß Z_v in Wahrheit keine Zeichen-, sondern eine Objektrelation darstellt. So vermittelt das Hausnummernschild im oben zitierten Beispiel Benses natürlich nicht nur zwischen der Umgebung und den beiden angegebenen perzipientellen Subjekten der Hausbewohner und Besucher, sondern in erster Linie zwischen dem expedientellen Subjekt, das auf ein bestimmtes Objekt ein Schild, d.h. ein Objekt, mit einer bestimmten Nummer bijektiv abbildet, und den perzipientellen Subjekten, für welche die Nummer des Schildes, d.h. sein Zeichenanteil, die Idenitifikation zwischen dem Zahlenanteil und der Objektreferenz des semiotischen Objektes des Hausnummernschildes ermöglicht.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2008

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

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

Dyadische Teilrelationen der "effektiven" Zeichenrelation

1. Die von Bense (1975, S. 94 ff.) eingeführte "effektive" Zeichenrelation

$Z_e = R(K, U, I_e)$,

die er der nunmehr als "virtuellen" bezeichneten peirceschen Zeichenrelation

$Z_v = R(M, O, I)$

gegenüberstellte, entpuppt sind, wie in Toth (2015) dargestellt, als Objektrelation, genauer: als systhemtheoretische Relation von als Zeichen verwendeten Objekten, denn wir finden die folgenden Teilisomorphien zwischen den Teilrelationen

Semiotisch	ontisch	logisch	systemtheoretisch
M	K	Ω_M/Σ_{exp}	System (S)
O	U	Ω_O	Umgebung (U)
I	I_e	Σ_{perz}	Subjekt.

Wie bereits in Z_v, so weist auch in Z_e die Erstheit eine doppelte logische Repräsentanz aus, nämlich die durch das triadische Zeichenmodell nicht zu bewerkstelligende Differenz zwischen Sender- und Empfängersubjekt. Sowohl in Z_v als auch in Z_e kann es deswegen nur ein Empfängersubjekt geben, weil der Interpretantenbezug des semiotischen Kommunikationsschemas (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.), das der benseschen Unterscheidung von Z_v und Z_e zugrunde liegt, bereits den Empfänger durch die kategorialen Drittheit repräsentiert.

2. Allerdings weisen das obige Isomorphieschema, das auf der Differenz von Z_v und Z_e beruht, und das semiotische Kommunikationsmodell, das nach Bense (1971, S. 40) die Form

$K = (O \rightarrow M \rightarrow I)$

hat, einen bedeutenden Unterschied auf, denn in K koinzidiert das Objekt und nicht das Mittel mit dem Sendersubjekt, und demzufolge fungiert M und nicht O als Kanal. In der Form eines Isomorphieschemas dargestellt haben wir also

Semiotisch	ontisch	kommunikativ	logisch
M	K	Kanal	Ω_M
O	U	Expedient	Ω_O/Σ_{exp}
I	I_e	Perzipient	Σ_{perz} ,

d.h. Ω_M und Ω_M vertauschen ihre kategorialen Orte. Systemtheoretisch gesehen ist dieser Unterschied jedoch nicht gravierend, denn der Kanal ist vermöge seiner Materialität Teil der Objektwelt, nur brauchen die Objekte eines Zeichenträgers und das Referenzobjekt einer Zeichenrelation, die qua ihres Zeichenträgers in der Objektwelt verankert wird, nicht dieselben zu sein. Sie sind es de facto nur dann, wenn zwischen beiden Arten von Objekten eine pars pro toto-Relation besteht, wie z.B. bei der berühmten Haarlocke, die als Zeichen für die Geliebte verwendet wird.

Je nachdem also, ob man dem Isomorphieschema nach Z_v/Z_e oder demjenigen nach K folgt, ergeben sich verschiedene dyadische Teilrelationen der effektiven Zeichenrelation.

2.1. R(K, U)

2.1.1. $R(K, U) \cong R(M, \Omega_M/\Sigma_{exp})$

2.1.2. $R(K, U) \cong R(M, \Omega_M)$

2.2. $R(U, I_e)$

2.2.1. $R(U, I_e) \cong R(U, \Omega_O)$

2.2.2. $R(U, I_e) \cong R(U, \Omega_O/\Sigma_{exp})$

2.3. $R(K, I_e)$

2.3.1. $R(K, I_e) \cong R(K, \Sigma_{perz})$

2.3.2. $R(K, I_e) \cong R(K, \Sigma_{perz})$

Die dyadischen Teilrelationen sind vermöge Teilisomorphien also nur im Falle von $R(K, I_e)$ für die beiden Isomorphieschemata gleich.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Semiotische Objekte als "effektive" Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Ontisch-semiotisches Referenzschema von Maßzahlen

1. Im Anschluß an Toth (2015) definieren wir bei Maßzahlen (MZ) fünf ontisch-semiotische Bestimmungsstücke

1.1. gemessenes Objekt := Ω_1

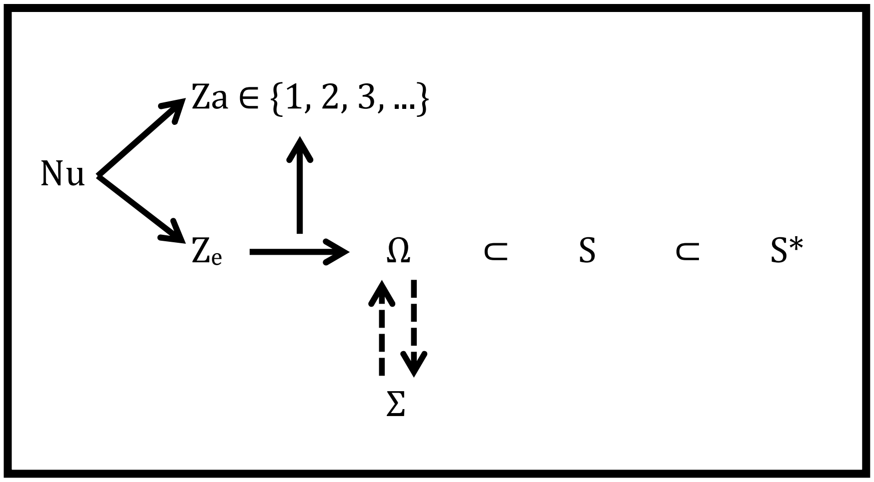
1.2. messendes Objekt := Ω_2

1.3. Maß := Kardinalzahl = f(Einheit)

1.4. Einheit := Zeichen = f(Σ)

1.5. Zeichen = $Z_e = R(K, U, I_e)$.

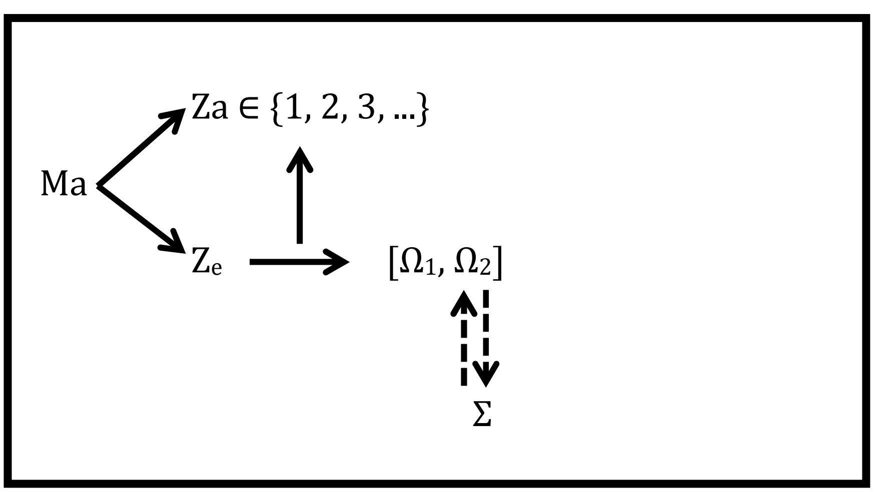
Wird z.B. die Länge eines Stückes Holz mit einem Maßstab gemessen, so stellt das Stück Holz Ω_1 und der Maßstab Ω_2 dar. Das Maß des Maßstabes ist eine Folge von Kardinalzahlen, die als Einheiten definiert sind, d.h. die realen – und wiederum meßbaren Abstände zwischen den als Zeichen auf Ω_2 eingravierten natürlichen 1, 2, 3 ... sowie eventuell Bruchzahlen. Die Einheit selbst ist insofern ein Zeichen, das von einem zeichenexternen Interpreten arbiträr und damit semiotisch gesehen symbolisch festgesetzt ist (vgl. z.B. die wahlweisen Karten-Maßstäbe 1: 25 000 ... 1: 1'000'000). Dieses Zeichen ist jedoch nicht die "virtuelle" Zeichenrelation $Z_v = R(M, O, I)$, sondern die von Bense (1975, S. 94 ff.) von ihr unterschiedene "effektive" und systemtheoretisch definierte Zeichenrelation $Z_e = R(K, U, I_e)$, darin K für Kanal, U für Umgebung und I_e für den externen Interpretanten steht, denn der letztere, d.h. ein reales Subjekt und nicht wie bei Z_v eine Interpretanten-Relation, welches lediglich die logische Subjektposition semiotisch kodieret, ist es, welcher die Einheit von Maßzahlen festsetzt. Deshalb folgen Maßzahlen zwar dem in Toth (2015) eingeführten Referenzschema für Nummern, aber mit der Ersetzung von Z_v durch Z_e.



2. Obwohl Maßzahlen im Gegensatz zu Nummern viel komplexere ontisch-semiotischen Teilrelationen enthalten, nämlich die durch 1.1. und 1.5. definierbaren dyadischen Relationen zwischen Zeichen, Zahlen, Objekten und mindestens einem Subjekt, muß das obige Referenzschema nur geringfügig angepaßt werden, da mit Ausnahme der Objektreferenzen die arithmetischen Referenzen alle von Z_e und innerhalb von diesem von I_e, d.h. dem oben durch Σ bezeichneten Subjekt abhängen. Worin sich Maßzahlen von Nummern, abgesehen durch die Substitution

τ: $\quad Z_v = (M, O, I) \rightarrow Z_e = (K, U, I_e)$,

unterscheiden, ist, daß bei bei Maßzahlen beteiligten Objekte, d.h. messendes und gemessenes Objekt nicht systemabhängig sein können und daher weder zu S noch zu S* in Teilmengenrelation stehen. Wir erhalten damit



(Die nach wie vor als arbiträr eingezeichneten und gestrichelt markierten Subjektrelationen betreffen natürlich nicht den externen Interpreten I_e, sondern die Möglichkeit, daß neben Objekten selbstverständlich auch Subjekte gemessen werden können.)

Je nach Art der Maßzahl, die darin wiederum von messenden Objekt abhängt, kann man ferner bei der arithmetischen Referenz die Menge der natürlichen Zahlen durch die Menge der reellen Zahlen ersetzen, z.B. bei Schublehren.

Literatur

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

Toth, Alfred, Referenzen von Maßzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Nummern als semiotische Teilrepräsentationen von Maßzahlen

1. Bense unterschied, gestützt auf Hilbert (1964), drei Arten von Zahlen, die er dem semiotischen Objektbezug zuordnete: "Die Anzahl als (kardinale) Mengenzahl ist der iconische, die Zählzahl als (die durch die Nachfolgefunktion generierte) Zahlenordnung der indexikalische und die distanzsetzende Maßzahl der symbolische Objektbezug der Zahl" (1975, S. 172).

2. Zwischen den folgenden subkategorialen Abbildungen

Kardinalzahl → (2.1)

Zählzahl → (2.2)

Maßzahl → (2.3)

besteht natürlich eine trichotomische transitive Inklusionsrelation, d.h. es gilt

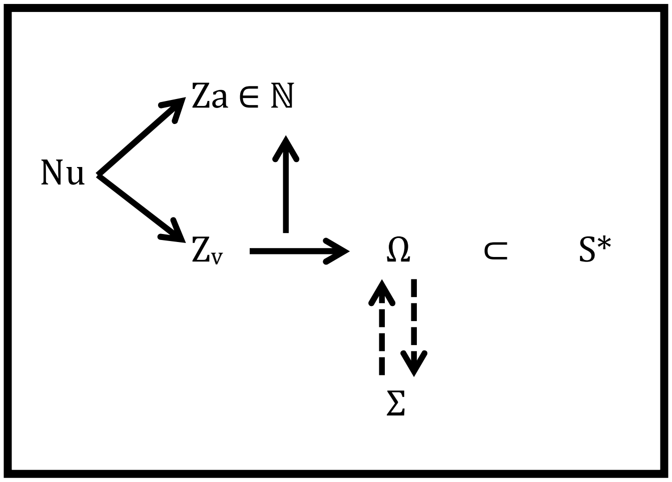
$(2.1) \subset (2.2) \subset (2.3)$.

Daraus folgt, daß Maßzahlen trivialerweise die vollständige objektrelationale semiotische Repräsentation erfüllen. Sie unterscheiden sich dadurch von Nummern, denn diese fungieren zwar kardinal und ordinal, aber nicht als Maßzahlen, denn sie messen weder die von ihnen gleichzeitig gezählten und bezeichneten Objekte noch die Distanzen zwischen ihnen. Nummern sind somit trichotomische Teilrepräsentationen vermöge

$(2.1) \subset (2.2)$

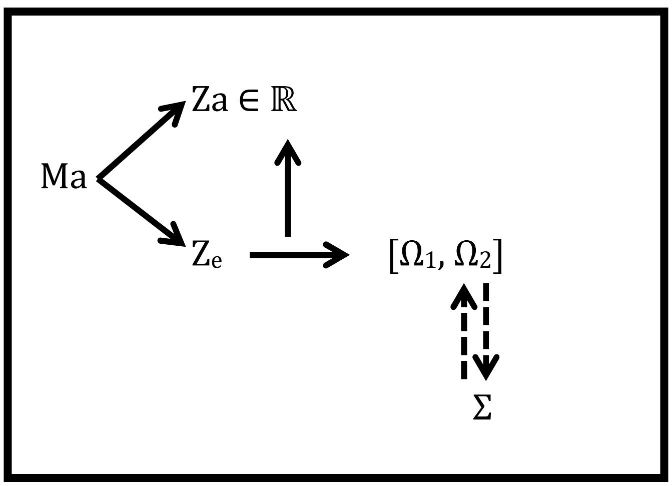
und damit semiotisch gesehen objektrelational unvollständig.

3. Es sei noch im Anschluß an Toth (2015) darauf hingewiesen, daß diese semiotische Unvollständigkeit der Objektrelationalität die ontische Differenz von Nummern gegenüber Maßzahlen reflektiert. Während Nummern das folgende arithmetisch-ontische Referenzschema haben,



mit $Z_v = R(M, O, I)$,

haben Maßzahlen das nachstehende Referenzschema



mit $Z_e = R(K, U, I_e)$,

und die beiden Referenzschemata unterscheiden sich durch die bei Maßzahlen fehlende Teilmengenrelation

$[\Omega_1, \Omega_2] \subset S^*$,

da sowohl messende als auch gemessene Objekte im Gegensatz zu numerierenden und numerierten Objekten nicht systemabhängig sind. Es ist nun gerade die Abwesenheit der ontischen Systeminkludiertheit bei Maßzahlen, welche die Anwesenheit des semiotischen symbolischen Objektbezuges bei

Maßzahlen verursacht, denn nur Nummern, nicht aber aber Maßzahlen sind funktionsabhängig von Kontexten – die letzteren sind ja über Einheiten definiert -, deren Funktion bei Objekten durch die ihnen zugeordneten Systeme S* übernommen wird.

Literatur

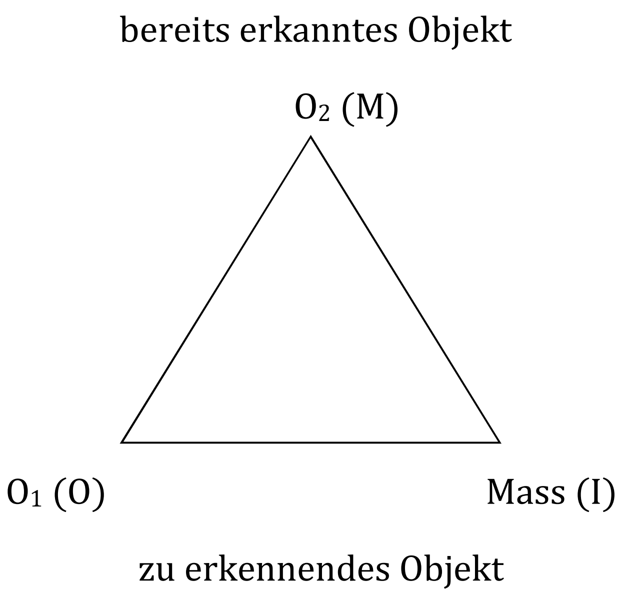
Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Hilbert, David, Hilbertiana. Darmstadt 1964

Toth, Alfred, Ontisch-semiotisches Referenzschema von Maßzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Eine triadische semiotische Maßrelation

1. Die einzige bislang vorgeschlagene triadische semiotische Maßrelation steht in Siegfried Zellmers nur als Dissertationsdruck erschienenener Dissertation (Zellmer 1973, S. 77)

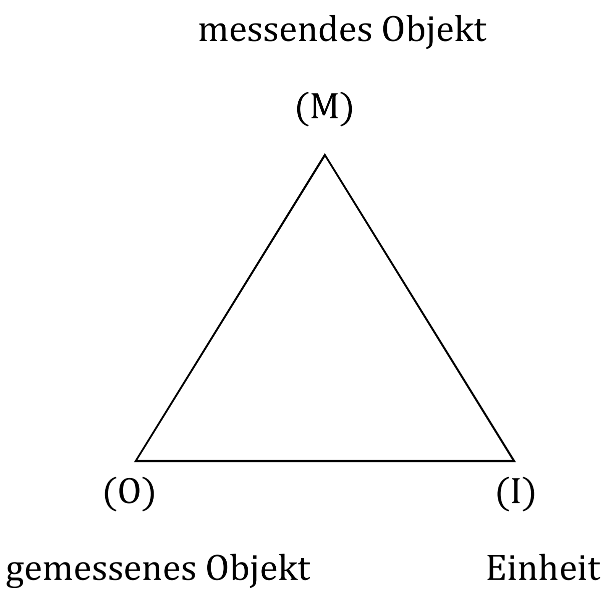


Diese triadische Relation ist in mehrerer Hinsicht zu beanstanden:

1. Als M und O fungieren Objekte, deren Zuordnungen zu semiotischer Erstheit und Zweitheit opak sind.

2. Da das Maß selbst durch die semiotische Drittheit repräsentiert wird, stellt sich die Frage, was denn die triadische Relation Z = (M, O, I) repräsentiert. Zellmer spricht von "physikalischem Element", was wiederum nicht sehr erhellend ist.

2. Im Anschluß an Toth (2015) sei die folgende triadische Relation als semiotische Maßrelation vorgeschlagen.



Das messende Objekte fungiert hier insofern als semiotisches Mittel, als es dazu dient, ein vorgegebenes Objekt zu messen, d.h. die dyadische Teilrelation

$(M \rightarrow O)$

repräsentiert die Messung.

Dagegen repräsentiert die dyadische Teilrelation

$(I \rightarrow M)$

die Eichung, denn diese besteht in der Abbildung der dem Maß zugrunde liegenden Einheit auf das messende Objekt. Deshalb repräsentiert die verbleibende dyadische Teilrelation

$(O \rightarrow I)$

die Abbildung von gemessenem Objekt auf die Einheit des Maßes und damit das Maß selbst, denn es ist

$(O \rightarrow I) = (M \rightarrow O) \circ (I \rightarrow M)$.

Literatur

Toth, Alfred, Ontisch-semiotisches Referenzschema von Maßzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Zellmer, Siegfried, Über mögliche Differenzierungen des Kommunikationsschemas mit Hilfe der peirceschen Semiotik. Diss. Stuttgart 1973

Namen mit prozessualer Referenz

1. Man kann, sowohl angesichts linguistischer Forschungen zu Referenzproblemen als auch angesichts logischer Studien zu "Namen", nicht genug betonen: Jeder Name ist im semiotischen Sinne eines Zeichen, aber die Umkehrung dieses Satzes gilt nicht (vgl. Toth 2014a, b). Namen verhalten sich in vielfacher Hinsicht stärker wie Objekte als wie Zeichen. Dazu gehört vor allem die bei ihnen teilweise hochgradig eingeschränkte oder sogar aufgehobene Arbitrarität, aber dazu gehören auch die Referenzobjekte von Namen selbst. Obwohl auch Zeichen prozessuale Referenz haben können – dazu gehören trivialerweise alle "dynamischen" Verben, also solche, die Handlungen denotieren –, gibt es eine Subkategorie von Namen, die thematisch auf Menubenennungen restringiert ist.

2.1. Einfache Namenreferenz

Diese betrifft die Zubereitungsart von Gerichten. Bemerkenswerterweise können Namen wie "meunière", "Rossini" oder "siciliana" auch durch Zeichen paraphrasiert werden, die Namen enthalten, allerdings sind diese Hybride von Bezeichnungen und Benennungen in diesen Fällen präpositional oder postpositional markiert, vgl. dt. "(auf) X-Art", franz. "à la (mode de) X", ung. X–an (z.B. bedeutet magyar "ungarisch", aber magyarosan "auf ungarische Art"), worin X jeweils der Name ist. Diese Namen zerfallen in zwei Subgruppen: Internationale Namen der gastronomischen Fachsprache einerseits und mehr oder minder ad hoc gebildete Namen des Koches bzw. solche, die auf das betreffende Restaurant beschränkt sind.

2.1.1. Internationale Namen

Interspar-Menuplan
(Woche ab 10.2.2015)

2.1.2. Ad hoc-Namen

In solchen Fällen müssen die Benennungsfunktionen der Namen expliziert werden, wie im folgenden Fall mit der Namensparaphrase in Parenthese.

Zwetschgen Alt Fry Rhätia
(Zimtglace mit warmen Zwetschgen)

Rest. Marsöl, Süßwinkelgasse 25, 7001 Chur

2.2. Zusammengesetzte Namenreferenz

Da ein Gericht selbstverständlich nicht gleichzeitig nach zwei verschiedenen Zubereitungsarten hergestellt und somit auch nicht danach benannt sein kann, impliziert die Verwendung mehrfacher Namen automatisch differentielle Namenreferenz.

2.2.1. Im folgenden Beispiel referiert der erste Name "Wachauer" entweder auf die Zubereitungsart (prozessuale Referenz) oder auf die Herkunft des Systems des Menus, d.h. der Beuschel (direktionale Referenz). Dagegen referiert der zweite Name "Veltliner" auf die Grundsubstanz der primären Umgebung des Systems, d.h. die Sauce, die aus Veltliner Wein besteht (direktionale oder sortige Referenz).

Tagessuppe,
Wachauer Veltliner Kalbsrahmbeuschel mit Semmelknödel **€ 5,90**
A, C, G, L, M

Interspar-Menuplan (Woche ab 10.2.2015)

2.2.2. Ein ähnlicher Fall liegt im folgenden Beispiel vor, in dem "Swiss Cheese" nicht direktionale, sondern sortige Referenz aufweist, während der Markenname "Finlandia" nicht nur auf das Markenprodukt referiert, sondern, da dieser "Swiss Cheese" in Finnland hergestellt wurde, auch direktionale Referenz hat.

2.2.3. Sonderfälle stellen Namen bei Menus wie dem folgenden dar.

Spezial Olma–Bratwurst vom Metzger Forster, Arnegg
Knusperrösti und Zwiebelsauce

Gaststuben Zum Schlössli, Zeughausgasse 17, 9000 St. Gallen

Hier referiert "Olma-Bratwurst", d.h. eine Namendetermination eines Zeichens, auf die spezielle Sortigkeit der Bratwurst, in referentiellem Kontrast zur "Kinderfest-Bratwurst". Dagegen referiert "vom Metzger Forster, Arnegg" direktional gleichzeitig auf den Herkunfts-Ort und das Hersteller-Subjekt des Referenzobjektes der Namen-Zeichen-Kombination. Es liegt jedoch im zweiten gegenüber dem ersten Fall keine prozessuale Zubereitungsreferenz vor, denn die Herstellung einer Olma-Bratwurst ist invariabel und fernerhin, wie das deutsche Bier, durch ein Reinheitsgebot kodifiziert.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Brüche und gebrochene Kategorien

1. Brüche sind quantitative Zahlen und wurden von Landau (1930, S. 19) wie folgt definiert.

Definition 1. Unter einem Bruch x_1/ x_2 versteht man das Paar der natürlichen Zahlen x_1, x_2 (in dieser Reihenfolge).

Definition 2. $(x_1/ x_2) \sim (y_1/ y_2)$, wenn $x_1y_2 = y_1x_2$.

Paare von Zahlen der Form $A = \langle x, y \rangle$ werden bekanntlich als geordnete Mengen im Gegensatz zu ungeordneten Mengen der Form $B = \{x, y\}$ bezeichnet. Den Zusammenhang zwischen geordneten und ungeordneten Mengen regelt der Satz von Wiener und Kuratowski, nach dem gilt

$\langle x, y \rangle = \{\{x\}, \{x, y\}\}$.

2. Nun sind allerdings auch die Subzeichen der benseschen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 100 ff.) als geordnete Paare, und zwar als kartesische Produkte von Primzeichen der Form

$P_{td} = \langle x. \rangle$

$P_{tt} = \langle .y \rangle$

(darin td für triadisch und tt für trichotomisch steht), vermöge

$P_{td} \times P_{tt} = \langle x.y \rangle$

$P_{tt} \times P_{td} = \langle x.y \rangle^{-1} = \langle y.x \rangle$

definiert. Da nun zwar $x, y \in \{1, 2, 3\}$ gilt, diese von Bense eingeführten semiotischen Zahlen jedoch die peirceschen ordinalen Kategorien der Erstheit, Zweitheit und Drittheit bzw. ihrer modalen Entsprechungen der Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit als Referenzobjekte haben, handelt es sich bei $P = \{1, 2, 3\}$ nicht um quantitative, sondern um qualitative Zahlen. Da sie den vollständigen semiotischen Objektbezug referentiell erfüllen, handelt es sich genauer in der Terminologie Benses (vgl. Bense 1975, S. 172) um Maßzahlen, allerdings eben um qualitative und nicht um quantitative Maßzahlen. Bildet man P auf sich selbst ab, d.h. bildet man P × P, dann erhält man ein System von 3 · 3 = 9 Subzeichen, von denen nur drei kategorial homogen, aber sechs kategorial inhomogen sind

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

Kartesische Produkte aus Kategorien der Form

$S = <x.y>$ mit $x \neq y$

sind somit gebrochene Kategorien, insofern x und y verschiedene Kategorien als Referenzobjekte haben. Man darf daher auch im Anschluß an Toth (2012) von qualitativen Brüchen sprechen. Für diese gelten nun natürlich die landauschen Definitionen nicht mehr, und zwar nicht einmal für die genuinen Produkte, denn es ist z.B. $<1.1> \neq <2.2> \neq <3.3>$, während für quantitative Brüche natürlich (1/1) = (2/2) = (3/3) = 1 gilt. Selbstverständlich gelten deswegen auch die quantitativ-arithmetischen Operation für qualitative Brüche nicht. Z.B. ist $<1.1> + <2.2> \neq <2.2>$, während für quantitative Brüche (1/1) + (2/2) = 2 gilt.

Literatur

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

Landau, Edmund, Grundlagen der Analysis. Leipzig 1930

Toth, Alfred, Rationale Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Zur referentiellen Unvollständigkeit der effektiven Zeichenrelation

1. Wie in Toth (2015) dargelegt, korrespondieren der von Bense (1975, S. 94 ff.) unterschiedenen virtuellen

$Z_v = R(M, O, I)$

und der effektiven Zeichenrelation

$Z_e = R(K, U, I_e)$

die folgenden Isomorphieschemata.

Für Z_v

Semiotisch	ontisch	logisch	systemtheoretisch
M	K	Ω_M	System (S)
O	U	Ω_O/Σ_{exp}	Umgebung (U)
I	I_e	Σ_{perz}	Subjekt (Σ)

Für Z_e

Semiotisch	ontisch	logisch	systemtheoretisch
M	K	Ω_M/Σ_{exp}	System (S)
O	U	Ω_O	Umgebung (U)
I	I_e	Σ_{perz}	Subjekt (Σ).

2. Bense gibt folgendes Beispiel für Z_e: "Als Beispiel führe ich das Nummernschild eines Hauses an, das als Z_v zur Klasse der dicentisch-indexikalischen Legizeichen (3.2 2.2 1.3) gehört und das als Z_e den Kanal der visuellen Zifferngestalten der natürlichen Zahlenreihe, die Umgebung der Straße, und als externen Interpreten einen Hausbewohner oder einen Besucher besitzt" (Bense 1975, S. 95 f.). Wenn wir Benses Angaben anhand des Isomorphieschemas für Z_e tabellarisch zusammenfassen

Semiotisch	ontisch	logisch	systemtheoretisch
M	K	Ω_M/Σ_{exp}	Zifferngestalten
O	U	Ω_O	Umgebung (Straße)
I	I_e	Σ_{perz}	Hausbewohner/ Besucher,

erkennen wir sofort, daß das Hausnummernschild überhaupt nicht als semiotisches Objekt betrachtet wird, obwohl Benses semiotische Objekte bereits in seinem "Wörterbuch der Semiotik" (vgl. Bense/Walther 1973, S. 70 f.) behandelt hatte. Das Nummernschild als semiotisches Objekt besteht aus

1. einer Metalltafel, die als Zeichenträger fungiert

2. den Zifferngestalten, welche die vom Zeichenträger getragenen Zeichen sind.

Ferner fungiert in Benses Analyse das Referenzobjekt des Zeichenanteils des semiotischen Objektes, nämlich das Haus, das durch die als Zeichen fungierende Nummer in bijektiver Abbildung bezeichnet wird, überhaupt nicht. Daraus folgt, daß auch die Umgebung (Straße) nicht als Umgebung des Hauses, sondern merkwürdigerweise als diejenige der Zifferngestalten bestimmt wird. Schließlich sind sowohl die von Bense als externe Interpreten angegebenen Hausbewohner als auch die Besucher kommunikationstheoretisch gesehen perzipientelle Subjekte sind, d.h. das expedientelle Subjekt, welches einem bestimmten Haus eine bestimmte Hausnummer bijektiv abgebildet hatte, fehlt – und damit stellt Benses Beispiel für Z_e überhaupt kein Kommunikations-schema im Sinne der Differenzierbarkeit von Sendersubjekt und Empfängersubjekt dar. Der letztere Mangel ist jedoch typisch für die Dreiwertigkeit der peirceschen Semiotik, denn obwohl die von Bense selbst eingeführte semiotische Kommunikationsrelation (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.)

$K = O \rightarrow M \rightarrow I$

scheinbar ein Vermittlungsschema zwischen "Quelle" und "Senke" darstellt, fungiert das Referenzobjekt des Zeichens, das semiotisch als Objektbezug (O) erscheint, an der Stelle des expedientellen Subjektes, das dem perzipientellen

Subjekt I gegenübersteht. O hat damit eine Doppelrepräsentation, insofern es sowohl für ein Objekt als auch für ein Subjekt steht und damit die zweiwertige aristotelischen Logik überschreitet. Dies ist jedoch in der peirceschen Semiotik ausgeschlossen, also ist K nur für objektale Sender anwendbar, d.h. für sogenannte "Signalquellen" (Meyer-Eppler 1969, S. 1), denn dem kybernetischen Kommunikationsschema ist Benses semiotisches Kommunikationsschema nachgebildet.

3. Wie man leicht erkennt, müßten also bei einem Hausnummernschild folgende ontisch und semiotisch zu differenzierenden Entitäten unterschieden werden.

3.1. Das Haus, das als Referenzobjekt des Zeichenanteils des semiotischen Objektes des Hausnummernschildes fungiert und eventuell gleichzeitig Trägerobjekt des letzteren ist. (Hausnummernschilder können auch z.B. an Einfriedungspfosten postiert werden.)

3.2. Das semiotische Objekt, an dem sich Objekt- und Zeichenanteil unterscheiden lassen, wobei der erstere Trägerobjekt des letzteren ist.

3.3. Die Umgebung des Hauses, als welches nicht nur die Straße, sondern z.B. auch ein Vorgarten, Nachbarhäuser usw. fungieren können.

3.4. Die Umgebung des semiotischen Objektes, also entweder die Hausmauer als Rand zwischen dem Haus als System und seiner Umgebung oder, falls sich das Hausnummernschild nicht am Haus befindet, dann anderswo innerhalb der Parzelle oder an deren Rand.

3.5. Allenfalls können noch die Umgebungen von Zeichen- und Objektanteil des semiotischen Objektes gesondert unterschieden werden.

3.6. Das Sendersubjekt dessen, der das Hausnummernschild angebracht hatte.

3.7. Die Empfängersubjekte der Hausbewohner, Nachbarn, Besucher usw.

Die triadische effektive Zeichenrelation Z_e ist damit hochgradig defizient gegenüber den ontisch-semiotischen Entitäten, welche ein semiotisches Objekt, wie es ein Hausnummernschild ist, involviert. Wie bereits gesagt, steht ferner die Doppelrepräsentation von logischem Objekt und Sendersubjekt durch den semiotischen Mittelbezug nicht nur im Widerspruch zur Logik, welche auf der diskontexturalen Scheidung von Objekt und Subjekt bzw. Position und Negation beruht, sondern Z_e und Z_v kongruieren auch nicht mit diesen Doppelrepräsentationen, denn das Sendersubjekt wird in Z_e durch den semiotischen Mittelbezug, in Z_v aber durch den semiotischen Objektbezug repräsentiert. In anderen Worten: Z_e als Kommunikationsschema externer semiotischer Kommunikation und Z_v als Kommunikationsschema interner semiotischer Kommunikation sind nicht-isomorph, so daß sich auch Benses Abbildung der Zeichenklasse (3.2 2.2 1.3) als Repräsentationsschema von Z_v auf seine Bestimmung des Hausnummernschildes als Z_e als ausgeschlossen erweist.

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

Meyer-Eppler, W[olfgang], Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie. 2. Aufl. Berlin 1969

Toth, Alfred, Expedientelle Subjekte bei zeicheninterner und zeichenexterner Kommunikation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Vermittlung, Mittelbezug und Zeichen

1. Das Zeichen dient nach Bense (1975, S. 16) dazu, "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein in der prinzipiellen Frage nach der Erkennbarkeit der Dinge oder Sachverhalte zu thematisieren". Diese "Zuordnungen zwischen Welt und Bewußtsein" werden sogar als die "allgemeinste Funktion der Zeichen" bestimmt (Bense 1975, S. 69). Da sich Zeichen und Objekt gegenseitig transzendent sind, insofern das Zeichen die logische Subjektposition, d.h. die Negation, repräsentiert, folgt aus diesen Angaben Benses, daß Referenz funktional von Transzendenz und diese funktional von der Vermittlung zwischen Welt und Bewußtsein abhängig ist. Damit haben wir

$Z = V(W, B)$.

Nun ist "Welt" (W) der Inbegriff der Objekte (Ω), während "Bewußtsein" (B) der Inbegriff der Subjekte (Σ) ist, d.h. es gibt ein System

$S^* = [\Omega, Z, \Sigma]$,

in dem also das Zeichen zwischen Ontik und Erkenntnistheorie vermittelt.

2. Das System $S^* = [\Omega, Z, \Sigma]$ ist dabei bemerkenswerterweise isomorph zur peirceschen Zeichenrelation, allerdings nicht in der Form $Z = (M, O, I)$, sondern in der Form des semiotischen Kommunikationsschemas (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.)

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

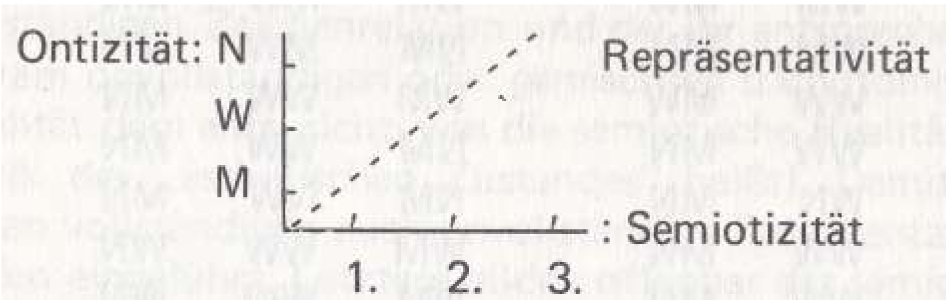
denn der semiotische Objektbezug repräsentiert das ontische Objekt, und der semiotische Interpretantenbezug repräsentiert das erkenntnistheoretische Subjekt, d.h. wir haben

$(S^* \cong Z) = [\Omega, Z, \Sigma] \cong (O, M, I)$.

Anders ausgedrückt: Z bewirkt in S* die Transzendenz zwischen Ω und Σ, wie M in Z die Transzendenz zwischen O und I bewirkt, d.h. es besteht eine ontisch-semiotische Isomorphie der Form

$Z \cong M$.

3. Bense (1976, S. 60 ff.) ging noch einen entscheidenden Schritt weiter. Da die peirceschen Fundamentalkategorien, die als Relata von Z fungieren, sowohl eine numerisch-ordinale als auch eine logisch-modale Interpretation besitzen, bestimmte er die Repräsentativität von Zeichen als Funktion von Semiotizität und Ontizität.



Hier gilt also

Repr = V(Ont, Sem), und wir haben somit ein neues System

T = [Ont, Repr, Sem],

woraus sich nun ein dreifaches Isomorphieschema der Form

Z ≅ M ≅ Repr

ergibt. Daraus folgt nicht mehr und nicht weniger, als daß Vermittlung Repräsentation ist, und daß somit auch die Transzendenz eine Funktion von Repräsentation ist. Daraus dürfen wir schließen, daß die thetische Setzung eines Zeichens, d.h. die im Anschluß an Bense (1967, S. 9) Metaobjektivation genannte Transformation, jene Abbildung darstellt, welche Transzendenz erzeugt. Da die 2-wertige aristotelische Logik zwar durch ihre definitorische Diskontexturalität von Objekt- und Subjektposition ein Transzendenzschema ist, jedoch wegen des Tertium non datur-Gesetzes ebenso definitorisch über keine Vermittlung verfügt, muß die Logik eine Abstraktion der Semiotik sein und nicht umgekehrt, da es in der Logik nichts gibt, was die Transzendenz zwischen Position und Negation erklären, geschweige denn etablieren würde. Die Semiotik geht daher, erkenntnistheoretisch gesehen, der Logik notwendig voraus.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Lineare und nicht-lineare Zeitreferenz

1. Gehen wir aus von dem folgenden Kalender-Ausschnitt

So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	...	Mo
1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.	8.2.	9.2	...	16.2.

Sei der Zeit-Referenzpunkt So, 8.2., so ist das zeitliche Referenzobjekt (vgl. Toth 2014) des dt. Satzes

(1) Nächsten Montag bleibe ich zuhause

Mo, 9.2.

Dagegen ist das zeitliche Referenzobjekt des engl. Satzes[1]

(2) Next Monday, I will stay home

Mo, 16.2.

Soll also Mo, 9.2. als Zeit-Referenzpunkt konstant gesetzt sein, so ist die engl. Entsprechung des dt. Satzes (1)

(3) This Monday, I will stay home.

Dasselbe gilt für die konverse Zeitrelation. Sei der Zeit-Referenzpunkt der 11.2. Dann würde der dt. Satz

(4) Letzten Montag bin ich zuhause geblieben

für das zeitliche Referenzobjekt Mo, 9.2. im Engl. durch

(5) This Monday, I stayed home

und nicht durch

(6) Last Monday, I stayed home

[1] Ich danke meiner Frau Rose M. Davila für die Überprüfung der engl. Beispiele.

ausgedrückt, denn das zeitliche Referenzobjekt von (6) ist Mo, 2.2. Engl. this is somit im Gegensatz zu next und last zeitdirektional ambig.

2. Das bedeutet also, daß die ternäre engl. temporale Deixis last-this-next im Gegensatz zur binären dt. Deixis letzt- – nächst- unabhängig von dem Zeitsystem ist, welchem das zeitliche Referenzobjekt angehört. Während im Dt. nächst- und letzt immer temporal die Nachfolger- bzw. Vorgängerfunktion der Linearität der Peanozahlen abbilden, ist dies im Engl. nicht der Fall. Für das Dt., nicht aber für das Engl. spielt die Tatsache eine Rolle, daß eine Woche mit einem Montag beginnt und der Übergang von einem Sonntag zu einem Montag daher jeweils ein neues Referenzsystem eines zeitlichen Referenzobjekt etabliert. Die Ternarität der temporalen Deixis im Engl. ist daher wegen ihrer Systemunabhängigkeit des zeitlichen Referenzobjektes nicht-peanolinear, während die Binarität der temporalen Deixis im Dt. wegen ihrer Systemabhängigkeit des zeitlichen Referenzobjektes peanolinear ist.[2]

Literatur

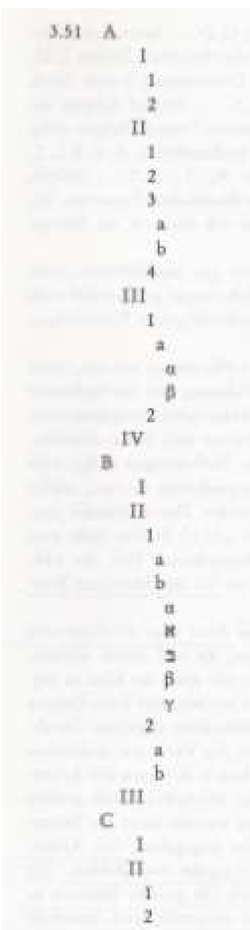
Toth, Alfred, Objekt-, Subjekt- und Zeitdeixis. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

[2] Bemerkenswerterweise verhalten sich jedoch die Peanonachfolger und -vorgänger selbst, d.h. wenn sie nicht auf Systeme abgebildet werden, im Dt. und im Engl. gleich. Gibt man die Zahlenfolge (1, 2, 3) vor und fragt: Which is the next number? Dann lautet die Antwort immer 4. Dasselbe gilt für die konverse Ordnung. Gibt man also eine Zahlenfolge wie (7, 6, 5) vor und fragt: Which is the last number, dann lautet die Antwort immer 4.

Disposition und Determination

1. Obwohl Menne (1992) ein vorzügliches Buch und vermutlich das einzige ist, welches das Thema der Disposition innerhalb einer Einführung in die allgemeine Methodologie in einem eigenen Kapitel (1992, S. 94 ff.) behandelt, ist auch dort lediglich von "Zeichenschema" die Rede, wobei rein syntaktisch fungierende Mittelbezüge gemeint sind, also genau so, wie wenn in der Mathematik von "Zeichen" die Rede ist. Im folgenden sollen jedoch Determinationen von Zeichen neben Namen und Nummern im Anschluß an einige Vorarbeiten (vgl. zuletzt Toth 2015 a-c) untersucht werden.

2.1. Wir gehen aus vom folgenden Dispositionsschema Mennes (1992, S. 96).


3.51 A
I
1
2
II
1
2
3
a
b
4
III
1
a
α
β
2
IV
B
I
II
1
a
b
α
א
ב
β
γ
2
a
b
III
C
I
II
1
2

Es gilt also

$A \supset I \supset 1 \supset a \supset \alpha \supset \aleph$, d.h. Zeichen und als Nummern fungierende Zahlen sind einerseits Zeichen übergeordnet und andererseits ihnen untergeordnet und somit arbiträr. Nicht-arbiträr ist hingegen die Verwendung von Minuskeln als den Majuskeln untergeordnete sowie lateinische als den griechischen und griechische als den hebräischen Zeichen untergeordnete Zeichen.

2.2. Neben dem Dispositionsschemas Mennes sind die beiden konversen Zeichen-Zahlen- bzw. Zahlen-Zeichen-Ordnungen

$1 \supset a \supset 1 \supset a \supset ...$

$a \supset 1 \supset a \supset 1 \supset ...$

geläufig, d.h. es gibt wegen der Inklusionsrelationen zwei einander isomorphe lineare Zahlen- bzw. Zeichenfolgen

$1 \supset 2 \supset 3 \supset ... \supset n$
$\cong$
$a \supset b \supset c \supset ... \supset z$,

deren Ordnung zwar derjenigen der Peanozahlen konvers ist, die sich aber von diesen nur durch die Definition von Nachfolger und Vorgänger unterscheiden. Dies erklärt sich dadurch, daß diese als, da sie als Nummern fungieren, keine kardinalen, sondern ordinale Zahlen sind, d.h. die jeweils kleinere Zahl hat im Zählprozeß Vorrang. Sie erfüllen somit die Anforderungen an die von Bense (1975, S. 172) definierten indexikalischen "Zählzahlen" im Gegensatz zu den iconischen Kardinalzahlen und den symbolischen Maßzahlen.

3. Man beachte, daß unsere Verwendung von "Zeichen" tatsächlich triadische Zeichenrelationen und keine Mittelbezüge als deren Teilrelationen meint, d.h. sowohl die Zeichen als auch die Zahlen in Kap. 2 haben entweder ontische oder arithmetische Referenzobjekte. Allerdings können, wie im folgenden gezeigt wird, diese Referenzobjekte nur objektal, nicht subjektal sein.

(1.a) Erich Hallhuber sen.
(1.b) Erich Hallhuber jr.
(1.c) *Erich Hallhuber sen. I
(1.d) *Erich Hallhuber sen. II

(1.e) *Erich Hallhuber jr. II
(1.f) *Erich Hallhuber jr. I

Die Zeichendetermination j(unio)r und sen(ior) können also überhaupt nicht mit Nummern, die einen Namen mit Subjektreferenz determinieren, auftreten. In Sonderheit kann "sen. II" nicht im Sinne von "der Ältere des Sohnes eines Subjektes" und konvers "jr. I" nicht im Sinne von "der Jüngere des Vaters eines Subjektes" aufgefaßt werden. Allerdings sind neben reinen Zeichendeterminationen auch reine Nummern-Determinationen grammatisch, und zwar unabhängig davon, ob Namendetermination vorliegt oder nicht.

(2.a) Karl I.
(2.b) Georg Schneider VI.

Hingegen können durch Titel determinierte Namen auf keine Weise durch Nummern determiniert werden.

(3.a) *Papst XXIII. Johannes
(3.b) *302. Papst Johannes XXIII.

4. Ähnliches gilt nun auch für Objekte, falls sie nicht durch Zeichen allein, sondern durch zeichendeterminierte Namen gleichzeitig bezeichnet und benannt werden.

(4.a) Rest. Salentina I
(4.b) Rest. Salentina II
(4.c) *Rest. Salentina Ia
(4.d) *Rest. Salentina IIb.

Ähnlich wie bei Titeln (vgl. Kap. 3), ist auch hier die Stellung der Nummern obligatorisch, vgl.

(4.e) *I(.) Rest. Salentina
(4.f) *Rest. I(.) Salentina.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Arithmetische und objektale Referenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Metasemiotische Typen von Zeichen-Namen-Determinationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Metasemiotische Typen von Determinationen durch Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Qualitative Zeichengleichungen

1. Zahlengleichungen sind referenzunabhängig, d.h. eine Gleichung wie $(1 + 1 = 2)$ hängt weder von einem bezeichneten Objekt noch von einem bezeichnenden Subjekt ab. Zahlen fungieren somit semiotisch als Mittelbezüge und sind damit 1-stellige Teilrelationen der vollständigen Zeichenrelation $Z = R(M, (O, (I)))$. Dem widerspricht auch nicht die Tatsache, daß man Buchstabengleichungen der Form $(x + y = z)$ notieren und z.B. $x = 1$, $y = 1$ einsetzen kann und dann $z = 2$ erhält, denn welches Mittel-Repertoire zugrunde gelegt wird, ist gleichgültig, solange M nicht eingebettet ist in die Bezeichnungs- und Bedeutungsfunktion des Zeichens. Man darf also sagen: Hegels Feststellung, die Mathematik habe alle Qualitäten auf die eine Qualität der Quantität reduziert, folgt direkt daraus, daß Quantitäten zu ihrer Bezeichnung nur semiotische Mittelbezüge verwenden dürfen. Genau aus diesem Grunde darf nur "Gleiches" addiert werden. Die berühmte Frage, was die Summe von (1 Apfel + 1 Birne) ergebe, ist unbeantwortbar, da die Zahlen hier Zeichen zählen, welche referenzabhängig sind. Aus dem gleichen Grunde bekommt man allerdings die korrekte Gleichung (1 Apfel + 2 Äpfel = 3 Äpfel), weil hier die Zahlengleichung $(1 + 2 = 3)$ völlig unabhängig von den durch die Zahlen determinierten referenzabhängigen Zeichen sind.

2. Demgegenüber treten Zeichengleichungen in der historischen Linguistik auf, und zwar in Form der sog. Lautgesetze. Wir geben je ein Beispiel für die Entwicklung von offenem und geschlossenem lateinischen A in fünf romanischen Sprachen. Für das Frankoprovenzalische dient als Beispiel Lamboing (Berner Jura) (aus Alge 1904).

2.1. A[= ({a, é} = f(L))

	frankopr.	franz.	okzit.	ital.	buch.
lat. A[=	a	é	a	a	é
CLAVE >	t'ār	clef	clau	chiave	clé

2.2. A] = ({a, è} = f(L))

	frankopr.	franz.	okzit.	ital.	buch.
lat. A] =	a	a	a	a	è
ASINU	ān	âne	ase	asino	èsen

2.3. Im folgenden werden die Teilgleichungen dadurch sichtbar gemacht, daß die einander entsprechenden Konsonanten und Vokale untereinander geschrieben werden.

lat.	C	L	A	V	E	Ø	lat.	C	L	A	V	E
frankopr.	t'		ā	Ø	Ø	r	franz.	c	l	é	f	Ø

Der Nexus CL- ergibt also im Frankopr. t'-. Im Franz. ist V = f rein orthographisch, d.h. franz. clef wird wie franz. clé ausgesprochen.

lat.	C	L	A	V	E	lat.	C	L		A	V	E
okzit.	c	l	a	u	Ø	ital.	c(h)i			a	v	e

Im Ital. ist h in ch- < lat. CL- ein Depalatalisierungszeichen, d.h. es soll verhindern, daß "*čave" ausgesprochen wird, h hat somit nur orthographische Relevanz.

lat.	A	S	I	N	U	lat.	A	S	I	N	U
frankopr.	ā	Ø	Ø	n	Ø	okzit.	a	s	e	Ø	Ø

lat.	A	S	I	N	U	lat.	A	S	I	N	U
ital.	a	s	i	n	o	buch.	è	s	(e)	n	Ø

Außer dem Ital. ist somit für alle verglichenen Sprachen von einer Entwicklung lat. ASINU > *ASNU > *asne auszugehen. Deshalb erscheint der Zirkumflex als "Grabstein eines verstorbenen s" (Fremdzitat) und hat wiederum rein orthographische Relevanz. Im Buchensteinischen ist lat. A] wie A[in den anderen Sprachen behandelt, d.h. es liegt qualitativer Austausch vor.

3. Zeichengleichungen sind somit nicht nur objektreferent, da sie vollständige Zeichenrelationen der Form Z = R(M, (O, (I))) erfüllen, sondern sie sind zusätzlich funktional abhängig von den folgenden weiteren Formen von Referenz.

3.1. Zeichengleichungen sind, wie die obigen Vergleichstabellen zeigen, sprachenabhängig, denn jede Zeichengleichung gilt nur innerhalb der betreffenden Sprache (bzw. des betreffenden Dialekts).

3.2. Zeichengleichungen sind wortabhängig, denn ob z.B. ein Vokal in offener oder geschlossener Silbe steht, wird durch die Umgebung des betreffenden Vokals entschieden.

3.3. Zeichengleichungen sind morphologisch abhängig, d.h. es können etwa bei Endungen andere Resultate auftreten. So ergibt z.B. lat. CANTATA in Lamboing čãntèy, im Franz. chanté, im Ital. cantato.

3.4. Zeichengleichungen sind phonologisch abhängig, d.h. das orthographisch gleiche Zeichen kann ortsabhängig verschieden ausgesprochen werden. So ergibt z.B. lat. CANTA, das in Lamboing als čãntèy erscheint, im Nachbardorf Prêles čẽntèy.

Da die phonologische, morphologische und lexikalische Abhängigkeit von Wörtern nach Walther (1979, S. 100) durch den vollständigen semiotischen Mittelbezug und die Wörter selbst natürlich durch den vollständigen Objektbezug repräsentiert sind, und da Sprachen, aufgefaßt als Repertoires vollständiger Zeichenrelationen, durch den vollständigen semiotischen Interpretantenbezug repräsentiert werden, folgt also, daß Zeichengleichungen im Gegensatz zu Zahlengleichungen sowohl über Objekt- als auch über Subjektreferenz verfügen. Damit sind sie im Sinne der Vollständigkeit semiotischer Repräsentanz qualitative Gleichungen, und zwar ohne deswegen die Grundlage der zweiwertigen aristotelischen Logik außer Kraft zu setzen.

Literatur

Alge, Arnold, Die Lautverhältnisse einer Patois-Gruppe des Berner Jura. Diss. Bern 1904

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

Transzendenz

1. Transzendenz ist, logisch betrachtet, eine 2-stellige Relation der Form

$T = R(X, Y)$,

d.h. eine Aussage wie z.B. "Diese Zahl ist transzendent" ist streng genommen genauso unsinnig wie die Aussage "Dieser Mann ist ein Bruder". Die Transzendenz setzt somit immer zwei Objekte oder zwei Subjekte bzw. ein Objekt und ein Subjekt in Relation. Ferner nimmt T unter den 2-stelligen Relationen insofern eine Sonderstellung ein, als die zur Funktion

$f: \quad X \rightarrow Y$

konverse Funktion

$f^{-1}: \quad X \leftarrow Y$

nicht notwendig existiert, denn zwischen den Relata X und Y verläuft eine sog. Kontexturgrenze, d.h. eine logisch absolute Grenze, dessen Eliminierung in Widerspruch zu den drei Grundgesetzen des Denkens, welche das Fundament der zweiwertigen aristotelischen Logik bilden, stünde. Falls also etwa f bedeutet, daß ein Lebewesen stirbt, so gibt es dazu keine Funktion f^{-1}, welche den Sterbeprozeß konvertiert.

2. Im Falle von Zeichen stellt daher die Abbildung eines Zeichens, verstanden als "Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9), relativ zum vom Zeichen bezeichneten Objekt ebenfalls eine Transzendenzrelation dar

$T = R(\Omega, Z)$.

Auch hier verläuft natürlich eine Kontexturgrenze zwischen dem Objekt Ω und dem Zeichen Z, denn es ist unmöglich, den Metaobjektivationsprozeß aufzuheben.

Diese Eigenschaft der Transzendenzrelation, eine Kontexturgrenze zwischen ihren Relata einzuschließen, hatte bekanntlich Günther zum höchst folgenreichen Satz geführt : "Die primordialen Qualitäten sind ontologische Schnittpunkte ebenso vieler zweiwertiger Universalkontexturen wie wir Qualitätsdifferenzen zählen können. Jede ist von der gleichen Allgemeinheit und Durchgängigkeit wie die monokontexturale Welt des klassischen Universums. Jede hat ihre eigene Objektivität, und zwischen je zweien klafft immer wieder der gleiche ontologische Abgrund wie zwischen dem einmaligen Diesseits und dem supranaturalen Jenseits der älteren Philosophie" (Günther 1975).

Aus diesem Satz läßt sich somit die Isomorphie aller zweiwertigen Transzendenzrelationen herleiten vermöge der Gleichwertigkeit der von ihnen eingeschlossenen Kontexturgrenzen. Bekannte Beispiele sind R = (Objekt, Subjekt), R = (Leben, Tod), R = (Mann, Frau), R = (Mensch, Gott), R = (Ich, Du), usw.

3. Im folgenden wollen wir uns speziell den Transzendenrelationen von Zahlen und Zeichen widmen. Wir gehen aus von der folgenden Definition Benses: "Die Anzahl als (kardinale) Mengenzahl ist der iconische, die Zählzahl als (die durch die Nachfolgefunktion generierte) Zahlenordnung der indexikalische und die distanzsetzende Maßzahl der symbolische Objektbezug der Zahl" (1975, S. 172).

3.1. Zahlen als Mittelbezüge

Als Mittelbezüge gebrauchte Zahlen sind die bekannten Zahlen der (quantitativen) Mathematik. Für sie gilt vermöge der Definition Benses

$Za \neq f(\Omega, \Sigma)$.

Am eindrücklichsten kann man dies anhand der von Neumann-Peanoschen Definition der natürlichen Zahlen durch eine Hierarchie leerer Mengen aufzeigen

$0 := \emptyset$

$1 := \{\emptyset\}$

$2 := \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$

$3 := \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$, usw.

Zahlen als Zeichen, die nur aus Mittelbezügen bestehen, kennen somit keine Transzendenz, d.h. die Relationen zwischen Vorgänger und Nachfolger R(V, N) sind nicht-transzendent, da zwischen ihnen keine Kontexturgrenze verläuft. Ob man die Peanozahlen durch (0, 1, 2, 3, ...) oder z.B. durch (2, 0, 4, 3, ...) ordnet, spielt überhaupt keine Rolle, es geht ja nicht um die materiale Gestalt der 0, der 1, usw., sondern lediglich darum, was als Anfang der Zahlenfolge gesetzt wird. Genau aus diesem Grunde ist es in der Mathematik auch möglich, Zahlen durch Buchstaben zu substituieren (a, b, c, ...), denn wegen fehlenden Objekt- und Interpretantenbezuges haben die Buchstaben keine Referenzobjekte, solange keine Setzungen wie z.B. a = 1, b = 2, usw. vorgenommen werden.[3]

3.2. Zahlen als Objektbezüge

$Za = f(\Omega)$

Beispiele sind die in Benses Definition erwähnten Zählzahlen und ferner Nummern, die gleichzeitig zählen und bezeichnen. So ist etwa eine Hausnumerierung eine bijektive Abbildung zwischen einer Peanozahl und einem Referenzobjekt, d.h. dem Haus. Nummern sind hingegen, obwohl sie natürlich von einem Sender gesetzt und von Empfängern rezipiert werden, nicht subjektabhängig, da eine Hausnummer selbstverständlich für jedes Subjekt dasselbe Haus bezeichnet und es keine zwei Subjekte gibt, welche dasselbe Haus durch verschiedene Nummern bezeichnen dürfen, da sonst die Bijektivität aufgehoben würde. Somit induziert bereits die Objektabhängigkeit ohne Subjektabhängigkeit eine Transzendenzrelation zwischen einer Zählzahl bzw. einer Nummer und dem von ihr gezählten bzw. gleichzeitig gezählten und bezeichneten Objekt.

3.3. Zahlen als Interpretantenbezüge

$Za = f(\Omega, \Sigma)$

Neben den von Bense erwähnten Maßzahlen gehören vor allem die von Kronthaler (1986) eingeführten qualitativen Zahlen zu den nicht nur objekt-,

[3] "Transzendente" Zahlen sind natürlich ebenfalls nicht-transzendent, denn ihre Bezeichnung referiert auf die Unterscheidung zwischen ihnen und anderen irrationalen Zahlen.

sondern auch subjektabhängigen Zahlen. Z.B. ist es mit quantitativen Zahlen unmöglich, die Summe der Addition (1 Apfel + 1 Birne) zu bestimmen. Die Pseudo-Summe (2 Früchte) zeigt genau, worum es hier geht: um die Reduktion der Qualitäten der Summanden (Apfel vs. Birne) auf die Quantität der Summe (2 Früchte = 1 Frucht + 1 Frucht). Da gemäß dem Satz von Günther das logische Universum ein Verbundsystem von subjektabhängigen Monokontexturen ist, innerhalb derer die zweiwertige Logik zwar weiterhin gilt, in dem aber jedes Subjekt eine eigene Kontextur besitzt, gilt die zweiwertige Logik nicht mehr zwischen paarweisen Kontexturen, d.h. es gibt zu jeder Transzendenzrelation T = R(X, Y) eine neue Transzendenzrelation S, die wiederum zu T transzendent ist, so daß also nun nicht nur innerhalb von jedem T, sondern auch zwischen allen Paaren von T eine Kontexturgrenze verläuft.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Günther, Gotthard, Selbstbildnis im Spiegel Amerikas. In: Pongratz, Ludwig J., Philosophie in Selbstdarstellungen, Bd. 2. Hamburg 1975, S. 1-75

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

Zur ontischen und semiotischen Referenz von Pronomina

1. Nicht nur für die Linguistik, sondern insbesondere auch für die Semiotik und die Objekttheorie spielt metasemiotische Referenz eine bedeutende Rolle. Die Semiotik Stuttgarter Prägung beschränkt sich allerdings darauf, die Pronomina als Indizes (2.2), die Nomina dagegen als Symbole (2.3) zu repräsentieren (vgl. Walther 1979, S. 100), in Sonderheit also die Kernfunktion beider, die Referenz, gar nicht zu berücksichtigen.

2. Im folgenden Satz

Barbara hat lange Haare.

ist "Barbara" ein Name, "Haare" dagegen ein Zeichen. Der Name referiert auf ein Subjekt, das Zeichen auf ein Objekt. Besonders in Sprachen, die genus grammaticale kennen, kann ein Name auch auf ein Objekt und ein Zeichen auch auf ein Subjekt verweisen, so daß sich folgendes 4-teiliges Referenzsystem ergibt

ρ_{11}: Name → Subjekt

ρ_{12}: Name → Objekt

ρ_{21}: Zeichen → Objekt

ρ_{22}: Zeichen → Subjekt.

3. Anders aber verhält es sich mit Pronomina wie im nächsten Satz

Sie hat lange Haare.

Hier ist die Referenz des Pronomens "sie" unklar. Klar ist hingegen, daß der dem Satz zugehörige Referenztyp ρ_{12} angehört, vgl. die beiden aus der Verletzung des Referenztypsresultierenden ungrammatischen Sätze

*Sie hat lange Haare, Paul.

*Der Pinsel, sie hat lange Haare.

Allerdings ist das Subjekt Σ nicht das direkte Referenzobjekt von "sie", denn für Pronomina i.a. gilt, daß sie zuerst auf Nomina und erst dann auch Σ oder auf

Objekte Ω referieren, so daß sich hier also folgendes erweitertes Referenzsystem ergibt

ρ_{111}: Pronomen → (Name → Σ)

ρ_{121}: Pronomen → (Name → Ω)

ρ_{211}: Pronomen → (Zeichen → Ω)

ρ_{221}: Pronomen → (Zeichen → Σ).

4. Bei den tripelindizierten Referenzabbildungen der Form ρ_{xyz} kann es wegen der Konkatenation der Teilabbildungen nun in einigen Sprachen zu höchst interessanten Asymmetrien kommen. Als Beispiel diene das St. Gallerdeutsche.

Das ischer. "Das ist er."
Das ischen. "*Das ist ihn." (= Der ists.)

Er isches. "Er ist es."
*Er ischen. "*Er ist ihn"

De isches. "Der ist es."
De ischen. "*Der ist ihn." (= Der ists.)

Isch ers? "Ist er es?"
*Isch ern? "*Ist er ihn?"

Isches er? "Ist es er?"
*Isches en? "*Ist es ihn?"

Isch er s gsi? "Ist ér es gewesen?"
Ischs en gsi? "Ist er es gewésen?"

Die referentiellen Asymmetrien resultieren also, metasemiotisch gesprochen, daraus, daß die konkatenierten Abbildungen der Form ρ_{xyz} zwar das genus des Referenz-Zeichens, nicht aber dessen Kasus kontrollieren. Bemerkenswerterweise ist aber im St. Gallerdeutschen nur das grammatische genus masculinum von dieser Asymmetrie betroffen.

Literatur

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

Logische Zweiwertigkeit und semiotischer Kategorienkollaps I

1. In Toth (2015) hatten wir zwischen Reflexionsidentität und Dualidentität bei semiotischen Systemen unterschieden. Weiterhin bezeichnen wir die entsprechenden Operatoren mit R (Reflektor) und, Bense folgend, mit × (Dualisator). Angewandt auf ein semiotisches System der allgemeinen Form

$S = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

kann man nun S mit Hilfe von R und × in der Form von 4 verschiedenen kategorialen Ordnungen darstellen

$S_1 = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

$\times S_1 = <<z.1>, <y.2>, <x.3>>$

$RS_1 = <<1.z>, <2.y>, <3.x>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<x.3>, <y.2>, <z.1>>$.

Ferner können wir dieses Quadrupel von Systemen durch 2 Paare wie folgt darstellen

$S_1 = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$
$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<x.3>, <y.2>, <z.1>>$

$\times S_1 = <<z.1>, <y.2>, <x.3>>$

$RS_1 = <<1.z>, <2.y>, <3.x>>$.

Wie man leicht erkennt, kehrt also R nur die Ordnung der Dyaden, × aber zusätzlich diejenige der Monaden um.

2. Nehmen wir nun Benses berühmtes sog. eigenreales, d.h. dualidentisches Dualsystem (vgl. Bense 1992). Wir erhalten dann in der Paar-Notation des Quadrupels

$S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$
$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$

$\times S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$RS_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$,

d.h. es koinzidiert war jeweils ein System aus jedem Paar

$S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$
$\times S_1 = <<3.1>, <2.2>, <1.3>>$

$R\times S_1 = \times R\ S_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$
$RS_1 = <<1.3>, <2.2>, <3.1>>$,

aber die beiden Paare sind relativ zur Differenz von Dualidentität und Reflexionsidentität nicht-identisch, doch das müßten sie sein, denn nach Bense (1981, S. 17 ff.) sind die semiotischen Kategorien als Teilsystem isomorph den Peanozahlen, ja es ist sogar möglich, mit Hilfe der Peanozahlen die semiosischen Operationen der Generation und der Degeneration zu definieren (vgl. Bense 1975, S. 167 ff.), und für Peano-Folgen gilt selbstverständlich

$\times P<1, 2, 3> = RP<1, 2, 3> = <3, 2, 1>$.

3. Diese Nicht-Koinzidenz dyadischer semiotischer Subrelationen relativ zu Dualidentität einerseits und zu Reflexionsidentität andererseits muß als Einbruch logischer Mehrwertigkeit in ein an sich logisch zweiwertiges System gewertet werden, denn auch für die angeblich identischen Paare aus dem letzten Quadrupel gilt zwar für die Reflexionsidentität

$<1.3>_{RS1} \equiv <1.3>_{R\times S1}$

$<2.2>_{RS1} \equiv <2.2>_{R\times S1}$

$<3.1>_{RS1} \equiv <3.1>_{R\times S1}$,

da ja die Monaden nicht konvertiert wurden, aber es gilt für die Dualidentität

$<1.3>_{S1} \not\equiv <1.3>_{\times S1}$

$<2.2>_{S1} \not\equiv <2.2>_{\times S1}$

$<3.1>_{S1} \not\equiv <3.1>_{\times S1}$, denn das dualisierte Legizeichen (1.3) ist genauso wenig ein Rhema (3.1) wie das dualisierte Rhema ein Legizeichen ist. Dasselbe gilt selbstverständlich für die genuine Kategorie des Index (2.2). Wären die Nicht-Identitäten nämlich Identitäten, würde die semiotische Erstheit nicht durch

.1. = <<1.1.>, <1.2>, <1.3>>,

sondern durch

.1. = <<1.1>, <1.2>, <1.3>, <2.1>, <3.1>,

die semiotische Zweitheit nicht durch

.2. = <<2.1.>, <2.2>, <2.3>,

sondern durch

.2. = <<2.1>, <2.2>, <2.3>, <1.2>, <3.2>>

und die semiotische Drittheit nicht durch

.3. = <<3.1.>, <3.2>, <3.3>>,

sondern durch

.3. = <<3.1>, <3.2>, <3.3>, <1.3>, <2.3>>

zu definieren sein. Das aber würde, wie man erkennt, bedeuten, daß alle drei semiotischen Kategorien durch alle drei semiotischen Kategorien definiert würden, d.h. die Erstheit enthielte mit <2.1> und <3.1> auch die Zweit- und Drittheit, die Zweitheit mit <1.2> und <3.2> auch die Erst- und Drittheit, und die Drittheit enthält mit <1.3> und <2.3> auch die Erst- und Zweitheit. Die Folge wäre also nichts Geringeres als ein semiotischer Kategorienkollaps, der die logisch zweiwertige Basis der Semiotik allein deshalb aufhöbe, weil die Zweitheit das logische Objekt und die Drittheit das logische Subjekt repräsentiert. Ex negativo haben wir damit bewiesen, daß die obigen drei Nicht-Identitätsgesetze gültig sind und daß sie über die drei Subzeichenrelationen hinaus für alle neun semiotischen Subzeichenrelationen gültig sind. Die semiotische Nicht-Identität von Dual- und Reflexionsidentität bedeutet damit tatsächlich eine wenigstens "latente" Mehrwertigkeit in der kategorialen Basis der Semiotik.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Reflexionsidentität und Dualidentität. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015

Logische Zweiwertigkeit und semiotischer Kategorienkollaps II

1. In Toth (2015a) hatten wir, im Anschluß an Toth (2015b), gezeigt, daß man jedes triadisch-trichotomische semiotische System der Form

$S = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$

in der Form eines Quadrupels darstellen kann, das in der Form von zwei Paaren geordnet werden kann

$S_1 = <<3.x>, <2.y>, <1.z>>$
$R{\times}S_1 = {\times}R\ S_1 = <<x.3>, <y.2>, <z.1>>$

${\times}S_1 = <<z.1>, <y.2>, <x.3>>$
$RS_1 = <<1.z>, <2.y>, <3.x>>$.

Dabei bedeuten R der Reflexionsoperator und × der Dualisationsoperator. Die Operation der Reflexion konvertiert also nur die Ordnung der Dyaden, diejenige der Dualisation zusätzlich der Monaden. Wie man ferner sieht, ist es unmöglich, die beiden somit linear unabhängigen Operatoren durch einander auszudrücken.

2. Aus dieser Differenzierung zwischen Reflexionsidentität und Dualidentität folgt die Gültigkeit der logisch 2-wertigen Identitätsrelation für Reflexionsidentität

$<1.3>_{RS1} \equiv <1.3>_{R\times S1}$

$<2.2>_{RS1} \equiv <2.2>_{R\times S1}$

$<3.1>_{RS1} \equiv <3.1>_{R\times S1}$,

nicht aber für Dualidentität

$<1.3>_{S1} \not\equiv <1.3>_{\times S1}$

$<2.2>_{S1} \not\equiv <2.2>_{\times S1}$

$<3.1>_{S1} \not\equiv <3.1>_{\times S1}$,

d.h. die Nicht-Identität dualer dyadischer Relationen, die man abstrakt durch

$\times\langle x.y\rangle \not\equiv \langle x.y\rangle$

definieren kann und die der Identität reflektierter dyadischer Relationen gegenübersteht, die man durch

$R\langle x.y\rangle \equiv \langle x.y\rangle$

teilt das System der Semiotik, wie es von Bense (1975, S. 37 u. S. 100 ff.) in der Form der semiotischen Matrix eingeführt wurde, in zwei logisch disjunkte Bereiche von höchster Bedeutung: In einen Bereich der Reflexionsidentität, welcher logisch 2-wertig ist und in einen Bereich der Dualidentität, welcher logisch nicht-2-wertig ist

$$\begin{array}{ccc} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.2 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{array}$$

Dabei fungiert die hauptdiagonale Kategorienklasse (vgl. Bense 1992, S. 27 ff.) als zeicheninterne Kontexturgrenze, denn sie vererbt die zeichenexterne logische Dichotomie

L = [Objekt, Subjekt]

in der Form der Dreiecks-Teilmatrixen für die Subjektrepräsentation und für die Objektrepräsentation

$$\begin{array}{cccc} & & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & & 2.2 & \\ 3.1 & 3.2 & & \end{array}$$

zeichenintern auf das Zeichen.

Entsprechend wird die Dichotomie von L auf die Dualrelation von Zeichen- und Realitätsthematik vermöge Metaobjektivation vererbt, d.h. wir haben in beiden Fällen eine Abbildung

μ: (L = [Objekt, Subjekt]) → (S = [ZTh × RTh]).

Nicht als zeicheninterne Kontexturgrenze fungiert hingegen die nebendiagonale Eigenrealitätsklasse, denn sie läßt sich, wie Bense (1992, S. 20) gezeigt hatte, durch Transformation aus der Kategorienklasse herstellen, indem sie in ihren dyadischen Subrelationen alle kontexturbildenden Kategorien dieser Hauptsemiose in sich vereinigt: (3.3) erscheint sowohl in (3.1) als auch in (1.3), und in (2.2) haben Eigen- und Kategorienrealität sogar einen nicht-leeren Durchschnitt. Dadurch, daß die Kategorienklasse die zeicheninterne Kontexturgrenze zwischen Objekt und Subjekt darstellt, repräsentiert sie somit die Reflexionsidentität, für welche ja die 2-wertige Logik gültig ist. Dagegen repräsentiert ausgerechnet die Eigenrealität, die für Bense ja im Sinne der "Selbstdualität" des Zeichens die wichtigste Erkenntnis seines gesamten semiotischen Werkes darstellte, die Dualidentität, welche für die 2-wertige Logik gerade nicht-gültig ist.

3. An dieser Stelle ist noch ein Nachtrag aus der Sicht der Ontik nötig. Bekanntlich hatte Bense als "reales Modell" für die Eigenrealität das Möbiusband benutzt (vgl. Bense 1992, S. 49 u. 56). Nun ist es a priori undenkbar, daß ausgerechnet ein real nicht-existentes Objekt als Modell für das "Zeichen als solches" dienen soll, da die Aufgabe von Zeichen ja in der Objektreferenz besteht und Zeichen vermöge Bense (1967, S. 9) im Sinne von "Metaobjekten" auf Objekte abgebildet werden, wodurch diese Referenz überhaupt erst etabliert wird. Allerdings ist es, wie jedermann weiß möglich, ein Möbiusband herzustellen, allerdings eines, das die topologischen Eigenschaften dieses Bandes, v.a. dessen Einseitigkeit, im Zuge der Herstellung gerade nicht realisiert. HERSTELLBARKEIT EINES OBJEKTES IMPLIZIERT NICHT NOTWENDIG DIE EXISTENZ DIESES OBJEKTES. Ferner machen Zeichen als Repräsentationsschemata von Objekten keinen Unterschied zwischen "realen" und "irrealen" Objekten. So wird einem Möbiusband genau die gleiche Zeichenklasse abgebildet wie z.B. einer gewöhnlichen Schleife. Umgekehrt bieten Zeichen, bedingt durch ihre

arbriträre Relation zu den von ihnen bezeichneten Objekten, gerade die Möglichkeit, "irreale" Objekte "real" abzubilden. So ist es, wie ebenfalls allgemein bekannt ist, überhaupt kein Problem, Objekte zu zeichnen, die niemand je gesehen hat (Gott, Drachen, Nixen), und dies gilt in Sonderheit für die Pathologien der Mathematik (neben dem Möbiusband die Kleinsche Flasche, ferner fraktale Welten, aus der Zahlbereichstheorie Quaternionen und noch höhere Schiefkörper usw.).

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Toth, Alfred, Reflexionsidentität und Dualidentität. In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015a

Toth, Alfred, Logische Zweiwertigkeit und Kategorienkollaps (I). In: Electronic Journal for Semiotic Studies, 2015b

Lagerelationen von Objekten in Namen

1. Jene linguistische Disziplin, welche sich mit der Art und Weise befaßt, wie von durch verbale Zeichen bezeichnete Objekte in diesen Zeichen abgebildet sind, heißt nach ihrem Schöpfer, Ernst Leisi, Wortinhaltsforschung (vgl. Leisi 1953). Im folgenden untersuchen wir im Zusammenhang mit dieser Abbildung von Objekten die Lagerelationen dieser Objekte, also eine Teiltheorie der allgemeinen Objekttheorie (vgl. Toth 2012), welche noch nie Gegenstand der Onomastik bzw. Linguistik war. Als Basis der Untersuchung dienen die Namen von (zumeist ehemaligen) Stadtzürcher Restaurants (vgl. Behrens 2012).

2.1. Exessive Namen von Restaurants

Exessive Namen (vgl. Toth 2013a, b) können als eine systemtheoretische Verallgemeinerung von Leisis "privativen" aufgefaßt werden (vgl. Leisi 1953, S. 37 ff., 43 ff., 47 ff.). Unter den Namen von Restaurants der Stadt Zürich handelt es sich um folgende Zusammensetzungstypen.

Burg: Annaburg, Elisaburg, Engelburg, Felsenburg, Frohburg, Idaburg, Josefsburg, Limmatburg, Rosenburg, Schützenburg, Utoburg.

Nicht jedoch bei: Wellenburg (sekundär zum ehem. Wellenberg-Turm, und wohl zur Unterscheidung des ehem. Hotels Wellenberg).

Mindestens bei einem Teil der Burg- (und weiteren) Namen kann metaiconische Abbildung eines zum Vorbild der Benennung erhobenen Namens auf andere Namen angenommen werden. Auf Teilsysteme des Systems referiert: Drei Stuben. Umgekehrt referiert dasjenige Teilsystem, welches das Restaurant enthält, auf das ganze System: Hochhaus.

Garten: Albisgarten (unsicher wegen der Varianten: Albisrain, Morgent(h)al), Baumgarten, Dufourgarten, Hopfengarten, Löwengarten (i.d. Stadt Zürich kaum sekundär von der Rorschacher Biersorte/Brauerei abgeleitet), Rosengarten, Schützengarten (kaum v.d. St. Galler Biersorte/Brauerei abgeleitet), Seegarten (Sternenstr. 11, 8002 Zürich, evtl. wie das gleichnamige Hotel wegen des nahen Zürichsees).

Halle: Bierhalle Wolf, Centralhalle, Gambrinushalle, Kornhaushalle, Küferhalle, Martahalle, Metzgerhalle, Stadthalle.

Haus: Rosenhaus, Schützenhaus.

Heim: Fischerheim, Friedheim, Jägerheim, Neuheim, Schweizerheim.

Hof: Aegeterhof, Albishof, Ankerhof, Centralhof (vgl. die Varianten: La Boite de Nuit u. Schwyzerhüsli), Bayrischer Hof, Bederhof, Bernerhof, Bollerhof, Cholehof, Einsiedlerhof, Engehof, Escherhof, Eyhof, Feldhof, Freihof, Gartenhof, Gertrudhof/Trudihof, Glärnischhof, Hardhof, Habsburg, Heldenburg, Heinrichsburg, Industriehof, Kehlhof, Körnerhof, Kyburgerhof, Lindenbacherhof, Löwenhof, Oberhof, Oerlikonerhof, Plattenhof, Posthof, Predigerhof, Römerhof, Schmiedhof, Schweizerhof, Sihlfeldhof, Sihlhof, Sonnenhof, St. Gallerhof, Steinhof, Tessinerhof, Utohof, Tobelhof, Werdhof, Werkhof, Westhof, Wipkingerhof, Zwinglihof.

Nicht jedoch bei: Stüssihof, da a.d. Stüssihofstatt 15 gelegen und von ihr sekundär abgeleitet. Unklar ist, ob sich in: Waltershof ein Subjekt (evtl. der namengebende Wirt) verbrigt.

Hütte: Chämihütte, Wurzhütte.

Keller: Felsenkeller, Lindenhofkeller, Walliserkeller, Zeughauskeller.

Schloß: Goldenes Schloss, Hardschloss, Schlössli, Splügenschloss, Wehrlischloss, Weisses Schloss, Werdschlössli.

Stube, Stübli: Antoniusstübli, Bauernstube/Burestube, Braustube, Fischerstube/Fischstube, Hockstübli, Kanzleistube, Körnerstube, Schmi(e)dstube, Schützenstube, Theaterstube, (Schweizer) Weinstube, Winzerstübli.

Weitere Benennungstypen: Arche; Bauernschänke; die Buffet-Namen (als pars pro toto, z.B. Bahnhofbuffet); Schwarzer Chessel; Gartenlaube, Reblaube; aus Deutschland importiert: Mathäserbräu, Utobräu.

Bei: Altes Klösterli ist unklar, ob der Name auf die frühere Systembelegung (das ehem. Augustiner Chorherrenstift St. Martin in Fluntern) referiert oder erst nach der Benennung des weiteren Restaurants: Neues Klösterli, nach diesem benannt wurde.

Die große Anzahl exessiver Benennungstypen bei Restaurants, unter denen v.a. diejenigen, die ein Bergen oder einen Schutz bezeichnen, herausstechen, hat ihre Ursache natürlich in der auch vortheoretisch bekannten Tatsache, daß das Restaurant für viele Subjekte die Funktion eines Wohnzimmers hat. Nach Bollnow ist der Mensch, "insofern er sich zum Raum verhält – oder vorsichtiger, insofern er sich im Raum zu den Dingen verhält – selber nichts Innerräumliches, sondern sein Verhältnis zu den Dingen ist durch seine Räumlichkeit gekennzeichnet. Oder anders ausgdrückt: die Weise, wie sich der Mensch im Raum befindet, ist keine Bestimmung des ihn umschließenden Weltraums, sondern eines auf ihn als Subjekt bezogenen intentionalen Raumes" (1971, S. 272), vgl. dazu Toth (2013c).

2.2. Adessive Namen von Restaurants

Hier unterscheiden wir zwei Gruppen: Die erste Gruppe umfaßt Namen, die bloße Ortsangaben sind, häufig sind Verkürzungen des Namens der Straße, an der das betreffende Restaurant liegt oder von einer Straße, die sich in unmittelbarer Nähe des Restaurants befindet.

Adlisberg, Berghalde, Bullingerplatz, Degenried, Blumenau, Drahtzug, Du Pont, Eierbrecht, Enzenbühl, Flüela (wegen Flüelastraße, 8048 Zürich), Flühgasse/Obere Flühgasse, Freienstein, Friedau, Friedbrunnen, Gessnerallee, Goldbrunnen, Grütli, Güterbahnhof, Hammer (vgl. Drahtzug), Hegibach, Höcklerbrücke, Hofwiese, Hornbach, Klosbächli, Kreuzplatz, Letzitor, Limmatberg, Limmatfels, Limmatplatz, Limmattal, Lindenhof (nicht exessiv !), Muggenbühl, Mühletal, Neumünster, Nordstrasse, Oberes/Unteres Triemli, Rangierbahnhof, Riesbächli, Rietberg, Schaffhauserplatz, Schönau, Seebahn, Seefeld, Sihlfeld, Sihlpost, Sihlstrom (!), Sonnenberg, Spirgarten (nicht exessiv!), Talwiese, Tramstation, Untere Mühlehalde, Unteres Albisgüetli, Utogrund, Uto-Kulm, Uto-Staffel, Vier Wachten, Vorbahnhof, Waid, Waidberg, Wartau, Werdplatz, Ziegelhütte (nicht exess.!), fast exessiv Zwinglieck, usw.

Unklar ist Sommerau (Seefeldstr. 188, 8008 Zürich). Mittels Au gebildet sind ferner in der Liste: Blumenau, Friedau, Schönau, Wartau, d.h. es könnte sich hier um eine zur Konnotation von Restaurants erklärte Bedeutung von Au handeln.

Namensverkürzung liegt vor in: Lavater (Lavaterstr. 87, 8002 Zürich), Zurlinde (Zurlindenstraße). Nicht zur Kategorie der Adessivität von in der Umgebung der Restaurants liegenden Orten gehören natürlich: Budapest, Florida, Morgarten, Shanghai, Tellsplatte, Verona.

Die zweite Gruppe umfaßt Bennenungen mit Egg/Eck. Es könnte sein, daß sich hinter den vermeintlichen Varianten ein System insofern versteckt, als die Bildungen auf -eck Bezeichnungen von Restaurants sind, diejenigen auf -egg aber bloße adessive Ortsangaben.

Birchegg, Blaueck, Brunegg, Falkenegg, Feldegg, Freieck, Sonneck, Friedaueck, Heinrichseck, Hornegg, Jungholzeck, Kanzleieck (vgl. den exessiven Namen: Kanzleistube), Konradeck, Kornhauseck, Leoneck, Roseneck, Scheidegg, Schöneck (dagegen: Schöneggstraße), Sonnegg, Staffeleck, Thaleck, Turneck, Warteck (kaum von der gleichnamigen Basler Biermarke/Brauerei abgeleitet), Windegg, Wynegg, Zeltegg.

Falls die -eck-Namen tatsächlich Restaurants bezeichnen, würde damit die für Restaurants des späteren 19. Jhs. typische Übereckrelation bei Kopfbauten gemeint sein, in denen sich die Eingänge zu diesen Restaurants befanden.

Rest. Thaleck, Zeltweg 27,
8032 Zürich (um 1900)

Vgl. auch: Culmann-Corner, der Name stammt viell. aus einem älterem "Culmanneck". Der in Zürich für zwei Restaurants belegte Name: Eckstein dürfte nicht einheimisch sein.

2.3. Inessive Namen von Restaurants

Eine erste Gruppe referiert auf die Form der umgebungsinessiven Bauten, deren einzige Teilsysteme die betreffenden Restaurants sind:

Pavillon, Korea-Pavillon.

Eine zweite Gruppe bezieht sich auf die vorgebliche Stimmung oder Geisteshaltung, die den in das betreffende Restaurant Einkehrenden erwartet:

Concordia, Einkehr (falls in prägnanter Bedeutung), Eintracht, Frohsinn, Frieden, Harmonie, Schützenruh, Sunnezyt, Neue Welt, Zukunft.

Evtl. als inessiv ist das Benennungsmotiv: Bierfaß aufzufassen, sofern damit wirklich ein sich im Restaurant befindliches Faß Bier im Sinne des hochdt. "Bierquelle" gemeint ist. Hierher gehören wahrscheinlich auch: Hubertus (das Motiv der Benennung könnte der hl. Hubertus als Patron auch der Metzger sein [vgl. Metzgerhalle]), Blauer Bock (?), Dézaley, Hopfenkranz, Räblus, Rebstock, Traube.

Bei den folgenden Namen liegt inessiv determinierte Exessivität vor: Bacchus, Biergarten, Bierhalle, Bierhaus, Bierstube, Fürstenbergstübli, Münchnerhof (falls nicht wie: St. Gallerhof gebildet, sondern im Sinne des im betreffenden Restaurant ausgeschenkten Münchner Biers) und bei den schon unter den exessiven Namen aufgeführten Beispielen: Weingarten, Winzerstübli. Bei: Eisenbahn, Isebähnli liegt Inessivität vor, falls der Name auf die (enge) Schlauchform der Restaurants Bezug nimmt (so tatsächlich der Fall beim Rest. Isebähnli, Froschaugasse 26, 8001 Zürich).

Literatur

Beherens, Nicola, Brauerei Hürlimann AG, 1836-1997, Firmenarchiv. Stadtarchiv Zürich VII.206 (http://amsquery.stadt-zuerich.ch/Dateien/0/D3147.pdf)

Leisi, Ernst, Der Wortinhalt. Heidelberg 1953

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

Toth, Alfred, Die Exessivität des Zeichens I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, Exessive Kategorien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

Toth, Alfred, Quartierrestaurants und intentionaler Raum. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013c

Grundlegung einer Arithmetik kontexturierter Objekte

1. Die Mathematik der Qualitäten (vgl. Kronthaler 1986), die auf der polykontexturalen Logik und Ontologie Gotthard Günthers beruht (vgl. Günther 1976-80, 1991), kann man als ein Vermittlungssystem 2-wertiger Logiken in Subjektfunktion definieren (vgl. Toth 2015). Das bedeutet dreierlei: 1. Polykontextural ist lediglich die Vermittlung zwischen den Logiken, die weiterhin 2-wertig bleiben. 2. Es gibt somit keine Vermittlung zwischen den beiden einzigen Werten der 2-wertigen Logiken. 3. Die Erweiterung der Mono- zur Polykontexturalität verdankt sich einzig der Iterierbarkeit des Subjektes, denn nur dieses ist kontexturell relevant. Eine kontexturelle Relevanz des "toten" Objektes wird diesem somit explizit abgesprochen. Das Objekt ist damit in den Permutationszyklen bzw. Permutogrammen immer konstant (vgl. Thomas 1985).

Vor dem Hintergrund der theoretischen Ontik, die wir in den letzten Jahren der theoretischen Semiotik von Peirce und Bense zur Seite gestellt haben, ist die kontexturelle Irrelevanz des Objektes jedoch aus zwei Gründen falsch. 1. Der Objektbegriff, welcher der Ontik zugrunde liegt, ist der des subjektiven Objektes, da wir Objekte nur durch die Filter unserer Sinne wahrnehmen können und die Vorstellung eines objektiven, d.h. absoluten bzw. apriorischen Objektes damit zum Phantasma wird. 2. Die Falschheit der Annahme, daß Objekte nicht kontexturiert sein können, folgt direkt aus der Isomorphie von Objekt und Zeichen (vgl. Toth 2014a), die übrigens bereits zu Recht von der Semiotik von Georg Klaus postuliert worden war (vgl. Klaus 1973).

2. Logische Existenz kann nach einem genialen Vorschlag Albert Mennes durch Selbstidentität definiert werden (vgl. Menne 1991, S. 107). Damit sind auch ontisch nicht-existente Objekte wie der Pegasus, die Meerjungfrau und Frau Holle logisch existent. Daraus folgt allerdings, daß Existenz unter völliger Absehung des Objektbegriffes, und zwar durch die logische, d.h. nicht-ontische und nicht-semiotische Eigenschaft der Widerspruchsfreiheit definiert wird. Die bemerkenswerte Möglichkeit, solche ontisch nicht-existenten Objekte als Zeichen zu repräsentieren, zeigt somit, daß die Menge subjektiver Objekte bedeutend größer ist als diejenige objektiver Objekte, d.h. daß der Subjekt-

anteil im subjektiven Objekt nicht nur reduktiv[4], sondern gleichzeitig produktiv wirkt, und zwar im Sinne der von Bense (1992, S. 16) festgestellten "Seinsvermehrung". Damit erhebt sich allerdings die Frage, was die Bedeutung des arithmetischen Satzes ist, daß in der quantitativen Mathematik nur mit "Gleichem" operiert werden könne (vgl. Kronthaler 1990), denn Gleichheit und Ungleichheit müssen ja ebenfalls über Selbstidentität definiert werden. Beispielsweise sind die beiden Gleichungen

1 Apfel + 1 Apfel = 2 Äpfel

1 Birne + 1 Birne = 2 Birnen,

wie man sieht, lösbar, da jeweils beide Summanden "gleich" sind, wogegen die Gleichung

1 Apfel + 1 Birne = ?

unlösbar ist, da die beiden Summanden "ungleich" sind. Die "Lösung" 2 Früchte zeigt allerdings, daß nur scheinbar Objekte addiert werden, denn die folgenden beiden Gleichungen

1 Frucht + 1 Frucht = 2 Früchte

$1 + 1 = 2$

besagen genau dasselbe wie die ersten beiden Gleichungen, d.h. alle vier Gleichungen sind wegen ihrer Objektunabhängigkeit quantitativ. Objekte sind hingegen per definitionem qualitativ, d.h. es gibt keine nicht-qualitativen Objekte. Somit sind in Sonderheit Zahlen keine Objekte, und damit müssen sie Zeichen sein. Wenn wir also "1 Apfel + 1 Apfel" hinschreiben, dann bezeichnet dieser Ausdruck keine ontischen Äpfel, sondern ihre Anzahlen als Zeichen n Form von Zahlen. Merkwürdigerweise gilt aber für Zahlen die Bedingung der Gleichheit von Operanden nicht, denn eine Gleichung wie z.B.

$1 + 2 = 3$

[4] Hierher gehört die (mir allerdings nicht lokalisierbare) Äußerung Kafkas, daß der, welcher imstande wäre, alle Eigenschaften von Objekten mit seinen Sinnen zu erfassen, bereits beim Übertreten der Schwelle seines Hauses tot zusammenbrechen müßte.

ist lösbar, obwohl die Summanden ungleich sind. Daraus folgt, daß der Satz, daß nur Gleiches operierbar ist, nicht nur sinnlos, sondern falsch ist. Sinnlos ist er deshalb, weil alle vier obigen Gleichungen dasselbe besagen, falsch ist er, da verschiedene Zahlen, d.h. reine Quantitäten operiert werden können. Man braucht nur die beiden folgenden Gleichungen hinzuschreiben, um sich von der Richtigkeit dieser Folgerung zu überzeugen

1 Apfel + 2 Äpfel = 3 Äpfel

1 Apfel + 2 Birnen = ?.

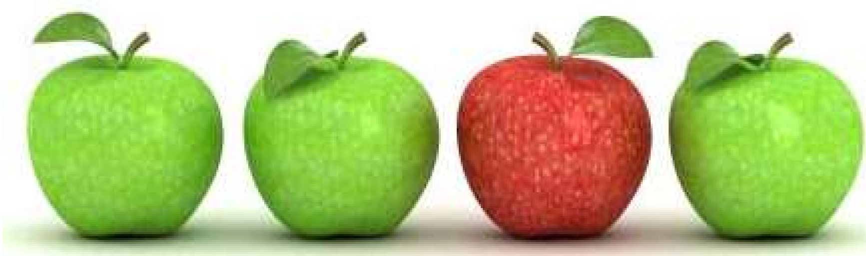
Es gibt allerdings noch einen dritten Grund, warum der Satz, daß nur Gleiches operierbar ist, falsch ist, denn vgl. z.B. die folgende Gleichung

1 Jonathan-Apfel + 1 Cox Orange-Apfel = ?

Hier kommt nun die Objektinvariante der Sortigkeit ins Spiel, d.h. die Tatsache, daß jedes Objekt einer bestimmten Sorte angehört. Von hier aus ist es ferner ein kleiner Schritt zur Einsicht, daß es keine zwei identischen Objekte gibt, und dies ist selbst bei Zwillingen mit identischer DNS der Fall, denn niemand wird bezweifeln, daß die beiden Menschen trotzdem Individuen sind. Daraus folgt, daß jedes Objekt, genauso wie jedes Subjekt, selbstidentisch sein muß, und daraus wiederum folgt, daß selbst eine so harmlos aussehende Gleichung wie

1 Apfel + 1 Apfel = 2 Äpfel

möglicherweise falsch, aber ganz bestimmt sinnlos ist, denn wir wissen nicht, welcher Sorte diese Äpfel angehören, und wir wissen mit Bestimmtheit, daß die beiden Summanden niemals den gleichen Apfel bezeichnen können, d.h. daß die Referenzobjekte der beiden Summanden verschieden sind. Somit wird bereits in der Addition 1 Apfel + 1 Apfel Ungleiches operiert. Da gemäß unserer obigen Feststellung diese Addition dasselbe besagt wie 1 + 1, stellt sich ferner die Frage, ob die beiden Einsen nicht ebenfalls ungleich sind. Logisch ist ja, wie Menne (1992, S. 38 ff.) festgestellt hatte, zwischen "sign event" und "sign structure" zu unterscheiden, d.h. zwischen dem Zeichen 1 als konkreter Instanz und dem Zeichen 1 als abstraktem Typus. Diese dyadische Unterscheidung, die sich auch in der Semiotik von Georg Klaus findet, war allerdings bereits als triadische Unterscheidung zwischen Tone, Token und Type von Peirce eingeführt worden und betrifft die Notwendigkeit, zwischen Zeichen als Qualizeichen, Sinzeichen und Legizeichen, d.h. als Qualität, Quantität und Norm zu unterscheiden. Somit kann bereits die anscheinend unverdächtige Addition $1 + 1$ dreideutig sein, denn die beiden Summanden können paarweise auf dreifache Weise verschieden sein, und somit folgt wieder die Möglichkeit ihrer Ungleichheit, die dazu führt, daß nicht einmal die Gleichung $1 + 1 = ?$ lösbar ist, da wir ja nicht wissen, ob die Summanden Tones, Tokens oder Types und dabei gleich oder verschieden sind. Die einzige wissenschaftlich haltbare Aussage, die wir über die auf dem folgenden Photo abgebildeten Äpfel machen können,



ist somit: "Wir sehen 4 Äpfel". Wesentlich ist dabei die durch "wir" induzierte Subjektabhängigkeit der Apfel-Objekte. Wir können ferner festellten, daß es sich auf dem Bild um 2 Sorten von Äpfeln handelt und daß alle 4 Äpfel paarweise ungleich, d.h. Tones sind. Vor allem aber folgt aus dem Gesagten, daß es unwissenschaftlich ist, die Situation auf dem Bild in der Form einer Gleichung $1 + 1 + 1 + 1 = 4$ auszudrücken.

3. Objekte sind damit genauso selbstidentisch wie es Subjekte sind, d.h. es gibt nicht nur Subjekt-Individuen, sondern auch Objekt-Individuen, und vor allem gibt es nur individuelle Objekte und Subjekte. Identität ist damit gleichbedeutend mit Selbstidentität, und Gleichheit wird dreideutig, insofern zwischen Tones, Tokens und Types zu unterscheiden ist. Wegen der Subjektabhängigkeit von Objekten, die ja ontisch und semiotisch nur als wahrgenommene existieren, sind damit nicht nur Subjekte, sondern auch Objekte kontexturell relevant. Die polykontexturale Logik, die lediglich die Kontexturalität von Subjekten, nicht aber diejenige von Objekten anerkennt, ist damit defizient. Wie eine Arithmetik kontexturierter Objekte aussehen könnte, wird im folgenden formal aufgezeigt. Wegen der Isomorphie von Objekten und Zeichen genügt es

dabei, die Kontexturiertheit von Zeichen zu bestimmen. Entsprechend der von Bense eingeführten Dreiteilung des Zeichensbegriffes in Primzeichen, Subzeichen und Zeichen unterscheiden wir damit zwischen Primobjekten, Subobjekten und Objekten. Zur Vereinfachung der folgenden Darstellung setzen wir fest, daß die Anzahl der Kontexturen, in denen ein Objekt oder Zeichen auftreten kann, der Anzahl der Objekte oder Zeichen entspricht. Das bedeutet also nicht, daß ein Objekt oder Zeichen nicht gleichzeitig in mehreren Kontexturen auftreten kann – das Gegenteil ist der Fall (vgl. Toth 2009) –, sondern daß zunächst nur so viele Kontexturen angenommen werden, wie es Objekte bzw. Zeichen gibt. Diese Annahme ist allerdings keineswegs zwingend, da wegen der Isomorphie von Objekt und Zeichen nicht nur kein Zeichen, sondern auch kein Objekt isoliert auftritt und somit immer vor dem Hintergrund theoretisch unendlich vieler Kontexturen aufscheint.

3.1. Primzeichen und Primobjekte

$$P = (1, 2, 3) = \begin{cases} P = (1_1, 2_1, 3_1) \\ P = (1_2, 2_2, 3_2) \\ P = (1_3, 2_3, 3_3) \end{cases}$$

$P = (1_1, 2_1, 3_2)$ $P = (1_2, 2_2, 3_1)$

$P = (1_1, 2_2, 3_1)$ $P = (1_2, 2_1, 3_2)$

$P = (1_2, 2_1, 3_1)$ $P = (1_1, 2_2, 3_2)$

$P = (1_1, 2_1, 3_3)$ $P = (1_3, 2_3, 3_1)$

$P = (1_1, 2_3, 3_1)$ $P = (1_3, 2_1, 3_3)$

$P = (1_3, 2_1, 3_1)$ $P = (1_1, 2_3, 3_3)$

$P = (1_1, 2_1, 3_3)$ $P = (1_3, 2_3, 3_1)$

$P = (1_1, 2_3, 3_1)$ $P = (1_3, 2_1, 3_3)$

$P = (1_3, 2_1, 3_1)$ $P = (1_1, 2_3, 3_3)$

$P = (1_2, 2_2, 3_3)$ $P = (1_3, 2_3, 3_2)$

$P = (1_2, 2_3, 3_2)$ $P = (1_3, 2_2, 3_3)$

$P = (1_3, 2_2, 3_2)$ $P = (1_2, 2_3, 3_3)$

$P = (1_1, 2_2, 3_3)$ $P = (1_3, 2_2, 3_1)$

$P = (1_1, 2_3, 3_2)$ $P = (1_2, 2_3, 3_1)$

$P = (1_2, 2_1, 3_3)$ $P = (1_3, 2_1, 3_2)$

3.2. Subzeichen und Subobjekte

$S \subset (P \times P)$

Hier wird nach der Aufhebung der polykontexturalen Defizienz der Nicht-Kontexturiertheit der Objekte die zweite der beiden eingangs festgestellten Defizienzen, diejenige der Nicht-Vermitteltheit der logischen Werte in jeder 2-wertigen Logik, eliminiert, und zwar durch die Einführung von Rändern zwischen den Elementen von Dichotomien, die der logischen 2-wertigen Basisdichotomie isomorph sind. Formal geschieht dies durch den in Toth (2014b) definierten Einbettungsoperator.

$S = [x, [y]]$ $S = [[y], x]$

$S = [[x], y]$ $S = [y, [x]]$

$S = [x_i, [y_i]]$ $S = [[y_i], x_i]$ $S = [[x_i], y_i]$ $S = [y_i, [x_i]]$

$S = [x_j, [y_j]]$ $S = [[y_j], x_j]$ $S = [[x_j], y_j]$ $S = [y_j, [x_j]]$

$S = [x_i, [y_j]]$ $S = [x_j, [y_i]]$

$S = [[y_i], x_j]$ $S = [[y_j], x_i]$

$S = [[x_i], y_j]$ $S = [[x_j], y_i]$

$S = [y_i, [x_j]]$ $S = [y_j, [x_i]]$

3.3. Zeichen und Objekte

$Z = [[3.x], [2.y], [1.z]] \times [[z.1], [y.2], [x.3]]$

3.3.1. Einbettungstransformationen

$[3.x] \rightarrow ([3, [x]], [[x], 3], [[3], x], [x, [3]])$

$[2.y] \rightarrow ([2, [y]], [[y], 2], [[2], y], [y, [2]])$

$[1.z] \rightarrow ([1, [z]], [[z], 1], [[1], z], [z, [1]])$

3.3.2. Kontexturierungstransformationen

$[3.x] \rightarrow ([3, [x]], [[x], 3], [[3], x], [x, [3]])$

$[3, [x]] \rightarrow ([3_i, [x_i]], [3_j, [x_j]], [3_i, [x_j]], [3_j, [x_i]])$

$[[x], 3] \rightarrow ([[x_i], 3_i], [[x_j], 3_j], [[x_i], 3_j], [[x_j], 3_i])$

$[[3], x] \rightarrow ([[3_i], x_i], [[3_j], x_j], [[3_i], x_j], [[3_j], x_i])$

$[x, [3]] \rightarrow ([x_i, [3_i]], [x_j, [3_j]], [x_i, [3_j]], [x_j, [3_i]])$

$[2.y] \rightarrow ([2, [y]], [[y], 2], [[2], y], [y, [2]])$

$[2, [y]] \rightarrow ([2_i, [y_i]], [2_j, [y_j]], [2_i, [y_j]], [2_j, [y_i]])$

$[[y], 2] \rightarrow ([[y_i], 2_i], [[y_j], 2_j], [[y_i], 2_j], [[y_j], 2_i])$

$[[2], y] \rightarrow ([[2_i], y_i], [[2_j], y_j], [[2_i], y_j], [[2_j], y_i])$

$[y, [2]] \rightarrow ([y_i, [2_i]], [y_j, [2_j]], [y_i, [2_j]], [y_j, [2_i]])$

$[1.z] \rightarrow ([1, [z]], [[z], 1], [[1], z], [z, [1]])$

$[1, [z]] \to (([1_i, [z_i]], ([1_j, [z_j]], ([1_i, [z_j]], ([1_j, [z_i]])$

$[[z], 1] \to ([[z_i], 1_i], [[z_j], 1_j], [[z_i], 1_j], [[z_j], 1_i])$

$[[1], z] \to ([[1_i], z_i], [[1_j], z_j], [[1_i], z_j], [[1_j], z_i])$

$[z, [1]] \to ([z_i, [1_i]], [z_j, [1_j]], [z_i, [1_j]], [z_j, [1_i]])$

3.3.3. Permutationstransformationen

$[[3.x], [2.y], [1.z]] \times [[z.1], [y.2], [x.3]] \to$

$([[3.x], [2.y], [1.z]] \times [[z.1], [y.2], [x.3]]$

$[[3.x], [1.y], [2.z]] \times [[z.2], [y.1], [x.3]]$

$[[2.x], [3.y], [1.z]] \times [[z.1], [y.3], [x.2]]$

$[[2.x], [1.y], [3.z]] \times [[z.3], [y.1], [x.2]]$

$[[1.x], [3.y], [2.z]] \times [[z.2], [y.3], [x.1]]$

$[[1.x], [2.y], [3.z]] \times [[z.3], [y.2], [x.1]]$

Anschließend wiederum Anwendung von 2.3.1. und 2.3.2., d.h. die drei Transformationen bilden einen Algorithmus. Da das System der 10 peircebenseschen Dualsysteme eine Teilmenge der Gesamtmenge der über der Zeichenform $Z = [3.x, 2.y, 1.z]$ durch Filterung der Inklusionsordnung $x \leqq y \leqq z$ mit $x, y, z \in P$ möglichen $3^3 = 27$ Dualsysteme ist, gehen wir dabei von den letzteren aus, d.h. der Algorithmus ist auf das folgende Gesamtsystem anzuwenden. Das Ergebnis ist, wie man leicht feststellen kann, ein enorm komplexes System, das eines ganzen Buches zur vollständigen Darstellung bedürfte.

$Z_1 = [[3.1, 2.1, 1.1] \quad \times \quad [1.1, 1.2, 1.3]]$

$Z_2 = [[3.1, 2.1, 1.2] \quad \times \quad [2.1, 1.2, 1.3]]$

$Z_3 = [[3.1, 2.1, 1.3] \quad \times \quad [3.1, 1.2, 1.3]]$

$Z_4 = [[3.1, 2.2, 1.1] \quad \times \quad [1.1, 2.2, 1.3]]$

$Z_5 = [[3.1, 2.2, 1.2] \times [2.1, 2.2, 1.3]]$

$Z_6 = [[3.1, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, 1.3]]$

$Z_7 = [[3.1, 2.3, 1.1] \times [1.1, 3.2, 1.3]]$

$Z_8 = [[3.1, 2.3, 1.2] \times [2.1, 3.2, 1.3]]$

$Z_9 = [[3.1, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 1.3]]$

$Z_{10} = [[3.2, 2.1, 1.1] \times [1.1, 1.2, 2.3]]$

$Z_{11} = [[3.2, 2.1, 1.2] \times [2.1, 1.2, 2.3]]$

$Z_{12} = [[3.2, 2.1, 1.3] \times [3.1, 1.2, 2.3]]$

$Z_{13} = [[3.2, 2.2, 1.1] \times [1.1, 2.2, 2.3]]$

$Z_{14} = [[3.2, 2.2, 1.2] \times [2.1, 2.2, 2.3]]$

$Z_{15} = [[3.2, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, 2.3]]$

$Z_{16} = [[3.2, 2.3, 1.1] \times [1.1, 3.2, 2.3]]$

$Z_{17} = [[3.2, 2.3, 1.2] \times [2.1, 3.2, 2.3]]$

$Z_{18} = [[3.2, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 2.3]]$

$Z_{19} = [[3.3, 2.1, 1.1] \times [1.1, 1.2, 3.3]]$

$Z_{20} = [[3.3, 2.1, 1.2] \times [2.1, 1.2, 3.3]]$

$Z_{21} = [[3.3, 2.1, 1.3] \times [3.1, 1.2, 3.3]]$

$Z_{22} = [[3.3, 2.2, 1.1] \times [1.1, 2.2, 3.3]]$

$Z_{23} = [[3.3, 2.2, 1.2] \times [2.1, 2.2, 3.3]]$

$Z_{24} = [[3.3, 2.2, 1.3] \times [3.1, 2.2, 3.3]]$

$Z_{25} = [[3.3, 2.3, 1.1] \times [1.1, 3.2, 3.3]]$

$Z_{26} = [[3.3, 2.3, 1.2] \times [2.1, 3.2, 3.3]]$

$Z_{27} = [[3.3, 2.3, 1.3] \times [3.1, 3.2, 3.3]]$

Literatur

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

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976-80

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

Klaus, Georg, Semiotik und Erkenntnistheorie. 4. Aufl. Berlin (DDR) 1973

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

Kronthaler, Engelbert, Gänsemarsch und Seitensprünge. In: Spuren 33, 1990, S. 56-62

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

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

Toth, Alfred, Elements of a Thory of the Night. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Vollständige und unvollständige ontisch-semiotische Isomorphie I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Einbettungsoperatoren. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Zur Kritik der Polykontexturalitätstheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Das Phantasma der ursprünglichen Einheit von Objekt und Zeichen

1. Als Grundlage der von Gotthard Günther begründeten Polykontexturalitätstheorie, die nicht nur eine polykontexturale Logik, sondern auch eine polykontexturale Ontologie einführt, dient die sogenannte Proömialrelation, so benannt, weil sie angeblich allen (anderen Arten von) Relationen vorangeht. Ihre ursprüngliche Form, die Günther (1979, S. 203 ff.) einführte, sieht folgendermaßen aus.

$$PR(R_{i+1}, R_i, x_i, x_{i-1}) = \begin{array}{cccccccc} & & & & R_i & \longrightarrow & x_{i-1} & m-1 \\ & & & & \updownarrow & & & \\ & & R_{i+1} & \longrightarrow & x_i & & & m \\ & & \updownarrow & & & & & \\ R_{i+2} & \longrightarrow & x_{i+1} & & & & & m+1 \end{array}$$

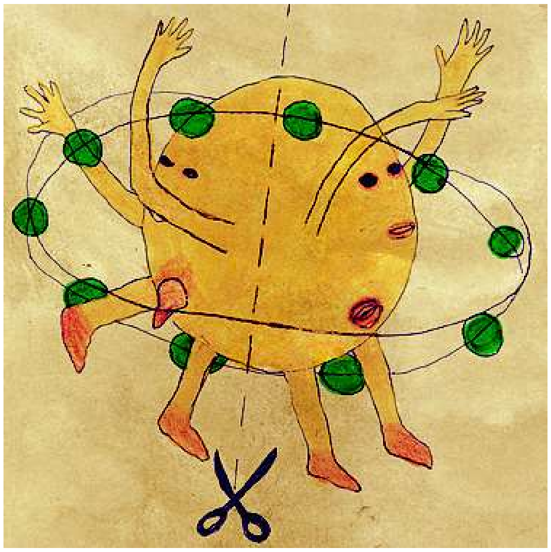
Darin können also Relata und Relatoren auf zweifache Weise gemäß dem Schema (vgl. Günther 1979, S. 227)

$$\text{mutual} \left\{ \begin{array}{ccc} \text{relator} & R^{pr} & \text{relatum} \\ & & \\ \text{relatum} & R^{pr} & \text{relator} \end{array} \right\} \text{exchange}$$

ausgetauscht werden. Solche Austauschrelationen sind innerhalb der 2-wertigen aristotelischen Logik natürlich verboten, denn eine Funktion darf nicht ihr eigenes Argument sein.

2. Mit Hilfe der Proömialrelation wird somit ein metaphysischer Anfangszustand von dichotomisch geschiedenen Relationen der 2-wertigen Form L = [0, 1] axiomatisch festgesetzt, d.h. es wird behauptet, daß es eine initiale Stufe gebe, auf der die Elemente 0 und 1 von L noch nicht dichotomisch und damit kontexturell geschieden sind und daß diese spätere Scheidung, d.h. die Etablierung einer Transzendenzrelation zwischen 0 und 1, durch Reduktion von Poly- auf Monokontexturalität stattfindet. Die Idee, die hinter der Proömial-

relation steht, ist allerdings nicht neu. Sie findet sich in der abendländischen Philosophie in Platons Symposion in Form der Andrógynoi, im Deutschen auch als Kugelmenschen bezeichnet, bei denen die Elemente 0 und 1 von L als "Mann" und "Frau" interpretiert sind.



3. In semiotischer Interpretation läßt also $L = [0, 1]$ die beiden folgenden Dichotomien zu

$L_1 = [\Omega, Z]$

$L_2 = [Z, \Omega]$,

d.h. Objekt und Zeichen bzw. Zeichen und Objekt (die Proömialrelation ist ja heterarchisch und nicht hierarchisch) sollen eine ursprüngliche Einheit gebildet haben. Damit können L_1 und L_2 nur die beiden folgenden Interpretationen haben

$\Omega^* = [\Omega, Z]$

$Z^* = [Z, \Omega]$.

An dieser Stelle stellt sich jedoch die Frage nach dem Huhn und dem Ei, denn obwohl sowohl Ω^* als auch Z^* als OBJEKTZEICHEN bzw. ZEICHENOBJEKT, d.h. als noch ungeteilte Einheiten zweier später transzendental geschiedenen Entitäten erscheinen, stellt sich die Frage nach der Primordialität des Objektes vor dem Zeichen oder aber des Zeichens vor dem Objekt ein. Da das Zeichen als

Metaobjekt definiert ist (vgl. Bense 1967, S. 9), muß das Objekt dem Zeichen primordial sein, d.h. es muß vorgegeben sein, bevor ein Zeichen auf es abgebildet werden kann. Damit scheidet Z* aus. Solche Argumentation wird nun aber von den Vertretern der Polykontexturalitätstheorie als logisch 2-wertig abgetan, da es sich bei der Proömialrelation ja gerade um eine nicht-aristotelische Relation handle. Da es nun aber weder ontische noch semiotische Entitäten gibt, auf welche eine solche ursprüngliche Einheit vor einer Unterscheidung zutrifft, führt die Polykontexturalitätstheorie das Kenogramm als Leerform ein, auf das Werte abgebildet werden können. Vor einer Unterscheidung von 0 und 1, Objekt und Zeichen, Objekt und Subjekt usw. steht also die Leere, aber woher die Werte kommen, die auf die Leerformen abgebildet werden, diese Frage kann auch die Polykontexturalitätstheorie nicht beantworten. Im Gegensatz zur biblischen Schöpfungsidee der Individualobjekte und –subjekte aus dem Chaos einer Ursuppe ist nämlich das Kenogramm wirklich leer, und die Behauptung, die aus Einzelkenogrammen zusammengesetzten Morphogramme würden als "Wörter" einer "Negativsprache" (vgl. Günther 1980, S. 260 ff.) als Teil einer "cybernetic theory of subjectivity" (Günther 1979, S. 203) fungieren, ist völlig aus der Luft gegriffen, da hier ja im Widerspruch zu sich selbst mit dem Begriff des Subjektes nicht nur das Objekt, sondern die 2-wertige Logik plötzlich wieder eingeführt wird. Bestenfalls kann man die Polykontexturalitätstheorie als einen verzweifelten Versuch betrachten, logische Mehrwertigkeit mit Hilfe von logischer Zweiwertigkeit darzustellen, ein Unterfangen, das von vornherein zum Scheitern verurteilt ist, weil das Subjekt, das ein solches Unterfangen bewerkstelligen möchte, selbstverständlich der realen Welt der Ontik angehört und diese notwendig 2-wertig ist. Es gibt beispielsweise weder eine ontische noch eine semiotische Rejektion zwischen den Alternativen des Schwangerseins und des Nicht-Schwangerseins. Somit ist auch die Vorstellung von einer ursprünglichen Einheit von Objekt und Zeichen ein bloßes Phantasma. Selbst dann, wenn eine solche Einheit existierte, wäre es unmöglich, Zeichen und Objekt zu unterscheiden, und falls sie auf der Stufe der Morphogrammatik unterschieden werden könnten, dann könnten sie dies nur wiederum mit Hilfe der 2-wertigen Dichotomie von Objekt und Subjekt, da das Zeichen bekanntlich die logische Subjektposition vertritt. Vor allem aber ist es vollkommen sinnlos, in einem System von Leerformen, deren

Relationen proömial definiert sind, überhaupt von Objekten und von Zeichen zu sprechen, denn es gibt ja wegen der Nicht-Gültigkeit der logischen Zweiwertigkeit auch keine semiotische Referenz. In Wahrheit ist das Zeichen eine Erfindung des Subjektes, um ein Objekt in weitgehender Orts- und Zeitunabhängigkeit verfügbar zu machen. Da man nicht die Zugspitze versenden kann, stellt man eine Objektkopie, d.h. ein Zeichen als Metaobjekt, her, und verschickt eine Postkarte (iconischer Fall). Darf man seine Geliebte nicht mitnehmen in die Kaserne, so mag ein realer Teil von ihr, der wegen Referenz durch pars pro toto-Relation als Zeichen fungiert, als Ersatz dienen (indexikalischer Fall). Handelt es sich um ein Gedankenobjekt, d.h. ein abstraktes Objekt, so kann man sich leerer Abbildungen bedienen, d.h. solcher, bei denen zwischen Zeichen und Objekt weder Ähnlichkeits- noch Nexalrelationen bestehen (symbolischer Fall).

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hamburg 1976, 1979, 1980

Reflexivität, Dualität und Selbstreferenz in der Semiotik

1. In der klassischen Semiotik, die auf der 2-wertigen aristotelischen Logik basiert, fallen Reflexivität, Dualität und Selbstreferenz für jedes Subzeichen und damit auch für die aus ihnen konstruierten Zeichenklassen und Realitätsthematiken zusammen, d.h. es gilt

$$\times(x.y) = (y.x)$$

mit $x, y \in \{1, 2, 3\}$.

2. Führt man jedoch den Einbettungsoperator ein, der differentiell, aber nicht-substantiell operiert, d.h. der die Gültigkeit des logischen Drittensatzes nicht außer Kraft setzt, kann man, wie in Toth (2015a) gezeigt, jedes Subzeichen der Form

$$S = \langle x.y \rangle$$

auf eine Menge von 12 zahlentheoretischen Tableaux abbilden, die sich in 6 zueinander duale einteilen lassen.

[x, y] =		[y, x] =	
x	y	y	x
Ø	Ø	Ø	Ø

[[x, y]] =		[[y, x]]	
Ø	Ø	Ø	Ø
x	y	y	x

[[x], [y]] =		[[y], [x]] =	
x	Ø	y	Ø
y	Ø	x	Ø

[[[x], [y]]] =		[[[y], [x]]] =	
Ø	x	Ø	y
Ø	y	Ø	x
[[x], y] =		[[y], x] =	
Ø	y	Ø	x
x	Ø	y	Ø
[x, [y]] =		[y, [x]] =	
x	Ø	y	Ø
Ø	y	Ø	x

Diese 6 dualen Paare lassen sich nun nach dem in Toth (2015b) gezeigten Schema in 3 Zyklen chiastischer Relationen darstellen.

2.1. Chiastischer Zyklus von [x, y] × [y, x] und [[x, y]] × [[y, x]]

[x, y] =		[y, x] =	
x	y	y	x
Ø	Ø	Ø	Ø
[[x, y]] =		[[y, x]]	
Ø	Ø	Ø	Ø
x	y	y	x

2.2. Chiastischer Zyklus von [[x], [y]] × [[y], [x]] und [[[x], [y]]] × [[[y], [x]]]

[[x], [y]] =		[[y], [x]] =	
x	Ø	y	Ø
y	Ø	x	Ø
[[[x], [y]]] =		[[[y], [x]]] =	
Ø	x	Ø	y
Ø	y	Ø	x

2.3. Chiastischer Zyklus von [[x], y] × [y, [x]] und [x, [y]] × [[y], x]

[[x], y] =		[y, [x]] =	
Ø	y	y	Ø
x	Ø	Ø	x
[x, [y]] =		[y, [x]] =	
x	Ø	Ø	x
Ø	y	y	Ø

Selbstreferenz gibt es somit nur bei den 3 chiastischen Zyklen, welche zwischen nicht-reflexiven Paaren dualer Paare dyadischer semiotischer Relationen vermitteln, d.h. Reflexivität, Dualität und Selbstreferenz koinzidieren bei ortsfunktionalen Zeichen nicht.

Literatur

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit und Ortsabhängigkeit von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Chiastische Zyklen ortsfunktioanler Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Zur Zeichendefinition mit negativen Primzahlen

1. Während die von Bense eingeführte Primzeichen-Relation (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.)

$P_1 = (1, 2, 3)$

die ersten drei positiven Primzahlen – die 1 mit eingeschlossen – verwendet und diese damit vorteilhafterweise als Zahlwerte mit den Stelligkeiten der drei peirceschen Universalkategorien des erstheitlichen M, des zweitheitlichen O und des drittheitlichen I koinzidieren, ist eine solche Koinzidenz bei der in Toth (2015) präsentierten alternativen Primzeichen-Relation, die auf einen Vorschlag Kronthalers (2015) zurückgeht, auch negative (und damit die ganzen) Zahlen als Anwärter für Primzeichen zuzulassen

$P_2 = (-1, 1, 2)$,

zwar aufgehoben, aber dafür ergibt sich ein nicht zu unterschätzender Vorteil dadurch, daß sich in den numerisch-kategorialen Korrespondenzen

$M = -1$

$O = 1$

$I = 2$

nun ein Zusammenhang zwischen Mittel- und Objektbezug ergibt.

2. In der peirce-benseschen Zeichenrelation Z = (M, O, I) repräsentieren sowohl M als auch O die logische Objektposition, während I die logische Subjektposition repräsentiert, d.h. man kann Z als eine Vermittlungsrelation einer mit der logischen Basisdichotomie L = (0, 1) isomorphen semiotischen Basisdichotomie Ω* = (Ω, Z) betrachten. Da M zwischen Ω und Z vermittelt, müßte man also Z besser in der kategorialen Ordnung Z = (O, M, I) notieren, also derjenigen, die Bense selbst für die kommunikationstheoretische Definition der Zeichenrelation verwendet hatte (vgl. Bense 1971, S. 39 ff.). Nur handelt es sich bei M nicht um das Mittel als Objekt, sondern als Relation, d.h. nicht um ein Mittel, sondern um einen Mittelbezug. Für Ω* bekommen wir daher Ω* = (Ω, O°, Z), darin O° das von Bense eingeführte vorthetische Objekt ist: "Das zum Mittel

M (einer Zeichenrelation) disponible (vorthetische) Objekt (O°) kann als 0-stellige, vor-semiotische Relation mit der Relationszahl 0 aufgefaßt werden" (1975, S. 44). Damit stellt Bense also selbst vermöge der Abbildung

μ: $O° \rightarrow M$,

welche die Grenzen des "ontischen" sowie des "semiotischen Raumes" (vgl. Bense 1975, S. 65) transgrediert, den Zusammenhang her, welcher die logische Objektposition nicht nur von O, sondern auch von M in Z herstellt. Für Z ergibt sich damit jedoch die logisch problematische Situation einer Relation mit zwei logischen Objektpositionen, aber nur einer Subjektposition, denn M stellt ja vermöge der Abbildung μ keinen nicht-leeren Rand zwischen O und I, sondern zwischen O° und O dar, d.h. wir müßten von einer ontisch-semiotischen und also selbst transgressiven Relation

$R = (O°, M, O)$

ausgehen, die man nun mit Hilfe der kronthalerschen Primzeichenrelation durch

$R = (-1, 1, 2)$

und damit durch P_2 und nicht durch P_1 numerisch ausdrücken müßte. Zur Differenz von -1 und 1 für O° und M einerseits und dem von ± 1 verschiedenen Wert 2 für O beachte man auch, daß nur bei einer sehr eingeschränkten Klasse von Zeichen das Referenzobjekt von Z mit dem Objekt, aus dem O° seleigiert wird, koinzidiert, nämlich lediglich bei natürlichen Zeichen, Spuren, Resten, Anzeichen usw. In Sonderheit ist ja für künstliche Objekte die Wahl des Zeichenträgers – und damit von O° - ebenfalls arbiträr (und also nicht nur die Abbildung zwischen Ω und Z in Ω*), d.h. ob ich ein Taschentuch verknote oder irgendein anderes geeignetes Objekt nehme und es zum Zeichen für irgendein anderes Objekt oder Ereignis erkläre, ist vollkommen belanglos, d.h. obwohl M und O beide die logische Objektposition in Z vertreten, so sind ihre Referenzobjekte in den meisten Fällen verschieden.

Literatur

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

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

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

Kronthaler, Engelbert, email an den Vf. (23.4.2015)

Toth, Alfred, Primzahlen und Primzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Metasemiotische Hypo- und Hypersummativität

1. Am einfachsten kann man semiotische Hyposummativität durch

$[ZR_i + ZR_j] < ZR_i + ZR_j$

und Hypersummativität durch

$[ZR_i + ZR_j] > ZR_i + ZR_j$

für eine Zeichenrelation ZR der Form

ZTh = [3.x, 2.y, 1.z]

oder

RTh = [z.1, y.2, x.3]

mit x, y, z ∈ {1, 2, 3}

definieren. Da semiotische Relationen in metasemiotischen Relationen, z.B. Wörtern von Sprachen, "mitgeführt" (Bense) werden, können also metasemiotische Hypo- und Hypersummativität durch semiotische definiert werden.

2. Wir unterscheiden im folgenden drei Typen dieser semiotisch-metasemiotischen Ungleichheit.

2.1. Unikalmorpheme

Darunter werden zeitdeiktisch isolierte Wörter verstanden, d.h. solche, die nur noch in bestimmten Verbindungen auftauchen.

(1) Brombeere, Himbeere, Preiselbeere

(2) Haselnuß

(3) Schornstein

2.2. Wortmetaphern

(1) Waldmeister, Schneeglöckchen, Märzenglöckchen, Maiglöckchen, Osterglocke, Totentrompete, usw.

(2) Warteschlange, Windhose, Donnerkeil

2.3. Wörter mit unterdrückter Referenz

Das Wort "Haltestelle" ist nicht nur eine Stelle, an der ein Objekt hält, sondern an der ein Subjekt auf einen Bus, d.h. ein subjektvermittelndes Objekt, wartet. Das Wort "Leistungsdruck" ist wie "Wasserdruck" gebildet, impliziert aber ein oder mehrere Subjekte, welche eine Leistung erbringen. Das Wort "Windfang" unterdrückt, daß es sich um einen Türraum bzw. ein objektales Teilsystem handelt, welches dazu dient, den Wind nicht ins Innere von Häusern wehen zu lassen. Die Untersuchung mehr-referentieller Wörter mit partieller Referenz-Unterdrückung ist ein Desiderat.

Da alle in 2.1. bis 2.3. genannten Wörter natürlich innerhalb triadischer Kommunikationsschemata fungieren, ist die Hypo- bzw. Hypersummativität ihrer Bezeichnungsfunktion relativ zu der von ihren Teilwörtern natürlich perspektivisch abhängig vom Sender- und vom Empfängersubjekt. Das bedeutet also, daß z.B. eine ontische Haltestelle keineswegs hypo- oder hypersummativ ist, aber sie es für ein Subjekt, welches das Wort nicht kennt und versucht, die Bedeutung aus derjenigen seiner Teile zusammenzusetzen und dann zu einem falschen Ergebnis kommt. Somit ist das Wort Haltestelle hyposummativ relativ zu dem von ihm bezeichneten ontischen Objekt, dieses aber hypersummativ relativ zu seinem es bezeichnenden Zeichen (vgl. Toth 2015).

Literatur

Toth, Alfred, Zeichen für summative und hypersummative n-tupel von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Semiotische Hypo- und Hypersummativität

1. Nach Toth (2015a) kann man ontische Hyposummativität durch

$[\Omega_i + \Omega_j] < \Omega_i + \Omega_j$

und ontische Hypersummativität durch

$[\Omega_i + \Omega_j] > \Omega_i + \Omega_j$

definieren. Setzt man für das Objekt Ω das Zeichen Z ein, gelten die entsprechenden Definitionen, wie im folgenden zu zeigen ist, auch für die Semiotik.

2. Bei Mengeninklusionen ist zwischen rein quantitativen wie z.B.

$\{1\} \subset \{1, 2\} \subset \{1, 2, 3\}$

und rein qualitativen wie z.B.

französischer Balkon ⊂ Balkon ⊂ Terrasse

zu unterscheiden. Im Falle der semiotischen Subrelation liegt allerdings eine gleichzeitig quantitativ-summative und eine qualitative hypo- bzw. hypersummative Inklusion vor, eine nie als solche ausgesprochene Tatsache, die schon oft zu Fehlurteilen und Mißverständnissen geführt hat. Führt man die Zeichenzahlen, wie dies Bense (1981, S. 17 ff.) getan hatte, durch die Menge P = {1, 2, 3} der sog. Primzeichen ein, so gilt natürlich die oben angegebene rein quantitative Mengeninklusion, d.h. eine semiotische Erstheit ist in einer Zweitheit, und Erstheit und Zweitheit sind in einer Drittheit eingeschlossen. Da dies sowohl für triadische Zeichenzahlen der Form

$Z_{td} = <x.>$

als auch für trichotomische Zeichenzahlen der Form

$Z_{tt} = <.y>$

mit x, y ∈ P gilt, folgt also

$<x.> \subset <(x+1).> \subset <(x+2).>$

$<.y> \subset <.(y+1)> \subset <.(y+2)>$.

Allerdings gilt dies nicht bei qualitativer Interpretation der durch kartesische Produktbildung

$S = <x.> \times <.y> = <x.y>$

erzeugten Subzeichen, denn diese referieren als Sub-Zeichen ja auf Objekte bzw. auf kategoriale Teilaspekte von ihnen, die von Peirce als Mittel-, Objekt- und Interpretantenrelation bezeichnet wurden. So gilt also für triadische Zeichenzahlen hinsichtlich ihrer Objektreferenz

$<x.y> + <(x+1).y> \quad < \quad <(x+2).y>$

und konvers

$<(x+2).y> \quad > \quad <(x+1).y> + <x.y>$

und ebenso für trichotomische Zeichenzahlen

$<x.y> + <(x.(y+1)> \quad < \quad <(x.(y+2)>$

und konvers

$<(x.(y+2)> \quad > \quad <x.y> + <(x+1).y>$.

Am besten kann man diese reflektorischen Relationen zwischen semiotischer Hypo- und Hypersummativität anhand der in Toth (2015b) behandelten, den Subzeichen zugehörigen ortsfunktionalen Zahlenfelder darstellen. Im folgenden bechränken wir uns auf die trichotomischen Zeichenfelder.

2.1. S = <1.1>				2.2. S = <1.2>				2.3. S = <1.3>		
0	0	Ø		0	1	Ø		0	1	2
Ø	Ø	Ø	+	Ø	Ø	Ø	<	Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø

2.4. S = <2.1>

0	1	2		0	1	2		0	1	2
1	Ø	Ø	+	1	1	Ø	<	1	1	2
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø

2.5. S = <2.2> 2.6. S = <2.3>

2.7. S = <3.1> 2.8. S = <3.2> 2.9. S = <3.3>

0	1	2		0	1	2		0	1	2
1	1	2	+	1	1	2	<	1	1	2
2	Ø	Ø		2	2	Ø		2	2	2.

Literatur

Toth, Alfred, Ontische Hypersummativität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Definition der semiotischen Subrelationen durch Zahlenfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Determinierte Namen und Zeichen bei metasemiotischer Hypersummativität

1. Daß sich Namen und Zeichen zu großen Teilen verschieden verhalten, resultiert aus dem semiotischen Satz, daß zwar jeder Name ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ein Name ist (vgl. Toth 2014a, b). Im folgenden geht es um Asymmetrien von determinierten Namen vs. Zeichen bei metasemiotischer Hypersummativität.

2.1. Determinierte Namen

Hier gibt es im Unterschied zu 2.2. keine Sexusdifferenz, da diese den Namen im Gegensatz zu den Zeichen inhäriert.

Ratschkathl	Ratschhansl
Heulsuse	—
—	Grußaugust

Bemerkenswert ist, weshalb gerade Katharina und Hans als Paar der Sexusdifferenz selektiert wurden und warum es kein maskulines Gegenstück zu Susanne und kein feminines zu August gibt.

2.2. Determinierte Zeichen

2.2.1. Zusammengesetzte

2.2.1.1. Sexusdifferente

Ätztussi	—
—	Tattergreis

Besonders auffällig ist: Lustmolch. Obwohl es natürlich nicht nur männliche, sondern auch weibliche Molche gibt, kann das Referenzobjekt des Kompositums nur ein männliches Subjekt sein.

2.2.1.2. Sexusindifferente

Angsthase

Daß bestimmte Tiere bei metonymischer Übertragung auf menschliche Subjekte entweder das genus masculinum oder femininum annehmen, ist klarerweise, da es sich hier um das genus grammaticale und nicht das genus naturale handelt, semiotisch gesehen arbiträr. Die Arbitrarität erstreckt sich jedoch auch darauf, daß diese Metonymien sprachspezifisch sind. So kann man z.B. im Engl. ein dickes Mädchen als "elefant girl" bezeichnen, im Dt. hingegegen referiert "Elefant" auf ein männliches Subjekt.

2.2.2. Nicht-zusammengesetzte

2.2.2.1. Sexusdifferente

alti Schachtle	—
—	alte Süderi (alter Nörgler, zu sieden)

Die übliche Erklärung für Fälle wie "alte Schachtel" liegt darin, daß hier das grammatische auf das natürliche Genus beim Wechsel von Objekt- zu Subjektreferenz übertragen wird. Das trifft aber leider nicht immer zu, vgl. die st. gallerdt. Entsprechung von bayr. Ratschkathl (vgl. 2.1.), Rätschbäsi, das von Besen abgeleitet ist, dessen grammatisches Geschlecht männlich ist, wogegen das Referenzsubjekt des Kompositums nur feminin sein kann.

2.2.2. Sexusindifferente

Beispiele sind zürichdt. müeds Beeri "müde Beere" mit exklusiv femininem Referenzsubjekt und allgemein schweizerdt. tumme Siech "dummer Kerl" (zu siech "krank") mit exklusiv maskulinem Referensubjekt. Obwohl s Beeri im Gegensatz zu dt. die Beere genus neutrum ist, kann es lediglich für weibliche Subjekte verwendet werden. Hier spielt wohl eine Form von restringierter Arbitrarität eine Rolle, insofern dem Sprecher bewußt ist, daß das neutrale Deminutiv ursprünglich eine Ableitung eines femininen Grundwortes ist, vgl. st. gallerdt. Peere (= t Beere, mit Assimilation, vgl. e Beere "eine Beere").

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Namen als Bezeichnungen

1. Werden Namen als Bezeichnungen und damit als Zeichen verwendet, so bedeutet dies natürlich, daß Bezeichnungsfunktion

μ: $\Omega \rightarrow Z$

und Benennungsfunktion

ν: $\Omega \rightarrow N$

austauschbar werden, d.h. f: $\mu \rightleftarrows \nu$ (vgl. Toth 2014a, b). Die beiden Pfeilrichtungen deuten allerdings bereits an, daß ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen der Teilaustauschfunktion f_i: $\nu \rightarrow \mu$ und der Teilaustauschfunktion f_i $:^{-1}$ $\mu \rightarrow \nu$. Während f_i bei Eponymen vorliegt, d.h. bei als Appellativen verwendeten Namen, liegt die konverse Funktion f_i $:^{-1}$ bei als Namen verwendeten Zeichen vor.

2. Neben den Eponymen gibt es für f_i: $\nu \rightarrow \mu$ jedoch eine spezielle Klasse von Objekten, auf die Namen als Zeichen abgebildet werden, und diese Objekte sind thematisch auf die Gastronomie restringiert. Als Namentypen kommen einerseits Personennamen und andererseits Ortsnamen in Frage. Im Gegensatz zu Eponymen bezeichnen und benennen diese Zeichennamen bzw. Namenzeichen 2-seitig objektabhängige Umgebungen von Systemen von Speisen.

2.1. Personennamen

2.1.1. Coupe Romanoff

Der Personenname bedeutet hier, daß Vanilleeis als System mit Erdbeeren als Umgebung serviert wird.

2.1.2. Eszterházy torta

Während beim Coupe Romanoff die Umgebung des Systems in adessiver Lagerelation zu diesem steht, besteht exessive Relation zwischen System und Umgebung bei der Eszterházy torta: Es handelt sich um Lagen von Biskuit, Buttercrème und Krokant.

Nicht dazu gehören reine Namen und also Benennungsfunktionen wie bei der Pêche Melba, welche von Escoffier nach der Sängerin Nellie Melba benannt wurde oder die ungarische Újházi tyúkleves, die Hühnersuppe, welche nach ihrem Schöpfer Újházi Ede benannt ist. Im ersten Fall ist also das Referenzsubjekt des Namens der Sender, im zweiten Fall der Empfänger der Benennungs-Kommunikationsrelation.

2.2. Ortsnamen

2.2.1. Coupe Dänemark

Der Ortsname bedeutet hier, daß Vanilleeis als System mit Schokoladensauce als Umgebung serviert wird.

2.2.2. Zserbó szelet

Auch wenn ung. Zserbó = Gerbeaud als ein Ortsname verwendeter Personenname, nämlich der Ort eines berühmten Budapester Cafés, ist, liegt hier der Parallelfall zu 1.2.2. vor, wo der Name auf die exessive Umgebung in Form einer Aprikosen-Baumnuß-Füllung referiert, während beim Coupe Romanoff wie in 1.1.1. die Umgebung adessiv ist.

Generell bedeuten von Ortsnamen abgeleitete Bezeichnungen wie "à l'hongroise" keinesfalls, daß es sich um eine ungarische oder auch nur nach ungarischer Art hergestellte Speise handelt, sondern gemeint sind Peperoni als Umgebung. Analog heißt der Toast Hawaii deswegen so, weil eine der Umgebungen eine Ananasscheibe ist. Nicht immer ist jedoch die Motivation der als Zeichen verwendeten Namen durchsichtig: So ist ein Schnitzel Holstein ein paniertes Schnitzel mit Spiegelei obendrauf. Manchmal bezieht sich die Opazität der Motivation nicht nur auf den Namen, sondern sogar bei durch Namen determinierten Zeichen auf das aus Namen und Zeichen bestehende Ganze. So sind z.B. die nachstehend abgebildeten Somlói galuska, auf österr. Somlauer Nockerl(n) genannt,

weder galuska (Knöpfle) noch Nockerln (ung. nokedli), sondern eine Art von Crèmeschnitten, die mit Speiseis, Schokoladensauce und Schlagrahm als Umgebungen serviert werden.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Austauschrelationen von Bezeichnungen und Benennungen

1. Jeder Name ist ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ist ein Name. Daher sind auch die Bezeichnungsfunktion

$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z$

und die Benennungsfunktion

$\nu: \quad \Omega \rightarrow N$

normalerweise strikt getrennt. Z.B. stellen "Wurst", "Käse", "Bier" Zeichen, aber "Cervelat", "Emmentaler" und "Löwenbrau" Namen dar (vgl. Toth 2014a, b).

2. Dennoch gibt es Fälle, bei denen entweder Zeichen als Namen oder Namen als Zeichen verwendet werden.

2.1. Namen als Zeichen

2.1.1. Eponyme

Dazu gehören Beispiele wie Zeppelin, Tokayer oder Davidoff. Diese Namen werden zwar appellativisch gebraucht, aber sie lassen im Gegensatz zu regelrechten Zeichen keine kategorialen Derivationen zu. Man kann also zwar sagen Ich trinke einen Wein/einen Tokayer, aber man kann nur sagen weinselig, nicht aber *tokayerselig.

2.1.2. Gastronomische Namen

Hierbei gibt es sowohl Personennamen (z.B. Sachertorte) als auch Ortsnamen (z.B. Baslerläckerli). Es handelt sich hier allerdings nicht um Eponyme, da die Namen bzw. Namenanteile dieser ganz auf gastronomische Objekte restringierten Namen die Umgebungen von Systemen angeben, vgl. auch die damit verwandten Bezeichnungen wie "à l'hongroise" = "mit Peperoni", "Holstein" = "mit Spiegelei", nur daß die Umgebungen hier adessiv, im Falle der Sachertorte und der Baslerläckerli exessiv sind.

2.2. Zeichen als Namen

2.2.1. Ortsnamen

Als Namen verwendete Zeichen sind in diesem Fall die Regel, und die Beispiele sind Legion, vgl. Gartenstraße, Häldeliweg, Marktplatz.

2.2.2. Personennamen

Sehr selten sind hingegen als Personennamen verwendete Zeichen. Auf wenn ein Kind mit "Kleiner" oder eine Frau mit "Täubchen" angesprochen wird, so handelt es sich hier um substitutive Namen, Hypokoristica u.ä. Ebenfalls außer Betracht fallen Differenzen zwischen Referenzsprachen, denen Personennamen angehören. Niemand tauft seinen Sohn "Stein" mit Vornamen, wohl aber "Peter", "Pierre", "Pedro" usw. Und obwohl etymologisch gesehen ein Subjekt, das Peter Stein heißt, einen Doppelnamen trägt, sind Vor- und Nachname unterscheidbar, weil die Referenzsysteme der Namen verschieden sind. Echte Fälle sind hingegen Determinationen des Typs "Hansruedi 'Das Tier' Richard", die ursprünglich wohl aus dem Amerikanischen stammen und die Eigenheit aufweisen, daß sie völlig unappellativische Eigenschaften haben und daher als Zeichen-Isolate zwischen Anführungsstriche gesetzt werden, welche ihren Status als Metazeichen und nicht als Zeichen inmitten von Namen markieren, vgl. den ausgeschlossenen Genitiv in: *Ich erinnere mich Hansruedi "des Tiers" Richard, aber dagegen korrekt: Ich erinnere mich an Hansruedi "Das Tier" Richard.

3. Kombinationen von Zeichennamen und Namenzeichen

Diese kaum untersuchten Fälle verhalten sich ebenfalls nicht wie regelrechte Zeichen, d.h. appellativisch, vgl.

(1) Ich trinke ein Gals Tokayer/Tokayerwein.

(2) Ich esse ein Stück Parmesan/Parmesankäse.

Während hier sowohl der als Zeichen verwendete Name als auch die Determination eines Zeichen durch einen Namen grammatisch sind, gilt dies nicht für Fälle wie die folgenden.

(3) *Ich trinke einen Zuger. / Ich trinke einen Zuger-Kirsch.

(4) *Ich esse ein paar Basler. / Ich esse ein paar Basler Läckerli.

Obgleich die Kriterien, unter welchen Umständen solche Namen als Zeichen verwendet werden können, weitgehend opak sind, steht dennoch fest, daß die Austauschrelationen zwischen Bezeichnungs- und Benennungsabbildung

$$(\mu: \quad \Omega \rightarrow Z) \qquad \rightleftarrows \qquad (\nu: \quad \Omega \rightarrow N)$$

eine Art von Grauzone implizieren, innerhalb derer sich Namen befinden, die noch nicht als Zeichen und Zeichen, die noch nicht als Namen verwendbar sind.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Zur Arithmetik metasemiotischer Referenz

1. Das in Toth (2015) für die Ontik aufgestellte und anhand von Objekten illustrierte dreifache Zählschema ortsfunktionaler Peanozahlen kann wegen ontisch-semiotischer Isomorphie natürlich auch für metasemiotische Systeme verwendet werden. Im folgenden wird auf typische Fälle von linguistischer Referenz hingewiesen, wobei die ausgewählten Beispiele die perspektivische Reflexion zwischen den Quadrupeln von Zahlenfeldern in den drei Zählweisen ebenso wie die Oppositionen zwischen den jeweils zwei Paaren von Zahlfeldern reflektieren. Man beachte daher die Grammatikalitätskontraste.

2.1. Horizontales Zählen

$$\begin{array}{ll@{\qquad}ll|ll@{\qquad}ll} 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 \end{array}$$

$(0 \rightarrow 1)$ $\quad$ $((0 \rightarrow 1))$ $\quad$ $(0 \leftarrow 1)$ $\quad$ $((0 \leftarrow 1))$

Beispiele sind anaphorische und kataphorische Referenz.

(1.a) Max$_i$ behauptete, er$_i$ habe dieses Buch nicht gelesen.

(1.b) *Er$_i$ behauptete, Max$_i$ habe dieses Buch nicht gelesen.

(2.a) Wer sie$_i$ nie gesehen hat, weiß nicht, wie attraktiv Christine Reimer$_i$ ist.

(2.b) Wer Christine Reimer$_i$ nie gesehen hat, weiß nicht, wie attraktiv sie$_i$ ist.

2.2. Vertikales Zählen

$$\begin{array}{ll@{\qquad}ll|ll@{\qquad}ll} 0 & \emptyset & \emptyset & 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & 1 \\ 1 & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 & \emptyset & \emptyset & 0 \end{array}$$

$(0 \downarrow 1)$ $\quad$ $((0 \downarrow 1))$ $\quad$ $(0 \uparrow 1)$ $\quad$ $((0 \uparrow 1))$

Beispiele sind Formen von Selbstreferenz, d.h. Autologie und Heterologie.

(1.a) Das Wort "kurz" ist kurz.

(1.b) *Das Wort "kurz" ist lang.

(2.a) Das Wort "lang" ist kurz.

(2.b) *Das Wort "lang" ist lang.

Die b)-Sätze sind zwar nicht ungrammatisch, aber logisch falsch.

2.3. Diagonales Zählen

0	Ø	Ø	0	1	Ø	Ø	1
Ø	1	1	Ø	Ø	0	0	Ø

(0 ↘ 1) (0 ↙ 1) (0 ↖ 1) (0 ↗ 1).

Beispiele sind "Island Constraints", wie sie von J.R. Ross (Ross 1967) entdeckt wurden und seither den zentralen Fokus der generativen Grammatik bilden. Die folgenden Beispiele sind Ebneter (1985) entnommen.

(1.a) Dieser Stuhl kommt zwischen Tisch und Sofa.

(1.b) *Welches Sofa kommt der Stuhl zwischen Tisch und?

(2.a) *Sie fragte er dich, was tut.

(2.b) Was fragte er dich, daß sie tut?

Literatur

Ebneter, Theodor, Konditionen und Restriktionen in der Generativen Grammatik. Tübingen 1985

Ross, John Robert, Constraints on Variables in Syntax. MIT 1967

Toth, Alfred, Arithmetische Zählweisen für ontotopologische Basisstrukturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Die drei ortsfunktionalen Zählweisen bei Nummern

1. Die drei in Toth (2015a) eingeführten Zählweisen ortsfunktionaler Peanozahlen in Zahlenfeldern stehen der Zählung von Anzahlen näher als der linearen Peanozahlen-Zählung, und sie stehen der Zählung von Nummen näher als derjenigen der Anzahlen. Für das Verhältnis der drei Arten von Zahlen mit ansteigendem Zeichenanteil gilt vermöge Toth (2015b)

Zahl := (M)

↓

Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$

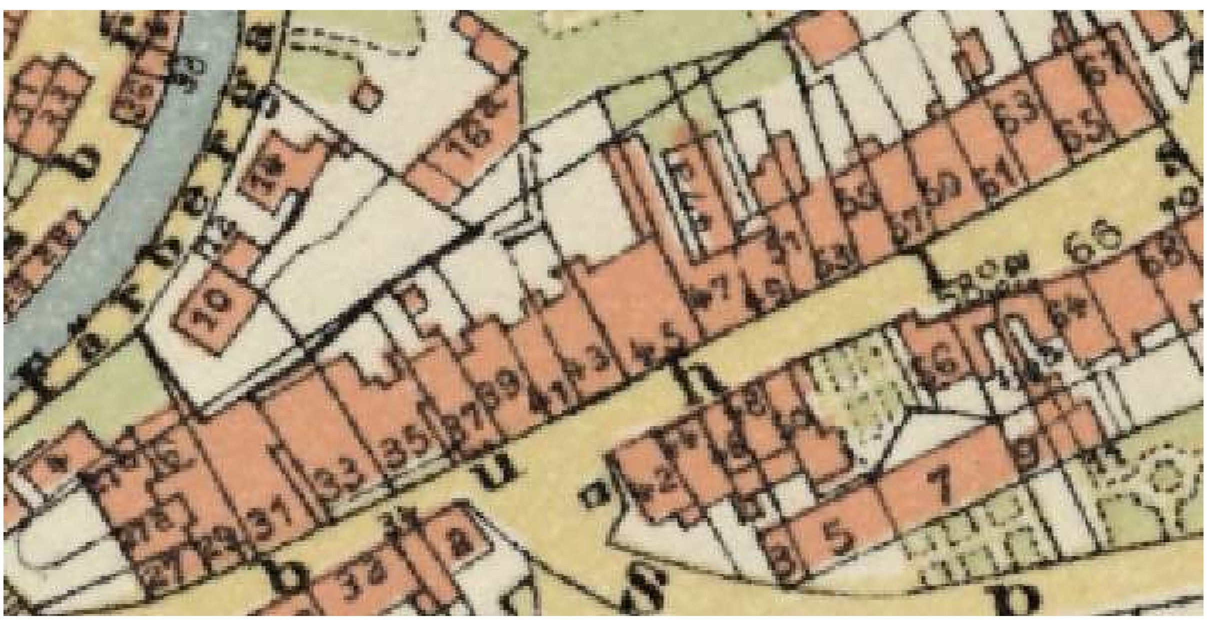
↓

Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$.

2.1. Horizontales Zählen

0	1	Ø	Ø	|	1	0	Ø	Ø
Ø	Ø	0	1	|	Ø	Ø	1	0

$(0 \rightarrow 1)$ $((0 \rightarrow 1))$ $(0 \leftarrow 1)$ $((0 \leftarrow 1))$



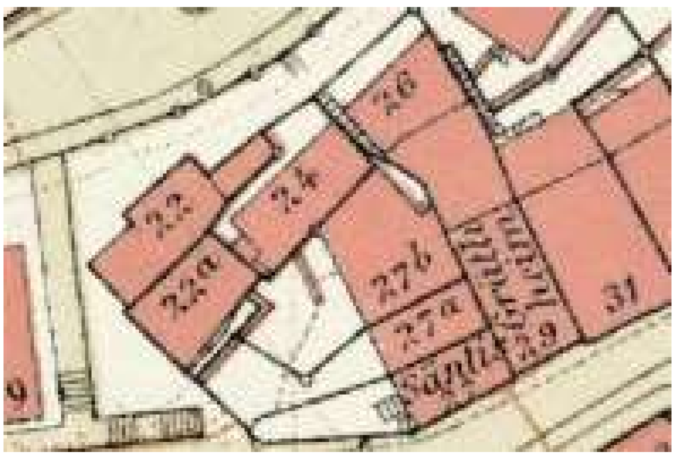
Linsebühlstraße, 9000 St. Gallen (1891)

2.2. Vertikales Zählen

0	Ø	Ø	0	|	1	Ø	Ø	1
1	Ø	Ø	1	|	0	Ø	Ø	0

(0 ↓ 1) ((0 ↓ 1)) (0 ↑ 1) ((0 ↑ 1))

Im folgenden Beispiel liegt vertikale Zählung bei Kombinationen aus Zahlen und Zeichen (Buchstaben) vor bei Linsebühlstraße 27, 27a, 27b. Das der Nr. 27b vertikal angebaute System ist nach einem anderen Referenzsystem, demjenigen der Lämmlisbrunnenstraße, numeriert.



Linsebühlstraße, 9000 St. Gallen (1903)

2.3. Diagonales Zählen

0	Ø	Ø	0	|	1	Ø	Ø	1
Ø	1	1	Ø	|	Ø	0	0	Ø

(0 ↘ 1) (0 ↙ 1) (0 ↖ 1) (0 ↗ 1).

Im folgenden Beispiel liegen die Nrn. 39b, c, d zwischen einem Doppelsystem, das die Nrn. 39 und 39a trägt, und dem System Nr. 41a, während das System Nr. 41 näher beim Doppelsystem mit den Nummern 39 und 39a liegt.

Lämmlisbrunnenstraße, 9000 St. Gallen (1891).

Literatur

Toth, Alfred, Zählen mit ortsfunktionalen Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015 a

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Die Grenzzone zwischen Bewußtsein und Außenwelt

1. Gemäß Bense überbrückt die Semiotik "die Disjunktion zwischen Welt und Bewußtsein" (1975, S. 16). Das Zeichen ist danach eine Funktion von Objekt und Subjekt

$Z = f(\Omega, \Sigma)$.

Ausführlicher hatte Bense bereits mehr als ein Jahrzehnt zuvor formuliert: "An und für sich kommen Zeichen wie Informationen in der Natur, in der physikalischen Realität nicht vor. Doch sind sie auch wieder nicht bloße Fakten menschlichen Bewußtseins. Es handelt sich offenbar um Vorkommnisse genau auf jener Grenzzone zwischen Bewußtsein und Außenwelt. Es hat den Anschein, als würde das, was man heute Zeichenwelt nennt oder auch Informationssphäre, als Zone der Berührung zwischen physikalischer Realität und phänomenologischem Bewußtsein zu deuten sein. Setzt man diese Überlegung voraus, wird verständlich, wenn Norbert Wiener und Gotthard Günther unter Information in einem allgemeinen Sinne etwas Drittes, meinetwegen eine dritte Seinsart neben Materie und Bewußtsein, verstehen" (Bense 1962, S. 17).

2. Daher stellt sich die Frage, ob die obige binäre Definition des Zeichens wirklich korrekt ist, oder ob man nicht von einer ternären Definition der Form

$X = f(\Omega, Z, \Sigma)$

ausgehen sollte. In diesem Falle würde allerdings eine Dreiteilung wie die in Toth (2014) vorgeschlagene zwischen Ontik, Präsemiotik und Semiotik mit der Präsemiotik als zwischen dem "ontischen" und dem "semiotischen Raum" (vgl. Bense 1975, S. 64 ff.) vermittelndem Raum nicht ausreichen. Man müßte ebenfalls einen "meontischen" (vgl. dazu bereits Bense 1952, S. 115) Raum konstruieren im Sinne eines phänomenologischen Bewußtseinsraumes sowie natürlich einen weiteren Raum, der zwischen diesem und dem semiotischen Raum vermittelt. Es ist allerdings eine Frage, welche Entitäten ein solcher Bewußtseinsraum enthielte. Um diese Frage zu beantworten, sei daran erinnert, daß Günthers Logik, die Bense mehrfach zitiert, eine mindestens 3-wertige und somit nicht-aristotelische Logik ist, während die peirce-bensesche Semiotik auf der 2-wertigen aristotelischen Logik basiert, in welcher die Dichotomie zwischen Objekt und Zeichen der logischen Basisdichotomie von Position und Negation isomorph ist, da das Grundgesetz des Ausgeschlossenen Dritten einen dritten Wert explizit verbietet und somit innerhalb der Dichotomie von Objekt und Zeichen das Zeichen selbst die Subjektposition einnimmt. Kurz gesagt, hätte eine Bewußtseinstheorie neben einer Objekttheorie und einer Zeichentheorie überhaupt keine logische Basis, es sei denn, man entwickle nicht nur die Semiotik, sondern auch die Ontik im Sinne einer poylkontexturalen Logik. Dies ist allerdings hinwiederum nicht möglich, da es den Objektbegriff, wie er der von uns geschaffenen Ontik zugrunde liegt, in einer polykontexturalen Logik gar nicht geben kann, denn sowohl Zeichen als auch bezeichnetes Objekt verschmelzen dort zum strukturierten Nichts eines Kenogramms und seiner Verkettungen, der Morphogramme. So spricht Mahler (1993) ausdrücklich von der der benseschen 2-wertigen Semiose entsprechenden mehrwertigen "Kenose". Die Preisgabe des Objektes ist in der polykontexturalen Logik nämlich deswegen erforderlich, weil diese lediglich die Subjektposition iteriert, die Objektkonstanz der monokontexturalen Logik aber beibeläßt. Das bedeutet für uns somit, daß wir, wenn wir eine Bewußtseinstheorie als Theorie der Subjekte haben wollen, auf die Ontik als Theorie der Objekte verzichten müssen, und dies ist, wie bereits gesagt, nicht möglich, ohne die 2-wertige aristotelische Logik, auf der auch die Semiotik beruht, zu verlassen. Damit würden in Sonderheit die in zahlreichen Aufsätzen nachgewiesenen ontisch-semiotischen Isomorphien hinfällig, und vor allem würde eine Bewußtseinsbasis anstelle einer Objektbasis für die Semiotik bedeuten, daß nicht einmal mehr die Metaobjektivation (vgl. Bense 1967, S. 9), d.h. die Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt, mehr definierbar, ja de facto sogar nicht einmal mehr vorhanden wäre. Man müßte versuchen, Kenogramme auf Zeichen abzubilden, aber dazu bedürfte es eines vom Objekt unterschiedenen Subjektes, aber diese ebenfalls der logischen Basisdichotomie isomporphe 2-wertige Dichotomie ist auf kenogrammatischer Ebene ja ebenfalls aufgehoben. Vor allem aber ist es vollkommen sinnlos, auf kenogrammatischer Eben von "Objekten", "Zeichen" oder "Subjekten" zu sprechen, da sie ja alle erst 2-wertig geschiedene Entitäten sind, denn die Kenose dient ja gerade dazu, diese 2-wertigen Differenzen aufzuheben. Damit sind also auf kenogrammatischer

Ebene auch Zeichen und Objekt nicht mehr unterscheidbar, genauer: es gäbe sie ebenso wenig wie es Subjekt und Objekt gäbe.

3. Damit bleibt uns also keine andere Wahl, als diejenige, das Subjekt außerhalb der dermaßen zu belassenden Definition $Z = f(\Omega, \Sigma)$ stehen zu lassen und ihm den Standpunkt eines Beobachtersubjektes zuzuweisen. Das Subjekt steht ja, wenn es eine thetische Einführung vollzieht, d.h. ein Zeichen auf ein Objekt abbildet, auch tatsächlich außerhalb der metaobjektiven Abbildung

$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z,$

und seine Referenz wird innerhalb der triadischen Zeichenrelation

$Z = (M, O, I)$

durch den Interpretantenbezug I vertreten, so, wie die Objektposition durch den Objektbezug O vertreten wird. Da man Z in der kommunikativen Ordnung (vgl. Bense 1971, S. 40)

$Z = (O, M, I)$

darstellen kann, ist es der vermittelnde Mittelbezug, der den Objektbezug als semiotische Repräsentation der logischen Objektposition und den Interpretantenbezug als semiotische Repräsentation der logischen Subjektposition aufeinander abbildet. Es handelt sich bei M also um die relational 1-stellige Repräsentation des relational 0-stelligen Objektes, das als Zeichenträger von Z fungiert und somit eo ipso keine logische Position repräsentiert und daher auch nicht in Konflikt mit dem Tertium non datur der 2-wertigen Logik gerät.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme.

Mahler, Thomas, Morphogrammatik. Klagenfurt 1993

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

Arbitrarität der Numerierung

1. Zahlen sind in mehrerer Hinsicht arbiträr. Sofern reine Zahlen betroffen sind, betrifft die Arbitrarität allerdings lediglich deren Materialität. Ob man die Peanozahlen in der Form P = (1, 2, 3, ...) oder P = (A, B, C) oder P = (|, ||, |||) oder auf noch andere Weise schreibt, ist vollkommen gleichgültig, da es sich semiotisch um Symbole handelt und also die Konvention vermöge Subjektabhängigkeit der Mittelbezüge allein darüber entscheidet. Nun gibt es jedoch, wie zuletzt in Toth (2015) ausgeführt, semiotisch gesehen drei ganz verschiedene Arten von Zahlen:

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I))).

Anzahlen sind also Zahlen, die nur die Bezeichnungsfunktion der vollständigen triadischen Zeichenrelation besitzen. Da die Bedeutungsfunktion also fehlt, gibt es keine Interpretantenkonnexe, welche z.B. im Falle des nachstehenden Bildes darüber entscheiden könnten, auf welche Weise die Äpfel gezählt werden müssen.

In diesem Fall kommt also zur mittelrelationalen noch die objektrelationale Arbitrarität der Zahlen dazu.

Bei Nummern schließlich, die sowohl über Bezeichnungs- als auch über Bedeutungsfunktion verfügen, restringiert sich die Arbitrarität nicht etwa, sondern sie erhöht sich zusätzlich, da vollständige Zeichenrelationen im Sinne von Bense (1962, S. 37) "ungesättigtes Sein" sind, insofern sie subjektabhängig sind. Da Nummern im Gegensatz zu Zahlen und Anzahlen neben ihrem arithmetischen einen vollständigen semiotischen Anteil, d.h. neben ihrem Zahlenanteil einen Zeichenanteil besitzen, wird die Arabitrarität der Numerierung höchstens durch die ontische Ordnung der Referenzobjekte des Zeichenanteils partiell restringiert – aber auch diese Restriktion ist nicht verbindlich, denn um die Äpfel im voranstehenden Bild zu numerieren, müßten sie erst in eine lineare ontische Ordnung gebracht werden, denn die Anzahlrelation ist in der Nummerrelation semiotisch inkludiert.

2. Als Beispiel für die Arbitrarität der Numerierung stehe derselbe Ausschnitt aus den Katasterplänen der Stadt St. Gallen von 1863, 1883 und 1891. Die numerierten Systeme standen im Lämmlisbrunnen-Quartier. Bemerkenswerterweise wurden 1863 noch die Katasternummern verwendet, aber vor der Einführung der Häusernumerierung tritt Ø-Numerierung auf. Die Arbitrarität schließt also in diesem Fall nicht nur zwei verschiedene Systeme von Numerierung, sondern auch den Fall der Nicht-Numerierung mit ein.


1863


1883


1891

Literatur

Bense, Max, Theorie der Texte. Köln 1962

Toth, Alfred, Abbildungen von Anzahlen auf Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Die Arbitrarität von Zahlen

1. Nach Toth (2015a) können ontisch drei Arten von Zahlen unterschieden werden, die eine semiotische Inklusionsrelation bilden

Zahl := (M)

↓

Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$

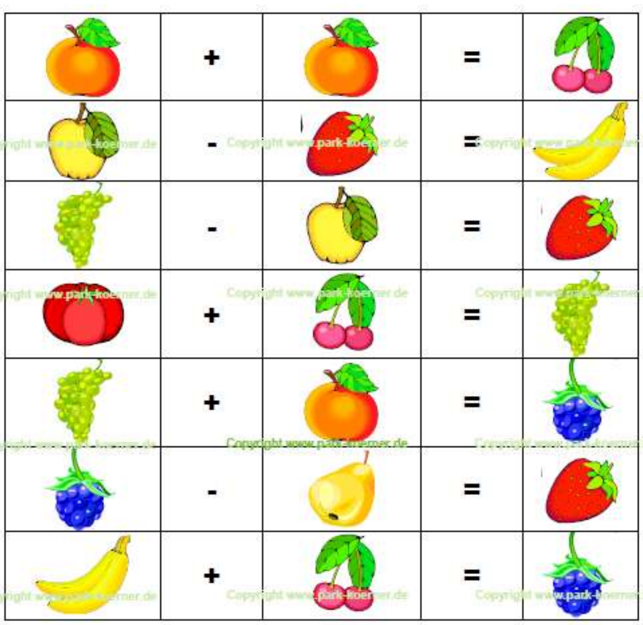
↓

Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$.

Nachdem bereits in Toth (2015b) die Arbitrarität von Nummern untersucht wurde, soll im folgenden ein erster Überblick über die äußerst komplexen Verhältnisse der Arbitrarität bei allen drei Arten von Zahlen gegeben werden.

2.1. Arbitrarität von Zahlen

Zahlen betreffen semiotisch nur Mittelrelationen, und diese umfaßen, wie seit Peirce bekannt, Quali-, Sin- und Legizeichen, also qualitative, quantitative und konventionelle Mittel. So kann man die Peanozahlen arbiträr entweder durch P = (|, ||, |||), durch P = (1, 2, 3) oder z.B. durch rein subjektabhängige Vereinbarung wie auf dem folgenden Bild sichtbar definieren.



(aus: www.park-koerner.de)

2.2. Arbitrarität von Anzahlen

Anzahlen entstehen durch das Abzählen von Objekten, d.h. Zahlen haben hier nicht nur einen Mittel-, sondern auch einen Objektbezug. Wie das folgende Beispiel zeigt, ist die Art der Abzählung wieder rein subjektabhängig und daher im wesentlichen arbiträr

(aus: beuche.info),

auch wenn die Zählweise von Micky Mouse wegen der Linearität der vorgegebenen Objekte als abweichend empfunden wird. Im Gegensatz zur Numerierung muß jedoch die Abzählung eine Bijektion zwischen Zahlen und Objekten sein, so daß das obige Bild nur einen Ausschnitt gezählter Äpfel zeigen kann, da die Objekte, die auf die Zahlen 8 und 9 abgebildet werden, fehlen. Dagegen zeigt das folgende Bild, das eine Tafel mit integrierter Abzählmaschine freier Parkplätze zeigt, einen Fall von Nicht-Arbitrarität bei Anzahlen.

Aus: St. Galler Tagblatt, 13.5.2015

2.3. Arbitrarität von Nummern

Im Gegensatz zu Anzahlen wird, wie bereits gesagt, keine Bijektion zwischen der Menge von Peanozahlen und den durch sie numerierten Objekten verlangt, da Nummern im Gegensatz zu Anzahlen nicht nur eine Bezeichnungs-, sondern auch eine Bedeutungsfunktion und somit einen nicht nur partiellen, sondern vollständigen Zeichenanteil neben ihrem Zahlenanteil haben. Daraus folgt natürlich sogleich, daß Nummerierungen und Abzählungen von Objekten ebenfalls nicht-bijektiv sind. Daraus, daß etwa das letzte Haus einer Straße die Nr. 92 hat, kann somit nicht geschlossen werden, daß die Anzahl der Häuser dieser Straße A = 92 ist. Die beiden folgenden Planausschnitte aus dem Zürcher Plattenquartier (von 1900 und 1991) zeigen den durch Nicht-Bijektion ermöglichten Numerierungswechsel bei Konstanz der Referenzobjekte der Nummern.

Literatur

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Arbitrarität der Numerierung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Das Diskontinuum von Nummern

1. Nummern stellen gemäß dem folgenden Schema aus Toth (2015a) eine der drei semiotisch differenzierbaren Arten von Zahlen dar

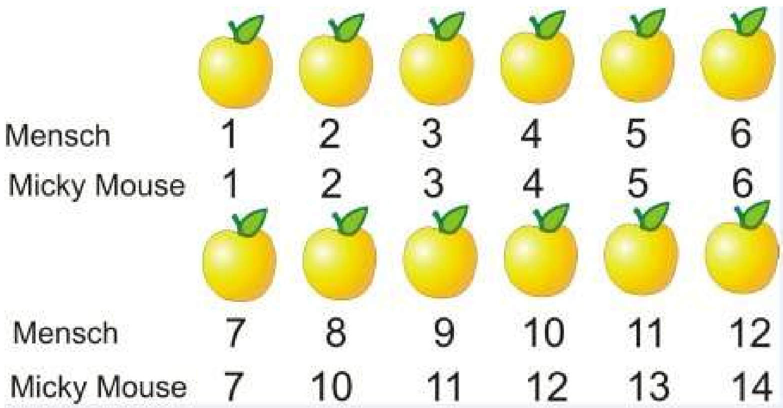
Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I))).

2. Danach entstehen Nummern aus Abbildungen von Zahlen als bloßen Mittelbezügen auf Anzahlen, die Bezeichnungs-, aber nicht Bedeutungsfunktionen als Zeichenanteile enthalten, indem Anzahlen in vollständige triadische Zeichenrelationen eingebettet werden, so daß also die folgende qualitative Inklusionsrelation gilt

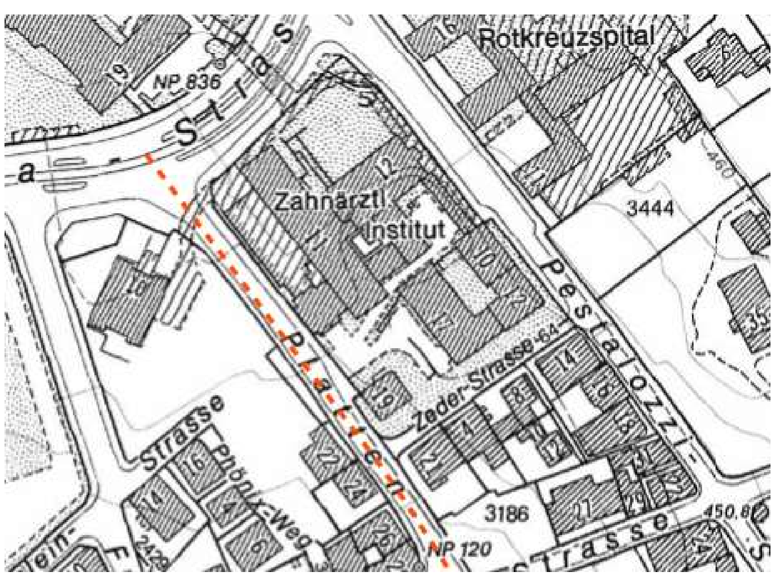
Zahl ⊂ Anzahl ⊂ Nummer,

d.h. daß jede Nummer eine Anzahl und eine Zahl und jede Anzahl eine Zahl semiosisch inkludiert, aber die Konversion dieser Inklusionsrelationen gilt natürlich nicht. Deshalb vererben sich die quantitativen Eigenschaften von Zahlen als M auch nicht auf Anzahlen als (M → (M → O)) und auf Nummern als (M → ((M → O) → (M → O → I))), da mit wachsender Semiose die Arbitrarität des Zeichenanteils der Zahlen ansteigt. Es dürfte somit klar sein, daß bereits auf der semiosischen Stufe von Anzahlen von einem Kontinuum der Zahlenanteile keine Rede mehr sein kann.

2.1. Ein Beispiel ist die Zählweise von Mickey Mouse in dem folgenden Bild (aus: beuche.info).



Zwar ist die Peano-Nachfolgefunktion gewahrt, insofern jede Zahl, die durch Abzählen als Anzahl auf ein Objekt abgebildet wird, genau 1 Nachfolger und, vom absoluten Anfang abgesehen, genau 1 Vorgänger hat, aber die Peanofolge hat zwischen 7 und 10 zwei Lücken, d.h. es ist keine Bijektion zwischen der Menge der Peanozahlen und der Menge der abzuzählenden Objekte erforderlich. Diese Nicht-Bijektion gilt in noch größerem Maße für Nummern, denn diese bezeichnen z.B. im Falle von Häusernummern Systeme, die eliminiert oder neu erbaut werden können, so daß Lücken entstehen. Ferner können Straßen, an denen die Häuser liegen, verkürzt oder verlängert werden, so daß auch kein absoluter Anfang der Zahlenfolge des Zahlenanteils von Nummern erforderlich ist, vgl. das folgende Bild, das sowohl Nicht-Bijektion als auch Nicht-Anfangsbedingung zeigt.



Plattenstraße, 8032 Zürich (Plan von 1991)

2.2. Es können nicht nur Lücken in den Zahlenfolgen der Zahlenanteile von Nummern entstehen, sondern es können auch durch zusätzlich erstellte Systeme Überbelegungen entstehen. Da als einziges der Peano-Axiome, wie bereits gesagt, die Nachfolgefunktion auch für Anzahlen und Nummern bestehen bleiben muß, da die gleiche Zahl nicht zwei verschiedene Referenzobjekte bezeichnen kann, behilft man sich mit einer material subsidiären Numerierung aus der Menge $Q = (a, b, c, ...)$.

Im obigen Beispiel gibt es zwei Systeme mit der P-Nummer 107, von denen eines durch die P×Q-Nummer 107a bezeichnet ist, und zwar, obwohl es zum Referenzsystem der Toblerstraße und nicht der Ackermannstraße gehört. Eine der Funktionen kartesischer Produkte von Nummern aus zwei materialen Zahlen-Zeichen-Repertoires zu bilden, besteht somit in der wenigstens partiellen Restriktion der Arbitrarität von Nummern (vgl. Toth 2015b), die sich, wie gesagt, der Tatsache verdankt, daß diese im Gegensatz zu Anzahlen nicht nur eine Bezeichnungs-, sondern auch eine Bedeutungsfunktion besitzen.

Literatur

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Die Arabitrarität von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Metasemiotische Sättigung

1. Wenn wir unsere bisherigen Arbeiten zu semiotischer, ontischer und systemischer Sättigung zusammenfassen, bekommen wir:

1.1. Für semiotische Sättigung verantwortlich ist die Stelligkeit der Relationen und der Grad der Objektabhängigkeit der Relata (vgl. Toth 2015a).

1.2. Für ontische Sättigung verantwortlich ist die als Objektsyntax fungierende Objektadjunktion und die als Objektsemantik fungierende Objektthematisation (vgl. Toth 2015b).

1.3. Für systemische Sättigung verantwortlich ist die ontotopologische Dichte, die bei bestimmten Systemen zusätzlich von der Proportion der Relata von S* = [S, U, E] abhängt (vgl. Toth 2015c, d).

2. Einen weiteren Fall von funktionaler Abhängigkeit finden wir nun bei metasemiotischen Systemen vor, nämlich die Abhängigkeit von Sättigung bei Verbalvalenzen von den als Zeichen fungierenden Referenzobjekten der Metazeichen. Obwohl es zu diesem Thema, allerdings nur aus linguistischer und nicht aus semiotischer Sicht, eine unglaubliche Fülle von Studien gibt, gibt es darunter für unsere Absicht, den Sättigungsbegriff auf seine abstrakten ontischen Grundlagen zurückzuführen, kaum Brauchbares darunter. Wir begnügen uns daher mit einigen wenigen Beispielen, die dem wissenschaftstheoretisch unbedarften Linguisten trivial erscheinen, es aber in keiner Weise sind.

2.1. 0-stellige Verbalvalenz

Es gibt keine 0-stelligen Verbalvalenzen, da jedes Verb über ein explizites oder implizites (transparentes oder opakes) Subjekt verfügt, vgl. dt. *liebt, *regnet vs. ital. ama, piove. Wesentlich ist die hieraus zu ziehende Erkenntnis, daß es somit keine 0-stellige Objektabhängigkeit zwischen Metazeichen geben kann, ganz im Gegensatz zur Ontik, Semiotik und Systemtheorie.

2.2. 1-stellige Verbalvalenz

Bei sog. Nicht-Pro-drop-Sprachen müssen Pseudosubjekte durch "Dummies" substituiert werden, vgl. die bereits in 2.1. angesprochenen Witterungsimpersonalia (es regnet, es hagelt, es schneit), aber auch bei pseudo-passivischen Paraphrasen (es darf gelacht werden). 1-stellige Verbvalenz bedeutet daher immer bereits 2-stellige Objektabhängigkeit zwischen Verb und Subjekt, denn die Subjektrolle kann durch keine andere semantische Rolle ersetzt werden, vgl. *den Kasten steht, *dem Kasten steht, usw.

2.3. 2-stellige Verbalvalenz

Da das Subjekt bereits bei 1-stelliger Verbalvalenz obligatorisch ist, kann die Rolle einer 2. Valenzstelle nur dem Objekt zufallen, und zwar, abhängig von den sog. Empathiehierarchien bei verschiedenen Sprachen, entweder primordial dem direkten oderdem indirekten Objekt, vgl. die folgenden Kontraste.

(1.a) Ich schreibe einen Brief.

(1.b) Ich öffne die Tür.

(2.a) Ich schreibe Dir.

(2.b) *Ich öffne Dir.

(3.a) Ich schreibe mit einer Füllfeder.

(3.b) *Ich öffne mit einem Schlüssel.

2.4. 3-stellige Verbalvalenz

Neben künstlichen, auf Beispiele in Logik-Einführungsbüchern beschränkte Beispiele mit "Y liegt zwischen X und Z"-Relationen tritt 3-stellige Verbalvalenz nur bei sog. indirekt transitiven Verben auf, vgl.

(1.a) Ich schreibe dir einen Brief.

(1.b) *Ich schreibe einen Brief dir.

(2.a) Neked írok levelet.

(2.b) Levelet írok neked.

Wie man sieht, ist die Ordnung von direktem und indirektem Objekten bei einer zusätzlichen Valenzstelle nicht mehr von der semantischen Empathie, sondern von der Syntax bzw. der "Pragmatik" abhängig, wie in den ungarischen Beispielen (2.a) und (2.b), welche wörtliche Übersetzungen der dt. Beispiele (1.a) und (1.b) sind. Trotzdem steigt im Gegensatz zur Semiotik, wo 3- und mehr-seitige Objektabhängigkeit möglich ist, in der Metasemiotik die Abhängigkeit der referentiellen Metazeichen nicht über diejenige der Objekte hinaus, d.h. selbst bei 3-stelligen Verbalvalenzen gibt es keine 3-, sondern nur 2-seitige Objektabhängigkeit, denn folgende deutschen und ungarischen Sätze sind grammatisch korrekt

(3.a) Ich schreibe.

(3.b) Ich schreibe einen Brief

(3.c) Ich schreibe dir.

(3.d) Ich schreibe dir einen Brief.

(4.a) Írok.

(4.b) Írok egy levelet.

(4.c) Neked írok.

(4.d) Neked írok egy levelet.

Bemerkenswerterweise verhalten sich also relativ zu metasemiotischer Sättigung Metazeichen stärker wie Objekte als wie Zeichen, d.h. semiotische Relationen. In dieser Hinsicht ähneln sie also den von uns ausführlich untersuchten Namen, die ebenfalls mehr Objekt- als Zeicheneigenschaften aufweisen.

Literatur

Toth, Alfred, Semiotische Sättigung bei Subzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Gesättigte und ungesättigte Teilsysteme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Systemische Sättigung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Proportion und Sättigung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015d

Objektabhängigkeit bei Zeichen und Metazeichen

1. In Toth (2015) wurde festgestellt, daß linguistische (metasemiotische) Sättigung vermöge Verbalvalenz untersucht werden kann, wobei die Objektabhängigkeit der Aktanten über Metazeichen als Referenzobjekten bestimmt werden muß. Einfacher ausgedrückt: In sprachlichen Systemen haben Zeichen nicht Objekte, sondern Zeichen zu Referenzobjekten. Es muß somit zwischen dem extrasemiotischen ontischen Referenzobjekt Ω und dem intrasemiotischen nicht-ontischen Referenzobjekt Z streng unterschieden werden. Diese Differenz führt nun dazu, daß in linguistischen Systemen nur 2-seitige Objektabhängigkeit besteht, vgl. die beiden folgenden Fälle anaphorischer (1.a) und kataphorischer (1.b) Referenz

(1.a) Hoffentlich weiß Christine Reimer$_i$, wie attraktiv sie$_i$ ist.

(1.b) Wer sie$_i$ nie gesehen hat, weiß nicht, wie attraktiv Christine Reimer$_i$ ist.

In (1.a) liegt also 2-seitige Objektabhängigkeit vermöge

f: (Christine Reimer$_i$ → sie$_i$)

und in (2.a) vermöge

f^{-1}: (sie$_i$ → Christine Reimer$_i$)

vor. 0-seitige Objektabhängigkeit scheidet aus, da es keine 0-stelligen Zeichen und somit in Sonderheit keine 0-stelligen Metazeichen gibt, denn 0-stellige Relationen sind Objekte (vgl. Bense 1975, S. 65). 1-stellige Objektabhängigkeit scheidet ebenfalls aus, obwohl es 1-stellige Verbalvalenz gibt. In diesem Fall liegt aber natürlich 2-seitige Objektabhängigkeit zwischen Verbum und obligatem Subjekt vor, selbst dann, wenn dieses nicht-explizit ist (vgl. ital. piove vs. franz. il pleut und dt. es regnet).

2. Ganz anders als bei Metazeichen verhält sich jedoch bemerkenswerterweise die Objektabhängigkeit bei Zeichen. Zeichen sind bekanntlich als triadische Relationen definiert, die durch Konkatenation aus dyadischen Subzeichen entstehen (vgl. Walther 1979, S. 79). Da die allgemeine Form eines Subzeichens

$S = \langle x.y \rangle$

mit x, y ∈ {1, 2, 3} ist, muß die Objektabhängigkeit für kartesische Produkte aus triadischen

$S_{td} = \langle x.\rangle$

und trichotomischen

$S_{tt} \langle .y\rangle$

Primzeichen bestimmt werden. Sie ist demzufolge funktional vom Wert von x oder vom Wert von y innerhalb einer vollständigen Triade bzw. einer vollständigen Trichotomie, wie sie in der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix erscheinen, abhängig.

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

$S = \langle 1.1\rangle$ ist somit vermöge der Zeilen-Spalten-Relation

1.1 → 1.2 → 1.3

↓

2.1

↓

3.1

6-seitig objektabhängig, und diese 6-seitige Objektabhängigkeit gilt natürlich für alle in dieser Rahmenmatrix erscheinenden Subzeichen, in Sonderheit also für alle zu $S = \langle x.y\rangle$ dualen Subzeichen $\times S = \langle y.x\rangle$. Deswegen genügt zur Bestimmung des Grades der Objektabhängigkeit bei Subzeichen, entweder die Triaden oder die Trichotomien zu untersuchen.

$S = \langle 1.2\rangle$ ist vermöge der Zeilen-Spalten-Relation

1.2 → 1.3

↓

2.2

↓

3.2

4-seitig objektabhängig, und

S = <1.3> ist vermöge der Zeilen -Relation

1.3

↓

2.3

↓

3.3

3-seitig objektabhängig.

Während also bei Objekten zwischen 0-, 1- und 2-seitiger Objektabhängigkeit unterschieden werden muß (Beispiele: Schlüssel und Schloß; Hut und Kopf; Löffel und Gabel) und, wie oben dargestellt, bei Metazeichen nur 2-seitige Objektabhängigkeit besteht, ist bei Zeichen zwischen 6-, 4- und 3-seitiger Objektabhängigkeit zu unterscheiden. Die Objektinvariante der Objektabhängigkeit kann somit zur Definition der Differenzierung zwischen Objekten, Zeichen und Metazeichen verwendet werden.

Literatur

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

Toth, Alfred, Metasemiotische Sättigung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

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

Das Weltverlust-Seinsvermehrungs-Paradox

1. Wie in Toth (2015a) dargestellt, fungieren als Domänenelemente der thetischen Setzung von Zeichen oder Metaobjektivation keine objektiven, sondern subjektive Objekte, da ein Objekt ja zunächst wahrgenommen werden muß, bevor es in einem definitorisch als intentional bestimmten Akt (vgl. Bense 1981, S. 172) zum Zeichen erklärt werden kann, d.h. es handelt sich um qua Wahrnehmung subjektfunktionale und damit um subjektive Objekte

$\mu: \quad \Omega = f(\Sigma) \rightarrow Z.$

Diese Abbildung μ beschreibt also formal einerseits den Weltverlust, indem das Objekt auf eine Kopie von ihm abgebildet wird, andererseits aber gleichzeitig eine Seinsvermehrung, denn das Objekt wird ja durch das Zeichen nicht substituiert, sondern die Welt quasi durch Zeichen verdoppelt, d.h. wir haben

$o: \quad \Omega \rightarrow [\Omega_i, Z_i].$

Da subjektive Objekte objektive Objekte natürlich voraussetzen, da es ja offenbar ist, daß ein Objekt unserer Wahrnehmung vorgegeben sein muß, obwohl diese "apriorischen" Objekte uns nicht zugänglich sind, bedeutet bereits die durch die Wahrnehmung induzierte Transformation objektiver in subjektive Objekte

$f: \quad \Omega = f(\Omega) \rightarrow \Omega = f(\Sigma)$

einen "Weltverlust".

2. Daraus entsteht nun ein ontisch-semiotisches Paradox, das formal durch die doppelte Abbildung

$g: \quad \Omega = f(\Omega) \rightarrow \Omega = f(\Sigma) \rightarrow Z$

definierbar ist. Da Zeichen innerhalb der erkenntnistheoretischen Dichotomie von Objekt und Subjekt die Subjektposition einnehmen, sind sie somit objektive Subjekte und verhalten sich als Codomänenelemente der Abbildung μ also dual zu den subjektiven Objekten als ihrer Domänenelemente, d.h. man kann μ in äquivalenter Weise durch die Dualrelation

$R = [\Omega = f(\Sigma)] \times [\Sigma = f(\Omega)]$

darstellen (vgl. Toth 2015b).

2. Daß Objekt und Zeichen logisch durch eine Kontexturgrenze von einander geschieden sind, ist somit eine Behauptung, welche sich nur auf objektive, d.h. absolute bzw. "apriorische" Objekte beziehen kann, da R zeigt, daß vermöge der Dualrelation zwischen subjektiven Objekten und objektiven Subjekten sog. Partizipationsrelationen bestehen, so daß insofern die Arbitrarität zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen wenn nicht aufgehoben, so doch relativiert ist. Wenn aber diese nicht-arbiträre Dualrelation besteht, bedeutet dies, daß es doch eine Brücke gibt, welche das Diesseits und das Jenseits miteinander verbindet. (Da logisch gesehen innerhalb der Basis-dichotomie $L = [0, 1]$ die Werte austauschbar sind, d.h. $L = [0, 1] = [1, 0]$ gilt, so daß also eine auf der Negativität aufgebaute Logik der üblichen, auf der Positivität aufgebauten, isomorph sein muß, kann sowohl das subjektive Objekt als auch das objektive Subjekt als "Diesseits" und auch als "Jenseits" fungieren.) Diese Erkenntnis widerspricht also explizit derjenigen, die z.B. Mongré-Hausdorff und auch Bense vertreten haben: "Es wird im Laufe unserer Betrachtungen vielfach zu betonen sein, daß es derlei vermittelnde Gebiete nicht gibt, daß vom Empirischen zum Absoluten keine Brücke herüber und hinüber führt" (Hausdorff 1976, S. 27). Von der unsinnigen Idee einer "Verabschiedung metaphysischer Gedankengänge aus der mathematischen Forschung" (ibd., S. 11) sollte man sich also verabschieden. Indessen stellt sich die Frage, warum eigentlich ein Objekt als subjektives Objekt nicht in seinem Zeichen als objektivem Subjekt vermöge der Metaobjektivation μ "überleben" kann, d.h. was die ontischen und semiotischen Gründe dafür sind, daß Benses folgende frühe Feststellung korrekt ist: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (Bense 1952, S. 80). Die Erklärung ist überraschend einfach, denn in der verdoppelten Abbildung

$g: \quad (\Omega = f(\Omega)) \rightarrow (\Omega = f(\Sigma)) \rightarrow (\Sigma = f(\Omega))$

wechselt zwischen den beiden Abbildungen

g_1: $\Omega = f(\Omega) \rightarrow \Omega = f(\Sigma)$

und

g_2: $\Omega = f(\Sigma) \rightarrow \Sigma = f(\Omega)$

der Objektträger. Während der Objektträger eines subjektiven Objektes, das also bloß wahrgenommen, aber noch nicht zum Zeichen erklärt ist, das Objekt selbst ist und also durch die subjektive Wahrnehmung sich nicht verändert, bedarf die Abbildung eines Objektes auf eine Kopie in Form eines Zeichens eines anderen Objektträgers, der dadurch unter Subjekteinfluß zum Zeichenträger wird. Aus diesem Grunde kann z.B. ein Subjekt nicht durch eine Photographie von sich selbst überleben. Die Differenz liegt also nicht in den Abbildungen g_1 und g_2 selbst, sondern nur in den in sie involvierten Objekt- und Zeichenträgern begründet. Diese Träger sind nun aber in beiden Fällen, d.h. auch dann, wenn ein Objektträger als Zeichenträger fungiert, ontisch: "Die Zeichenträger sind absolut. Sie existieren objektiv-real, und zwar unabhängig davon, ob jemand weiß, daß die Zeichenträger physikalische Träger eines Zeichens sind oder nicht" (Klaus 1965, S. 32). Damit fällt auch die ontisch-semiotische Differenz zwischen Objekt- und Zeichenträgern als Grund für das Nicht-Überleben eines Subjektes in seinem Bilde dahin.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

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

Hausdorff, Felix, Zwischen Chaos und Kosmos oder Vom Ende der Metaphysik. Hrsg. von Max Bense. Baden-Baden 1976

Klaus, Georg, Spezielle Erkenntnistheorie. Berlin (DDR) 1965

Toth, Alfred, Hypersummative Wahrnehmung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Weltverlust und Seinsvermehrung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Seinsvermehrung durch semiotische Objekte

1. Nach Bense fungiert Mitrealität als "Seinsvermehrung im Sinne der Thematisierung einer Realitätserweiterung" (Bense 1992, S. 16), sie ist damit das Gegenstück des "Weltverlustes", der bei der Abbildung von Objekten auf Zeichen einhergeht: "Erst durch die ästhetische Produktion wird das Bewußtsein wahrhaft sowohl zu einem Residuum möglicher Welten, in der es Natur und Gegenstände gibt, wie zu einem Residuum möglichen Weltverlustes, das der Natur und der Gegenstände nicht mehr bedarf" (Bense 1982, S. 114). Den Grund hierfür hatte Bense schon sehr früh klar erkannt: : "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (Bense 1952, S. 80).

2. Wie in Toth (2015) dargestellt, fungieren als Domänenelemente der thetischen Setzung von Zeichen oder Metaobjektivation keine objektiven, sondern subjektive Objekte, da ein Objekt ja zunächst wahrgenommen werden muß, bevor es in einem definitorisch als intentional bestimmten Akt (vgl. Bense 1981, S. 172) zum Zeichen erklärt werden kann, d.h. es handelt sich um qua Wahrnehmung subjektfunktionale und damit um subjektive Objekte

μ: $\Omega = f(\Sigma) \rightarrow Z$.

Diese Abbildung μ beschreibt also formal einerseits den Weltverlust, indem das Objekt auf eine Kopie von ihm abgebildet wird, andererseits aber gleichzeitig eine Seinsvermehrung, denn das Objekt wird ja durch das Zeichen nicht substituiert, sondern die Welt quasi durch Zeichen verdoppelt, d.h. wir haben

o: $\Omega \rightarrow [\Omega_i, Z_i]$.

(Da subjektive Objekte objektive Objekte natürlich voraussetzen, da es ja offenbar ist, daß ein Objekt unserer Wahrnehmung vorgegeben sein muß, da diese "apriorischen" Objekte uns aber nicht zugänglich sind, bedeutet bereits die durch die Wahrnehmung induzierte Transformation objektiver in subjektive Objekte einen "Weltverlust".)

2. Eine besondere Form von Seinsvermehrung findet nun bei den von Bense (ap. Bense/Walther 1973, S. 70 f.) eingeführten semiotischen Objekten statt.

Diese sind künstlich hergestellte Objekte, deren Zweck es ist, als Zeichen zu fungieren. Wie allerdings in Toth (2008) und in einer langen Reihe von Studien dargelegt worden war, ist zwischen Zeichenobjekten einerseits und Objektzeichen andererseits zu unterscheiden, je nachdem, ob Zeichen- und Objektanteil semiotischer Objekte in einer im bühlerschen Sinne "symphysischen" oder nicht-symphysischen Relation stehen, d.h., ontisch gesprochen, ob Zeichen- und Objektanteil detachierbar sind oder nicht. Trotz dieser Detachierbarkeitsdifferenz haben jedoch beide Arten von semiotischen Objekten gemein, daß Zeichen- und Objektanteil in 2-seitiger Objektabhängigkeit stehen. Eine vermöge Mitrealität induzierte Hypersummativität ergibt sich somit bei semiotischen Objekten nicht nur durch Abbildung von Objekten auf Zeichen, sondern zusätzlich durch die 2-seitige Objektabhängigkeit ihrer Zeichen- und Objektanteile.

2.1. Als ersten Fall wollen wir zwei semiotische Objekte untersuchen, deren Referenzobjekte zugleich ihre ontischen Trägerobjekte sind, wie dies z.B. bei Wirtshausschildern der Fall ist.

2.1.1. Zeichenobjekt

Rest. Utoburg, Uetlibergstr. 101, 8045 Zürich

Bei Zeichenobjekten, deren Trägerobjekte mit ihren Referenzobjekten koinzidieren, gilt also

s_1: $<Z, \Omega> \rightarrow S^*$.

2.1.2. Objektzeichen

Rest. Bierfalken, Spisergasse 9a, 9000 St. Gallen

Bei Objektzeichen, deren Trägerobjekte mit ihren Referenzobjekten koinzidieren, gilt also

s_2: $<\Omega, Z> \rightarrow S^*$.

2.2. Als zweiten Fall wollen wir zwei semiotische Objekte untersuchen, deren Referenzobjekte nicht zugleich ihre ontischen Trägerobjekte sind.

2.2.1. Zeichenobjekt

Sägergässlein, 4058 Basel

Bei Zeichenobjekten, deren Trägerobjekte nicht mit ihren Referenzobjekten koinzidieren, gilt also

s_3: $<Z, \Omega> \rightarrow U[S^*]$.

2.2.2. Objektzeichen

Rest. Panorama,
Buchhornplatz 15,
D-88045 Friedrichshafen

Bei Objektzeichen, deren Trägerobjekte nicht mit ihren Referenzobjekten koinzidieren, gilt also

s_4: $< \Omega, Z> \rightarrow U[S^*]$.

Durch die Abbildungen s_1 bis s_4 entsteht somit zusätzliche Mitrealität relativ zu S^* oder $U[S^*]$, d.h. diese werden durch die Abbildungen semiotischer Objekte hypersummativ.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

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

Bense, Max, Aesthetica. 2. Aufl. Baden-Baden 1982

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

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2008

Toth, Alfred, Weltverlust und Seinsvermehrung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015

Zeitabhängigkeit von Zeichen

1. In Toth (2015) hatten wir die Subjektabhängigkeit ontischer Orte untersucht. Während $\omega = f(\Sigma)$ bereits eine Sonderstellung innerhalb der ontischen Systeme von Objekt- und Subjektabhängigkeiten einnimmt, gibt es, wenigstens nach der Doktrin der Stuttgarter Schule (vgl. Walther 1995), überhaupt keine Zeitabhängigkeit von Zeichen, obwohl doch klar sein sollte, daß Zeichen nicht nur erzeugt werden, sondern auch verschwinden können, genau dann nämlich, wenn die von ihnen bezeichneten Objekte eliminiert werden; vgl. aus jüngerer Zeit Sandbüchse, Tintenfaß, Schüttstein, Schreibmaschine, usw.

2. Einen nicht-trivialen Fall von $Z = f(t)$ stellen die sprachabhängigen Möglichkeiten dar, das Adjektiv "gut" mit den zeitdeiktisch geschiedenen Teilen des Tages zu verbinden.

	Morgen	Vormittag	Mittag	Nachmittag	Abend	Nacht
Dt.	+	—	—	—	+	+
Ung.	+	—	—	—	+	+
Franz.	— (1)	— (1)	—	—	+	+
Engl.	+ (2)	+ (2)	—	+	+	+

Man kann also weder im Dt. noch im Ung. *Guten Vormittag, *Guten Mittag oder *Guten Nachmittag wünschen. Im Franz. (1) ist *Bon matin ungrammatisch, man sagt Bonjour, während matin m. sowohl "Morgen" als auch "Vormittag" bedeutet. Dagegen ist Good Morning im Engl. (2) grammatisch, morning bedeutet ebenfalls sowohl Morgen als auch Vormittag. Hingegegen kennt das Holl. Goedemiddag, wobei "middag" von 12 Uhr bis 18 Uhr dauert, vgl. das im Span. etwa in der gleichen Zeitdauer verwendete buenas tardes. Isoliert steht das Engl. mit Good Afternoon da.

3. Es besteht also eine allgemeine, jedoch unerklärliche Tendenz, nur solche zeitdeiktischen Zeichen zuzulassen, welche entweder sehr frühe oder späte Zeitabschnitte des Tages zu Referenzobjekten haben. Eine ähnliche, möglicherweise aber davon unabhängige Eigenschaft hatten wir bei Straßennamen

angetroffen, bei denen es nur den Typus der Benennung nach einem Ort hin, nicht aber von einem Orte her gibt. So gibt es z.B. in Zürich eine Baslerstraße und in Basel eine Zürcherstraße, aber nicht umgekehrt.

Literatur

Toth, Alfred, Subjektabhängigkeit ontischer Orte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Walther, Elisabeth, Sign and Time. In: European Journal for Semiotic Studies 7, 3/4 1995, S. 727-740

Zur Eigenrealität des Zeichens und der Zahl

1. Nach Bense (1992) repräsentiert das eigenreale Dualsystem

DS = (3.1, 2.2, 1.3) × (3.1, 2.2, 1.3),

in dem also Zeichenthematik und Realitätsthematik dual-identisch sind, sowohl das Zeichen selbst als auch die Zahl. Daraus folgt also zunächst die merkwürdige Tatsache, daß Zahlen, die doch als reine Quantitäten definiert sind, zu ihrer semiotischen Repräsentation offenbar die vollständige triadische Zeichenrelation, d.h. also nicht nur Mittelrelationen (M), sondern auch Objektrelationen (O) und Interpretantenrelationen (I), benötigen. Da die Abbildung (M → O) als Bezeichnungsfunktion des Zeichens relativ zu seinem bezeichneten Objekt und die Abbildung (O → I) als Bedeutungsfunktion des Zeichens relativ zu seiner Bezeichnungsfunktion, d.h. als konnexiale Einbettung in einen Zeichenzusammenhang, definiert ist, muß nach Benses Behauptung die Zahl sowohl Bedeutung als auch Sinn besitzen – und dies ist offensichtlich falsch, denn daraus würde folgen, daß die quantitative Mathematik qualitativ ist, d.h. eine contradictio in adiecto.

2. Nun hatten wir selbst in Toth (2015) eine semiotische Typologie von Zahlen entsprechend den drei semiotischen Funktionen vorgeschlagen.

Zahl := (M)
⋂
Anzahl:= (M → (M → O))
⋂
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I))).

Die mathematische Zahl ist somit reine Quantität und fungiert also weder als in eine Bezeichnungsfunktion noch in einen Bedeutungszusammenhang eingebettet. Dagegen ist die Anzahl definiert als Abbildung einer mathematischen Zahl auf eine Bezeichungsfunktion, die natürlich vermöge O ein ontisches Referenzobjekt voraussetzt, z.B. dann, wenn ich eine Menge von Äpfeln abzähle. Die Nummer schließlich setzt zusätzlich zur Anzahl einen topologischen Konnex voraus. Man kann sich Hausnummern vorstellen, die Häusern weder arbiträre Zahlen (M) noch Anzahlen (M → (M → O)) zuordnen, sondern die die

Position eines Hauses innerhalb des Konnexes einer Straße in bijektiver Weise, d.h. als vollständige Zeichenrelation $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$, bezeichnen. Damit würden Nummern zwar die von Bense (1992) postulierte Dualidentität von Zeichen und Zahlen erfüllen, aber ganz offensichtlich sind Nummern ja gerade nicht-dualidentisch, da, wie wir in zahlreichen Arbeiten gezeigt haben, von den Peanoaxiomen für sie nur die Nachfolgerrelation, aber weder die Bedingung des absoluten Anfangs noch diejenige der vollständigen Induktion gelten. So kann z.B. das erste Haus einer Straße die Nummer 10 tragen (Beispiel: Plattenstraße, 8032 Zürich), und die Numerierung von Häusern an Straßen können Lücken aufweisen, d.h. daraus, daß es ein Haus mit der Nummer 15 gibt, folgt weder, daß es ein Haus mit der Nummer 14 gibt, noch, daß es ein Haus mit der Nummer 16 gibt.

3. Wenn wir die bisherigen Ergebnisse kurz zusammenfassen, so folgt also ersens, daß die behauptete Dualidentität von Zeichen und Zahl falsch ist, da Zahlen per definitionem quantitativ sind, und es folgt zweitens, daß die einzigen Zahlen, die als vollständige Zeichenrelationen definierbar sind, die Nummern, wegen der Ungültigkeit der Peanoaxiome bis auf die Nachfolgerfunktion ebenfalls nicht eigenreal sein können. Nun verhält sich jedoch die semiotische qualitative Inklusionsrelation

Zahl $\subset$ Anzahl $\subset$ Nummern

wie diejenige der drei von Bense (1969, S. 31) unterschiedenen ontologischen Realitäten

Eigenrealität $\subset$ Außenrealität $\subset$ Mitrealität,

denn Anzahlen besitzen die von ihnen abgezählten Objekte als Außenrealität, und bei Nummern erzeugt ihre Differenzierbarkeit in Zahlen- und Zeichenanteil vermöge des letzteren relativ zum ersteren Mitrealität. Die Zahl ist somit nur als quantitative Zahl, d.h. als reiner Mittelbezug, eigenreal. Damit ist bewiesen, daß die Zahl und das Zeichen niemals durch das gleiche semiotische Dualsystem repräsentierbar sind.

Literatur

Bense, Max, Einführung in die informationstheoretische Ästhetik. Reinbek 1969

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

Toth, Alfred, Ein Hypersummativitätparadox zwischen Zeichen und Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Zahlenwörter und Wörterzahlen

1. Zwischen Zeichen und Zahlen gibt es, wie in Toth (2015) ausführlich begründet worden war, keinen intrinsischen Zusammenhang, in Sonderheit repräsentiert die eigenreale, dualinvariante Zeichenklasse des Zeichens nicht, wie Bense (1992) behauptet hatte, die Zahl, wenigstens nicht, solange man darunter die üblichen quantitativen Zahlen versteht, wie sie in der Mathematik verwendet werden. Das bedeutet jedoch nicht, daß man nicht Bijektionen zwischen Zahlen und Zeichen herstellen kann. Die bekanntesten Beispiele sind diejenigen der sog. "Bibelmathematik", wie sie im Falle der hebräischen othioth von den Kabbalisten und im Falle des griechischen Alphabets von den Gnostikern vorgenommen wurden.

Hebräisch			Alt-Griechisch		
Buchstabe	Name	Zahl	Buchstabe	Name	Zahl
א	Alef	1	α,Α	alpha	1
ב	Bet	2	β,Β	beta	2
ג	Gimel	3	γ,Γ	gamma	3
ד	Dalet	4	δ,Δ	delta	4
ה	He	5	ε,Ε	epsilon	5
ו	Vau	6	ϛ	stigma	6
ז	Dsain	7	ζ,Ζ	zeta	7
ח	Chet	8	η,Η	eta	8
ט	Thet	9	θ,Θ	theta	9
י	Jod	10	ι,Ι	iota	10
כ	Kaf	20	κ,Κ	kappa	20
ל	Lamed	30	λ,Λ	lambda	30
מ	Memm	40	μ,Μ	my	40
נ	Nun	50	ν,Ν	ny	50
ס	Samek	60	ξ,Ξ	xi	60
ע	Ain	70	ο,Ο	omikron	70
פ	Pe	80	π,Π	pi	80
צ	Tsadé	90		koppa	90
ק	Kof	100	ρ,Ρ	rho	100
ר	Resch	200	σ,ς,Σ	sigma	200
ש	Zin	300	τ,Τ	tau	300
ת	Tau	400	υ,Υ	ypsilon	400
			φ,Φ	phi	500
			χ,Χ	chi	600
			ψ,Ψ	psi	700
			ω,Ω	omega	800
			ϡ	sampi	900

2. Allerdings erfordert diese Abbildung von Zahlen auf Zeichen bzw. von Zeichen auf Zahlen lediglich, daß sie bijektiv ist, ansonsten kann jedes Zeichen

auf jede Zahl bzw. jede Zahl auf jedes Zeichen abgebildet werden, d.h. es besteht zwischen Zahlen und Zeichen Arbitrarität. Z.B. ging der Gnostiker Markos von dem griechischen Wort für "Anfang", APXH, aus und nahm folgende Bijektionen vor (vgl. Leisegang 1985, S. 327)

A → 1

R → 2

X → 3

H → 4.

Da das hebräische Aleph-Beth 22 Zeichen bzw. Zeichen-Charakter besitzt und das griechische Alphabet sogar 26 bzw. 27, übersteigt die Zahl der Zeichen diejenige der ganzen Zahlen 1 – 10. Ferner ist z.B. 2 mal 2 = 4, 3 mal 3 = 9, usw., was die Bijektion zwischen Zeichen und Zahlen stört. Weshalb kein Gnostiker auf die Idee kam, die doch nahe liegenden Primzahlen statt aller ganzen Zahlen zu verwenden, ist unklar, denn die Primzahlen waren zu dieser Zeit bereits bekannt. Man kann daher die Methode, bei Summen von Zahlenzeichen bzw. Zeichenzahlen die Quersummen statt der absoluten Summen zu verwenden, also eine Art von Kompensation betrachten, um mehrdeutige Abbildungen zu verringern. So haben z.B. die Wörter ANNA und AB zwar verschiedene Summen

A → 1

B → 2

N → 14

$\Sigma(AB) = 3$

$\Sigma(ANNA) = (1 + 14 + 14 + 1 =)\ 30$,

aber die gleiche Quersumme $Q = 3$. Da allerdings Quersummen nur innerhalb der Menge $P = (1, ..., 9)$ definiert sind, entstehen erneut Mehrdeutigkeiten, insofern sehr viele Wörter nun gleiche Quersummen haben, denn z.B. ist ja auch $Q(111) = Q(21) = Q(12) = 3$, so daß Quersummen bei der Abbildung von Zeichen auf Zahlen arithmetische Palindrome erzeugen, welche die Kabbalisten und die Gnostiker als semantisch relevant setzten, d.h. Wörtern mit gleichen Quersummen Bedeutungsgleichheit oder –ähnlichkeit zuschrieben. Jedenfalls handelt es sich bei diesen aus Zeichenzahlen bzw. Zahlenzeichen komponierten Wörtern weder um Zeichen noch um Zahlen, sondern um arbiträre, wenn auch bijektive Abbildungen, die im Gegensatz zu Nummern keine Referenzobjekte bezeichnen, da die Abbildung ja nicht von Zahlen auf Wörter mit Objektreferenz, sondern auf Buchstaben, d.h. auf semiotische Mittelbezüge, basiert ist. In Sonderheit sind also weder die hebräischen othioth "qualitative Zahlen", noch sind es die gnostischen und auch nicht ihre modernen Nachfahren, die in der "Numerologie" verwendeten Pseudo-Zahlen und Pseudo-Zeichen.

Literatur

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

Leisegang, Hans, Die Gnosis. Stuttgart 1985 (original: Leipzig 1924)

Toth, Alfred, Zur Eigenrealität des Zeichens und der Zahl. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Definition der Zahl aus der Nummer

1. Wenn Bense notierte: "Es muß beachtet werden, daß das zweitheitliche objektrepräsentierende Zeichen (O) zwar durch das Mittel (M) eingeführt, aber rekursiv durch den Interpretanten (I) bestimmt wird" (1986, S. 116), so gilt dies selbstverständlich nur unter der Voraussetzung, daß bereits eine vollständige, d.h. triadische Zeichenrelation vorliegt. So ist es im Falle der in Toth (2015) vorgeschlagenen semiotischen Zahlenhierarchie

Zahl := (M)
$\cap$
Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$
$\cap$
Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$

unmöglich, die Anzahl aus der Zahl und die Nummer aus der Zahl oder der Anzahl oder beiden allein zu rekonstruieren, da sich, für qualitative Relationen typisch, weder der Objektbezug als Summe von Mittelbezügen, noch der Interpretantenbezug als Summe von Mittel- und Objektbezügen darstellen läßt, d.h. es besteht zwischen allen drei semiotischen Subrelationen paarweise eine Relation der Hyper-

$I > O > M$

bzw. Hyposummativität

$M < O < I$.

So muß, um eine Zahl in eine Anzahl zu transformieren, zuerst zur rein quantitativ und d.h. allein mittelrelational fungierenden Zahl eine Bezeichnungsabbildung vorgenommen werden, d.h. eine semiotische und nicht arithmetische Objektrelation mit den abzuzählenden Objekten als Referenzobjekten etabliert werden. Ferner muß, um eine Anzahl (z.B. von Häusern) auf ein System von Nummern abzubilden, der Konnex dieser Anzahl von Häusern (z.B. relativ zu einer Straße) festgelegt werden. Daher gilt: Anzahlen können nicht aus Zahlen und Nummern können weder aus Zahlen noch aus Anzahlen rekonstruiert werden.

2. Allerdings gilt die dazu konverse Relation nicht, die da lautet: Zahlen können sowohl aus Anzahlen als auch aus Nummern rekonstruiert werden. Ontisch, und d.h. realiter, ist dies eine Trivialität, denn Hausnummern werden in der Form von Zahlen und, allenfalls, zusätzlich in der Form von zahlenäquivalenten Buchstabenrepertoires geschrieben, d.h. jede Nummer enthält ihre Zahl, nämlich als Zahlenanteil, aber umgekehrt enthält eine Zahl natürlich vermöge Definition der Zahl überhaupt keinen Zeichenanteil, denn sonst wäre sie qualitativ und nicht quantitativ. Dasselbe gilt für Anzahl: Eine abgezählte Menge von 20 Äpfeln enthält die Zahl 20, und dasselbe gilt in Sonderheit für die den Anzahlen ontisch und semiotisch nächstverwandten Maße. So ergibt $20 + 40 = 60$, und man kann problemlos die entsprechende qualitative Gleichung $20g + 40g = 60g$ lösen, aber man kann keine gemischten Quanti-Qualitäten oder Quali-Quantitäten addieren, d.h. $20g + 40 = ?$ ist ebenso unlösbar (da sinnlos) wie $20 + 40g = ?$.

Literatur

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

Toth, Alfred, Das Diskontinuum von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Die vollständige Bestimmung eines Dinges

1. Einer der ersten Sätze aus Dedekinds Buch "Was sind und was sollen die Zahlen?", einem der Klassiker der Mathematik, lautet: "Ein Ding ist vollständig bestimmt durch alles, was von ihm ausgesagt oder gedacht werden kann". Dieser Satz dient natürlich dazu, die Identität, welche für eine logische Begründung der Mathematik nötig ist, zu definieren. Entsprechend lautet der folgende Satz: "Ein Ding a ist dasselbe wie b (identisch mit b), und b dasselbe wie a, wenn alles, was von a gedacht werden kann, auch von b, und wenn alles, was von b gilt, auch von a gedacht werden kann". Der wiederum nächstfolgende Satz aber ist interessanter: "Daß a und b nur Zeichen oder Namen für ein und dasselbe Ding sind, wird durch das Zeichen a = b und ebenso durch b = a angedeutet" (Dedekind 1911/1969, S. 1).

2. Zunächst ist es ausgeschlossen, ein Ding durch die Totalität seiner Eigenschaften zu bestimmen. Dennoch weicht Dedekind von Leibnizens Definition insofern ab, als er auch das als Eigenschaft eines Dinges anerkennt, was bloß von ihm gedacht und also nicht nur von ihm durch Beobachtung ausgesagt werden kann. Das dürfte nicht weniger als die Menge aller Aussagen sein, welche über irgendein Ding, d.h. Objekt dieser Welt möglich ist. Ein Satz wie "Ich habe gesehen, daß der Mond quadratisch ist" ist falsch, hingegen kann ein Satz wie "Ich habe geträumt, daß der Mond quadratisch ist", in einer 2-wertigen Logik wahrheitswertig nicht unbestimmt sein und muß daher wahr sein. Da man also über irgend ein Objekt alles nur Mögliche denken kann, kann die Menge aller Eigenschaften auf jedes Objekt abgebildet werden. Die Definition der Identität von zwei Objekten durch ihre Eigenschaften wird dadurch sinnlos.

3. Ein noch schwerer wiegendes Problem stellt sich jedoch ein, wenn Eigenschaften von Objekten zunächst sowohl in Funktionsabhängigkeit von den Objekten selbst als auch von den Subjekten, die etwas von ihnen denken, hernach aber als Gleichheit von Zeichen (die überdies mit Identität gleichsetzt wird) definiert wird. Seien A und B Objekte und a und b die Zeichen, die diese Objekte bezeichnen. Die Gleichung

$A = B$

bedeutet also, daß die beiden Objekte gleich sind, d.h. es wird, im Sinne Dedekinds, behauptet, daß ein identisches Objekt verdoppelt erscheint. Das ist natürlich barer Unsinn und war als solcher bereits zu Dedekinds Zeiten, also noch bevor man wußte, daß sogar Zwillinge, obwohl sie Individuen sind, die gleiche DNS haben, bekannt, d.h. daß nicht einmal die Abbildung zweier Zwillingssubjekte auf deren DNA bijektiv ist, da eine linksmehrdeutige Relation vorliegt.

Dagegen bedeutet die Gleichung

a = b

nichts anderes, wie Wittgenstein sehr richtig festgestellt hatte, daß man an der Stelle von a auch b und folglich an der Stelle von b auch a einsetzen kann, d.h. das Gleichheitszeichen drückt in a = b etwas völlig Verschiedenes aus als es in A = B tut, nämlich entweder wiederum einen Unsinn, denn wie jedes Kind sieht, ist "a" ein anderes Zeichen als "b", und wenn ich z.B. in dem Zeichen "Abend" a und b vertausche, erhalte ich das Nicht-Wort "Baend". Oder aber, die Gleichung a = b bedeutet, daß die beiden Zeichen a und b das gleiche Referenzobjekt haben. So hat etwa das dt. Wort "Abend" das gleiche Referenzobjekt wie das franz. Wort "soir". In diesem Falle verstößt aber die Zeichen-Gleichung gegen die alleinige Absicht Dedekinds, den mathematischen Zahlbegriff mittels des Zeichenbegriffs einzuführen, denn in dieser zweiten möglichen Definition besitzen die Zeichen a und b Referenzobjekte und damit Qualitäten, und genau das dürfen sie ja in einer als System reiner Quantitäten definierten Mathematik nicht haben. Damit fallen beide möglichen Interpretationen der Zeichendefinition a = b, ebenfalls wie die einzig mögliche Interpretation der Objektdefinition A = B, dahin.

4. Selbst dann, wenn man für eine Zahl Qualitäten im Sinne von Relationen von Zeichengestalten zu Referenzobjekten, d.h. die zweite Interpretation der Gleichung a = b, zuließe, käme man über kurz oder lang wiederum in Konflikt mit der Identitätsdefinition, d.h. mit der Objektgleichung A = B, denn es gibt bekanntlich keine reinen – und damit logisch gesehen überhaupt keine – Synonyme. So bedeuten "schlagen" und "prügeln" eben nur beinahe dasselbe (Er hat mich geschlagen./Er hat mich verprügelt), sie können aber, und dies ist

wesentlich, nicht-austauschbar sein, d.h. es gibt Fälle, wo a ≠ b gilt (Es hat 12 Uhr geschlagen./*Es hat 12 Uhr geprügelt.). In der Semiotik sind zwei Zeichen gleich gdw. sie das gleiche semiotische Dualsystem zum Repräsentationsschema haben. Da hier die Mehrdeutigkeit der Abbildung von Repräsentationsschemata auf Zeichen definitorisch vorgegeben ist (Bense 1983, S. 45 spricht von der "Polyaffinität" bezeichneter Objekte und der "Polyrepräsentativität" der sie bezeichnenden Zeichen), tritt also bei Zeichen zurecht die Gleichheit an die Stelle der Identität, auf der weder Objekte noch Zeichen definiert werden können. Die Repräsentationsschemata selbst werden durch ein System von semiotischen Invarianten bestimmt (vgl. Bense 1975, S. 35 ff.), dazu gehört vor allem die dreifache Unterscheidung, daß ein Zeichen einen Mittel-, Objekt- und Interpretantenbezug hat. Das bedeutet erstens, daß im Falle Dedekinds "a" und "b" ungleich sind, da sie verschiedene Formen haben. Es bedeutet zweitens, daß Zeichen Objektbezüge haben, das sind die Relationen zwischen den Zeichen und den von ihnen bezeichneten Objekten, und es bedeutet drittens, daß Zeichen Interpretantenbezüge haben, d.h. daß der Kontext z.B. zur Desambiguierung auf die Bezeichnungsfunktion abgebildet wird (vgl. unser Beispiel von "schlagen" vs. "prügeln"). Was die Objekte betrifft, so wurde bereits in Toth (2013) ein Katalog von Objektinvarianten eingeführt. Danach sind zwei Objekte gleich (und also wiederum nicht identisch), wenn sie die gleichen Objektinvarianten erfüllen. Sowohl Zeichen als auch Objekte sind also immer nur gleich in Funktion einer, mehrerer oder aller Invarianten, die für sie definiert sind. So sind z.B. ein an eine Wand gestellter Tisch und eine auf einen Tisch gestellte Blumenvase gleich relativ zur Objektinvariante der adessiven Lagerelation, oder ein in einen Erker gestelltes Sofa und ein in einem Erdbau lebendes Kaninchen sind gleich relativ zur Objektinvariante der exessiven Lagerelation. Was sowohl Leibniz als auch Dedekind und ihre Nachfahren vergessen haben, ist, daß selbst im irrealen Falle, daß es möglich wäre, alle Eigenschaften eines Objektes vollständig zu bestimmen, zwei Objekte immer noch nicht identisch wären, weil Objekte nämlich ortsfunktional sind, d.h. daß sich am gleichen Ort zur gleichen Zeit immer nur ein einziges Objekt befinden kann, und da die Vorstellung eines weder räumlich noch zeitlich lokalisierten Objektes ein Unsinn ist, ist die Ortsfunktionalität von Objekten eine logische conditio sine qua non. Daraus folgt allerdings, daß es für Objekte

Identität nur in der Form von Selbstidentität gibt. Mit dieser läßt sich allerdings die Identität, welche zur Definition von Zahlen benötigt wird, nicht bestimmen, denn einer der Gründe der Einführung von Zeichen liegt in der Befreiiung sowohl von der Orts- als auch von der Zeitgebundenheit. Man kann zwar nicht die Zugspitze, wohl aber eine Postkarte von ihr verschicken, und eine Person kann in der Form eines Photos von ihr ihre ontische Existenz semiotisch überleben. Das bedeutet also, daß die zur Definition der Zahl nötige Identität prinzipiell nicht von Objekten, sondern von Zeichen aus definiert werden muß. Und da es natürlich genauso wenig identische Zeichen gibt, wie es identische Objekte gibt, folgt weiter, daß die Gleichheit an die Stelle von Identität treten muß. Da Gleichheit aber im Gegensatz zu Identität eine 2-stellige Relation ist, muß stets angegeben werden, worin sich zwei Zeichen oder Objekte gleich sind, und genau dies leisten die semiotischen und die ontischen Invarianten.

Literatur

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

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

Dedekind, Richard, Was sind und was sollen die Zahlen? Braunschweig 1911, Neuauflage 1969

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Drei Typen ortsdeiktischer Benennungsfunktionen

1. Neben den in Toth (2015) unterschiedenen Herkunfts- und Typennamen gibt es eine weitere ortsdeiktische Benennungsfunktion, welche eine triadische Namenrelation etabliert. Man beachte, daß außer im Falle von Herkunftsnamen der ontische Ort eines benannten Objektes nur scheinbar das Referenzobjekt der Benennungsfunktion ist. Vor allem aber erinnere man sich daran (vgl. Toth 2014a, b), daß streng zwischen Namen und Benennungsfunktionen einerseits und Zeichen und Bezeichnungsfunktionen andererseits zu scheiden ist: Jeder Name ist ein Zeichen, aber die Umkehrung dieses Satzes ist falsch.

2.1. Herkunftsnamen

Eine St. Galler Bratwurst ist entweder eine OLMA-Bratwurst, eine Kinderfest-Bratwurst oder eine "gewöhnliche" Bratwurst (die also keinen gesonderten Namen) hat. Der Name bezeichnet keinen Typus, sondern die Herkunft, d.h. das Objekt muß in St. Gallen (ursprünglich nur in zwei Metzgereien, die dafür ausersehen waren) hergestellt worden sein. Eine in Zürich hergestellte Bratwurst, auch wenn sie dem Typus einer St. Galler Bratwurst entspricht, ist also keine St. Galler Bratwurst.

OLMA-Bratwurst (mit Bürli also obligatorischer, exklusiver und einziger Umgebung, d.h. Beilage)

2.2. Zubereitungsnamen

Während Herkunftsnamen lokaldeiktisch iconisch fungieren, fungieren Zubereitungsnamen indexikalisch, denn beispielsweise bedeutet "(à la mode) hongroise" des auf dem folgenden Bild gezeigten Menus, das in Ungarn überhaupt nicht existiert, lediglich, daß Peperoni verwendet werden, d.h. der Name referiert weder auf den Ort als Referenzobjekt noch auf das System, sondern nur auf die Umgebung oder sogar lediglich auf einen Teil davon.

"Noisettes de veau à l'hongroise"

2.3. Typennamen

Typennamen fungieren, wie jeder Typus als Abstraktionsklasse von realen Objekten, symbolisch. So ist die nachstehend abgebildete Berner Rösti eine Rösti mit Speck. Ferner wird sie – was selbst vielen Köchen unbekannt ist und was die Röschti übrigens als nicht-original ausweist – als einzige Röschti nicht in Butter, sondern in Erdnußöl gebraten.

Bernerröschti

Wir haben somit folgendes Korrespondenzschema zwischen Namen und semiotischen Objektbezügen

Name	semiotischer Objektbezug
Herkunftsname	iconisch (2.1)
Zubereitungsname	indexikalisch (2.2)
Typenname	symbolisch (2.3).

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Herkunfts- und Typenbenennungen von Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Zeit- und ortsdeiktische Gerichtetheit

1. In Toth (2014) sowie weiteren Studien hatten wir auf Asymmetrien bei Benennungsfunktionen von raumsemiotischen Abbildungen aufmerksam gemacht: So gibt es zwar Namen, die den Ort (z.B. "Im Wingert", 8049 Zürich) sowie die Richtung von Straßen bezeichnen (z.B. führt von Basel in Richtung Zürich eine Zürcherstraße und von Zürich in Richtung Basel eine Baslerstraße), aber es gibt keine Namen für lokaldeiktische Herkunftsabbildungen. Das bedeutet, um bei unseren Beispielen zu bleiben, daß eine St. Gallerstraße, wo immer sie sich auch befinden mag, ist, immer eine Straße benennt, die nach St. Gallen hin, jedoch nicht von St. Gallen her führt.

2. Dagegen zeigen Bezeichnungs- statt Benennungsfunktionen natürlich – wie man in Kapitel 1 aus dem Text entnehmen kann – die vollständige ternäre Deixis, die man symbolisch durch $L = [\omega\rightarrow, \omega, \rightarrow \omega]$ darstellen kann. Diese für einen ontischen Ort ω gültige Deixis gilt nun auch für die temporale Deixis, die wir entsprechend durch $T = [t\rightarrow, t, \rightarrow t]$ definieren können. Allerdings scheint die lokale Asymmetrie bei Namen keine Entsprechung in einer temporalen Asymmetrie bei Namen zu haben, was allerdings daran liegen kann, daß zeitdeiktische Namen sehr selten sind und traditionell in Ortsnamen meist durch die Sonne als Referenzobjekt substituiert werden.

3. Ontische Beispiele für das vollständige zeitdeiktische System $T = [t\rightarrow, t, \rightarrow t]$ sind Produktions- und Haltbarkeitsdaten auf Objekten, die Lebensmittel sind.

3.1. Produktiondatum ($t\rightarrow$)

3.2. Haltbarkeitsdatum($\rightarrow t$)

3.3. Produktions- und Haltbarkeitsdatum (t→ + →t = t)

Literatur

Toth, Alfred, Dimensionale Defizienz bei gerichteten Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Abbildungen von Nummern auf ontische Nachfolgesysteme

1. Wie aus der Theorie der Nummern (vgl. zuletzt Toth 2015a) bekannt ist, folgen die Zahlenanteile von Nummern, da diese einen vollständigen Zeichenanteil innerhalb der semiotischen Zahlenhierarchie

Zahl := (M)

$\downarrow$

Anzahl:= $(M \rightarrow (M \rightarrow O))$

$\downarrow$

Nummer: = $(M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$

im Gegensatz zu Anzahlen und Zahlen besitzen, nicht den Peanoaxiomen. Für Nummern wird lediglich deren Linearität sowie die Bijektion der Abbildung einer Nummer auf ein Objekt bzw. System vorausgesetzt. Z.B. muß also eine Straße nicht mit einem Haus der Nummer 0 oder 1 beginnen, und die Peanofolge des arithmetischen Anteils von Nummern kann "Lücken" aufweisen, d.h. aus der Tatsache, daß es z.B. Häuser mit den Nummern 12 und 16 gibt, folgt nicht, daß es auch ein Haus mit der Nummer 14 gibt. Ferner sind die Zahlenanteile von Nummern in vielen Ländern seitig und daher in gerade und ungerade ganze Zahlen in Funktion der Links-Rechts-Perspektive partitioniert.

2. Für die Zahlenanteile von Nummern stellt daher die in Toth (2015b) eingeführte Trennung der Gerichtetheit von Nummern von der Ordnung der Zahlenfolge, innerhalb deren die Zahlenanteile auftreten, einen bedeutenden Vorteil dar. Nicht nur ist der Zahlenanteil jeder Nummer vermöge des von ihrem Zeichenanteil bezeichneten Objektes per se ortsfunktional, sondern die vollständige Deixis des Woher, Wo und Wohin ist z.B. bei Häuser-Systemen, die ja entlang von raumsemiotisch als Abbildungen fungierenden Straßen angeordnet sind, wegen der durch die Nummern gleichzeitig gezählten und bezeichneten Objekte sogar bereits vorgegeben. Die Zahlenanteile von Nummern sind daher, zusammenfassend gesagt, sowohl ortsfunktional als auch ortsdeiktisch. Aus diesem Grunde gelten die Basisgleichungen für die ortsdeiktische Arithmetik

2.1. Sätze des deiktischen Nachfolgeroperators

$N(\rightarrow n) = n$

$N(n) = n\rightarrow$

$N(n\rightarrow) = (n+1)$

$N(\leftarrow n) = (n-1)$

$N(n\leftarrow) = n$

2.2. Sätze des deiktischen Vorgängeroperators

$V(\rightarrow n) = (n-1)$

$V(n) = \rightarrow n$

$V(n\rightarrow) = n$

$V(\leftarrow n) = (n-1)$

$V(n\leftarrow) = n$

Da Straßen Abbildungen sind, interessiert für ein Haus mit einer bestimmten Nummer, d.h. in dem Falle von WO-Deixis die folgende deiktische Koinzidenzgleichung

$N(\rightarrow n) = N(n\leftarrow) = V(n\rightarrow) = V(n\leftarrow) = n.$

3. Exemplarisch sei im folgenden die Abbildung von Nummern auf Häuser im Sinne von ontischen Nachfolgesystemen dargestellt. Der folgende Ausschnitt aus dem St. Galler Stadtplan von 1903 zeigt die Lämmlisbrunnenstraße, von der uns die Numerierung der südlichen Straßenseite, d.h. die geraden Zahlenanteile der Nummern, interessieren.

Die folgende Numerierungsfunktion bildet also die angegebenen Peanozahlen auf ihre Referenzobjekte ab.

22	24	26	Ø	30	32	34	Ø	46	48	Ø	52	54
↓	↓	↓		↓	↓	↓		↓	↓		↓	↓
Ω_1	Ω_2	Ω_3		Ω_4	Ω_5	Ω_6		Ω_7	Ω_8		Ω_9	Ω_{10}

Es ist also

$N(26) = 30 \quad \cong \quad N(\Omega_3) = \Omega_4$

$N(34) = 46 \quad \cong \quad N(\Omega_6) = \Omega_7$

$N(48) = 52 \quad \cong \quad N(\Omega_8) = \Omega_9$,

d.h. wir haben zwei ortsdeiktische geschiedene Abbildungstypen der Formen

n: $(\rightarrow 24 \quad \rightarrow \quad \leftarrow 26)$

im Falle von Bijektion des Zahlenanteils der Nummern mit den Peanozahlen und n: (26→ → 30→)

im Falle von Nicht-Bijektion. Dabei ist

N(22) = →24

d.h. die Nummer zählt und bezeichnet gleichzeitig einen ontischen existenten Vorgänger, aber es ist ist

V(30) = 26→,

denn es gibt keine Nummer, die das ontisch nicht-existente Objekte, dem die Nummer 28 abgebildet werden müßte, zählt und bezeichnet.

Literatur

Toth, Alfred, Das Diskontinuum der Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Gerichtete arithmetische Induktion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Zur Arbitrarität der Syntax

1. Daß das sprachliche, d.h. metasemiotische Zeichen arbiträr sei, hat sich erst seit de Saussure (1916) durchgesetzt. Wie Meier-Oeser in einer glänzenden Arbeit dargestellt hat, sind beinahe alle älteren Semiotiken auf einem arbiträren Zeichenbegriff aufgebaut (vgl. Meier-Oeser 1997). In neuerer Zeit wurde das Arbitraritätsgesetz des Saussures von der historischen Sprachwissenschaft zur Rechtfertigung ihrer junggrammatischen historischen Rekonstruktionen verwendet (vgl. Untermann 1973): Wäre das Zeichen nicht arbiträr, könnte die Verwandtschaft von Sprachen nicht durch sog. Lautgesetze bestimmt werden. Die Sache hat allerdings einen Haken: Es werden ja nur solche Sprachen auf diese Weise rekonstruiert, von denen vorab angenommen wird, daß sie verwandt seien, d.h. die Verwandtschaft taucht gleichzeitig als Behauptung, als Satz und als Beweis auf. Diese Pseudomethode ist daher selbstverständlich unwissenschaftlich.

2. Dennoch gibt es keine ontische Notwendigkeit, daß ein bestimmtes Objekt durch ein bestimmtes Zeichen bezeichnet werden muß. So heißt das folgende Objekt

auf dt. Baum, auf franz. arbre, auf ungar. fa und auf engl. tree, und es dürfte schwer fallen, Abbildungen auf der Menge repertoirieller Alphabete zu formulieren, welche ausgehend von der gleichen Domäne alle drei Codomänenelemente transformatorisch erzeugten. Wer so argumentiert, vergißt allerdings, daß das, was wir für Ontik und Logik festgestellt hatten (vgl. Toth

2015), selbstverständlich auch für die Semiotik gilt: Es werden ja durch Zeichen keine objektiven, sondern subjekte, d.h. zuvor wahrgenommene Objekte bezeichnet, d.h. das zu bezeichnende Objekte ist zum Zeitpunkt seiner thetischen Introduktion als Zeichen bereits subjektfunktional. Daher ist es methodisch falsch, die Arbitrarität als Relation zwischen "Objekt" und Zeichen zu bestimmen, denn sie ist eine Funktion von subjektivem Objekt und objektivem Subjekt, und das bedeutet, daß selbst Zeichen, die relativ zu ihren bezeichneten Objekten arbiträr im Sinne de Saussures sind, nicht-arbiträr relativ zu den sie bezeichnenden Subjekten sein können. Paradebeispiele sind sämtliche Kompositionen und Derivation von Grundwörtern sowohl in flektierenden als auch in agglutinierenden Sprachen.

3. Wenn das Zeichen, d.h. nach Saussure das Wort, arbiträr relativ zu seinem Referenzobjekt ist, dann ist nicht einzusehen, daß nicht auch die Verbindung dieser Wörter zu Konnexen, d.h. die Sätze, in denen diese Wörter fungieren, arbiträr sein soll. Eine solche Arbitrarität wird aber explizit von der generativen Grammatik geleugnet. Man sucht nach angeblichen "Universalien", eine Idee, welche offenbar (was allerdings ständig übersehen wird) auf der Wortebene ihre Entsprechung in der "adamitischen Ursprache" hat, eine besondere Form nicht-arbiträrer Semiotik, welche noch bis ins 20. Jahrhunderts hinein in den Schriften Adornos und Walter Benjamins herumgeisterte.

3.1. Als erstes Beispiel stehen die Ordnungen von Pronomina objektaler und subjektaler Referenz, die gerade letzthin wieder in den Fokus der Generativisten geraden sind. Im Dt. haben wir

(1.a) Er hat es mir gegeben.

(1.b) *Er hat mir es gegeben.

Konvers ist die Verteilung objektaler und subjektaler pronominaler Referenz im Franz.

(2.a) *Il le m'a donné.

(2.b) Il me l'a donné.

Dagegen sind im St. Gallerdeutschen beide referentiellen Ordnungen grammatisch.

(3.a) Er hets mer ggee.

(3.b) Er het mers ggee.

3.2. Als zweites Beispiel diene verdoppelte subjektale Referenz.

Diese ist sowohl im Dt.

(1.a) Wem gehören diese Schuhe? – Das sind ihre/die Ihrigen.

(1.a) *Das sind ihr(e) seine.

als auch im Franz.

(2.a) A qui appartiennt ses chaussures? – Ce sont les siennes.

(2.b) *Ce sont d'elle les siennes.

aber nicht im Schwzdt. ungrammatisch

(3.a) Wem ghööred die Schue? – Da sind iri.

(3.b) Da sind ire sini.

Eine Sprachgemeinschaft, d.h. eine Menge von Subjekten, kann darüber entscheiden, welche syntaktischen Strukturen zuläßig und welche unzuläßig sind. Dabei spielt noch eine entscheidende Rolle, ob der Satzbau dem logischen Subjekt-Prädikat-Schema oder dem "pragmatischen", d.h. informationstheoretischen Topik-Comment-Schema folgt. Es gibt kein einziges stichhaltiges Argument, warum der heute allgemein akzeptierten Arbitrität des Wortes eine Nicht-Arbitrarität des Satzes, d.h. einer Menge von Wörtern, entgegen stehen soll. Arbitrarität ist nicht nur eine Funktion eines Zeichens relativ zu seinem bezeichneten Objekt, sondern vor allem auch eine Funktion des das Zeichen einführenden Subjektes.

Literatur

de Saussure, Ferdinand, Cours de linguistique générale. Paris 1915

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Das Zeichen und seine Funktion in der Philosophie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Berlin 1997

Toth, Alfred, Die Zirkularität des aristotelischen Wahrheitsbegriffes. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Untermann, Jürgen (Hrsg.), Theorie, Methode und Didaktiv der historisch-vergleichenden Sprachwissenschaft. Wiesbaden 1973

Metasemiotische Nicht-Arbitrarität von Zeichen

1. Wie Meier-Oeser (1997) in eindrücklicher Weise dargelegt hat, sind die vorsaussureschen Semiotiken beinahe ausnahmslos auf einem nicht-arbiträren Zeichenbegriff definiert. Dieser spielt sogar bis ins 20. Jahrhundert, bei Benjamin und Adorno im Zusammenhang mit der adamitischen Sprache, eine metaphysische Rolle. Da Saussures "Cours" 1916 erschien, ist das sog. Arbitraritätsgesetz der Zeichen noch nicht einmal ganz hundert Jahre alt. Semiotisch gesehen ist es marginal, denn es betrifft lediglich die symbolischen Objektbezüge, während die iconischen und die indexikalischen nicht-arbiträr sind, die ersteren vermöge einer Abbildrelation und die letzteren vermöge einer kausalen oder nexalen Relation.

2. Allerdings gibt es neben arbiträren und nicht-arbiträren Zeichen, was der Forschung bisher entgangen zu sein scheint, ausschließlich nicht-arbiträre Metazeichen, d.h. Zeichen, die nicht direkt auf Objekte, sondern auf Zeichen referieren.

2.1. Würde im folgenden syntaktischen Beispiel Arbitrarität zwischen den koreferenten Zeichen bestehen, müßten beide Sätze grammatisch sein

(1.a) *Er_i sieht schöner aus als $Paul_i$ ist.

(1.b) $Paul_i$ sieht schöner aus als er_i ist,

sie sind es aber nicht, denn die kataphorische Relation ist im Gegensatz zur anaphorischen ungrammatisch (vgl. Toth 2015).

2.2. Eine weitaus interessantere Gruppe bilden jedoch jene Zeichen, die in der auf Saussure zurückgehenden "Semiologie" als Konnotationen bezeichnet werden. Bei ihnen handelt es sich um Zeichen, die zwar denotativ auf Objekte, aber konnotativ auf Zeichen referieren und die daher eine Doppelnatur als Zeichen und als Metazeichen führen. Die folgenden Beispiele sind alles denotative Zeichen für Früchte und Gemüse, die konnotativ andere Referenzobjekte bekommen. Während also die Denotationen ganz offensichtlich arbiträr sind, sind die Konnotationen ebenso offensichtlich nicht-arbiträr. Die folgenden Beispiele sind dem Wikipedia-Artikel "Liste d'idiotismes gastronomiques français" entnommen.

« avoir l'abricot en folie » : être au comble de l'excitation (métaphore sexuelle en argot)

« avoir la banane » : être souriant, heureux; être en forme

« tirer une carotte à quelqu'un » / « carotter » : soutirer habilement quelque chose

« avoir la cerise » : être chanceux (cf. au contraire « avoir la guigne »: être malchanceux)

« Né comme un champignon » : (ironique) né apparemment de nulle part, comme un champignon, c'est-à-dire de père inconnu

« donner (ou recevoir) une châtaigne » : donner (ou recevoir) un coup

« Avoir la tête comme une citrouille » : se sentir mal, avoir une migraine

« se taper du concombre »: se payer d'illusions

« faire la course à l'échalote » : faire la course pour le pouvoir

Bemerkung: Hier liegt sogar ein Meta-Metazeichen, d.h. eine Konnotation einer Konnotation vor, denn eine course à l'échalote ist ein Staffetenlauf.

« sucrer les fraises » : avoir des tremblements nerveux, être sénile

« courir sur le haricot de quelqu'un » : importuner quelqu'un

« prendre le melon » : être vaniteux

« aux petits oignons »: avec un soin tout particulier

« apporter des oranges » : rendre visite à quelqu'un (en prison ou à l'hôpital)

« mettre une patate » : donner un coup de poing

« avoir la pêche » : être en pleine forme

« couper la poire en deux » : parvenir à un compromis

« se sucer la pomme » : s'embrasser goulûment

« donner une prune pour deux œufs» : faire un marché de dupe

« passe-moi la rhubarbe, je te passerai le séné » : se dit d'un renvoi d'ascenseur, d'un service échangé contre un autre

2.3. Während im Dt. lediglich die positive Konnotation "klar wie Kloßbrühe" existiert, existiert im Franz. auch das negative Gegenstück

« Clair comme du jus de boudin » : une explication trouble, confuse.

2.4. Von besonderem ontischem Interesse ist

« être comme pain et beurre » : personnes inséparables, se dit de personnes ou choses indissociables, qui viennent logiquement par deux,

da Brot und Butter zwar thematisch zusammengehörig, aber dennoch 0-seitig objektabhängig sind, da sowohl Butter als auch Brot als solche (und also nicht in Abhängigkeit voneinander) ontisch gesättigt sind.

Damit haben wir vier Basistypen von Nicht-Arbitrarität von Metazeichen zusammengestellt. Da Metazeichen, wie bereits gesagt, im Gegensatz zu Zeichen prinzipiell nicht-arbiträr sind, würde eine systematische Theorie der metasemiotischen Nicht-Arbitrarität auch eine längst überfällige formale Theorie der Metaphern, oder wenigstens Bausteine dazu, liefern.

Literatur

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

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Das Zeichen und seine Funktion in der Philosophie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Berlin 1997

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität der Syntax. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Quantitative Ausdifferenzierung qualitativer Strukturen

1. Gegeben sei die folgende Menge qualitativ-quantitativer Elemente Q = (0, 1, 2, 3). Die in Toth (2015a) gegebene Interpretation für die Zahlen war

Zahl	Semiotik	Ontik
0	Mittelrelation	Mittel (Zeichenträger)
1	Objektrelation	Objekt (Referenzobjekt)
2	Interpretantenrelation	Interpret (Subjekt).

Innerhalb der in Toth (2015b) eingeführten semiotischen Zahlenhierarchie

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I)))

kann die Menge Q somit nicht nur Zahlen und Anzahlen (vermöge qualitativ-quantitativer Inklusion), sondern auch Nummern, d.h. Zahlen mit keinem, mit partiellem und mit vollständigen Zeichenanteil sowie ihren zugehörigen Objektanteilen arithmetisch behandeln.

2. Wird also die semiotische Zahlenhierarchie von einer zunächst rein quantitativen in eine qualitativ-quantitative transformiert

Zahl := (0)
↓
Anzahl:= (0 → (0 → 1))
↓
Nummer: = (0 → ((0 → 1) → (0 → 1 → 2))),

so bedeutet die vollständige Relation

Q = (0 → 1 → 2)

also nicht nur die Abbildung des Mittelbezugs auf den Objektbezug und von beiden auf den Interpretantenbezug, sondern auch die Abbildung des Zeichenträgers auf das Referenzobjekt und von beiden auf das Subjekt. Damit ist jedoch die quantitative Differenzierung zu Ende, denn aus Q nach dem Vorbild der von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Menge von Primzeichen-Zahlen P = (1, 2, 3) kartesische Produkte zu bilden und sie als Subzeichen bzw. Subobjekte zu definieren, ist sinnlos, da in der Q zugehörigen qualitativen Matrix

$$\begin{array}{ccc}
0 & 1 & 2 \\
1 & 1 & 2 \\
2 & 2 & 2
\end{array}$$

duale Subzeichen identische Zahlenwerte zugeordnet bekommen und sich also nur durch ihre ontischen Orte unterscheiden.

3. Man kann somit Q = (0, 1, 2) nur quantitativ, aber nicht qualitativ ausdifferenzieren, und zwar mit Hilfe der folgenden drei qualitativ-quantitativen Transformationen

τ_1: 0 → 1.1

τ_2: 1 → 1.2, 2.1, 2.2

τ_3: 2 → 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3.

Wie man leicht erkennt, korrespondieren vermöge der oben dargestellten Zahlenhierarchien qualitative und quantitative Mengeninklusionen

$Q = (0 \subset 1 \subset 2) \quad \cong_{\text{qualquant}}$

$$\begin{array}{ccc}
\multicolumn{1}{c|}{0} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{2} \\ \cline{1-1}
1 & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{2} \\ \cline{1-2}
2 & 2 & \multicolumn{1}{c|}{2} \\ \cline{1-3}
\end{array}\ .$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Ontische und semiotische Trichotomien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Das Diskontinuum von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Zur Metasemiotik aoristischer Derivationen

1. Obwohl das Dt. zu den Sprachen mit temporalem und nicht mit aspektuellem System gehört, gibt es Fälle, bei denen Verbalpräfixe und die uns im folgenden interessierenden, von ihnen derivierten Nomina aoristische, und zwar terminale Funktion haben. Diese verhält sich, und das macht die Referenzobjekte dieser Zeichen für die Ontik besonders interessant, in hypersummativer Relation zum Vorgang der verbalen Handlung, welche als Basisreferenzobjekt dieser derivierten Nomina fungiert.

2. Wie die beiden folgenden Beispiele zeigen, ist die Wahl der beiden für terminal-aoristische Hypersummativität in Frage kommenden Verbalpräfixe arbiträr

(1.a)	folgen	*Ausfolg	Erfolg
(1.b)	gehen	Ausgang	*Ergang

Das Franz. hat für beide Fälle réussite, das Ital. esito.

Die Arbitrarität wird ebenfalls durch die metasemiotische Asymmetrie ontisch symmetrischer Handlungen bzw. Vorgänge bestätigt

(1.b)	gehen	Ausgang	*Ergang
(1.c)	kommen	*Auskam	*Erkam

und ferner durch morphologisch abweichende und also ebenfalls asymmetrische weitere Derivationen

(1.d)	gehen	*Ausgehen	*Erkommnis
(1.e)	kommen	Auskommen	*Auskommnis,

denn vgl. z.B.

(1.f)	geben	*Ausgeben	Ergebnis
		Ausgabe	*Ergabe

(*Ausgehen und *Ausgeben sind natürlich nur in aoristischer Verwendung ungrammatisch.)

Von besonderem Interesse ist das vollständige Fehlen terminal-aoristischer Derivation bei den Verben machen und tun, also dort, wo man diese Funktion am meisten erwartete

(2.a)	machen	*Ausmach(t)	*Ermach(t)
	*Ausmache, *Ausmachen, *Ermache, *Ermachen, *Ermachnis		
(2.b)	tun	*Austat	*Ertat
	*Austue, *Austun, *Ertue, *Ertun,		

dafür treten unter Wechsel der Bezeichnungsfunktion die Derivationen des Verbs "zeugen" an die Stellen der ungrammatischen sekundären Referenzobjekte

(2.c)	zeugen	*Auszeug	*Erzeug
	*Auszeugung, *Auszeugnis, Erzeugung, Erzeugnis		

3. Der Grund für diese Asymmetrien, Bezeichnungslücken und weiteren Inkonsistenzen in der Bezeichnung ontischer aoristischer Handlung durch aoristische metasemiotische Derivationen dürfte daher selbst metasemiotisch sein, d.h. in den linguistischen Systemen der Einzelsprachen begründet sein. Das Ungarische, die einzige agglutinierende Sprache, die ein vollständiges System von Präfixen und Suffixen besitzt, die völlig arbiträr kombinierbar sind, kann sämtliche in den obigen dt. Beispielen gestirnten Formen bilden, und selbst dann, wenn durch Derivation eine Neubildung auftritt, ist sie verständlich, d.h. sie bezeichnet ein für ein Subjekt identifizierbares ontisches Objekt. Nun gehört allerdings das Dt. bekanntlich zu den flektierenden Sprachen, d.h. zu Sprachen, bei denen die Wortstämme der Apophonie und der Metaphonie unterliegen, und diese lautlich veränderten Wortstämme existieren nicht oder nicht mehr für sämtliche Verben, darunter besonders für diejenigen, welche von der starken zur schwachen Konjugation gewechselt haben oder vice versa. So unterscheiden sich beim Verb gehen das Präteritum

ging und der Stamm der Nominalderivation Ausgang. Gang ist nur noch dialektal eine Verbalform, z.B. im Schweizerdt. der Imperativ Singular (2. Pers.). Durch dieses Abhandenkommen von Wortstämmen besonders bei starken Verben entsteht also eine Unsicherheit, wie z.B. die aoristische Derivation des Verbums "können" lauten müsste: Erkönn, Erkann, oder Erkonn? Daher determinieren also ab- und umlautende Wortstämme und somit die Phonetik die Derivationsmorphologie, und die dadurch metasemiotisch restringierten Zeichen können nicht mehr in symmetrischer Weise ontische symmetrische Handlungen bezeichnen (vgl. Toth 2015a, b).

Literatur

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität der Syntax. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Metasemiotische Nicht-Arbitrarität von Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Gerade und ungerade Zahlen

1. Stehe G für gerade Zahl und U für ungerade Zahl, dann gilt für die Addition

$G + G = G$

$G + U = U$

$U + G = U$

$U + U = G$

und für die Multiplikation

$G \cdot G = G$

$G \cdot U = G$

$U \cdot G = G$

$U \cdot U = U$

(vgl. z.B. Heuser 1998, S. 32).

Bei der Addition ist also die Summe nur dann G, wenn beide Summanden gleich, d.h. entweder G oder U, sind. Die Addition von G und U folgt somit dem Schema der logischen Äquivalenz. Hingegen ist bei der Multiplikation das Produkt nur dann U, wenn beide Faktoren U sind. Die Multiplikation von G und U folgt somit dem Schema der logischen Disjunktion.

2. G und U sind sind Eigenschaften, die unter den semiotisch Mittelbezügen darstellenden Zahlen (vgl. zuletzt Toth 2015) nur den Zahlen zukommen. Es gibt weder "gerade" noch "ungerade" Pinselstriche oder Farbtöne, die ebenfalls semiotisch erstheitlich fungieren. Die Eigenschaften G und U setzen damit die thetische, d.h. arbiträre Setzung eines Mittels als Zeichen voraus, ohne es in eine vollständige Zeichenrelation einzubetten, d.h. ohne ihm eine Bezeichnungs- oder Bedeutungsfunktion zu attribuieren, denn eine Zahl ist dann gerade, wenn sie durch 2 teilbar ist, ansonsten nicht. Die Eigenschaften G und U werden somit aus den Zahlen, d.h. den Mittelbezügen selbst genommen, ohne auf Eigenschaften von Referenzobjekten oder Referenzumgebungen Bezug zu

nehmen. Die Tatsache, daß in den meisten europäischen Städten die Häusernumerierung wechselseitig ist, insofern die Nummern mit G-Zahlenanteil auf der einen, die Nummern mit U-Zahlenanteil aber auf der anderen Straßenseite liegen, folgt aus der repertoiriellen Bestimmung von G und U und nicht umgekehert. Die Nummern führen somit die Eigenschaften G und U von den Zahlen mit und nicht umgekehrt. Dasselbe gilt für die Anzahlen, denn die Beantwortung der Frage, ob sich z.B. eine geradzahlige und eine ungeradzahlige Anzahl von Äpfeln in einer Kiste befinden, setzt den Zahlbegriff und damit die Eigenschaften G und U voraus und nicht umgekehrt. Die Zahl kann daher nicht aus der Anzahl abstrahiert sein, sondern umgekehrt setzt die Anzahl die Abbildung einer vorgegebenen Zahl auf bestimmte Referenzobjekte voraus.

3. Da gerade Zahlen operativ der logischen Äquivalenz und ungerade Zahlen der logischen Disjunktion entsprechen, bedeutet die Eigenschaft der Geradheit eines semiotischen Mittels die Gleichheit und die Eigenschaft der Ungeradheit die Alternative. Mit den Eigenschaften G und U von Zahlen stehen sich also nicht etwa die logisch austauschbaren, d.h. spiegelbildlichen Eigenschaften der Gleichheit und Ungleichheit, sondern die nicht-austauschbaren und nicht-reflexiven Eigenschaften der Gleichheit und der Möglichkeit der Gleichheit oder Ungleichheit, d.h. eine kategoriale Wirklichkeit und eine kategoriale Möglichkeit gegenüber. Die Eigenschaften G und U unterscheiden sich somit in der semiosischen Gradation der repertoriellen Mittelbezüge, insofern die Gleichheit als kategoriale Wirklichkeit zweitheitlich und damit als Sinzeichen, die Alternative aber als kategoriale Möglichkeit erstheitlich und damit als Qualizeichen fungiert. Die die Trichotomie abschließende Drittheit wird durch die Parität gebildet, d.h. die Entscheidung darüber, ob eine Zahl die Eigenschaft G oder U hat.

Literatur

Heuser, Harro, Lehrbuch der Analysis. 12. Aufl. Stuttgart 1998

Toth, Alfred, Die "mathematische Trinität". In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Signum et res

1. Meier-Oeser (1997) hat sich wie keiner vor und auch nicht nach ihm mit den erkenntnistheoretischen Grundlagen der vorwissenschaftlichen Semiotiken beschäftigt. Ich nehme im folgenden sein langes einführendes Kapitel über des Hl. Augustinus Zeichentheorie zum Anlaß, über die vorwissenschaftliche Stellung von Zeichen und Objekt zu referieren.

2. Das Verhältnis von signum und res bei Augustin wird wie folgt zusammenfassend bestimmt: "Nicht nur wird das Zeichen erst vollkommen erkannt, wenn die Kenntnis der von ihm bezeichneten res gegeben ist; bevor durch die Kenntnis der Zuordnung des gesprochenen Wortes zur bereits bekannten Sache es als Zeichen für diese erfaßt wird, ist nicht nur die Bedeutung des Wortes unbekannt, es wird vielmehr überhaupt nicht als Zeichen, sondern lediglich als sonus, d.h. als Ding wahrgenommen" (Meier-Oeser 1997, S. 17 f.). Ich breche hier das Zitat ab, obwohl diese Position anschließend von Augustin dahingehend relativiert wird, als "Gestik, Mimik und Tonfall" als eine Art von Vermittlung zwischen Objekt und Zeichen im Zusammenhang mit der Erlernung einer Sprache bestimmt werden. Dies spielt aber für unser Anliegen keine Rolle.

3. Schlägt man ein ungarisch-fremdsprachiges Wörterbuch unter "italbolt" auf, so findet man eine Menge von ungenauen und falschen, v.a. aber einander mindestens teilweise widersprechenden Wortbedeutungen wie z.B. "Kneipe", "Alkoholausschank"; "saloon", "pub", "bar"; "magasin de vins et des spiritueux", "café", "débit de boissons". Obwohl italbolt, wörtlich übersetzt, Getränkeladen bedeutet (ital = Getränk, bolt = Verkaufsladen), bezeichnet das Zeichen ein Objekt, das als Stehtrinkhalle oder als Kiosk mit Alkoholausschank übersetzt werden sollte. Es gibt somit sowohl systeminterne italboltok

als auch systemexterne italboltok

Res ist also das Referenzobjekt eines Zeichens. Ist es unbekannt, kann auch die Referenz des Zeichens, d.h. die Bezeichnungsfunktion, nicht hergestellt werden. Allerdings ist das Zeichen solange unvollständig, als die Bezeichnungsfunktion nicht in eine Bedeutungsfunktion eingebettet ist. Um bei unserem Beispiel zu bleiben: Die ontische Differenz zwischen systeminternem und systemexternem italbolt ist Teil eines ontischen Konnexes, zu dem eine ganze Reihe von typisch ungarischen Restauranttypen gehören, denen ebenfalls spezifische Zeichen korrespondieren, wie z.B. étterem ("Essraum" für ein Speiselokal), söröző (Bierrestaurant, zum Sitzen), borozó (Weinstube), cávézó (Kaffeerestaurant, nicht zu verwechseln mit einer Konditorei mit integriertem Café, die cukrászda heißt), falatozó (Imbißbude), lángosozó (Langosch-Imbißsstand), usw. Wesentlich ist also, daß es sich hier nicht um semiotische, sondern um ONTISCHE KONNEXE handelt, ohne deren Kenntnis das Zeichen italbolt trotz eines bekannten Repräsentanten für eine Stehtrinkhalle zwar Bedeutung, aber keinen Sinn bekommt, d.h. es ist mit signum et res nicht getan, sondern es muß zusätzlich die Position der durch das signum bezeichneten res innerhalb einer Menge thematisch verwandter konnexial fungierender Objekte angegeben werden. Man kann dies übrigens schön nachprüfen, indem man versucht, statt des ontischen Konnexes den semiotischen Konnex der Zeichen für die verschiedenen ungarischen Restauranttypen heranzuziehen. Kurz gesagt: Der semiotische Konnex kann den ontischen nicht ersetzen, denn der erstere reicht von der Imbißbude bis zum Luxusrestaurant, während im Dt. oder Franz. keine inessiven Restaurantn, also z.B. Buden oder Getränkekioske, mit Restaurant bezeichnet werden.

Literatur

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Das Zeichen und seine Funktion in der Philosophie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Berlin 1997

Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen

1. Der Begriff der Mitführung wurde von Bense im Zusammenhang mit dem Begriff der Evidenz eingeführt: "Unter 'Evidenz' verstehe ich danach die Mitführung der 'Selbstgegebenheit' (eines Objekts, eines Sachverhalts, eines Phänomens etc.) in objektbezogener Repräsentanz, wobei 'Mitführung' heißt, daß das 'Präsentamen' im 'Repräsentamen' graduell bzw. partiell erhalten bleibt" (Bense 1979, S. 43).

2. Die Einführung der ortsfunktionalen Arithmetik und ihre Einbettung in eine Relationalzahlarithmetik (vgl. Toth 2015) gesteht jeder Zahl, jedem Objekt und jedem Zeichen einen eigenen ontischen Ort zu, d.h. dieser wird bei der thetischen Einführung eines Zeichens aus der Ontik in die Semiotik im Sinne Benses mitgeführt

m_1: $\Omega_1(\omega_1) \rightarrow M(\omega_1)$

m_2: $\Omega_2(\omega_2) \rightarrow O(\omega_2)$

m_3: $\Sigma(\omega_3) \rightarrow I(\omega_3)$.

(Falls der Zeichenträger ein ontischer Teil des Referenzobjektes ist, folgt aus $\Omega_1 \subset \Omega_1$ natürlich $\omega_1 = \omega_2$.)

Diese Mitführung betrifft also die Gültigkeit des ontischen Satzes, wonach jedes Objekt einen Ort haben muß

$\Omega = f(\omega)$,

auch für Zeichen und Zahlen. Dadurch kann man die von Bense (1975, S. 37) eingeführte semiotische Matrix

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

auf die folgende ortsfunktionale Matrix abbilden

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2}),
\end{array}$$

darin jedes Subzeichen durch E = (m, n) ontisch lokalisiert ist, und man kann daher diese ortsfunktionale Matrix auch in der folgenden Form darstellen

	n	n+1	n+2
m	1.1	1.2	1.3
m+1	2.1	2.2	2.3
m+2	3.1	3.2	3.3.

Erst die Ortsfunktionalität dieser Subzeichen vermag also zu erklären, weshalb innerhalb der Trichotomien

$(x.y) + (x.(y+1)) < (x.(y+2))$

und innerhalb der Triaden

$(x.y) + ((x+1).y) < ((x+2).y)$,

d.h. also Hyperadditivität, gilt. Durch die funktionale Abhängigkeit der Peanozahlen von einer Menge von Einbettungszahlen, P = f(E), wird ein Teil der Qualität des bezeichneten Objektes im bezeichnenden Zeichen vermöge des ontischen Ortes des ersteren über die Kontexturgrenze zwischen Objekt und Zeichen hinweg mitgeführt.

Literatur

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

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

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

Selbstgegebenheit und Selbstreferenz

1. Nur ontisch gesättigtes Sein ist selbstgegeben. Da Objekte ohne Zeichen ontisch gesättigt, d.h. 0-seitig von ihnen abhängig sind (vgl. Toth 2015), sind Objekte selbstgegeben. Daraus wurde in der peirce-benseschen Semiotik die Präsentationsfunktion der Objekte abgeleitet: Objekte können nur – durch Subjekte – präsentiert werden, aber sie repräsentieren nicht. Daraus folgt in Sonderheit, daß sie sich auch nicht selbst repräsentieren können. Diese Idee ist, wie man in Meier-Oesers Geschichte der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Semiotik nachlesen kann, nicht neu. Sie taucht bereits spätestens im 17. Jh. auf: "Signum est quod potentiae cognoscendi aliquid repraesentat a se distinctum" (Eustachius a Sancto Paulo, cit. ap. Meier-Oeser 1997, S. 178)

2. Meier-Oeser hat den letzten Satz wie folgt interpretiert: "Nichts ist Zeichen seiner selbst". Dies läßt allerdings die Frage entstehen, ob damit nur Objekte, oder auch Zeichen gemeint sind, denn unter den "Postulaten" einer Semiotik heißt es bei Bense: "Jedes beliebige Etwas kann zum Zeichen eines anderen Etwas erklärt werden. Jedes Zeichen kann zum Zeichen eines anderen Zeichens erklärt werden" (Bense 1981, S. 172). Wie in Toth (2015a) ferner gezeigt wurde, können wir Objekte, Zeichen und Metazeichen als Funktionen von Objektabhängigkeit wie folgt definieren

0bjektabhängigkeit	Entität
0-seitig	Objekt
1-seitig	Zeichen
2-seitig	Metazeichen.

Offenbar ist Präsentation also nichts anderes als 0-seitige Objektabhängigkeit und daher informationstheoretisch gesättigtes Sein. Während Zeichen nur 1-seitig objektabhängig sein können – da sie ja, wie die obige lateinische Definition explizit sagt, für etwas von ihnen Verschiedenes stehen –, sind Zeichen, die auf Zeichen referieren, 2-seitig objektabhängig. (Deshalb sind beispielsweise anaphorische und kataphorische Relationen üblicherweise nicht austauschbar.) Präsentation ist damit 0-Repräsentation, und somit ist Selbstgegebenheit dasselbe. Dies scheint nun zwar die traditionelle Auffassung zu bestätigen, aber der Haken liegt darin, daß stets, wenn auch nicht explizit ausgedrückt, von objektiven Objekten im Sinne der aristotelischen Logik die Rede ist. Diese können selbstverständlich schon deswegen nicht referieren, weil es zwischen der Objekt- und der Subjektposition innerhalb der durch das Tertiumgesetz garantierten Zweiwertigkeit kein Vermittelndes, Drittes, gibt, welches eine Objekt-Subjekt- oder eine Subjekt-Objekt-Referenz entstehen lassen könnte. Nun lesen wir aber in Benses letztem semiotischem Buch: "Ein Zeichen (eine Zahl, eine ästhetische Realität) ist selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden " (Bense 1992, S. 16). Hier wird also vorausgesetzt, daß Selbstreferenz durch Selbstgegebenheit erzeugt wird, und daraus folgt die Möglichkeit der Referenz von Objekten. Der Grund dafür ist natürlich die Bestimmung des Zeichens als dualinvariante, "eigenreale" Relation, d.h. nach Bense ist ein Zeichen ein Etwas, dessen zeichenthematische Repräsentation in nichts von seiner realitätsthematischen Repräsentation unterschieden ist. Falls dies stimmt, stellte allerdings das Zeichen, genauso wie sein bezeichnetes Objekt, gesättigtes Sein dar, und Zeichen und Objekt wären folglich 0-seitig voneinander abhängig. Daraus folgte allerdings, daß keine Referenz außerhhalb von Selbstreferenz möglich wäre, d.h. daß Zeichen und Objekt gar nicht mehr unterscheidbar wären. Um aus dieser paradoxalen Sackgasse herauszukommen, gibt es nur die Möglichkeit, im Sinne der von uns entwickelten Ontik, die absurde Vorstellung von objektiven Objekten aufzugeben und als Domäne der thetischen Einführung von Zeichen subjektive, d.h. durch Subjekte wahrgenommene, Objekte, zu setzen. Bei der Abbildung eines Zeichens auf ein Objekt würde dann eine Dualrelation zwischen subjektivem Objekt und objektivem Subjekt entstehen (vgl. Toth 2015b). Das Objekt wird damit vermöge seines Subjektanteils potentiell referentiell – das beweisen die semiotischen Objekte in ihrem Objektanteil – und umgekehrt können Zeichen nicht nur repräsentativ, sondern auch präsentativ wirken – das beweisen ebenfalls die semiotischen Objekte – in ihrem Zeichenanteil.

Literatur

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

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

Meier-Oeser, Stephan, Die Spur des Zeichens. Das Zeichen und seine Funktion in der Philosophie des Mittelalters und der frühen Neuzeit. Berlin 1997

Toth, Alfred, Ein semiotisches Abhängigkeitsparadox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Austauschrelationen zwischen subjektiven Objekten und objektiven Subjekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Selbstreferenz von Zeichen

1. Objekten wird in der klassischen Metaphysik und somit auch in der Semiotik die Fähigkeit zur Selbstreferenz abgesprochen, denn Objekt und Subjekt sind innerhalb der zugrunde liegenden 2-wertigen aristotelischen Logik kraft des Verbotes eines der Vermittlung dienen Tertiums strikt voneinander geschieden, d.h. es können innerhalb von L = (0, 1) zwar die Werte ausgetauscht werden, und es gilt sogar

$(L = (0, 1)) \cong (L^{-1} = (1, 0))$,

aber es gibt keine Teilrelationen der Form $(0, 1) \subset 0$, $(0, 1) \subset 1$ oder $(1, 0) \subset 0$, $(1, 0) \subset 1$, d.h. L ist eine Funktion absoluter Kategorien, nämlich objektiver Objekte und subjektiver Subjekte.

2. Wenn nun das Zeichen innerhalb der Dichotomie L = (0, 1) die Subjektposition einnimmt, da es ja kein Objekt ist, dann kann es auf dem Boden der klassischen Logik auch keine Vermittlung zwischen bezeichnetem Objekt und bezeichnendem Zeichen geben. Dies ist also die logische Wurzel des Arbitraritätsgesetzes. Warum es dennoch möglich, ein Bild eines Objektes, d.h. ein iconisches Zeichen, zu setzen, widerspricht also bereits der klassischen Logik, denn offenbar ist hier die Schnittmenge der Merkmalsmengen des Objektes und des Zeichens nicht-leer und somit also vermittelt. Dies widerspricht aber dem Satz vom Ausgeschlossenen Dritten. Ferner verbietet die klassische Logik auch die Selbstreferenz von Zeichen, denn diese bedeutete eine Iteration der Subjektposition und somit wiederum mindestens einen zusätzlichen Wert, der also die 2-Wertigkeit der aristotelischen Logik sprengte. In dieser sind somit Objekt und Zeichen diskontextural geschieden, und es gibt somit nicht nur keine Selbstreferenz des Objektes, sondern auch keine solche des Subjektes.

3. Allerdings besagt ein Satz der Ontik (vgl. Toth 2014), daß jedes Objekt einen ontischen Ort haben muß,

$\Omega = f(\omega)$,

denn Objekte teilen ihre Umgebungen in paarweise Differenzen, sonst wären sie gar nicht wahrnehmbar, und nur wahrnehmbare Objekte sind Objekte, nämlich subjektive Objekte. Auch wenn Objekte nicht durch den Wahrnehmungsprozeß erzeugt werden und diesem also vorgegeben sein müssen, ist die Vorstellung ortsloser Objekte absurd. Nun hatte bereits Bense in einem seiner Frühwerke erkannt: "Form und Inhalt, zwei Phänomene, zwischen denen ja sicher Isomorphie besteht" (Bense 1939, S. 83), und man braucht also nicht die marxistische Abbildtheorie zu bemühen, um zu erkennen, daß die aus der Logik folgende Unvermitteltheit zwischen Objekt und Zeichen falsch ist. Das bedeutet aber, daß bei der Abbildung von Objekten auf Zeichen die für Objekte obligatorischen ontischen Ort "mitgeführt" (vgl. Bense 1979, S. 34), d.h. auf die Zeichen abgebildet werden müssen, und es gilt somit

$$f: \quad \Omega = f(\omega) \to Z = f(\omega),$$

und da nur wahrgenommene oder gedachte, also in jedem Falle subjektive Objekte zu Zeichen erklärt werden können und die letzteren von Bense (1967, S. 9) als "Metaobjekte" eingeführt worden waren, ist also die Relation zwischen dem bezeichneten Objekt und seinem es bezeichnenden Zeichen dual

$$R = (\Omega = f(\Sigma)) \times (\Sigma = f(\Omega)).$$

Diese ontisch-semiotische Dualrelation wird nach abgeschlossener Metaobjektivation auf das Zeichenschema übertragen, das, wie seit Bense (1975) bekannt ist, ebenfalls verdoppelt ist und in der Form einer die erkenntnistheoretische Subjektposition repräsentierenden Zeichenthematik und einer dualen, die erkenntnistheoretische Objektposition repräsentierenden Realitätsthematik erscheint (vgl. Bense 1981, S. 105)

$$RTh = \times(ZTh).$$

4. Die Mitführung ontischer Orte bei der thetischen Setzung von Zeichen, d.h. die Abbildung

$$f: \quad \Omega = f(\omega) \to Z = f(\omega),$$

erfordert nun aber eine Abbildung der ortsfreien semiotischen Matrix, wie sie durch Bense (1975, S. 37) eingeführt worden war

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

auf die folgende ortsfunktionale Matrix

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2}),
\end{array}$$

darin jedes Subzeichen durch E = (m, n) ontisch "verankert" ist, und man kann daher diese ortsfunktionale Matrix auch in der folgenden Form darstellen

	n	n+1	n+2
m	1.1	1.2	1.3
m+1	2.1	2.2	2.3
m+2	3.1	3.2	3.3.

Erst die Ortsfunktionalität dieser Subzeichen vermag also zu erklären, weshalb innerhalb der Trichotomien

$(x.y) + (x.(y+1)) < (x.(y+2))$

und innerhalb der Triaden

$(x.y) + ((x+1).y) < ((x+2).y)$,

d.h. Hyperadditivität gilt, denn semiotische Drittheiten sind keine quantiativen, sondern qualitative Summen aus Erst- und Zweitheiten. Wenn wir allerdings die ortsfunktionalen Entsprechungen der in der benseschen Matrix dualen Subzeichenpaare

$\times(1.2) = (2.1)$

$\times(1.3) = (3.1)$

$\times(2.3) = (3.2)$

und selbstdualen Subzeichen

$\times(1.1) = (1.1)$

$\times(2.2) = (2.2)$

$\times(3.3) = (3.3)$

betrachten, finden wir, daß die Dualität bzw. Selbstdualität lediglich in den Peanozahlanteilen, nicht aber in den Einbettungszahlenanteilen der ortsfunktionalen Subzeichen vorhanden ist. Offenbar garantieren die letzteren, welche die ontischen Orte der bezeichneten Objekte in den Zeichen mitführen, die Ungültigkeit des quantitative Systeme wie die Logik oder die Mathematik garantierenden logischen Identitätssatzes, denn wir haben nun

$\times(1_m, 1_n) \neq (1_n, 1_m)$

$\times(2_{m+1}, 2_{n+1}) \neq (2_{n+1}, 2_{m+1})$

$\times(3_{m+2}, 3_{n+2}) \neq (3_{n+2}, 3_{m+2})$.

Damit ist bereits klar, daß die Kategorienrealität, welche von Bense (1992, S. 40) als "Eigenrealität schwächerer Repräsentation" eingestuft wurde, nicht-eigenreal ist. Für das eigenreale Dualsystem gilt entsprechend

$\times((3_{m+2}, 1_n), (2_{m+1}, 2_{n+1}), (1_m, 3_{n+2})) \neq ((3_{n+2}, 1_m), (2_{n+1}, 2_{m+1}), (1_n, 3_{m+2}))$,

d.h. der auf der Basis einer nicht-ortsfunktionalen und damit rein quantitativen Semiotik formulierte Satz: "Ein Zeichen (eine Zahl, eine ästhetische Realität) ist selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden" (Bense 1992,

S. 16) ist ungültig geworden. Damit gibt es in einer qualitativen Semiotik keine Selbstreferenz von Zeichen mehr.

Literatur

Bense, Max, Geist der Mathematik. Berlin 1939

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

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

Toth, Alfred, Geographie von Zeichen und von Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Zur Referenz von Metazeichen

1. In Toth (2015) hatten wir folgendes Korrespondenzschema zwischen Objektabhängigkeit und erkenntnistheoretischen Entitäten aufgestellt

0bjektabhängigkeit	Entität
0-seitig	Objekt
1-seitig	Zeichen
2-seitig	Metazeichen.

Objekte können somit als 0-seitig abhängige – und damit ontisch gesättigte – Zeichen eingeführt werden. Ein Objekt bedarf keines Zeichens, aber ein Zeichen bedarf eines Objektes, um ontisch gesättigt zu sein, nämlich seines Referenzobjektes. Referieren Zeichen primär aufeinander und also erst sekundär auf Objekte, so gibt es zahlreiche Relationen 2-seitiger Objektabhängigkeit, die also der prinzipiellen 1-seitigen Objektbeabhängigkekeit von Zeichen innerhalb der Dichotomie D = [Objekt, Zeichen] sozusagen überlagert sind. Obwohl die Theorie der Metazeichen traditionell nicht von der Semiotik, sondern von der Linguistik behandelt wird, sollen im folgenden 10 grundlegende metasemiotische Relationen anhand von Grammatikalitätskontrasten dargestellt werden. Damit soll lediglich gezeigt werden, daß die Relationstypen, wie sie bei Metazeichen auftreten, rein gar nichts mit denjenigen zu tun haben, die bei Zeichen oder bei Objekten auftreten. Obwohl die ausgewählten 10 Relationstypen subkategorisierbar und außerdem erweiterbar sind, dürften sie nach meiner eigenen Einschätzung für eine Theorie von Metazeichen grundlegend sein, auch wenn sie aus den Datenmengen der generativen Barrierentheorie stammen und also von manchen Linguisten als tendentiös eingestuft werden mögen. Der Großteil der im folgenden beigebrachten Satzbeispiele ist Sternefeld (1991) entnommen.

2. Metasemiotische Relationstypen

2.1. Anaphorische und kataphorische Relationen

(1.a) Barbara$_i$ ist viel attraktiver, als sie$_i$ glaubt.

(1.b) *Sie$_i$ ist viel attraktiver, als Barbara$_i$ glaubt.

2.2. Empty Category Principle

(2.a) Who$_i$ do you think that Mary adores Ø$_i$.

(2.b) Who$_i$ do you think that Ø$_i$ adores Mary.

2.3. Subjazenzrelationen

(3.a) Was$_i$ hat Max den Beweis, daß er Ø$_i$ reparieren kann, erbracht?

(3.b) Ich weiß, was$_i$ Max bewiesen hat, wie er Ø$_i$ reparieren kann.

2.4. Antezendenzrelationen

(4.a) ?Radios$_i$ weiß ich nicht mehr, wie man Ø$_i$ repariert.

(4.b) *Gestern$_i$ weiß ich nicht mehr, was ich Ø$_i$ reparierte.

2.5. Zwischenspurenrelationen

(5.a) What$_i$ did Bill wonder how to try Ø$_i$ to fix Ø$_i$?

(5.b) *How$_i$ did Bill wonder who wanted Ø$_i$ to fix the car Ø$_i$?

2.6. Schmarotzerlückenrelationen

(6.a) Which book about himself$_i$ did John$_i$ file before Mary$_j$ read?

(6.b) *Which book about herself$_j$ did John$_i$ file before Mary$_j$ read?

2.7. Inkorporationsrelationen

(7.a) Von wem$_i$ ist der Bruder Ø$_i$ gestorben?

(7.b) *Von wem$_i$ hat der Bruder Ø$_i$ verschlafen?

2.8. Brückenverbenrelationen

(8.a) Wem$_i$ meinst du, daß man Ø$_i$ helfen sollte?

(8.b) Wem$_i$ verschweigst du, daß man Ø$_i$ helfen sollte?

2.9. Perkolationsrelationen

(9.a) Er behauptete, sie $_i$ zu beleidigen hätte er nie gewagt.

(9.a) *Wen$_i$ behauptete er, Ø$_i$ zu beleidigen hätte er nie gewagt?

2.10. Topikaliserungsrelationen

(10.a) ?Radios$_i$ weiß ich nicht, wie man Ø$_i$ repariert.

(10.b) *Welche Radios$_i$ weißt du nicht, wie man Ø$_i$ repariert?

Literatur

Sternefeld, Wolfgang, Syntaktische Grenzen. Opladen 1991

Toth, Alfred, Ein semiotisches Abhängigkeitsparadox. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Zur Abhängigkeit qualitativer Arithmetik von Referenzsystemen

1. Bereits in Toth (2015a) hatten wir anläßlich der Untersuchung der funktionalen Abhängigkeit der ortsfunktionalen Zählweisen der in Toth (2015b) eingeführten Relationalzahlarithmetik die für qualitative im Gegensatz zu quantitativen Systeme typische Eigenschaft der wechselseitigen Abhängigkeit von Funktion und Argument festgestellt. Im folgenden behandeln wir im gleichen Zusammenhang die Abhängigkeit qualitativer Arithmetik von Referenzsystemen. Auch diese Verallgemeinerung ist in quantitativen mathematischen Systemen natürlich undenkbar: Sowohl die Zahlen als auch ihre Operationen sind selbst-konsistent, d.h. sie unterliegen keiner Form von "Kontextsensitivität".

2.1. Referentielle Abhängigkeit von Subjazenz

Seit die Amerikaner einen Teil der historischen, d.h. geographisch und linguistisch einheitlichen, Landschaft Kaliforniens von Mexiko gestohlen haben, gibt es zwei Kalifornien. Während der amerikanische, nördliche, Teil ohne Bestimmungswort als "California" bezeichnet wird, muß der südliche Teil durch die Zusammensetzung "Baha California" (= Unterkalifornien) bezeichnet werden. Paradoxerweise liegt also die "University of Southern California" im nördlichen und nicht im südlichen Kalifornien. Der folgende Text und die zugehörige Karte sind der Wikipedia entnommen.

Kalifornien (span. California) bezeichnet ursprünglich eine (historische) Landschaft in Nordamerika und zwar den nordwestlichen Teil der spanischen Kolonialbesitzungen in Amerika, der Mexiko nach seiner Unabhängigkeit zufiel. Der Nordteil dieser Landschaft hat seinen Schwerpunkt im heutigen US-Bundesstaat Kalifornien im Westen der USA, dessen Ostgrenze aber erst seit 1850 genau definiert ist. Er hieß bis Mitte des 19. Jahrhunderts Oberkalifornien (spanisch *Alta California*, engl. *Upper California*). Der Südteil der historischen Landschaft ist die Halbinsel Niederkalifornien (span. *Baja California*, engl. Lower California) und entspricht heute den mexikanischen Bundesstaaten Baja California und Baja California Sur.

Arithmetisch gesehen liegt hier also eine Überlagerung zweier Subjazenz-Relationen vor: Aus dem ursprünglichen Upper-California wurde California, das seinerseits in Northern und Southern California geteilt wurde, und das dem heutigen Baja California gegenübersteht, zwischen denen eine ontisch usurpatorisch geschaffene und semiotisch konventionelle, d.h. arbiträre Staatengrenze gezogen wurde. Die beiden genau die gleichen ontischen Subjazenzrelationen bezeichnenden Paare Nord und Süd sowie Oben und Unten sind hier also von arbiträren Referenzsystemen abhängig gemacht worden.

2.2. Referentielle Abhängigkeit von Adjazenz

Da Adjazenz als die qualitative Entsprechung der additiven, in der quantitativen Arithmetik auf die horizontale Zählweise restringierten, Additivität aufgefaßt werden kann, gilt dasselbe für ihre konverse Operation, die Subtraktivität.

Ein ebenso trauriges wie leuchtendes Beispiel ist die Verstümmelung Großungarns durch die Pariser Vorortsverträge von 1920, bei denen weit über 70% der Fläche Ungarns entweder für diese Zwecke künstliche geschaffenen oder bereits bestehenden Staaten zugeteilt wurde. Der Wikipedia-Eintrag ist zwar tendentiös, aber relativ zur reinen Faktenlage soweit korrekt. Die nachfolgende, ebenfalls der Wikipedia entnommene, Karte, zeigt die heute Fläche Ungarns als Teilmenge des ursprünglichen Staatsgebietes.

Nagy-Magyarország a történettudományban *történelmi Magyarország* vagy Magyar Királyság néven tárgyalt, 1920-ban a trianoni békeszerződéssel megszűnt egykori államalakulat alternatív, az 1920-as években született elnevezése. A revizionista szóhasználatban [sic!, T.A.] nemcsak visszamenőlegesen, hanem előretekintve is megjelenik a kifejezés: Magyarország kívánt területét értik alatta.

Wenn also von Nord-, Ost-, Süd- oder Westungarn die Rede ist, dann sind diese arithmetisch adjazenten Eigenschaft nur relativ zu den beiden Referenz-systemen, die zudem zeitdeiktisch abhängig sind, verständlich. Beispielsweise liegt heute die Stadt Debrecen in Ostungarn, bis 1920 aber lag sie fast genau in Mittelungarn, dagegen lag bis 1920 die Stadt Beregszász in Ostungarn, heute liegt sie in der Ukraine. Bei Vergrößerung oder Verkleinerung, d.h. Ober- oder Untermengenbildung, eines arbiträr definierten Staatsgebietes wechseln also mit den Referenzsystemen nicht nur die subjazenten, sondern natürlich auch die adjazenten (sowie transjazenten, ein Beispiel wäre der ehemalige, heute zu Polen gehörige Teil Ungarns) Bezeichnungen wie Ost und West, Nord und Süd.

Literatur

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität und Vordergrund-Hintergrund-Distinktion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

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

Wenn zwei Namen dasselbe Individuum bedeuten

1. Bekanntlich beruht die 2-wertige aristotelische Logik auf den drei sog. Grundgesetzen des Denkens: 1. Dem Satz von der Identität. 2. Dem Satz vom Ausgeschlossenen Dritten. 3. Dem Satz vom Verbotenen Widerspruch. (Als 4. Satz nehmen einige Logiker dem Satz vom Grunde hinzu.) Allerdings sind die die Grundgesetze alle vom Satz von der Identität abhängig. Wahrheit und Falschheit – und damit die beiden Werte der aristotelischen Logik, welche die Form L = [0, 1] hat – setzen voraus, daß Identität definierbar ist. Leider ist gerade dies ein Problem. Einer der m.E. bedeutendsten Logiker unserer Zeit, Albert Menne (1923-1990), hatte sich besonders in seiner "Methodologie" eingehend mit diesem Problem auseinander gesetzt.

2. Bekanntlich hatte Leibniz versucht, die Identität von zwei Objekten a und b dadurch zu definieren, daß er forderte, sie müßten in allen ihren Eigenschaften übereinstimmen. Formal bedeutet dies eine Transformation von Gleichheit zu Identität, denn Gleichheit ist eine logische 2-stellige, Identität aber eine 1-stellige Relation. Man könnte also sogar sagen: Identität tritt nur in der Form von Selbstidentität auf. Das inhaltliche Problem beruht aber erstens darin, daß hier ein weiterer undefinierter Begriff, derjenige der Eigenschaft, eingeführt werden muß, um einen erst zu definierenden Begriff, denjenigen der Identität, zu definieren, und zweitens hatte Menne sehr richtig erkannt, daß sich bei dieser identitas indiscernibilium das ontologische Problem stellt, "ob aus der Übereinstimmung sämtlicher Eigenschaften auch die Übereinstimmung des Wesens, des Trägers der Eigenschaften, folgt" (Menne 1992, S. 66).

3. Menne, dessen logische Semiotik nicht nur vergessen, sondern offenbar außerhalb meiner eigenen Schriften gar nie zur Kenntnis genommen wurde (vgl. Menne 1992, S. 39 ff.), versuchte nun, die Leibnizsche Definition via Eigenschaften durch eine semiotische Identitätsdefinition zu ersetzen: "Der Deutlichkeit halber könnte man vielleicht sagen: Identität liegt vor, wenn zwei Namen n und m dasselbe Individuum a bedeuten" (Menne 1992, S. 66). So gut dieser Vorschlag ist, er hat natürlich den Haken, daß hier wiederum undefinierte Begriffe auftauchen: Was bedeutet "dasselbe"? Und was bedeutet "bedeuten"? Als weiteres Problem stellt sich hier zwar kein ontologisches, aber

ein ontisches: Warum sollte ein Indivduum unter zwei Namen erscheinen? Und hieraus folgt ein semiotisches Problem: Was haben überhaupt Namen, d.h. Zeichen, mit der Identität von Individuen, d.h. Objekten zu tun? Wie allgemein bekannt ist, ist die Abbildung von Zeichen auf Objekte weitgehend arbiträr, warum also soll ausgerechnet Identität über Arbitrarität definiert werden?

4. Aus der Sicht der Ontik wäre folgendes zu sagen: Wie bereits erwähnt, kann Identität als per definitionem logisch 1-stellige Relation nur in der Form von Selbstidentität auftreten. Streng genommen, braucht sie daher gar nicht definiert zu werden, denn die Differenz von Identität und Gleichheit läßt sich folglich durch die Differenz der Stelligkeit von Relationen bestimmen. Sobald also zwei oder mehr Objekte bzw. Individuen vorliegen, können sie gar nicht identisch, sondern höchstens gleich sein. Die Gleichheit ihrerseits sollte hingegen überhaupt nicht logisch bestimmt werden, da sie eine spezielle Form der Ähnlichkeit ist, die ein rein semiotischer Begriff ist, wie man eigentlich bereits seit Peirces Studien zu iconischen Zeichen wissen sollte bzw. könnte. Ferner steht Gleichheit in einem Kontinuum von Ähnlichkeit, das auch die Verschiedenheit umfaßt. Zwei Objekte a und b sind also je nachdem gleich oder verschieden, wie hoch die Menge der iconisch bestimmbaren Übereinstimmungsmerkmale in den Schnittmengen ihrer Merkmalsmengen sind.

5. Dennoch erweist sich die von Menne vorgeschlagene Definition von Identität durch Abbildung von mehr als einem Namen auf ein einziges Objekt für die Ontik als äußerst fruchtbar, wie im folgenden anhand von ontischen Modellen gezeigt werden soll.

5.1. Linksmehrdeutige Abbildungen von Namen

5.1.1. Subjektnamen

Die Beispiele sind in diesem Fall eher trivial, auch wenn sie präzise die mennesche Identitätsdefinition erfüllen. Die deutschen Sinte tragen alle zwei Namen, einen Sinte-Namen und einen christlichen Namen. Weitere, bekanntere, Beispiele, sind Pseudonyme und Hypokoristica.

5.1.2. Objektnamen

Als Beispiel stehe das folgende Stadtzürcher Restaurant, das offiziell "Rheinfelder Bierhalle" und inoffiziell "Bluetige Tuume" heißt.

Rest. Rheinfelder Bierhalle, Niederdorfstr. 76, 8001 Zürich

Ein weniger triviales Beispiel stellt das St. Galler Restaurant "Zum Goldenen Leuen" (Schmiedgasse 30, 9000 St. Gallen) dar, das inoffiziell "National" heißt – von der ehemals gegenüber von ihm gelegenenen Nationalbank, wo also Namenübertragung von einem Objekt zum anderen stattgefunden hat.

5.2. Linksmehrdeutige Abbildungen von Nummern

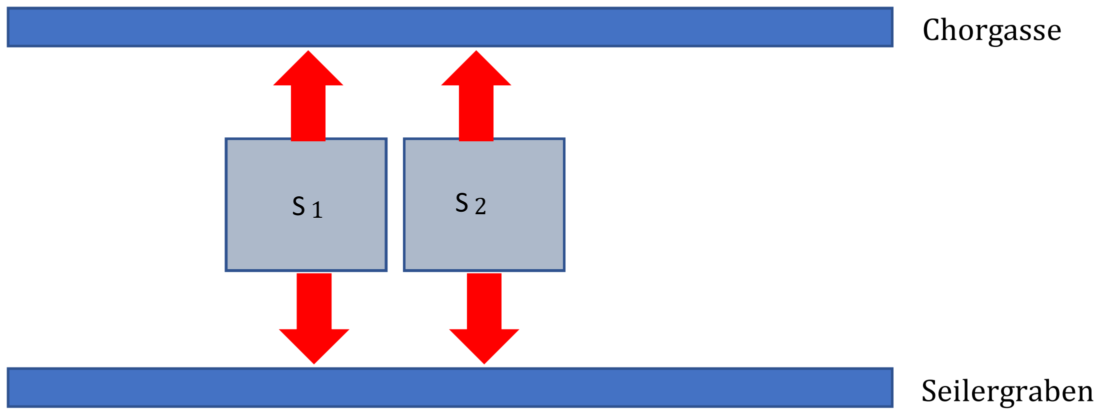
Nicht nur Namen, sondern auch Nummern können linksmehrdeutig auf dasselbe Objekt abgebildet werden, das daher logisch gesehen unter zwei verschiedenen Namen erscheint. Im ersten Beispiel bezeichnen zwei gleiche Hausnummern ein durch zwei Passagen getrenntes Doppelsystem.

Faubourg Saint-Denis, Paris

Ein bedeutend weniger triviales Beispiel stellen Systeme dar, die nach verschiedenen Referenzumgebungen numeriert werden (vgl. dazu Toth 2012), wie etwa die zwischen Hirschengraben und Chorgasse gelegenen Häuser in Zürich

Seilergraben 7 = Chorgasse 8; Seilergraben 9 (m. Rest. Hirschberg) = Chorgasse 10 (17.7.2010, Photo: Gebr. Dürst).

Diese Form von logischer Namenidentität durch Nummern setzt also das folgende Abbildungsschema zwischen Systemen und ihren Umgebungen voraus



Literatur

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

Toth, Alfred, Multiple Objektabhängigkeit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Das Überleben von Objekten als Marke

1. Von Max Bense stammt der bemerkenswerte Satz: "Das Seiende tritt als Zeichen auf, und Zeichen überleben in der rein semiotischen Dimension ihrer Bedeutungen den Verlust der Realität" (Bense 1952, S. 80). Die Vorstellung, die den Hintergrund dieses Satzes bildet, besteht allerdings im Grunde in einem Paradox. Bei der thetischen Einführung eines Zeichens, das als "Metaobjekt" (Bense 1967, S. 9) auf ein Objekt abgebildet wird, wird ja dieses Objekt nicht ersetzt, sondern es wird ihm eine referentielle Kopie an die Seite gestellt, d.h. die Welt der Objekte wird durch eine Parallelwelt der Metaobjekte quasi verdoppelt. Dies erklärt auch, warum Zeichen nur dann sterben – um im Bildes des "Überlebens" zu bleiben –, wenn die von ihnen bezeichneten Objekte sterben. Bekannte Beispiele aus jüngster Zeit sind Schreibmaschine, Schüttstein oder Tintenlöscher. Dies ist allerdings nicht die von Bense intendierte Bedeutung dieses Satzes. Auch wenn Bense in dieser präsemiotischen Phase seines Werkes noch keinen Zugang zu den "Collected Papers" von Peirce hatte und sich seine frühen semiotischen Aussagen somit auf die willkürlichen Exzerpte von Charles Morris beziehen, so ist doch klar, daß Benses Satz auf die Konzeption eines pansemiotischen Universums abzielt, d.h. eines hermetischen, im modelltheoretischen Sinne abgeschlossenen Universums, in dem es überhaupt keine Objekte gibt. Diese spielen lediglich die unvermeidbare Rolle von Domänen bei der thetischen Setzung, denn es gibt keine Zeichen, die auf "Nullobjekte" abgebildet werden können. Sobald aber die Zeichensetzung abgeschlossen ist, sind die Objekte durch Objekt-Bezüge, d.h. Teilrelationen von Zeichenrelationen, ersetzt, welche ihre bezeichneten Objekte lediglich "mitführen", wie sich Bense später ausgedrückt hatte (vgl. Bense 1979, S. 43). Der Fehler besteht hier allerdings darin, daß ein solches "semiotisches Universum" (Bense 1983) voraussetzt, daß "wir alles, was wir wahrnehmen, in Zeichen wahrnehmen" (Peirce) – und diese Behauptung widerspricht der definitorischen Forderung von Zeichen, daß sie thetisch eingeführt werden müssen. Kein Objekt, das von einem Subjekt bloß wahrgenommen wird, wird durch den Akt der Wahrnehmung bereits zum Zeichen. Ein wahrgenommenes Taschentuch bleibt ein Taschentuch, d.h. ein Objekt, das ich dazu benutze, um meine Nase zu schnäuzen. Erst wenn ich das Taschentuch verknote, d.h. das

Objekt verfremde, wird es zum Zeichen, indem ich der Verknotung eine bestimmte Bedeutung beilage, etwa, daß ich nicht vergessen solle, morgen meine Tochter vom Kindergarten abzuholen. Solange also Objekte nur unwillkürlich wahrgenommen, aber nicht in einem willentlichen Akt zu Zeichen erklärt werden, gibt es auch kein Überleben dieser Objekte als Zeichen. Die Objekte bestehen einfach, bis sie zerstört werden. Sie brauchen sich auch überhaupt nicht um Zeichen zu kümmern, die sie bezeichnen, denn zwischen Objekten und Zeichen besteht lediglich 1-seitige Abhängigkeit, insofern das Zeichen ohne sein bezeichnetes Objekt ungesättigt ist, aber umgekehrt ein Objekt ohne ein Zeichen, das es bezeichnet, ontisch gesättigt ist.

2. Bei semiotischen Objekten, d.h. "symphysischen" Verbindungen von Zeichen und Objekten (vgl. Bense/Walther 1973, S 70 f.; Toth 2008) gibt es wegen dieser untrennbaren, da hyperadditiven Verbindung von Objekten und Zeichen per definitionem keine Möglichkeit, daß das Zeichen ohne sein Objekt überlebt. Umgekehrt überlebt aber auch der Objektanteil die Auflösung eines semiotischen Objektes nur als Objekt und nicht als Objektanteil. Wird bei einem Wegweiser das Schild mit den semiotischen Angaben zum Ort und zur Richtung des Referenzobjektes entfernt, so bleibt kein Objektträger, sondern ein Pfosten zurück, und die semiotischen Angaben, die vielleicht auf dem Boden liegen, haben überhaupt keine semiotische Funktion mehr. Noch gravierender als bei solchen Zeichenobjekten ist es bei Objektzeichen wie etwa Prothesen. Bei diesen besteht der Zeichenanteil in der semiotischen Form, welches das Objekt als Material formt, etwa einen Arm, der durch die Prothese ersetzt werden soll. Die Entfernung des Zeichenanteils kommt in diesem Falle also einer Zerstörung nicht nur des semiotischen Objektes, sondern auch des Objektes gleich. Allerdings gibt es den seltenen Fall, daß Objekte bei semiotischen Objekten in Form ihrer Zeichenanteile überleben können, dann nämlich, wenn diese Zeichenanteile Marken sind. Ein geradezu bilderbuchmäßiges Beispiel bietet das nur in den USA verkaufte "St. Pauli Girl"-Bier. Um die zum Verständnis dieser Form des "Überlebens von Objekten als Marke" vorauszusetzende Geschichte dieses Bieres nicht redundanterweise nacherzählen zu müssen, sei sie direkt aus dem einschlägigen Wikipedia-Lemma herauskopiert.

Die St. Pauli-Brauerei wurde 1857 von dem Bremer Unternehmer Lüder Rutenberg gegründet. Gebraut wurde in der früheren *Rungeschen Brauerei* in der Bleicherstraße im Ostertor. 1862 stieg Carl Ludwig Wilhelm Brandt als Teilhaber ein. 1864 wurde der Braumeister Heinrich Beck eingestellt, der später mit Franz Gustav Thomas May die *Kaiserbrauerei Beck & May* gründete. Bis 1870 stieg die *St. Pauli-Brauerei* zur größten Bremer Brauerei auf. Brandt war mittlerweile alleiniger Eigentümer, da Rutenberg wegen geschäftlicher und persönlicher Differenzen aus der Firma ausgeschieden war. Bereits in den 1880er Jahren wurde *St. Pauli Girl* eines der erfolgreichsten Biere der Bremer St. Pauli-Brauerei und gewann insgesamt zwölf internationale Medaillen. Die Stärke der Marke war schon damals die Ausfuhr von hellem Lagerbier, besonders in die Vereinigten Staaten. Um die Jahrhundertwende schaffte es die Brauerei, die mittlerweile im Besitz einer englischen Aktiengesellschaft war, zudem in Großbritannien Fuß zu fassen.

In der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg war *St. Pauli Girl* das bekannteste deutsche Exportbier. In Kooperation mit dem Norddeutschen Lloyd schaffte es Beck & Co. jedoch, die Marke Beck's zum Synonym für deutsches Bier in den Vereinigten Staaten zu machen, andere deutsche Biere vom Exportmarkt zu verdrängen und die *St. Pauli Brauerei* 1918 nach verschiedenen Eigentümerwechseln zu übernehmen.

St. Pauli Girl überlebte als Marke und wurde ab 1965 wieder in Bremen produziert und als *Lager* und *Special Dark* in ausgewählte Regionen der USA eingeführt. Ab 1975 begann die landesweite Vermarktung unter Verwendung der Illustration einer blonden Frau im Dirndl auf dem Etikett. Seit den 1980ern wird die Marke durch die jährliche Wahl eines Fotomodells zum „St. Pauli Girl" beworben. Zeitweise war *St. Pauli Girl* das zweitmeistverkaufte deutsche Bier in den Vereinigten Staaten und das *Non-Alcoholic Malt* sogar das meistverkaufte alkoholfreie Importbier in den USA.

Literatur

Bense, Max, Die Theorie Kafkas. Köln 1952

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

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

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

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Kategorisierungsschemata ortsfunktionaler Arithmetik

1. Während Peanozahlen unabhängig von ontischen Orten sind, gilt für die in Toth (2015a) eingeführte qualitative Arithmetik der Relationalzahlen $P = f(\omega)$. Nun kann man, wie in Toth (2015b) gezeigt, bei ontischen Orten ω zwischen den drei Stufen Unten, Mitte und Oben bzw. Subordination, Koordination und Superordination unterscheiden. "Mitte" ist dabei natürlich ein Hilfsbegriff, der allerdings nicht notwendig ein Beobachtersubjekt voraussetzt, sondern innerhalb der allgemeinen Systemrelation $S^* = [S, U, E]$ (vgl. Toth 2015c) jede Paarrelation als referentielles Teilsystem relativ zur dritten Subkategorie von S^*.

2.1. Es ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger adjazenter Zählweise

0	1	Ø	Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	0	1	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø	Ø	0	1

1	0	Ø	Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	1	0	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø	Ø	1	0

Vermöge der Definition von Adjazenz (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Links-Recht (LR)- und Unten-Oben (UO)-Subjazenz zu unterscheiden, d.h. die 3×3-Stufigkeit kann in Form der beiden folgenden funktionalen Abhängigkeiten auftreten

(3×3-Adj) = f(LR)

(3×3-Adj) = f(UO),

und somit ist die Basis-Ordinationsrelation O = (Subordination, Koordination, Superordination), die auf die Vertikale referiert, durch eine entsprechende horizontale Referenzrelation zu ergänzen.

2.2. Es ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger subjazenter Zählweise

0	Ø	Ø	Ø	0	Ø
1	Ø	0	Ø	1	Ø
		1	Ø	Ø	Ø

Ø	0	Ø	Ø	Ø	0
Ø	1	Ø	0	Ø	1
		Ø	1	Ø	Ø

1	Ø	Ø	Ø	1	Ø
0	Ø	1	Ø	0	Ø
		0	Ø	Ø	Ø

Ø	1	Ø	Ø	Ø	1
Ø	0	Ø	1	Ø	0
		Ø	0	Ø	Ø.

Vermöge der Definition von Subjazenz (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Vorn-Hinten (VH)- und Unten-Oben (UO)-Subjazenz zu unterscheiden, d.h. die 3×3-Stufigkeit kann in Form der beiden folgenden funktionalen Abhängigkeiten auftreten

(3×3-Subj) = f(VH)

(3×3-Subj) = f(UO),

und somit ist die Basis-Ordinationsrelation O = (Subordination, Koordination, Superordination), die auf die Vertikale referiert, ebenfalls durch eine entsprechende horizontale Referenzrelation zu ergänzen.

2.3. Es ergibt sich das folgende 3×3-stufige System relationalzahliger transjazenter Zählweise

0	Ø	Ø	Ø	0	Ø
Ø	1	0	Ø	Ø	1
		Ø	1	Ø	Ø
Ø	0	Ø	Ø	Ø	0
1	Ø	Ø	0	1	Ø
		1	Ø	Ø	Ø

1	Ø	Ø	Ø	1	Ø
Ø	0	1	Ø	Ø	0
		Ø	0	Ø	Ø
Ø	1	Ø	Ø	Ø	1
0	Ø	Ø	1	0	Ø
		0	Ø	Ø	Ø

Vermöge der Definition von Transjazenz (vgl. Toth 2015a) ist allerdings zwischen Links-Recht (LR)-, Unten-Oben (UO)- und Vorn-Hinten (VH)-Transjazenz zu unterscheiden, d.h. diese 3×3-Stufigkeit kann, anders als bei Adjazenz und Subjazenz, in Form von 8 funktionalen Abhängigkeiten auftreten

$(3\times 3\text{-Transj}) = f(LUV) \qquad (3\times 3\text{-Transj}) = f(RUV)$

$(3\times 3\text{-Transj}) = f(LUH) \qquad (3\times 3\text{-Transj}) = f(RUH)$

$(3\times 3\text{-Transj}) = f(LOV) \qquad (3\times 3\text{-Transj}) = f(ROV)$

$(3\times 3\text{-Transj}) = f(LOH) \qquad (3\times 3\text{-Transj}) = f(ROH)$,

die man jedoch, ebenfalls vermöge Definition von Transjazenz, auf die vier folgenden Typen reduzieren kann

$HD = f(LR) \qquad ND = f(LR)$

$HD = f(UO) \qquad ND = f(UO)$.

3. Zusammenfassend kann man das Kategorisierungsschema der ortsfunktionalen Arithmetik also in der folgenden Form darstellen

$$\text{Adj} = \left\{ \begin{array}{l} f(LU) \\ f(RU) \\ f(LO) \\ f(RO) \end{array} \right.$$

$$\text{Subj} = \left\{ \begin{array}{lcl} f(V) & | & f(U) \\ f(M) & | & f(M) \\ f(H) & | & f(O) \end{array} \right.$$

$$\text{Transj} \left\{ \begin{array}{l} f(HD) \left\{ \begin{array}{l} f(LR) \\ f(UO) \end{array} \right. \\[2ex] f(ND) \left\{ \begin{array}{l} f(LR) \\ f(UO). \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Qualitative Arithmetik des Zählens auf drei. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

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

Grammatiken der Existenz und der Person

1. Von Max Bense stammt der Satz: "Die genaue Datierung eines Textes bedeutet vom Standpunkt seiner Grammatik einen Bestandteil der totalen Interpunktion des Lebens seines Verfassers" (Bense 1958, S. 43 = Bense 1961, S. 110).

2. Sowohl die Existenz als auch die Person betreffen natürlich Subjekte. Deren Grammatik kann als Quadrupelrelation der Form

$Q = (\Omega, \Sigma, Z, \omega)$,

d.h. aus Objekten, Subjekten, Zeichen und ontischen Orten bestehend, definiert werden. Da vermöge des Satzes von der Ortsfunktionalität von Objekten

$\Omega = f(\omega)$

wegen der Objekt-Zeichen-Isomorphie

$\Omega \cong Z$

sogleich

$Z = f(\omega)$

folgt, haben wir auch für Subjekte

$\Sigma = f(\omega)$,

und der bensesche Satz kann somit durch die Abbildung

$f: \quad Z(\omega) \rightarrow \Sigma = f(\omega)$

formal bestimmt werden.

2. Merkwürdigerweise spielt es aber in der Ontik eine bedeutende Rolle, ob ein Einzelsubjekt oder eine Menge von Subjekten grammatisch fixiert werden sollen. Während für Mengen von Subjekten die Quadrupelrelation Q ausreicht, reicht sie für ein bestimmtes $\Sigma_i \in \{\Sigma\}$ nicht aus. Wie es nach unseren Studien zu Nummern (vgl. zuletzt Toth 2015) den Anschein macht, sind es diese semiotisch vollständigen Zahlen (d.h. Zahlen mit vollständigem Zeichenanteil),

welche Einzelsubjekte grammatisch fixieren. Diese Nummern betreffen in unserem Fall Kleidungsstücke, da die Relation zwischen Kleidern und ihren Trägern 2-seitig objektabhängig ist, insofern Kleider ohne Subjekte ebenso ontisch ungesättigt sind wie es Subjekte ohne Kleider sind. Obwohl nun jedes Einzelsubjekt eine bestimmte Schuhnummer (temporär unlimitiert) oder eine bestimmte Hemdkragenweite, die durch eine Nummer kodiert wird (evtl. temporär limitiert) besitzt und somit die Abbildung eines Fußes auf einen Schuh oder eines Halses auf einen Hemdkragen eindeutig ist, findet Bijektion, d.h. Eineindeutigkeit, nur im Falle von iconischen Abbildungen 2-seitig objektabhängiger Paarobjekte statt, dann also, wenn ein Schuh oder ein Hemd Einzelanfertigungen für das Einzelsubjekt sind. Da die Nummern allerdings die Größen von Kleidungsstücken von Einzelsubjekten nicht eindeutig bestimmen, insofern sie Bandbreiten aufweisen, können Kleidungsstücke auch für Mengen von Subjekten in verschiedenen Größen hergestellt werden, unter denen die passende von einem Einzelsubjekt nach der Nummer, genauer: dem Zahlen- (und nicht Zeichen-) anteil der Nummern selektiert werden kann, und es liegt somit eine indexikalische Abbildungsrelation bei immer noch 2-seitiger Objektabhängigkeit vor.

Im Falle von iconischer Abbildung gilt also für eine Nummer Nr

$\mathrm{Nr} \leftrightarrow_{(2.1)} \Sigma$,

im Falle von indexikalischer Abbildung gilt jedoch

$\mathrm{Nr} \leftrightarrow_{(2.2)} \{\Sigma\}$,

d.h. die semiosisch-generative Relation (2.1) > (2.2) ist isomorph der Abstraktionsabbildung von Einzelsubjekten auf Mengen von Subjekten

$(2.1) > (2.2) \qquad \cong \qquad \Sigma \rightarrow \{\Sigma\}$.

Der strukturell dritte mögliche Fall, die symbolische Abbildung, verhält sich jedoch ganz anders, denn ihr korrespondiert keine Abstraktionsabbildung, sondern eine Nullabbildung der Form

$\mathrm{Nr} \leftrightarrow_{(2.3)} \varnothing_{\Sigma}$, d.h. es liegt ein nicht-passendes Kleidungsstück vor.

Literatur

Bense, Max, Montage Gertrude Stein. In: Augenblick 3/5, Okt./Nov. 1958, S. 42-43

Bense, Max, Bestandteile des Vorüber. Köln 1961

Toth, Alfred, Objekt- und Subjektreferenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Metasemiotische leere Mengen

1. Bekanntlich ist die leere Menge Teilmenge jeder Menge. Da nach einem semiotischen Satz auch die Abwesenheit eines Zeichens ein Zeichen ist – wenn etwa jemand plötzlich keinen Ehering mehr trägt -, muß es auch ein Nullzeichen geben. Die einfachste formale Weise, es einzuführen, besteht darin, die Potenzmenge der Zeichenrelation Z = (M, O, I) zu bilden (vgl. Toth 2006)

$\underline{P}(Z) = (1, 2, 3, (1, 2), (2, 3), (1,3), (1, 2, 3), \emptyset)$.

In Toth (2015) wurde ferner nachgewiesen, daß es auch ontische leere Mengen gibt. Diese folgenden allerdings bereits vermöge semiotisch-ontischer Isomorphie aus den leeren Zeichen.

2. Metasemiotische leere Mengen werden innerhalb der Linguistik meistens unter "gapping" behandelt, d.h. es werden nicht die leeren Mengen selbst, sondern ihre Relation innerhalb von Zeichenabbildungen behandelt. Da dies leider beinahe ausschließlich innerhalb der unwissenschaftlichen generativen Grammatik – und gerade in jüngster Zeit – geschieht, wo man glaubt, aus der Tatsache, daß Muttersprachler in (beinahe) eindeutiger Weise zwischen grammatischen und ungrammatischen Sätzen unterscheiden können, auf ein System schließen zu können, welches die Syntax determiniert, sich dabei aber vollkommen im Unklaren ist, daß die Arbitrarität sich nicht nur auf das Wort, sondern auch auf die Syntax erstreckt, so daß von einem opaken System, das man bloß aufzufinden braucht, natürlich keine Rede sein kann, da symbolische Abbildungen mathematische Nullabbildungen sind, sind die Forschungsergebnisse zum "gapping" für die Metasemiotik beinahe vollständig wertlos. Andererseits kann an dieser Stelle mangels wissenschaftlicher Vorarbeiten natürlich auch keine annäherungsweise vollständige Theorie leerer metasemiotischer Mengen geliefert werden, so daß wir uns vorderhand mit Andeutungen begnügen müssen.

3. Ein in der heutigen deutschen Umgangssprache sehr häufig zu hörender Fall von "gapping" ist der folgende

(1.a) Das hab ich mir auch anders vorgestellt.

(1.b) Ich auch.

Die korrekte b)-Variante wäre allerdings

(1.c) Ich mir auch.

Hingegen wäre vermutlich ungrammatisch

(1.d) *Ich es auch,

und es stellt sich also die Frage, warum das Reflexivpronomen, das doch 2-seitig objektabhängig von seinem Referenzverbum (sich vorstellen) ist, "gegappt" werden kann, während das valenztheoretisch ebenfalls 2-seitig objektabhängige Objektpronomen (sich etwas vorstellen) nicht "gegappt" werden kann. Gehen wir also systematisch vor und konstruieren eine "Gapping"-Hierarchie

(2.a) Ich habe es mir auch anders vorgestellt.

(2.b) *Ich habe es mir auch anders.

(2.c) *Ich habe es auch anders vorgestellt.

(2.d) *Ich habe mir auch anders vorgestellt.

(2.e) Ich es mir auch.

(2.f) *Ich es auch.

(2.g) Ich mir auch.

Wie man anhand von (2.c) sowie (2.e-g) sieht, ist die Elimination des Objektpronomens nur dann möglich, wenn das Subjektpronomen nicht eliminiert wird, d.h. es besteht eine zusätzliche 2-seitige Objektabhängigkeit zwischen Objekt- und Subjektpronomen der Form

$\Omega = f(\Sigma)$,

nicht aber die dazu duale funktionelle Abhängigkeit

$\Sigma = f(\Omega)$.

$\Omega = f(\Sigma)$ ist aber die Definition subjektiver, d.h. wahrgenommener Objekte, während $\Sigma = f(\Omega)$ die Definition objektiver, d.h. wahrnehmender Subjekte ist. In anderen Worten: Die Ungrammatizitätsdifferenz läßt sich auf eine ontische und also weder metasemiotische noch semiotische Differenz zurückführen.

Literatur

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

Toth, Alfred, Exessivität und die leere ontische Menge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Der Verrat der Bilder

1. Zu den meist diskutierten Bildern René Magrittes gehört "La Trahison des Images" (1928/29)

Das Problem besteht allerdings darin, daß es, wie im folgenden gezeigt werden soll, weder logisch noch semiotisch vollständig erklärbar ist. Magritte selbst schrieb an einer offenbar meistens übersehenen Stelle: "Wer würde zu behaupten wagen, daß die DARSTELLUNG einer Pfeife eine Pfeife IST? Niemand. Also IST DAS KEINE PFEIFE" (Magritte 1985, S. 200).

2. "La Trahison des Images" kann ontisch als 3-stufiges Referenzsystem, welches die semiotische Referenz einschließt, definiert werden.

2.1. Ref(Ω) ⊂ Ω

Damit ist die Relation des indexikalischen Subscriptums zum iconischen Bild formal dargestellt. Als ontisches Modell am Bild selbst ergibt sich

.

2.2. Ref(Ω) = Ω

Damit ist die Relation des ganzen, aus Icon und Index bestehenden, Bildes formal dargestellt. Als ontisches Modell am Bild selbst ergibt sich

.

2.3. Ref(Ω) ⊄ Ω

Damit ist die Relation des ganzen, aus Icon und Index bestehenden Bildes zu seinem Titel formal dargestellt. Dieser Fall existiert zwar hier nicht, da der Titel "La Trahison des Images" lautet, aber das Bild wird dennoch zumeist inoffiziell als "Ceci n'est pas une pipe" zitiert, da der offizielle Titel als Referenzobjekt nicht nur dieses Bild, sondern eine ganze Serie ähnlicher Bilder hat. Als ontisches Modell am Bild selbst ergibt sich dann

.

Literatur

Magritte, René, Sämtliche Schriften. Hrsg. von André Blavier. Frankfurt am Main 1985

Zur Unentscheidbarkeit von Namen und Zeichen

1. Zuletzt in Toth (2016a) wurde darauf hingewiesen, daß streng zwischen der Bezeichnungsfunktion (vgl. Bense 1967, S. 9)

μ: $\Omega \rightarrow Z$

und der Benennungsfunktion

ν: $\Omega \rightarrow N$

zu unterscheiden ist. So stellen Wörter wie z.B. Baum, Tisch, Bild reine Zeichen dar, d.h. sie sind Codomänen von μ-Abbildungen. Dagegen stellen Zeichen wie z.B. Max, Zürich, Rhein reine Namen dar, d.h. sie sind Codomänen von ν-Abbildungen. Die Nichtbeachtung der Differenz zwischen den Abbildungen μ und ν hat innerhalb der Semiotik zu zahlreichen Inkonsistenzen geführt, vor allem was die Arbitrarität von Zeichen betrifft, welche sich in keiner Weise mit der Arbitrarität von Namen deckt (vgl. Toth 2014a, b), so daß man sagen kann, daß sich Namen in wichtigen Eigenschaften eher wie Objekte als wie Zeichen (Appellativa) verhalten.

2. Bereits in Toth (2016b) hatten wir zwei Fälle, die Stadtzürcher Ortsnamen Im Sydefädeli und im Schellenberg, angetroffen, die der qualitativen Gleichung

$Z \oplus N$

und nicht der qualitativen Gleichung

$Z \oplus Z$

genügen, denn Sydefädeli referiert gemäß Guyer/Saladin (1970, S, 85) auf "einen früheren Besitzer", d.h. auf ein Subjekt und nicht auf ein Objekt, und dasselbe liegt nach Guyer/Saladin (1970, S. 84) bei Schellenberg vor. Damit sind beide scheinbaren Zeichen in Wahrheit Namen, und es liegt hier auf der Ebene der Benennungsfunktion eine Isomorphie zu der bereits in Toth (2015) festgestellten ontischen Unentscheidbarkeit vor. Anschließend folgen weitere Beispiele zur Illustration der Unentscheidbarkeit von Namen und Zeichen mit den jeweiligen Etymologien aus Guyer/Saladin (1970).

Namen	Referenzobjekte/Referenzsubjekte
Heimplatz	Komponist Ignaz Heim (1970, S. 74)
Kellerweg	Anstößer Keller (1970, S. 90)
Leuengasse	Haus zum Roten Leu (1970, S. 100)
Mantelgasse	Anstößer Gärtner Mantel (1970, S. 104)
Nägelistraße	Familie Nägeli (1970, S. 110)
Napfgasse	Haus zum Napf (1970, S. 110)
Pilgerweg	Familie Bilgeri (1970, S. 117)
Pflugstraße	Pflugschar im Wappen von Unterstraß (1970, S. 117)
Röslistraße	Besitzer Ulrich Rösli (1970, S. 123)
Rüdenplatz	Haus zum Rüden (1970, S. 125)
Scheitergasse	Bewohner Klewi Schiterli (1970, S. 129)
Tannenstraße	Haus zur Tanne (1970, S. 145)

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Fossilierung von Zeichen in Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Bezeichnungs- und Benennungsfunktionen in zusammengesetzten Namen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Syntaktische, semantische und pragmatische Selbstreferenz

1. Im folgenden wird zwischen syntaktischer, semantischer und pragmatischer Selbstreferenz unterschieden, und innerhalb dieser auf Morris zurückgehenden semiotischen Kategorisierung wird zwischen logischer, semiotischer und ontischer Selbstreferenz subkategorisiert (vgl. Toth 2009).

2.1. Syntaktische Selbstreferenz

2.1.1. Logische Selbstreferenz

$x = f(x)$

2.1.2. Semiotische Selbstreferenz

$\times(1.1) = (1.1)$

$\times(2.2) = (2.2)$

$\times(3.3) = (3.3)$,

jedoch ist

$\times(1.1, 2.2, 3.3) \neq (1.1, 2.2, 3.3)$.

Während aber

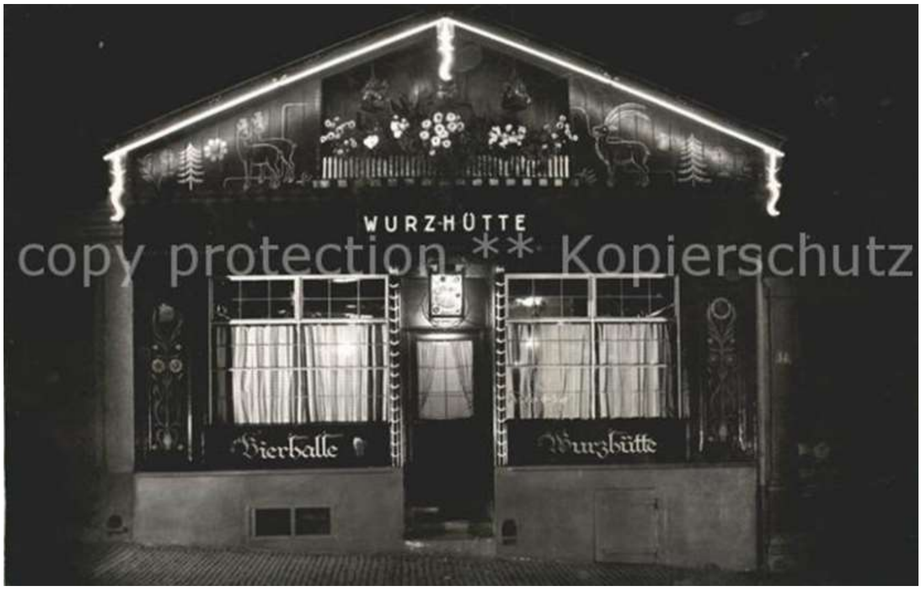
$\times(1.3) \neq (1.3)$

$\times(3.1) \neq (3.1)$

ist, gilt hingegen

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

2.1.3. Ontische Selbstreferenz



Ehem. Rest. Wurz-Hütte, Mühlegasse 16, 8001 Zürich (o.J.)

2.2. Semantische Selbstreferenz

2.2.1. Logische Selbstreferenz

(1.a) "kurz" ist kurz.

(1.b) *"lang" ist lang.

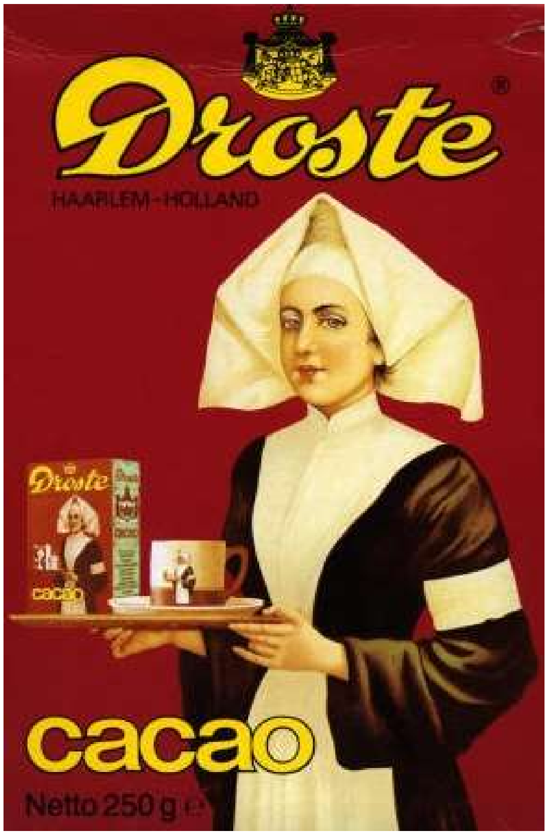
(2.a) *Autologisch ist autologisch.

(2.b) *Autologisch ist heterologisch.

(3.a) *Heterologisch ist heterologisch.

(3.b) *Heterologisch ist autologisch.

2.2.2. Semiotische Selbstreferenz



2.2.3. Ontische Selbstreferenz

2.3. Pragmatische Selbstreferenz

Annecy, le 9 décembre 2015

~~Lettre~~ « Blabla » de motivation : pourquoi je veux rejoindre Alumnforce !

Chère équipe Alumnforce,

Passionné par le digital, les médias et l'audiovisuel… blablablablablablablablablablabla… **compétences et connaissances…** blablablablablabla… **depuis plusieurs années.** Blablablablablablabla… **VOTRE entreprise…** blabla… **créative, jeune et innovante…** blablabla… **correspond à mon idée** …blablabla… **premier emploi de mes rêves.**

J'ai acquis différentes compétences …blablabla… **communication et marketing** …blablabla… **stages et expériences professionnelles…** blablablablablabla… **très stimulant** …blablabla… **de promouvoir une activité** …blablabla… **et déterminer les attentes des consommateurs…** blablabla… **Mettre ces acquis à VOTRE service…** blablablablablablabla.

Autres éléments …blablablablablabla… **porter à votre connaissance** …blablabla… **webdesign** …blablablablabla… **création graphique** …blablabla… **organisations d'évènements et de rencontres à caractère professionnel.**

Les possibilités d'évolutions et de développement à l'international …blablabla… **VOTRE startup** …blablablablabla… **pour moi des éléments très intéressants.** …blablabla… **En effet** …blablabla… **mon expérience à l'étranger de 6 mois…** blablablablablabla… **Turquie…** blablablablablabla… **profil international** …blablabla… **très curieux et ouvert sur le monde…** blablablabla… **excellent niveau d'anglais…** blablablablabla… **des atouts pour VOUS.**

Ecouter et déterminer les besoins… blablablabla… **clients…** blablabla… **conseiller…** blablablabla… **et négocier…** blablabla.

Je vous remercie de l'attention que vous avez accordée à ma candidature, et j'espère vous avoir convaincu de mon envie de faire partie de votre équipe. Je suis disponible immédiatement et je serais ravi de vous rencontrer au cours d'un entretien pour traduire de vive voix ce « blabla » et vous dévoiler plus précisément mon profil.

Bien cordialement,

Julien Chorier

(aus: Le Figaro 20.1.2015)

Wie es scheint, gibt es also keine klaren Fälle von logischer und ontischer pragmatischer Selbstreferenz.

Literatur

Toth, Alfred, The Droste effect in semiotics. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 50/3, 2009, S. 139-145

Grundlegung einer Theorie der ontisch-semiotischen Isomorphie

1. Eine Entität X ist 2-seitig objektabhängig von einer Referenzentität Y gdw. $X \subset Y$ gilt. Falls $X \not\subset Y$ gilt, sind X und Y natürlich 0-seitig objektabhängig, da sie überhaupt keine Referenzentitäten besitzen. 1-seitige Objektabhängigkeit liegt vor gdw. es zwei Y_i und Y_j gibt, so daß $X \subset (Y_i, Y_j)$ gilt (vgl. Toth 2016a). X und Y kann man dabei entweder ontisch mit Hilfe der Systemrelation (vgl. Toth 2015)

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

oder semiotisch mit Hilfe der raumsemiotischen Relation (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80)

$B = [(2.1), (2.2), (2.3)]$

deuten. In anderen Worten: Die Theorie gradativer, d.h. 0-, 1- oder 2-seitiger, Objektabhängigkeit ist eine Teiltheorie der Theorie der ontisch-semiotischen Isomorphie (vgl. Toth 2016b)

2. Im Anschluß an Toth (2016b) werden die folgenden 6 ontischen Relationen unterschieden

2.1. Die Zentralitätsrelation

$C = [X_\lambda, Y_Z, Z_\rho]$

2.2. Die Lagerelation

$L = [Ex, Ad, In]$

2.3. Die Ordinationsrelation

$O = (Koo, Sub, Sup)$

2.4. Die Ortsfunktionalitätsrelation

$Q = [Adj, Subj, Transj]$

2.5. Die R*-Relation

$R^* = [Ad, Adj, Ex]$,

2.6. Die Possessivitäts-Copossessivitäts-Relation

P = (PP, PC, CP, CC).

Nun wurde allerdings in Toth (2016c) gezeigt, daß man S* = [S, U, E] in der Form

$S^* = [(Ex \cup Adj), Ad, E]$

definieren kann, d.h. man kann auf die Relationen C und R verzichten. Verzichten kann man im Rahmen der Theorie der ontischen-semiotischen Isomorphie ebenfalls auf die P-Relationen, da sie mit Hilfe der Lagerelation vollständig beschreibbar ist. Somit bekommen wir folgendes minimales Basissystem der Theorie der ontisch-semiotischen Isomorphie

$$\boxed{\begin{array}{lcl} & & L = [Ex, Ad, In] \\ S^* = [(Ex \cup Adj), Ad, E] & \nearrow & \\ & \rightarrow & Q = [Adj, Subj, Transj] \\ B = [(2.1), (2.2), (2.3)] & \searrow & \\ & & O = (Koo, Sub, Sup) \end{array}}$$

Das bedeutet also, daß sich jedes S, U und E ontisch und jedes Sys, Abb, Rep semiotisch auf nur drei ontische Relationen abbilden läßt, wobei L die Lage, Q die Ortsfunktionalität und O die Ordination einer Entität angibt. Damit ist jede Entität, d.h. jedes Objekt, Teilsystem, System, Abbildung, Repertoire, Abschluß sowohl ontisch als auch semiotisch vollständig beschrieben.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit von Vorfeldern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Die Basismatrix der Theorie der ontisch-semiotischen Isomorphie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Zentralität und R*-Relationalität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Lokale, temporale und objektale Charakteristik von Objektinvarianten

1. Als Weiterentwicklung eines bereits in Toth (2012) begründeten und in Toth (2016) weiter entwickelten Modelles zur lokalen, temporalen und objektalen Charateristik von thematischen Systemen auf Grund von Objektnvarianten (vgl. Toth 2013) sei das folgende 6 × 6-System vorgeschlagen.

	+ stat	– stat	+ temp	– temp	+ var	– var
+ stat	—					
– stat		—				
+ temp			—			
– temp				—		
+ var					—	
– var						—

2. Charakterisierung ontischer Modelle des 6 × 6-Systems

2.1. S[+stat, + temp, + var]

Eine ganzjährig stehende, nur zeitweise geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche variable Bude.

2.2. S[+stat, + temp, – var]

Eine ganzjährig stehende, nur zeitweise geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche nicht variable Bude.

2.3. S[+stat, – temp, + var]

Eine ganzjährig stehende, stets geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche variable Bude.

2.4. S[– stat, + temp, + var]

Eine nicht ganzjährig stehende, nur zeitweise geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche variable Bude.

2.5. S[+ stat, – temp, – var]

Eine ganzjährig stehende, stets geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche nicht variable Bude. Darüber hinaus jedes "fest installierte" Restaurant und Ladengeschäft.

Rue Paul Fort, Paris

2.6. S[– stat, + temp, – var]

Eine nicht ganzjährig stehende, nur zeitweise geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche nicht variable Bude.

2.7. S[–stat, – temp, + var]

Eine nicht ganzjährig stehende, stets geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche variable Bude.

2.8. S[–stat, – temp, – var]

Eine nicht ganzjährig stehende, stets geöffnete, in ihrer Verkaufsfläche nicht variable Bude.

Literatur

Toth, Alfred, Systemformen und Belegungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

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

Toth, Alfred, Zu einer vierfachen objektinvarianten Charakteristik von Referenzobjekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Eine imaginäre Zeichenrelation

1. Bekanntlich steht bei de Saussure: "Die Sprache ist sozusagen eine Algebra, die nur komplexe Termini enthält" (1967, S. 146). Helmar Frank hatte sogar die These vertreten, das Zeichen sei eine komplexe Funktion, die zu einem imaginären und einem reellen Grenzwert konvergiere (vgl. dazu Toth 2013). Die Idee einer imaginären Zeichenrelation scheint mir besser zu passen, denn das Zeichen ist seiner Natur nach eine Kopie des realen und damit auch reellen Objektes, mit dem es durch Referenz verbunden ist. Man könnte somit die Semiotik als imaginäre Gegenwelt der reellen Ontik bstimmen.

2. Wir gehen aus von den durch Bense (1981, S. 17 ff.) definierten Zeichenzahlen, von Bense etwas unglücklich als Primzeichen bezeichnet

$Z_{re} = (1, 2, 3)$

und ersetzen diese reelle durch die folgende imaginäre Zeichenzahlenrelation

$Z_{im} = (1, i, -1)$.

Damit können wir folgende neue semiotische Matrix konstruieren

	1	i	-1
1	1	i	-1
i	i	-1	-i
-1	-1	-i	1.

Wie man erkennt, bestehen sowohl die Determinante als auch die Diskriminante der Matrix ausschließlich aus reellen Zeichenzahlen. Es gibt also offenbar weder eine Eigenrealität noch eine Kategorienrealität der Imaginarität.

3. Weil die über Z_{im} im Gegensatz zu der über Z_{re} konstruierten Matrix in Bezug auf die Matrixeinträge redundant ist, ist es möglich, über Z_{im} folgende drei kategorialen Identifikationen zu konstruieren.

3.1. $(1 \equiv i) = (M \equiv O)$

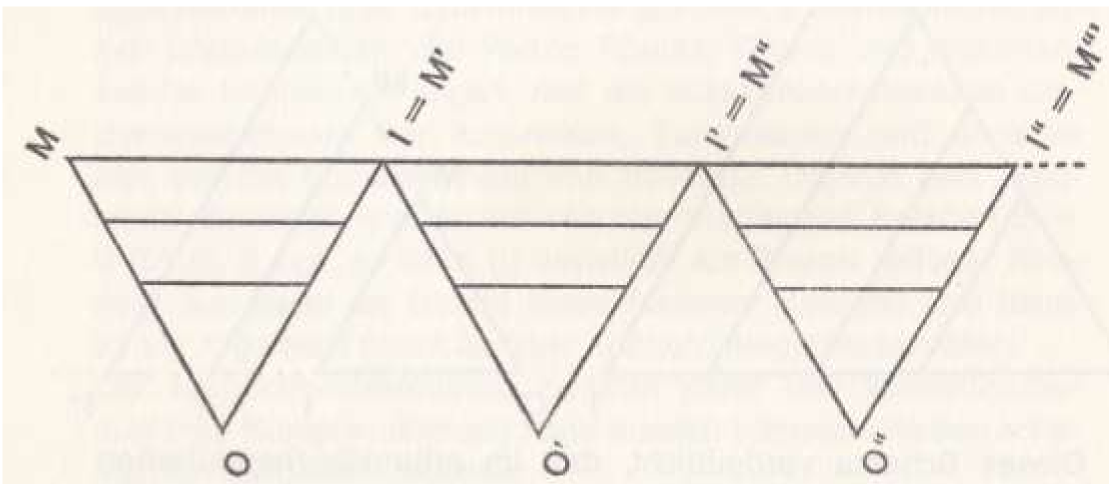
Natürliche Zeichen, Anzeichen, Symptome, Signale, Spuren, Reste.

3.2. (i ≡ -1) = (O ≡ I)

Sprecher-Hörer-Union, Kommunikationstheorie (Informationstheorie).

3.3. (1 ≡ -1) = (M ≡ I)

Allein diese kategoriale Identifikation taucht in Benses Werk auf, und zwar seit Bense (1971, S. 54) in Form des Superisationsschemas



Literatur

Bense, Max Zeichen und Design. Baden-Baden 1971

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

de Saussure, Ferdinand, Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft. 2. Aufl. Berlin 1967

Toth, Alfred, Das Zeichen als komplexe Funktion. In: Barandovská-Frank, Vera (Hrsg.), Littera scripta manet. Festschrift für Helmar Frank zum 80. Geburtstag. Paderborn 2013, S. 659-666

Die Kontexturierung von semiotischen Subrelationen

1. Kaehr (2009, S. 198) hatte folgende tetradische Matrix für die triadisch-trichotomische Semiotik konstruiert und dabei die folgenden Interpretatonen für die Kontexturierungen der Subrelationen vorgeschlagen.

An interpretation of a 4 – contextural semiotics

$$Sem^{(4,1)} = \begin{pmatrix} M_{1,3,4} & \Longrightarrow & O_{1,3}/M_2 \\ \downarrow & x & \downarrow \\ I_{2,3,4} & \Longrightarrow & I_1/O_{2,4} \end{pmatrix},$$

$[M_{1,3,4}]$ as our – *medium* in $Sem^{(4,1)}$

$[I_1/O_{2,4}]$ as you – *interpretant* in $Sem^{(4,1)}$

$[O_{1,3}/M_2]$ as our – *object* in $Sem^{(4,1)}$

$[I_{2,3,4}]$ as me – *interpretant* in $Sem^{(4,1)}$

2. Damit stellt sich erneut die Frage, für wen ein Zeichen ein Zeichen ist und ob seine Teilrelationen überhaupt in verschiedenen Kontexturen stehen dürfen. Nach der aristotelischen Logik, die von Bense vertreten wird, kann jedes Objekt zum Zeichen erklärt werden (vgl. Bense 1967, S. 9). Dieser Vorgang wird in Anlehnung an Fichte mit thetischer Setzung bezeichnet. Natürlich handelt es sich logisch um ein Ich-Subjekt, welches ein Zeichen setzt, und dieses Ich-Subjekt ist frei, welches Etwas, d.h. Es-Objekt es als Mittel im Sinne eines Zeichenträgers für das zu bezeichnende Objekt wählt, das allerdings ebenfalls ein Es-Objekt sein muß, da die klassische Logik nicht nur keine Subjektdeixis, sondern auch keine Objektdeixis kennt. M und O sind beides Objekte, und sie stehen in der elementaren Zeichenrelation

$Z = R(M, O, I)$

dem die logische Subjektposition vertretenden Interpretantenbezug gegenüber. Allerdings ist ein dermaßen eingeführtes Zeichen ein Privat-Zeichen –

etwa wie das Taschentuch, das ich jeden Abend als Zeichen für ein anderes Objekt verknoten kann und dessen Referenz von keinem anderen Subjekt als mir bestimmt werden kann. Zeichen aber dienen der Kommunikation, d.h. ihre Objektsubstitution muß konventionell sein und daher über die vollständige Ich-, Du-, Er-Deixis verfügen. Von daher muß der Interpretantenbezug in 3 Kontexturen stehen, während die eindeutige Objektreferenz (im Idealfalle, also etwa unter Ausschluß von Polysemie) erfordert, daß der Objektbezug in nur einer Kontextur steht. Was den Miitelbezug anbetrifft, so ist hier eine vollständige Objektdeixis nötig, denn ein einmal konventionell eingeführtes Zeichen kann seine Zeichenträger jederzeit wechseln. Das nicht beachtete Problem besteht allerdings im völligen Fehlen einer Objektdeixis. Es gibt nur Subjekt-, Orts- und Zeitdeixis, aber damit ist ein Objekt nicht vollständig beschreibbar. In der aristotelischen Logik koinzidieren auch sie freilich alle, d.h. es gibt nur die Ich-Hier-Jetzt-Origo. Daher werden Sätze wie die folgenden als ungrammatisch empfunden.

(1) Du verdaust mein Essen. (Verletzung der Subjektdeixis)

(2) Ich bin dort in Budapest. (Verletzung der Ortsdeixis)

(3) Ich werde gestern früh schlafen gehen. (Verletzung der Zeitdeixis).

3. Läßt man umgekehrt zu, wie es Kaehr tut, daß der Mittelbezug in einer Subjektkontextur steht, kann nur ein Privat-Zeichen vorliegen, denn es gibt in der polykontexturalen Logik ja nur Subjektkontexturen, da nur das Subjekt, nicht aber das Objekt, das wie bei Hegel "totes" Objekt bleibt, iterierbar ist. Daher ist von großem Interesse die weitere Matrix, die Kaehr – offenbar in Unkenntnis des Problems des Fehlens einer Objektdeixis, die, wie gesagt, in polykontexturalen Systemen gar nicht auftreen kann – konstruiert hat (vgl. Kaehr 2009, S. 260)

$$\text{interact}_{asym} - \mathbb{MM}^{(5,3,2)} = \begin{bmatrix} O.O_1 & O.M_2 & O.I_2 & 1.4 & 1.5 \\ O.M_2 & M.M_1 & M.I_1 & 2.4 & 2.5 \\ O.I_2 & I.M_1 & I.I_1 \equiv O.O_2 & O.M_2 & O.I_2 \\ 4.1 & 4.2 & M.O_2 & M.M_2 & M.I_2 \\ 5.1 & 5.2 & I.O_2 & I.M_2 & I.I_2 \end{bmatrix}.$$

Diese Matrix besteht aus zwei bis auf die Kontexturierungen identischen Teilmatrizen. Wesentlich ist, daß

$(M.M)_1 \not\equiv (M.M)_2$

$(O.O)_1 \not\equiv (O.O)_2$

gilt, d.h. es wird hier eine Objektkontexturierung wenigstens auf formaler Ebene eingeführt. Die erkentnistheoretische Frage, was an der Stelle der Fragezeichen in der folgenden Korrespondenztabelle zu stehen hat, dürfte die gegenwärtig dringlichste logische und semiotische Frage sein.

Deixis	Subjekt	Objekt
1	Ich	?
2	Du	?
3	Er	?

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow 2009

Die zwei Basiszahl-Strukturen der semiotischen Arithmetik

1. Die Absolutheit der Werte innerhalb der Dichotomie der aristotelischen Logik

$L = [0, 1]$

wird durch das Gesetz des Tertium non datur garantiert. Ein dritter Wert würde nämlich zwischen den beiden Werten von L vermitteln

$2 = V[0, 1]$.

Das explizite Verbot von Vermittlung in L durch den "Drittensatz" führt dazu, daß absolutes – und damit objektives – Objekt und absolutes – und damit subjektives – Subjekt nichts als Spiegelbilder voneinander sein können, denn 1 kann nichts enthalten, was nicht bereits in 0 vorhanden ist, et vice versa. "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.).

2. Stattdessen muß eine semiotische Logik von vermittelten Werten ausgehen, denn die thetische Einführung eines Zeichens als "Meta-Objektes"(Bense 1967, S. 9) für ein Objekt impliziert eine Subjekt-Objekt-Austauschrelation zwischen Objekt und Zeichen, da sonst keine Referenz etabliert werden könnte. Das von einem Subjekt bezeichnete Objekt erhält also Subjektanteile, und das ein Objekt bezeichnende Subjekt enthält Objektanteile. Damit tritt an die Stelle des objektiven Objektes das subjektive Objekt und an die Stelle des subjektiven Subjektes das objektive Subjekt

$OO \rightarrow SO$

$SS \rightarrow OS$,

und da

$SO \cap OS \neq \emptyset$,

folgt, daß diese beiden nicht-absoluten Werte vermittelt sind. Wie bereits in Toth (2015) gezeigt, gibt es genau 4 Vermittlungsrelationen, nämlich 2 duale Paare

$L_1 = [0, [1]]$ $\qquad$ $L_3 = L_1^{-1} = [[1], 0]$

$L_2 = [[0], 1]$ $\qquad$ $L_4 = L_2^{-1} = [1, [0]]$.

Lassen wir die äußere Klammerschreibung weg, bekommen wir die 4 elementaren semiotischen Zahlen

$S^1 = 0(1), (0)1, 1(0), (1)0$,

d.h. S hat die formale Struktur

$S = (x(y))$

mit $x \neq y$. (Der Grund für diese Ungleichhheitsbedingung ist natürlich das Nicht-Auftreten absoluter Werte, welche die Form $S = (00)$ bzw. $S = (11)$ hätten.)

Die semiotischen Zahlen (S-Zahlen) haben somit keinen eindeutigen Anfang, sondern ein Geviert des Anfangs. Sie unterscheiden sich damit nicht nur von den monokontexturalen Peanozahlen, sondern auch von den polykontexturalen Gestaltzahlen (Proto-, Deutero- und Tritozahlen).

3. Neben der Struktur $S = (x(y))$ bzw. $\times S = ((y)x)$ gibt es für S-Zahlen eine zweite Struktur, der wir ebenfalls bereits begegnet sind (vgl. Toth 2016a-d).

$S = x(xy)$ bzw. $S = (xy)x$.

Diese unterscheidet sich von den Zahlen der ersten Struktur also dadurch, daß die eingebetteten Zahlen keine 1-stelligen, sondern 2-stellige Relationen sind. Wegen des Verbotes absoluter Werte gibt es hier also nur zwei Möglichkeiten

$S^2 = (01, 10)$.

Damit gibt es es also nur zwei Basiszahl-Struktur der semiotischen Arithmetik

$S^1 = (0(1), (0)1, 1(0), (1)0)$,

$S^2 = (01, 10)$,

denn Folgen, die n-stellige Relationen mit $n \geqq 3$ sind, lassen sich immer dekomponieren, vgl.

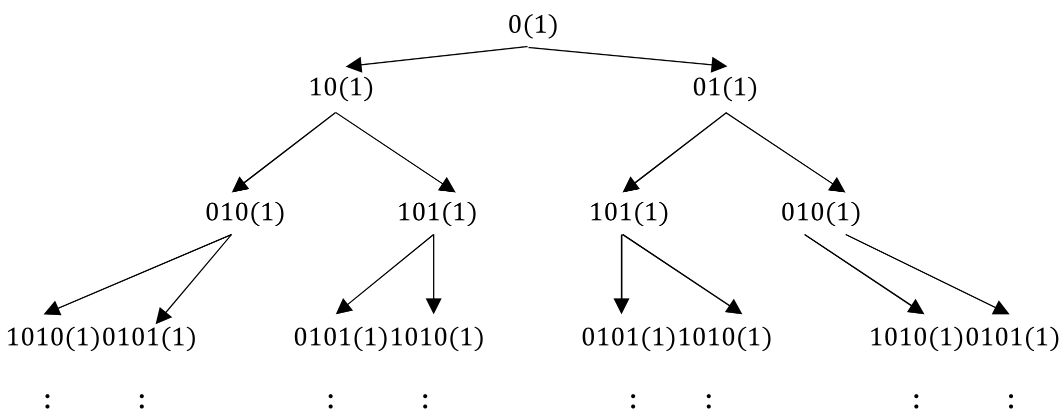
$001 = 0(01)$

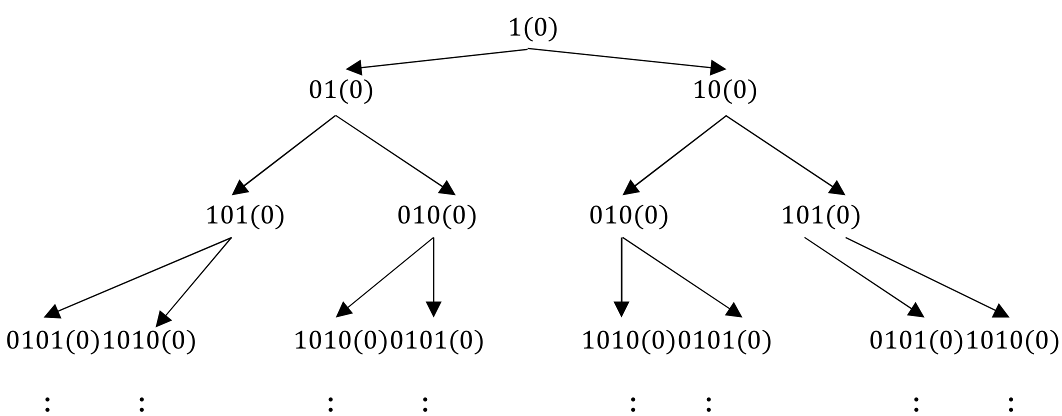
$010 = 0(10), 01(0)$.

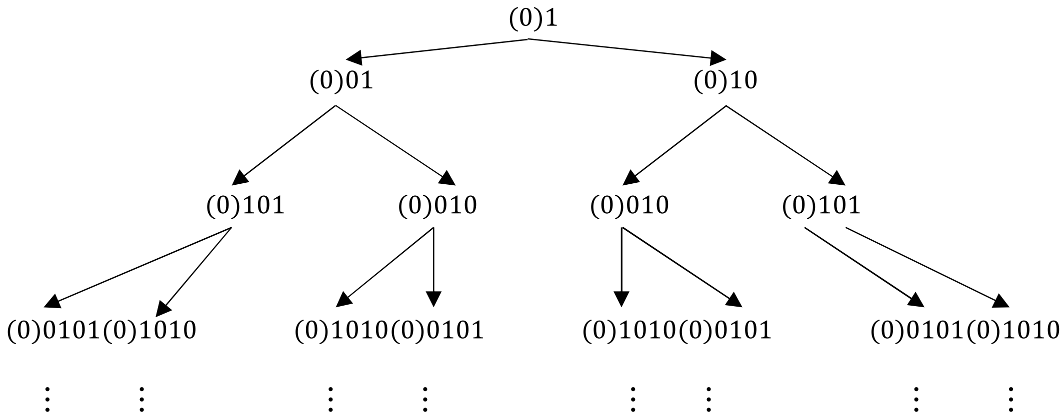
Dekomponierung ist also nur dann eindeutig, wenn gegen die Strukturen $S = 00$ bzw. $S = 11$ verstoßen wird.

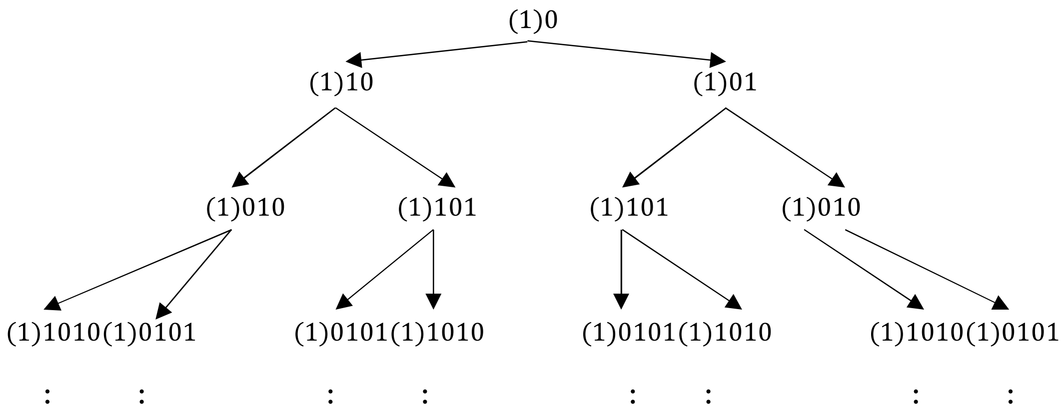
4. Von beiden Basis-Zahl-Strukturen können nun beliebige Hierarchien abgeleitet werden.

4.1. Hierarchien von S^1

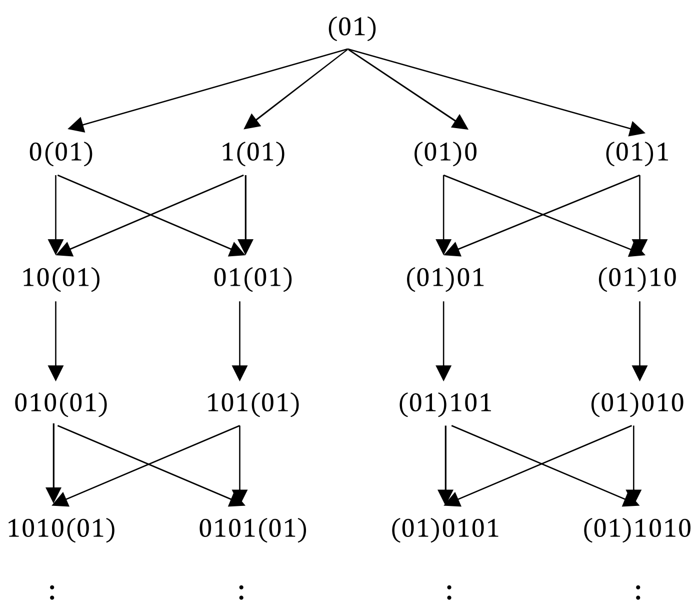


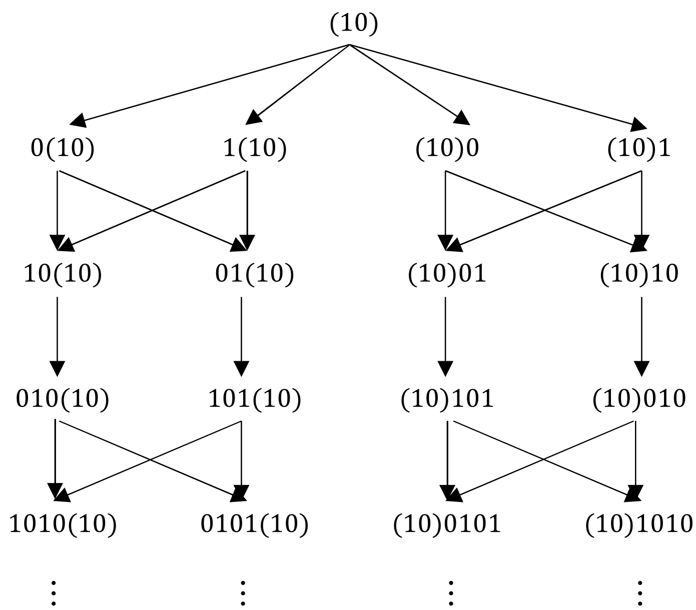






4.2. Hierarchien von S^2





Die S-Zahlen etablieren somit eine völlig neue qualitative Mathematik, welche die drei Bedingungen erfüllen, die man in der nachstehend reproduzierten Tabelle findet, und welche die semiotische Logik sowohl von der aristotelischen als auch von der güntherschen Logik unterscheiden.

Logik	Vermittlung der Basiswerte	Iterierbarkeit von O	Iterierbarkeit von S
aristotelisch	nein	nein	nein
günthersch	nein	nein	ja
semiotisch	ja	ja	ja

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Günther, Gotthard, Die amerikanische Apokalypse. München 2000

Toth, Alfred, Die Logik des Jägers Gracchus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Welche Logik bildet die Basis der Semiotik? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Grundlagen einer neuen Logik für die Peirce-Bense-Semiotik? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

Toth, Alfred, Die semiotische Logik und ihre qualitative Mathematik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016c

Toth, Alfred, Grundlagen der qualitativen semiotischen Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016d

Metasemiotische Komplementärreferenz

1. Referenz ist natürlich eines der innerhalb der Linguistik – die vermöge Bense (1981, S. 91 ff.) zu den metasemiotischen Systemen zählt – am meisten untersuchten Systemen. Dennoch liegen auch hier wieder zahlreiche "gemeinsame Einbruchstellen" zwischen Linguistik und Semiotik vor, wie sie bereits von Bense (1967, S. 58 ff.) postuliert worden waren.

2. Wir gehen aus von dem folgenden Satzgefüge

(1a.) Das waren immer ganz andere Geschichten, als sie in den Büchern standen (Diggelmann 1980, S. 153).

Die Bedeutung ist

(1.b) Das waren immer ganz andere Geschichten als diejenigen, die in den Büchern standen.

"sie" referiert also statt auf "ganze andere Geschichten" auf die dazu komplementäre Menge von Geschichten. Das Problem besteht also darin, daß das Satzgefüge trotzdem verständlich ist. Das Leser-Subjekt ist wegen der logischen Zweiwertigkeit imstande, augenblicklich die falsche durch die korrekte Referenz auszutauschen. Das hat also nichts mit Implikation zu tun.

Man beachte nun aber die beiden folgenden Satzvarianten mit dem – immer noch objektalen - Referenzprädikativ im Singular

(2.a) ?Das war eine andere Geschichte, als sie im Buche stand.

(2.b) Das war eine andere Geschichte als diejenige, die im Buche stand.

Wie man leicht feststellt, ist (2.a) stärker ungrammatisch als (1.a). Substituiert man das objektale durch ein subjektales Referenzprädikat, nimmt die Ungrammatizität zu.

(3.a) ??Das waren ganz andere Leute, als sie an der Haltestelle standen.

(3.b) Das waren ganz andere Leute als diejenigen, die an der Haltestelle standen.

Vollends ungrammatisch wird der Satz, wenn nun ein subjektales Referenzprädikativ im Singular auftritt

(4.a) *Das war ein anderer Mann, als er an der Haltestelle stand.

(4.b) Das war ein anderer Mann als derjenige, der an der Haltestelle stand.

Die Grammatizität der Satzvarianten nimmt also von (1.a) über (2.a) und (3.a) bis zu (4.a) ständig ab, wobei Mehrzahl (von Objekten und Subjekten) mehr Akzeptanz als Einzahl besitzt und Objekte mehr Akzeptanz als Subjekte besitzen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Diggelmann, Walter Matthias, Spaziergänge auf der Margareteninsel. Zürich 1980

Die Nicht-Transzendenz der Objekt-Zeichen-Relation

1. Theoretisch kann man zwei beliebige Objekte A und B tauschen. Allerdings setzt der Tausch die Präsenz von mindestens zwei verschiedenen Subjekten X und Y voraus, d.h. es gilt

$A = f(X)$ oder $A = f(Y)$

$B = f(Y)$ oder $B = f(X)$.

Sei T die Relation des Tausches, dann haben wir also

$S(A) = A(Y)$ oder $S(A) = A(X)$

$S(B) = B(X)$ oder $S(B) = B(Y)$.

In diesen Fällen ändern sich somit nur die Abhängigkeiten der Objekte von den Subjekten. Der Tausch impliziert nicht, daß das Objekt A für das Objekt B oder umgekehrt steht.

2. Die Algebra $\underline{A}$ = (T, A, B, X, Y) ist „nicht-transzendent", da keine Referenz zwischen je zwei Teilmengen von A besteht. Eine Referenz setzt indessen nicht notwendig mehr als zwei Subjekte X und Y voraus, aber eine Konvention zwischen X und Y darüber, daß entweder X für Y oder Y für X steht. Das bedeutet, daß die Objekte A und B nicht mehr voneinander unabhängig sind wie in der Tauschrelation, sondern daß eine der beiden folgenden Relationen gilt

$A = f(B)$

$B = f(A)$,

d.h. es gibt vier mögliche Einbettungs-Ordnungs-Typen E zweier Objekte A und B

$E = (A, (B))$

$E = ((A), B))$

$E = (B, (A))$

$E = ((B), A))$.

Bei sogenannten „transzendenten“ Relationen wie derjenigen von Objekt und Zeichen tritt somit zusätzlich zum Tausch eine Einbettung ein, und die Ordnung der Objekte ist relevant. Das ist aber auch schon alles, was die „transzendente“ Relation E von der „nicht-transzendenten“ Relation T unterscheidet. Man beachte jedoch, daß es jederzeit möglich ist, die Abbildung

f: T ⇾ E

vorzunehmen – da vermöge Bense (1967, S. 9) jedes Objekt zum Zeichen eins (anderen) Objektes erklärt werden kann und da jedes Zeichen als „Metaobjekt“ definiert ist. Hingegen ist es prinzipiell nicht möglich, die zu f konverse Abbildung

g: E ⇾ T

vorzunehmen, denn die thetische Setzung von Zeichen qua Metaobjektivation ist nicht-umkehrbar. Wir hatten dies früher durch den Slogan „Einmal Zeichen – immer Zeichen“ ausgedrückt. Der Grund liegt natürlich wiederum darin, daß E im Gegensatz zu T Konvention, d.h. Übereinkunft zwischen mindestens zwei Subjekten, voraussetzt, und zwar darüber, dass zwischen zwei Objekten A und B eine der vier oben genannten Einbettungs-Ordnungs-Relationen-Relationen E besteht. Diese ausgeschlossene Möglichkeit des „Zurückkommens“, d.h. der Rückverwandlung eines Zeichens in ein Objekt, erinnert allerdings an die Nicht-umkehrbarkeit des Sterbens, aufgefaßt als Übergang des Lebens zum Tode und und damit verwandter, echt-transzendenter Relationen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Zur Arithmetik von Nummern

1. In Toth (2012a) hatten wir Haus-, Auto- und Busnummern als sog. ZEICHENZAHLEN untersucht. Alle Nummern haben erstens eine KARDINALE arithmetische Funktion, denn sie zählen z.B. die Häuser einer Straße, die Anzahl registrierter Autos einer Stadt oder größeren politischen Einheit, die Buslinien einer Stadt oder Region. Nummern haben zweitens eine ORDINALE arithmetische Funktion, denn z.B. müssen einer Nummer n zwar nicht notwendig (n-1) Nummern vorangehen, aber doch einige, wobei die Nummer n die Position in der linearen Ordnung der Nummern angibt. Drittens haben Nummern den gewöhnlichen Zahlen voraus, daß sie SEMIOTISCH RELEVANT sind, d.h. neben Mittel- auch noch Objekt- und Interpretantenbezüge aufweisen, d.h. nicht nur absolut, sondern stets für ein Objekt und ein Subjekt oder sogar noch andere Kategorien relevant sind. So bezeichnet eine Hausnummer ein Haus, während es die entsprechende Zahl nicht tut (was gerade ihre universale Anwendbarkeit verbürgt). So bezeichnet eine Autonummer nur mittelbar das Auto, auf dem sie angebracht ist, sondern unmittelbar (als Kode) den Halter des Autos (der z.B. im Falle einer Wechselnummer mehrere Autos mit der identisch-einen Nummer fahren lassen kann). So bezeichnet eine Busnummer weder den Bus, auf dem sie steht, noch die Busfahrtgesellschaft, der der betreffende Bus gehört, sondern die Fahrstrecke, die ein Bus dieser Nummer befährt.

2. Benutzen wir das vorläufige sog. DSO-Schema, mit Hilfe dessen allgemein semiotische Objekte hinblicklich der Eigenschaften Detachierbarkeit, Symphysis und Objektabhängigkeit klassifizierbar sind, dann erhalten wir für unsere drei Typen von Nummern:

	HAUSNUMMERN	AUTONUMMERN	BUSNUMMERN
DETACHIERBAR	0	1	0
SYMPHYSISCH	1	0	0
OBJEKTGEBUNDEN	1	1	0

Nun muß aber, wie in Toth (2012b) festgestellt, u.a. wegen der hier erwähnten Autonummern, zusätzlich Subjektabhängigkeit angenommen werden. Ferner bestehen alle semiotischen Objekte, d.h. Zeichenobjekte und Objektzeichen, sowohl aus einem Zeichen- als auch einem Objektanteil. Beim Zeichenanteil ist die eigentliche Zeichenrelation von den Qualitäten zu unterscheiden (vgl. Toth 2012c), beim Objektanteil ist zu differenzieren zwischen Objekten primärer und sekundärer, teilweise sogar tertiärer Referenz (z.B. hat jedes semiotische Objekt, unabhängig von seiner Kernreferenz, als primäres Objekt immer den materialen Zeichenträger; im Falle von Autonummern hatten wir bereits oben zwischen mittelbarer [Wagen] und unmittelbarer [Halter des Wagens] Referenz unterschieden, usw.), so daß es also *mehrere* Merkmale sowohl von Zeichen- als auch von Objektanteil sind, die miteinander in Beziehung gesetzt werden müssen. Bereits im einfachsten Fall, d.h. wenn ein semiotisches Objekt auf genau 1 Objekt und 1 Subjekt referiert, ergeben sich die Kombinationsmöglichkeiten (δσ), (δo), (δs); (σo), (σs); (δσo), (δσs), (σos) und natürlich (δ, σ, o, s).

Je nachdem, wie man eine Nummer semiotisch repräsentiert, d.h. also den Zeichenanteil einer Zeichenzahl festlegt, kann man durch Einsetzen der Werte für ω bzw. für a, b, c ∈ {1, 2, 3} die einzelnen semiotischen Objekte bestimmen:

Zeichenanteil von Nummern

$ZR = [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow A]]] = [\omega^{-1}, \omega, [[\omega, 1], [[\omega, 1], 1]]] = ((a, 1), (1, a), ((1_{-1}, b), (1_{-2}, c)))$.

$\{Q_i\} = (\{[A \rightarrow I]^{-1}\} = \{[I \rightarrow A]\}) = (\{\omega^{-1}{}_i\})$.

Objektanteil von Nummern

$\{\Omega_i\} = \{[A \rightarrow [I \rightarrow A]]\} = \{[\omega, 1]\} = \{(1_{-1}, b)\}$.

Abbildungen

a) Objektabhängigkeit (o)
$o = 1$ gdw $f(([[I \rightarrow A], [[A \rightarrow I] \rightarrow A]]) = f([\omega^{-1}{}_i], [\omega, 1]) = f(\{(a, 1)_i\}, (1_{-1}, b)) = 0$ oder $f(([[A \rightarrow [I \rightarrow A]], [[A \rightarrow I] \rightarrow A]]) = f([1, \omega]^{-1}{}_i, [\omega, 1]) = f(\{(b, 1_{-1})_i\}, (1_{-1}, b)) = 0$; sonst $d = 0$.

b) Subjektabhängigkeit (s)

s = 1 gdw $f(([[I \rightarrow A], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]]) = f([\omega^{-1}{}_{i}], [[\omega, 1], 1]) = f(\{(a, 1)_{i}\}, (1_{-2}, c)) = 0$ oder $f(([[A \rightarrow [I \rightarrow A]], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I]) = f([1, \omega]^{-1}{}_{i}, [[\omega, 1], 1]) = f(\{(b, 1_{-1})_{i}\}, (1_{-2}, c)) = 0$; sonst s = 0.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Referenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Gerichtete Systeme II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, An der Grenze von konkreten Zeichen und semiotischen Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Isomorphie des ontotopologischen S*- und S-Modelles

1. Die zuerst in Toth (2014) formulierten Beziehungen

$x \in N(x)$

$x \notin U(x)$

besagen zunächst, daß ein x sein eigener Nachbar, nicht aber seine eigene Umgebung sein kann. Daraus folgt aber weiterhin, daß jede Nachbarschaft eine Umgebung, aber nicht jede Umgebung eine Nachbarschaft ist. Oder anders ausgedrückt: Bei Umgebungen hat man zwischen nachbarschaftlichen und nicht-nachbarschaftlichen zu unterscheiden.

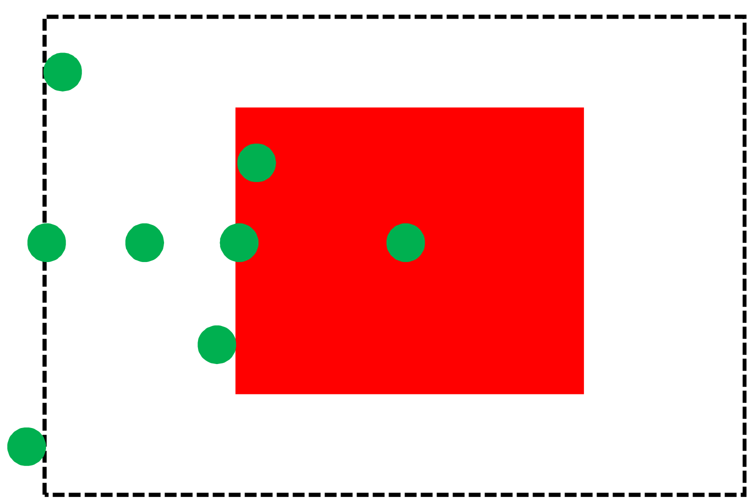
2. Gemäß Toth (2017) gehen wir in der Ontik von dem folgenden Quadrupel von Kategorien aus

K = (Sys, Abb, Rep, E),

worin Sys, Abb und Rep die von Bense eingeführten raumsemiotischen Kategorien (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) und E die in Toth (2015) eingeführten ontotopologischen Abschlüsse (closures) sind. Im minimalen Falle ist also $x \in K$. Allerdings gilt seit Toth (2015) auch die allgemeine Systemrelation

S* = (S, U, E),

und dieser Definition korrespondiert ein elementares ontotopologisches Modell wie das folgende S*-Modell



Darin ist S rot, U weiß, und E ist gestrichelt markiert. Eingezeichnet sind 8 ontische Orte, die man, von Innen nach Außen fortschreitend, wie folgt definieren kann

$\omega_1 \in S$

$\omega_2 \in (S \cup R(S, U))$

$\omega_3 \in (S \cap R(S, U))$

$\omega_4 \in (R(U, S) \cup S$

$\omega_5 \in U$

$\omega_6 \in (U \cup R(U, E))$

$\omega_7 \in (U \cap R(U, E))$

$\omega_8 \in U(S^*) = U(S, U, E)$

Es ist nun leicht einzusehen, daß diese ontischen Orte $\omega_1 \dots \omega_8$ hinsichtlich ihres Status als Ort eines Objektes und damit des Objektes selbst von ihren Referenzsystemen abhängig sind, um zu entscheiden, ob das betreffende Objekt $x \in K$ in einer Nachbarschafts- oder Umgebungsrelation steht, d.h. es gilt

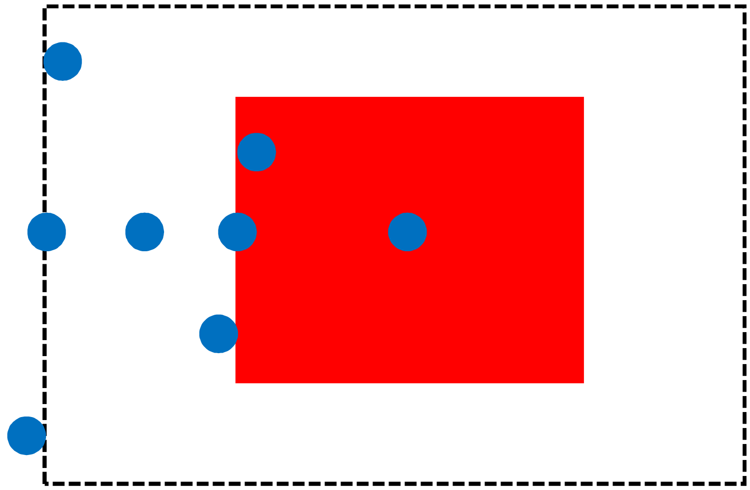
$x(\omega_i) \in N(x)$

$x(\omega_i) \notin U(x)$.

3. Nun hatten wir aber bereits in Toth (2012) ein System als Menge von Teilsystemen in der Form

$S = [S_1, [S_{2,} [S_{3,} [S_4, [S_5 \dots {}_n]$

definiert. So kann man beispielsweise als ontisches Modell für S ein Haus nehmen, für S_1 das Vestibül, für S_2 das Treppenhaus, für S_3 eine Wohnung, für S_4 ein Zimmer und für S_5 einen Einbauschrank. Nach dieser Definition ist S_1 das am schwächsten und S_5 das am stärksten eingebettete Teilsystems S_i von S. Wie man leicht zeigen kann, ist das ontotopologische S*-Modell wegen der Definition von S zugleich als S-Modell interpretierbar



Eine reizvolle Aufgabe wäre es, diejenigen Klassen von Objekten aus K = (Sys, Abb, Rep, E) (vgl. Toth 2017) zu bestimmen, welche die gleichen korrespondierenden ontischen Orte sowohl im S*- als auch im S-Modell erfüllen. Tatsächlich hatten wir seit 2012 in zahlreichen Publikationen bereits auf einige diesbezügliche Überraschungen hingewiesen. Z.B. kommen Windfänge, in der Ontik Türräume genannt, nicht nur für $\omega(S^*)_i$ mit i = 6 (interner T.), i = 7 (interner und externer, d.h. transgressiver T.) und i = 8 (externer T.), sondern auch für $\omega(S)_i$ mit i = 2 vor (jedoch nicht für i = 3 und i = 4), vgl. das folgende ontische Modell

Pfluggässlein 10, 4051 Basel

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Umgebungen und Nachbarschaften bei Menus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

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

Toth, Alfred, Grundlegung einer kategorialen Definition der qualitativen Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017

Metasemiotische Auswirkungen ontischer Referenz

1. DIES- referiert nur in der Logik und der Grammatik auf ein beliebiges Objekt „x", und die höhere Logik hat es bis heute zwar geschafft, Aussagen durch den Prädikatenkalkül in Eigenschaften zu untergliedern, aber nicht Individuen, die auf Prädikate abgebildet werden. Die Ontik hat es nun definitionsgemäß mit solchen Objekten zu tun, denn für sie gibt es nur konkrete Objekte, denn Identität kann nur Selbstidentität bedeuten. Wenn ich also in einem ontischen Zusammenhange sage: „dieses Buch", dann meine ich nicht nur, sagen wir, die 37. Auflage der deutschen Übersetzung von Robin Hood, von dem und dem Übersetzer und in dem und dem Verlag erschienen, sondern genau das „token" und eben nicht nur das „type", d.h. das trotz seiner nicht-ontischen Pseudozwillinge nicht ersetzbare einzig-alleinige Objekt, dasjenige, das vor mir steht, das ich sehe oder berühren kann. Umgekehrt ist die Ontik nicht zeitrelevant, d.h. das identische Robin Hood-Buch, das ich gestern in Händen gehabt habe, ist tatsächlich auch heute noch nicht nur das gleiche, sondern identisch. Der „sign event", der in gewissen Bereichen der Logik eine Rolle spielt, ist also in der Ontik neutralisiert.

2. Diese von der Wissenschaft stets ebenso verhaßte wie als Beschreibungsgrundlage verneinte Konkretheit von Objekten – deshalb sind Wissenschaften generell, auch dort, wo sie es verneinen, reduktiv, denn nur Redundanzfreiheit wird als Wissenschaftlichkeit anerkannt – hinterläßt nun aber in der Metasemiotik, und zwar in der natürlichen Sprache, ihre Spuren. Die immer konketive Referenz führt sehr schnell zu Ungrammtizität von Satz-Varianten, wie im folgenden gezeigt wird. Allerdings entscheidet letztlich das Objekt und nicht die Tatsache, daß hier eine ontische und eben keine grammatische oder logische Referenz vorliegt, über die Grammatizitätsverteilung in den folgenden Satz-Quadrupeln.

1.a) Was hältst Du von dieser Tasche?

1.b) Nimm sie, aber in schwarz.

1.c) ?Nimm sie, aber ohne Riemchen.

1.d) *Nimm sie, aber das andere Modell.

So verhalten sich alle Objekte, die „nahe“ beim Subjekt sind, besonders natürlich Kleidungsstücke.

2.a) Was hältst Du von dieser Bluse?

2.b) Nimm sie, aber in rot.

3.c) ?Nimm sie, aber ohne die Brusttasche.

3.d) *Nimm sie, aber die andere Marke.

3.

3.a) Was hältst Du von diesem Wein?

3.b) *Nimm ihn, aber in weiß/rot.

3.c) *Nimm ihn, aber einen anderen Jahrgang.

3.d) Nimm ihn, aber in einer kleineren Flasche.

So verhalten sich alle „individuellen“ Objekte, d.h. diejenigen, die ein hohes Maß von Subjektivität, bedingt durch Konstruktion, Fachwissen, Pflege usw., besitzen.

4.a) Was hältst Du von diesem Buch?

4.b) *Nimm es, aber von einem anderen Autor.

4.c) *Nimm es, aber mit einem anderen Inhalt.

4.c) Nimm es, aber die Taschenbuchausgabe.

4. Während ein Buch eine bestimmte Auflage hat, auch wenn diese sehr klein sein kann, ist ein Bild ein Unikat. Und damit wird das ganze 4er-Variationsschema im Anschluß an die „individuellen Objekte“ erwartungsgemäß ungrammatisch:

5.a) Was hältst Du von diesem Bild?

5.b) *Nimm es, aber von einem anderen Maler.

5.c) *Nimm es, aber mit einem anderen Sujet.

5.d) *Nimm es, aber ein weniger verblichenes Exemplar.

Literatur

Toth, Alfred, Grundlagen einer Modelltheorie der Ontik I-LVII. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Deiktische Peanozahlen

1. Gehen wir aus von der Folge der Peanozahlen

$P = (0, 1, 2, ..., n)$.

In der quantitativen Mathematik enthält sie eine, allerdings implizite, Ordnung

$P = (0 < 1 < 2 < ... < n)$,

d.h. man könnte die Zahlen auch wie folgt indizieren

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$.

2. Wie wir anhand eines ontischen Objektes kürzlich festgestellt haben, gibt es bei Paaren (2-tupeln) immer drei mögliche deiktische Referenzen

2.1. $\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

2.2. $\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

2.3. $\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$).

Als ontisches Modell stelle man sich die durch (n-1) Kundentrennstäbe getrennten n Waren (Mengen eingekaufter Objekte) von n Subjekten auf dem Förderband an einer Kasse vor. Hier gibt es Trennstäbe, die im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

folgende ambigen Deixen haben

$\Sigma_{i-1} = (\Sigma = \text{du})$

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

und im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

die ambigen Deixen

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

$\Sigma_{i+1} = (\Sigma = du)$.

Im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$)

gilt jedoch, daß beide deiktischen Referenzen gelten können, und das bedeutet, daß die Orientiertheit des Objektes ebenfalls ambig ist. Einfach ausgedrückt, können dann in der Ordnung $O = (\Sigma_i, \Sigma_j)$ mit $i < j$ die Subjekte Σ_i und Σ_j ihre Waren durch beide Orientiertheiten und damit beide Subjektdeixen des Warentrenners markieren, je nachdem ob Σ_i oder Σ_j die Deixis auf sich oder auf das Subjekt vor oder hinter ihm bezieht.

Ebenso verhält es sich nun mit den Peanozahlen

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$,

die man demzufolge mit dem Satz von Wiener und Kuratowski (1914) in Paare der Form

$R = (X_i, Y_j)$

mit

$i \leftrightarrow j$ $(i, j \in (1 ... (n+1))$

zerlegen kann, d.h. in eine Reihe von Zahlen, deren nicht-initiale und nicht-terminale Glieder a priori ambige ontische Referenz besitzen. Daraus resultiert auf jeden Fall, daß die quantitative Mathematik, die eine Zahlenreihe durch die Zahlen sowie eine implizite Ordnung definiert, vom Standpunkt der qualitativen Mathematik aus gesehen defektiv ist, denn Zahlen sind als Zeichen (vgl. Bense 1992) referentiell.

Literatur

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

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

Wiener, Norbert, A simplification of the logic of relations. In: Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 17, 1914, S. 387-390

Deiktische qualitative Zahlen

1. In Toth (2018a) hatten wir gezeigt, daß man die Folge der Peanozahlen in der Form

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$

darstellen kann, denn nach dem Satz von Wiener und Kuratowski (1914) kann man n-tupel in Paare zerlegen, und bei Paaren gibt es für $n \geqq 3$ immer drei mögliche deiktische Referenzen

$\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$).

Als ontisches Modell stelle man sich die durch (n-1) Kundentrennstäbe getrennten n Waren (Mengen eingekaufter Objekte) von n Subjekten auf dem Förderband an einer Kasse vor (vgl. Toth 2018b). Hier gibt es Trennstäbe, die im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

folgende ambigen Deixen haben

$\Sigma_{i-1} = (\Sigma = \text{du})$

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

und im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

die ambigen Deixen

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

$\Sigma_{i+1} = (\Sigma = \text{du})$.

Im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$)

gilt jedoch, daß beide deiktischen Referenzen gelten können, und das bedeutet, daß die Orientiertheit des Objektes ebenfalls ambig ist. Einfach ausgedrückt, können dann in der Ordnung $O = (\Sigma_i, \Sigma_j)$ mit $i < j$ die Subjekte Σ_i und Σ_j ihre Waren durch beide Orientiertheiten und damit beide Subjektdeixen des Warentrenners markieren, je nachdem ob Σ_i oder Σ_j die Deixis auf sich oder auf das Subjekt vor oder hinter ihm bezieht.

Wir können die Peanozahlen daher in Paaren der Form

$R = (X_i, Y_j)$

mit

$i \leftrightarrow j$ ($i, j \in (1 \dots (n+1))$)

darstellen, d.h. in einer Reihe von Zahlen, deren nicht-initiale und nicht-terminale Glieder ambige ontische Referenz besitzen.

2. Im folgenden wollen wir zeigen, daß die deiktische Referenz nicht nur für die quantitativen Peanozahlen, sondern auch für die qualitativen ortsfunktionalen Zahlen gilt (vgl. Toth 2018c).

2.1. Adjazente Zählweise

$$
\begin{array}{ccccccccccccccc}
1_i & \leftrightarrow & 1_j & & 1_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_i & \leftrightarrow & 1_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
\emptyset_j & \leftrightarrow & \emptyset_i & & \emptyset_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & \emptyset_i \\
\updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow \\
\emptyset_j & \leftrightarrow & \emptyset_i & & \emptyset_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & \emptyset_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
1_i & \leftrightarrow & 1_j & & 1_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_j & \leftrightarrow & 1_i
\end{array}
$$

2.2. Subjazente Zählweise

$$
\begin{array}{ccccccccccccccc}
1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_j & \leftrightarrow & \emptyset_i \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
1_j & \leftrightarrow & \emptyset_i & & \emptyset_i & \leftrightarrow & 1_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & 1_j & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow \\
1_j & \leftrightarrow & \emptyset_i & & \emptyset_i & \leftrightarrow & 1_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & 1_j & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_i
\end{array}
$$

2.3. Transjazente Zählweise

$$
\begin{array}{ccccccccccccccc}
1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
\emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i \\
\updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow & \nearrow\swarrow & \updownarrow & & \updownarrow \\
\emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & 1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_i & \leftrightarrow & 1_j \\
\updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow & & \updownarrow \\
1_i & \leftrightarrow & \emptyset_j & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & \emptyset_j & \leftrightarrow & 1_i & & 1_j & \leftrightarrow & \emptyset_i
\end{array}
$$

Literatur

Toth, Alfred, Deiktische Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Warentrenner. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Toth, Alfred, Grundlagen der Quadralektik. Tucson, AZ, 2018 (2018c)

Wiener, Norbert, A simplification of the logic of relations. In: Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 17, 1914, S. 387-390

Deiktische Peircezahlen

1. Gehen wir aus von der Folge der Peano-Zahlen

$P = (0, 1, 2, ..., n)$.

In der quantitativen Mathematik enthält sie eine, allerdings implizite, Ordnung

$P = (0 < 1 < 2 < ... < n)$,

d.h. man könnte die Zahlen auch wie folgt indizieren

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$.

2. Wie wir anhand eines ontischen Objektes kürzlich festgestellt haben (vgl. Toth 2018a), gibt es bei Paaren (2-tupeln) immer drei mögliche deiktische Referenzen (Toth 2018b)

2.1. $\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

2.2. $\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

2.3. $\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$).

Als ontisches Modell stelle man sich die durch (n-1) Kundentrennstäbe getrennten n Waren (Mengen eingekaufter Objekte) von n Subjekten auf dem Förderband an einer Kasse vor. Hier gibt es Trennstäbe, die im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_{i-1}, \Sigma_i)$

folgende ambigen Deixen haben

$\Sigma_{i-1} = (\Sigma = \text{du})$

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

und im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_{i+1})$

die ambigen Deixen

$\Sigma_i = (\Sigma = \text{ich})$

$\Sigma_{i+1} = (\Sigma = du)$.

Im Falle von

$\Omega = f(\Sigma_i, \Sigma_j)$ (mit $i \neq j$)

gilt jedoch, daß beide deiktischen Referenzen gelten können, und das bedeutet, daß die Orientiertheit des Objektes ebenfalls ambig ist. Einfach ausgedrückt, können dann in der Ordnung $O = (\Sigma_i, \Sigma_j)$ mit $i < j$ die Subjekte Σ_i und Σ_j ihre Waren durch beide Orientiertheiten und damit beide Subjektdeixen des Warentrenners markieren, je nachdem ob Σ_i oder Σ_j die Deixis auf sich oder auf das Subjekt vor oder hinter ihm bezieht.

Ebenso verhält es sich nun mit den Peanozahlen

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$,

die man demzufolge mit dem Satz von Wiener und Kuratowski (1914) in Paare der Form

$R = (X_i, Y_j)$

mit

$i \leftrightarrow j$ $(i, j \in (1 ... (n+1))$

zerlegen kann, d.h. in eine Reihe von Zahlen, deren nicht-initiale und nicht-terminale Glieder a priori ambige ontische Referenz besitzen. Daraus resultiert auf jeden Fall, daß die quantitative Mathematik, die eine Zahlenreihe durch die Zahlen sowie eine implizite Ordnung definiert, vom Standpunkt der qualitativen Mathematik aus gesehen defektiv ist, denn Zahlen sind als Zeichen (vgl. Bense 1992) referentiell.

3. Bekanntlich sind die drei Peirce-Zahlen – von Bense als „Primzeichen" eingeführt (Bense 1981, S. 17 ff.) – die Gültigkeit der Peano-Axiome war bereits in Bense (1975, S. 167 ff.) nachgewiesen worden – eine Teilmenge der Peanozahlen. Da hier eine 3-elementige geordnete Menge vorliegt (vgl. Toth 2018c), können wir die für die Peanozahlen gewonnenen Ergebnisse direkt auf die Peirce-Zahlen übertragen.

3.1. Zunächst bekommen wir, wenn wir von einer 3-elementigen Menge M = (1, 2, 3) ausgehen, bereits für die nicht-eingebettete Menge 3! = 6 Permutationen

$M_1 = (1, 2, 3)$

$M_2 = (1, 3, 2)$

$M_3 = (2, 1, 3)$

$M_4 = (2, 3, 1)$

$M_5 = (3, 1, 2)$

$M_6 = (3, 2, 1)$.

Aus

E → M*

folgen weiterhin

(1, 2, (3))	(1, 3, (2))	(2, 1, (3))	(2, 3, (1))	(3, 1, (2))	(3, 2, (1))
(1, (2), 3)	(1, (3), 2)	(2, (1), 3)	(2, (3), 1)	(3, (1), 2)	(3, (2), 1)
((1), 2, 3)	((1), 3, 2)	((2), 1, 3)	((2), 3, 1)	((3), 1, 2)	((3), 2, 1)
(1, (2, 3))	(1, (3, 2))	(2, (1, 3))	(2, (3, 1))	(3, (1, 2))	(3, (2, 1))
((1), 2, (3))	((1), 3, (2))	((2), 1, (3))	((2), 3, (1))	((3), 1, (2))	((3), 2, (1))
((1, 2), 3)	((1, 3), 2)	((2, 1), 3)	((2, 3), 1)	((3, 1), 2)	((3, 2), 1)
((1, 2, 3))	((1, 3, 2))	((2, 1, 3))	((2, 3, 1))	((3, 1, 2))	((3, 2, 1))

d.h. wir haben ein 48-tupel für M*, nämlich die 6 nicht-eingebetten und die 42 eingebetteten Permutationen des 3-tupels der Peirce-Zahlen.

3.2. Vermöge

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1}) = ((X_i, Y_j))$

mit

$i \leftrightarrow j \; (i, j \in (1 \ldots (n+1)))$

erhalten wir also wir jedes n-tupel der abstrakten Formen

$\underline{P} = \wp(x, y, z)$

$\underline{P} = \wp(x, y, (z))$

$\underline{P} = \wp(x, (y), z)$

$\underline{P} = \wp((x), y, z)$

$\underline{P} = \wp(x, (y, z))$

$\underline{P} = \wp((x), y, (z))$

$\underline{P} = \wp((x, y), z)$

$\underline{P} = \wp((x, y, z))$

die folgenden deiktischen Peircezahlen-Folgen

$\underline{P} = \wp(x, y, z) = ((x_i, y_i, z_j), (x_i, z_j, y_i), (y_j, x_i, z_i), (y_i, z_j, x_j), (z_j, x_i, y_j), (z_j, y_j, x_i))$

$\underline{P} = \wp(x, y, (z)) = ((x_i, y_i, (z_j)), (x_i, y_j, (z_i)), (x_j, y_i, (z_i)), (x_i, y_j, (z_j)), (x_j, y_i, (z_j)), (x_j, y_j, (z_i)))$

$\underline{P} = \wp(x, (y), z) = ((x_i, (y_i), z_j), (x_i, (y_j), z_i), (x_j, (y_i), z_i), (x_i, (y_j), z_j), (x_j, (y_i), z_j), (x_j, (y_j), z_i))$

$\underline{P} = \wp((x), y, z) = (((x_i), y_i, z_j), ((x_i), y_j, z_i), ((x_j), y_i, z_i), ((x_i), y_j, z_j), ((x_j), y_i, z_j), ((x_j), y_j, z_i))$

$\underline{P} = \wp(x, (y, z)) = ((x_i, (y_i, z_j)), (x_i, (y_j, z_i)), (x_j, (y_i, z_i)), (x_i, (y_j, z_j)), (x_j, (y_i, z_j)), (x_j, (y_j, z_i)))$

$\underline{P} = \wp((x), y, (z)) = (((x_i), y_i, (z_j)), ((x_i), y_j, (z_i)), ((x_j), y_i, (z_i)), ((x_i), y_j, (z_j)), ((x_j), y_i, (z_j)), ((x_j), y_j, (z_i)))$

$\underline{P} = \wp((x, y), z) = (((x_i, y_i), z_j), ((x_i, y_j), z_i), ((x_j, y_i), z_i), ((x_i, y_j), z_j), ((x_j, y_i), z_j), ((x_j, y_j), z_i))$

$\underline{P} = \wp((x, y, z)) = (((x_i, y_i, z_j)), ((x_i, y_j, z_i)), ((x_j, y_i, z_i)), ((x_i, y_j, z_j)), ((x_j, y_i, z_j)), ((x_j, y_j, z_i)))$.

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus: Was zählt die Semiotik? In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

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

Toth, Alfred, Deiktische Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Toth, Alfred, Die L*-Logik für dreielementige Mengen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018c

Wiener, Norbert, A simplification of the logic of relations. In: Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 17, 1914, S. 387-390

Graphen für deiktische Peircezahlen

1. Gehen wir wiederum (vgl. Toth 2018a-c) aus von der indizierten Folge der Peanozahlen

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1})$,

die man vermöge des Satzes von Wiener und Kuratowski (1914) in Paare der Form

$R = (X_i, Y_j)$

mit

$i \leftrightarrow j \; (i, j \in (1 \; ... \; (n+1))$

zerlegen kann, d.h. in eine Folge von Zahlen, deren nicht-initiale und nicht-terminale Glieder a priori ambige ontische Referenz besitzen.

2. Bekanntlich sind die drei Peirce-Zahlen (vgl. Toth 2010) – von Bense als „Primzeichen" eingeführt (Bense 1981, S. 17 ff.) – die Gültigkeit der Peano-Axiome war bereits in Bense (1975, S. 167 ff.) nachgewiesen worden – eine Teilmenge der Peanozahlen. Da hier eine 3-elementige geordnete Menge vorliegt, können wir die für die Peanozahlen gewonnenen Ergebnisse direkt auf die Peirce-Zahlen übertragen.

2.1. Zunächst bekommen wir, wenn wir von einer 3-elementigen Menge M = (1, 2, 3) ausgehen, bereits für die nicht-eingebettete Menge 3! = 6 Permutationen

$M_1 = (1, 2, 3)$

$M_2 = (1, 3, 2)$

$M_3 = (2, 1, 3)$

$M_4 = (2, 3, 1)$

$M_5 = (3, 1, 2)$

$M_6 = (3, 2, 1)$.

Aus

$E \rightarrow M^*$

folgen weiterhin

(1, 2, (3)) (1, 3, (2)) (2, 1, (3)) (2, 3, (1)) (3, 1, (2)) (3, 2, (1))

(1, (2), 3) (1, (3), 2) (2, (1), 3) (2, (3), 1) (3, (1), 2) (3, (2), 1)

((1), 2, 3) ((1), 3, 2) ((2), 1, 3) ((2), 3, 1) ((3), 1, 2) ((3), 2, 1)

(1, (2, 3)) (1, (3, 2)) (2, (1, 3)) (2, (3, 1)) (3, (1, 2)) (3, (2, 1))

((1), 2, (3)) ((1), 3, (2)) ((2), 1, (3)) ((2), 3, (1)) ((3), 1, (2)) ((3), 2, (1))

((1, 2), 3) ((1, 3), 2) ((2, 1), 3) ((2, 3), 1) ((3, 1), 2) ((3, 2), 1)

((1, 2, 3)) ((1, 3, 2)) ((2, 1, 3)) ((2, 3, 1)) ((3, 1, 2)) ((3, 2, 1)),

d.h. wir haben ein 48-tupel für M*, nämlich die 6 nicht-eingebetten und die 42 eingebetteten Permutationen des 3-tupels der Peirce-Zahlen.

2.2. Vermöge

$P = (0_1, 1_2, 2_3, ..., n_{n+1}) = ((X_i, Y_j))$

mit

$i \leftrightarrow j$ $(i, j \in (1 ... (n+1))$

erhalten wir also wir jedes n-tupel der abstrakten Formen

$\underline{P} = \wp(x, y, z)$

$\underline{P} = \wp(x, y, (z))$

$\underline{P} = \wp(x, (y), z)$

$\underline{P} = \wp((x), y, z)$

$\underline{P} = \wp(x, (y, z))$

$\underline{P} = \wp((x), y, (z))$

$\underline{P} = \wp((x, y), z)$

$\underline{P} = \wp((x, y, z))$

die folgenden deiktischen Peircezahlen-Folgen

$\underline{P}^1 = \wp(x, y, z) = ((x_i, y_i, z_j), (x_i, z_j, y_i), (y_j, x_i, z_i), (y_i, z_j, x_j), (z_j, x_i, y_j), (z_j, y_j, x_i))$

$\underline{P}^2 = \wp(x, y, (z)) = ((x_i, y_i, (z_j)), (x_i, y_j, (z_i)), (x_j, y_i, (z_i)), (x_i, y_j, (z_j)), (x_j, y_i, (z_j)), (x_j, y_j, (z_i)))$

$\underline{P}^3 = \wp(x, (y), z) = ((x_i, (y_i), z_j), (x_i, (y_j), z_i), (x_j, (y_i), z_i), (x_i, (y_j), z_j), (x_j, (y_i), z_j), (x_j, (y_j), z_i))$

$\underline{P}^4 = \wp((x), y, z) = (((x_i), y_i, z_j), ((x_i), y_j, z_i), ((x_j), y_i, z_i), ((x_i), y_j, z_j), ((x_j), y_i, z_j), ((x_j), y_j, z_i))$

$\underline{P}^5 = \wp(x, (y, z)) = ((x_i, (y_i, z_j)), (x_i, (y_j, z_i)), (x_j, (y_i, z_i)), (x_i, (y_j, z_j)), (x_j, (y_i, z_j)), (x_j, (y_j, z_i)))$

$\underline{P}^6 = \wp((x), y, (z)) = (((x_i), y_i, (z_j)), ((x_i), y_j, (z_i)), ((x_j), y_i, (z_i)), ((x_i), y_j, (z_j)), ((x_j), y_i, (z_j)), ((x_j), y_j, (z_i)))$

$\underline{P}^7 = \wp((x, y), z) = (((x_i, y_i), z_j), ((x_i, y_j), z_i), ((x_j, y_i), z_i), ((x_i, y_j), z_j), ((x_j, y_i), z_j), ((x_j, y_j), z_i))$

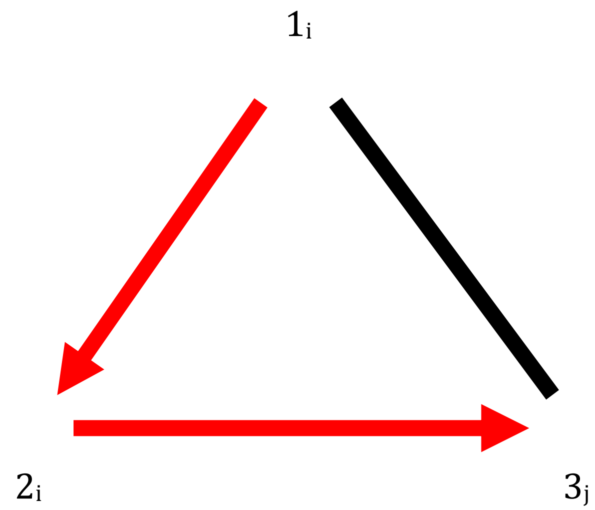
$\underline{P}^8 = \wp((x, y, z)) = (((x_i, y_i, z_j)), ((x_i, y_j, z_i)), ((x_j, y_i, z_i)), ((x_i, y_j, z_j)), ((x_j, y_i, z_j)), ((x_j, y_j, z_i)))$.

3. Die indikatorische Differenz der Teilmengen der 8 Permutationsmengen der fundamentalen Menge der Peircezahlen

$P = (1, 2, 3)$

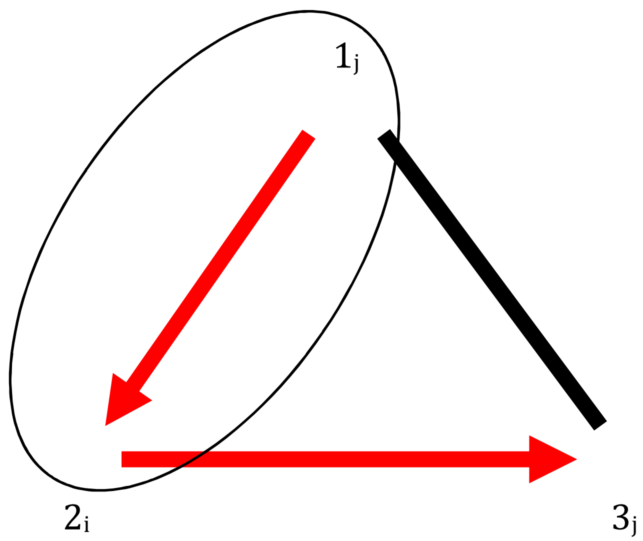
läßt sich wie folgt graphentheoretischen darstellen. Als Beispiel für eine nicht-eingebettete Permutationsmenge stehe

$\underline{P}^1 = \wp(1, 2, 3) = ((1_i, 2_i, 3_j),$



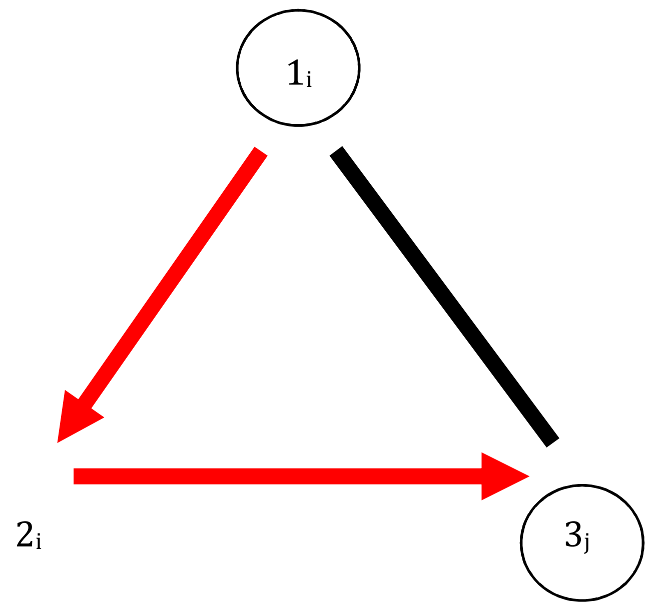
Als Beispiel für eine eingebettete Permutationsmenge stehen

$\underline{P}^7 = \wp((1, 2), 3) = ((1_j, 2_i), 3_j)$



und

$\underline{P}^6 = \wp((1), 2, (3)) = (((1_i), 2_i, (3_j))$



Literatur

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

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus: Was zählt die Semiotik? In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Die L*-Logik für dreielementige Mengen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Deiktische Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

Toth, Alfred, Deiktische Peircezahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018c

Wiener, Norbert, A simplification of the logic of relations. In: Proceedings of the Cambridge Philosophical Society 17, 1914, S. 387-390

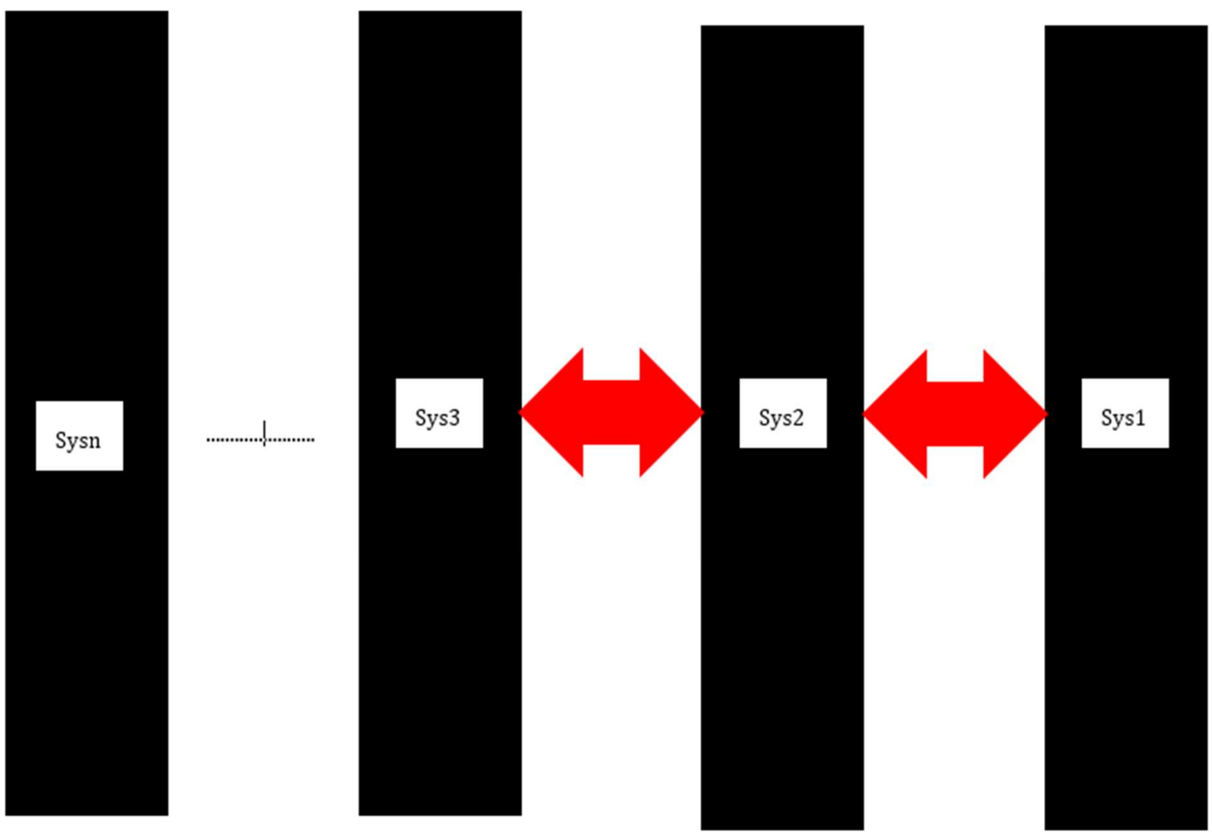
Ontische Einbettungszahlen und Reihigkeit

1. Reihigkeit ist bekanntlich eine der in Toth (2013) definierten ontisch invarianten Eigenschaften. Die ontischen Einbettungszahlen wurden zuletzt in Toth (2018a) als qualitatives System ortsfunktionaler Peanozahlen der Form

$R = (0, 1, \omega, E, i, j)$

definiert, darin ω und E die Indizes für den Ort der Zahl und ihre Einbettungsstufe, d.h. für die Objektreferenz der Zahl, sowie i und j die Indizes für die Subjektreferenz der Zahl sind.

2. Ontische Reihigkeit kann, ausgehend vom allgemeinen Modell der Colinearität (vgl. Toth 2018b), ontotopologisch wie folgt dargestellt werden.



Im folgenden nehmen wir die sowohl objektal als auch subjektal indizierten Relationalzahlen R als qualitativ-mathematische Basis und unterscheiden zwischen positiven und negativen Relationalzahlen.

2.1. Adjazente Zählweise

$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm 1_{0,1,j}$	$\pm 1_{0,0,j}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm 1_{0,0,j}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm 1_{0,1,j}$
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
$\pm Ø_{-1,0j}$	$\pm Ø_{-1,1i}$	$\pm Ø_{-10,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-10,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-1,0,j}$	$\pm Ø_{-1,1,i}$
↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕
$\pm Ø_{0,0,j}$	$\pm Ø_{0,1,i}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm Ø_{1,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm Ø_{1,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
$\pm 0_{-1,0,i}$	$\pm 1_{-1,1,j}$	$\pm 1_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm 1_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm 0_{-1,0,j}$	$\pm 1_{-1,1,i}$

2.2. Subjazente Zählweise

$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,j}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm Ø_{0,0,j}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
$\pm 1_{-1,0,j}$	$\pm Ø_{-1,1,i}$	$\pm Ø_{-10,i}$	$\pm 1_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-10,i}$	$\pm 1_{-1,1,j}$	$1_{-1,0,j}$	$Ø_{-1,1,i}$
↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕
$\pm 1_{0,0,j}$	$\pm Ø_{0,1,i}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm 1_{1,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm 1_{1,1,j}$	$\pm 1_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
$\pm 0_{-1,0,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm Ø_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm 0_{-1,0,j}$	$\pm 1_{-1,1,i}$

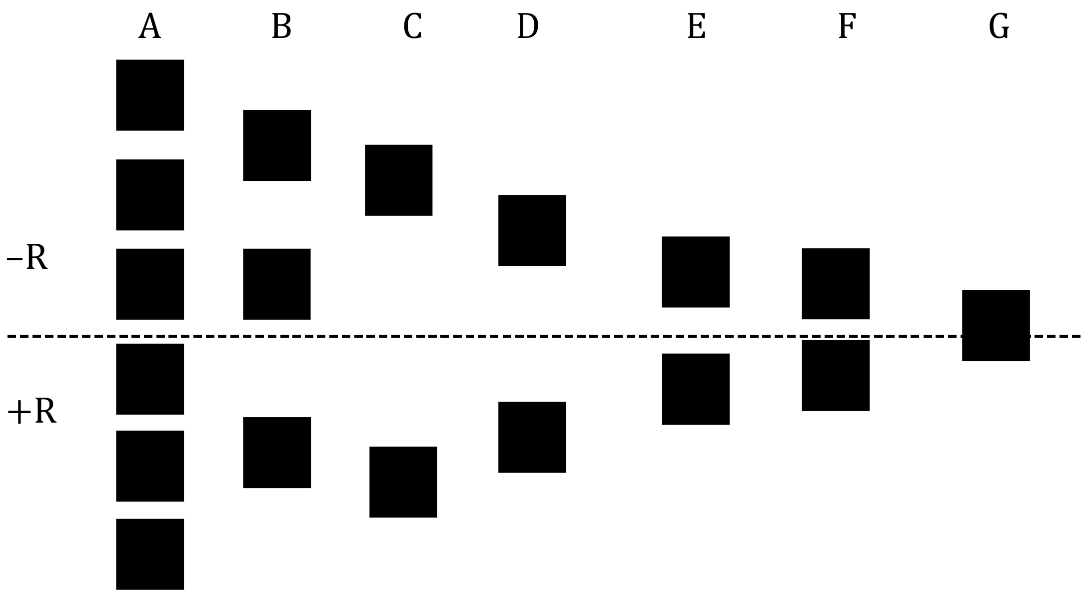
2.3. Transjazente Zählweise

$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm Ø_{0,0,j}$	$\pm 0_{1,1,i}$	$\pm 0_{0,0,i}$	$\pm Ø_{0,1,j}$
↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕	↕
$\pm Ø_{-1,0,j}$	$\pm 1_{-1,1,i}$	$\pm 1_{-10,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm 1_{-10,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-1,0,j}$	$\pm 1_{-1,1,i}$
↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕ ↗↙	↕	↕

$\pm Ø_{0,0,j}$	$\pm 1_{0,1,i}$	$\pm 1_{0,0,i}$	$\pm Ø_{1,1,j}$	$\pm 1_{0,0,i}$	$\pm Ø_{1,1,j}$	$\pm Ø_{0,0,i}$	$\pm 1_{0,1,j}$
$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$	$\updownarrow$
$\pm 0_{-1,0,i}$	$\pm Ø_{-1,1,j}$	$\pm Ø_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm Ø_{-10,j}$	$\pm 0_{-1,1,i}$	$\pm 0_{-1,0,j}$	$\pm Ø_{-1,1,i}$

3. Auf das ontotopologische Colinearitätsmodell übertragen, können wir die funktionale Abhängigkeit der Reihigkeit von den Ebenen der Relationalzahen also in subjazenter Weise sehr grob also wie folgt skizzieren.

Reih = f(R = ((0, 1, ω, E, i, j)) =



Literatur

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten II. In: Electronic Journal für Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Von deiktischen Zahlen zu Relationalzahlen. In: Electronic Journal für Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, Colinearität als Vermittlung von Biadessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2018b

Referentielle Zahlen

1. Natürliche Zahlen, zu denen bekanntlich auch die Peanozahlen gehören, werden üblicherweise wie folgt in der Arithmetik eingeführt: „ Wir nehmen als gegeben an: Eine Menge, d.h. Gesamtheit, von Dingen, natürliche Zahlen genannt, mit den nachher aufzuzählenden Eigenschaften, Axiome genannt“ (Landau 1930, S. 10). Dem gleichen, rein quantitativen Primzip folgt auch die Einführung der Geometrie Hilberts: „Wir denken drei verschiedene Systeme von Dingen: die Dinge des ersten Systems nennen wir Punkte (...), die Dinge des zweiten Systems nennen wir Geraden (...), die Dinge des dritten Systems nennen wir Ebenen“ (1987, S. 2).

2. Obwohl nun Bense bereits in (1975, S. 168 ff.) und (1986, S. 192 ff.) gezeigt hatte, daß sich das Zeichen wie die Zahl durch die Peano-Axiome einführen läßt, schrieb er in seinem Aufsatz „Die Einfürung der Primzeichen“: „Die Hypothese, die nun im folgenden in eine These überführt werden soll, besteht in der Behauptung, daß Zahlen (im Sinne dessen, was Peirce als 'ideal state of things' oder Hilbert als 'Gedankendinge' gelegentlich bezeichneten) keine benannten, sondern (im denkenden Bewußtsein) konstruktiv gegebene Zeichen sind (...). D.h., daß unter einer Zahl eine triadische (zeichenanaloge) Relation

ZaR = R(Za(M), Za(O), Za(I))

verstanden wird bzw. daß jede Zahl ein Repertoire (Z(M)), einen Objektbezug (Za(O)) und einen Interpretanten (Za(I)) besitzt“ (1980, S. 288).

3. Aus der Definition des Zeichens als Zahl bzw. der Zahl als Zeichen folgt damit natürlich, daß jede Zahl eine vollständige Referenz mit Bezeichnungsfunktion (M → O) und Bedeutungsfunktion (O → I) besitzt. Diese Definition, welche damit nicht mehr rein quantitativ, sondern qualitativ ist, widerspricht also dem Zahlenbegriff der quantitativen Arithmetik. Würde sie tatsächlich funktionieren, müßten nicht nur Gleichungen der Form

1 Apfel + 1 Apfel = 2 Äpfel,

sondern auch solche der Form

1 Apfel + 1 Birne = (2 Früchte)

und

1 Apfel + 1 Uhr = ?

lösbar sein. Dennoch ermöglichte diese Definition der Primzeichen als Zeichenzahlen es Bense später, die eigenreale Zeichenklasse zugleich als Repräsentation des Zeichens und der Zahl zu bestimmen (vgl. Bense 1992).

4. Wirkliche referentielle Zahlen gibt es, wie wir u.a. in Toth (2012 u. 2015) gezeigt hatten, nur bei Anzahlen und Nummern. Anzahlen waren definiert worden als Zeichen,rümpfe die nur über eine Bezeichnungs-, aber keine Bedeutungsfunktion verfügen, während erst Nummern, die auch eine Bedeutungsfunktion haben, die vollständige triadische Zeichenrelation erfüllen:

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I))).

So besitzt eine Anzahl ein abgezähltes Objekt als Referenzobjekt. Eine Nummer, etwa eine Hausnummer, bezeichnet nicht nur ein Referenzobjekt, d.h. ein bestimmtes Haus, sondern auch den Konnex aller Häuser einer bestimmten Straße, insofern die Numerierung der Anordnung der Referenzobjekte folgt. Wie das obige Dreierschema, das ein Inklusionsschema darstellt, jedoch zeigt, ist die quantitative Zahl somit als doppelte Abstraktion von Nummern einerseits und von Anzahlen andererseits definierbar. Umgekehrt kann man Zahlen durch Abbildung auf Referenzobjekte zu Anzahlen und durch Abbildung auf Referenzobjekte und ihre Konnexe zu Nummern generieren.

Literatur

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

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1986

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

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

Hilbert, David, Grundlagen der Geometrie. Stuttgart 1987

Landau, Edmund, Grundlagen der Analysis. Leipzig 1930

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

Toth, Alfred, Abbildungen von Anzahlen auf Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Referieren Zahlen?

1. In Toth (2015) hatten wir Zahl, Anzahl und Nummer auf das folgende semiotische Inklusionsschema abgebildet

$$\begin{array}{ll} \text{Zahl} := & (M) \\ \downarrow & \\ \text{Anzahl}:= & (M \rightarrow (M \rightarrow O)) \\ \downarrow & \\ \text{Nummer}: = & (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I))). \end{array}$$

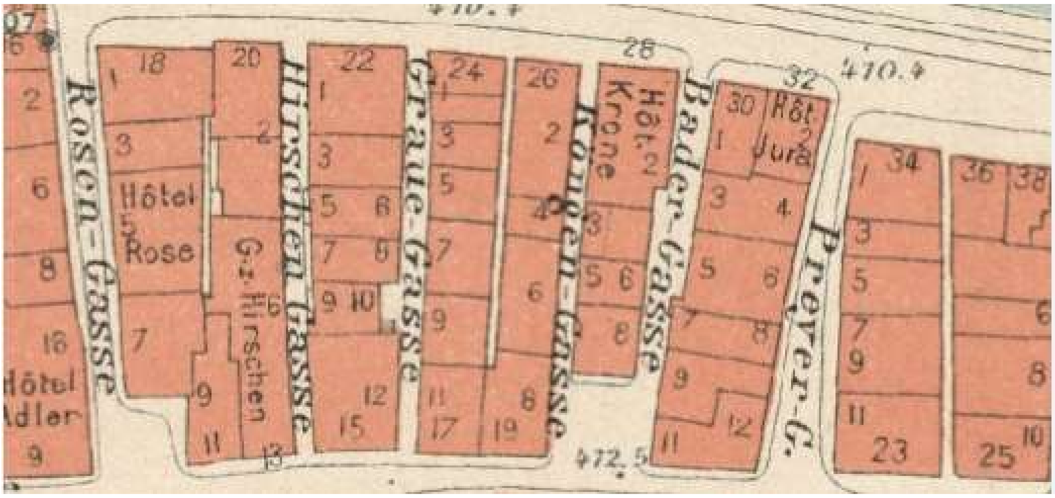
Danach sind also Anzahlen Zahlen mit Bezeichnungsfunktionen und Nummern Zahlen mit sowohl Bezeichnungs- als auch Bedeutungsfunktionen. Anders ausgedrückt: Während Zahlen bloße repertoirielle Mittelbezüge sind, enthalten Anzahlen als Zeichenanteil die Objektrelation des Zeichens, und Nummern enthalten als Zeichenanteil eine vollständige Zeichenrelation, also zuzüglich zur Objektrelation auch noch die Interpretantenrelation des Zeichens.

2. Die Erzeugung von Anzahlen aus Zahlen kann durch folgende Abbildung dargestellt werden

$$f: \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & \ldots \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \ldots \\ \Omega & \Omega & \Omega & \ldots \end{pmatrix} \quad = \quad (\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3, \ldots)$$

wobei allerdings die Ordnung der Abbildungen von Zahlen auf Objekte arbiträr ist, besonders dann, wenn die letzteren sich nicht in einer vorgegebenen linearen Ordnung befinden. Im folgenden Bild können also die Objekte, wenigstens im Prinzip, von oben nach unten bzw. konvers, von links nach rechts bzw. konvers, oder auf noch andere Weise abgezählt werden. Zahlen sind vorgegeben, Anzahlen entstehen durch Abzählung von Objekten.

3. Besonders schwierig ist die formale Handhabung der Erzeugung von Nummern aus Zahlen, denn diese haben eine Anzahl von Eigenschaften, die wir in einer langen Reihe von Einzeluntersuchungen dargestellt haben, die in Toth (2017) zusammengefaßt sind. Am wesentlichsten ist, daß sowohl Anzahlen als auch Zahlen i.a. der Peanofolge folgen, d.h. man zählt Objekte ab, so wie man Zahlen aufzählt, also im obigen Bild 1 Apfel, 2, 3, ..., n Äpfel. Werden indessen etwa Häuser an Straßen numeriert, so ist bereits das Anfangselement des Zahlenanteils der Nummern offen, d.h. nicht jedes erste Haus einer Straße muß die Nummer 1 tragen. Ferner kann die Peanofolge lückenhaft sein, etwa dann, wenn ein Haus abgebrochen wurde, oder sie kann überbelegt sein, dann, wenn ein Anbau eine eigene Nummer bekommt oder die Häuser nicht nur von links nach rechts, sondern auch von vorn nach hinten, oder wenn sie, wie in einigen Städten üblich, links und rechts der Straße gesondert gezählt werden. Außerdem kann ein und dasselbe Haus mehr als eine Nummer tragen; vgl. etwa den folgenden Ausschnitt aus dem Katasterplan der Züricher Altstadt von 1900. So trägt z.B. das Haus am Ende der Köngengasse die Nummern 8 und 19, oder am Ende der Rosengasse die Nummern 9 und 11, da sie nach verschiedenen Straßen als Referenzsystemen numeriert sind. Der Grund für diese und weitere Eigenheiten von Nummern liegt in der Interferenz ihres arithmetischen und ihres semiotischen Anteils, d.h. ihres Zahlen- und ihres Zeichenanteils.



4. Die interessanteste Frage ist nun aber die: Wie steht es mit den Zahlen selbst, die ja gemäß einleitendem Schema nur über einen Mittelbezug verfügen? Hier ist auf jeden Fall keine semiotische Referenz möglich, da es sich ja um eine monadische Relation handelt. Nun hatten wir aber kürzlich in Toth (2019) gezeigt, daß Referenz eine Eigenschaft ist, die primär unabhängig von Zeichen ist und daher auch bei Objekten auftreten kann.

Bei Peanozahlen referiert tatsächlich jede Zahl, wobei jede Peanozahl $P \neq 0$ 2-seitig objektabhängig vermöge des Nachfolge- und Vorgängeroperators ist. Das Anfangselement 0 dagegen ist nur 1-seitig objektabhängig, d.h. es gilt

$R(0) = 1$

$R(i) = ((i-1), (i+1))$.

Wie man leicht zeigt, gilt dies nun für jede Zahlenfolge. Als Beispiel diene noch die Fibonacci-Folge

$F = (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...)$,

diese wird also durch

$F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ mit $F(0) = 0$ und $F(1) = 1$

gebildet. Ferner referiert jede Zahl, die berechenbar ist, also etwa auch die Zahlen nach der Kommastelle der transzendentalen Zahl π. Keine Referenz besitzt einzig eine sehr begrenzte Klasse von Zahlenfolgen, etwa die in Toth (2009a, b) eingeführten Stein-Folgen.

Literatur

Toth, Alfred, Matching conditions of subsigns in Stein sequences. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Sign relations from Stein number sequences. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Toth, Alfred, Arithmetische und objektale Referenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Nummerntheorie. Tucson, AZ, 2019

Toth, Alfred, Typologie ontischer Referenz 1-10. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019

Zu einer kenogrammatischen Theorie von Referenz

1. In Toth (2019a, b) hatten wir Referenz als primär vom Zeichen unabhängige Eigenschaft von n-tupeln von Entitäten (z.B. Objekten, Zahlen, Zeichen) über die invariante Objekteigenschaft der Objektabhängigkeit (vgl. Toth 2013) definiert. Dabei besteht das folgende Isomorphieschema

Ontische Referenzarten		Semiotische Referenzarten
0-seitige Objektabhängigkeit	≅	(2.3)
1-seitige Objektabhängigkeit	≅	(2.2)
2-seitige Objektabhängigkeit	≅	(2.1).

2-seitige Objektabhängigkeit bedeutet bekanntlich, daß von zwei Objekten keines unabhängig von dem andern sinnvoll existieren kann. Ein Beispiel ist Schloß und Schlüssel. Bei 1-seitiger Objektabhängigkeit kann nur eines von zwei Objekten unabhängig von dem andern sinnvoll existieren. Ein Beispiel ist Hut und Kopf. So ist ein Hut ohne den Kopf, der ihn trägt, sinnlos, aber ein Kopf ohne Hut ist es nicht. Bei 0-seitiger Objektabhängigkeit handelt es sich um zwei Objekte, die beide eine voneinander unabhängige sinnvolle Existenz haben, wie etwa Teller und Tasse. Hier gilt also eine Form der ontischen (symbolischen) Arbitrarität, da keine intrinsische Relation zwischen den beiden Objekten besteht. Dagegen ist die 1-seitig objektabhängige Relation indexikalisch, da der Hut ontisch auf einen Kopf, der Kopf aber nicht notwendig auf einen Hut referiert. 2-seitig objektabhängige Relationen sind iconisch. Solche "semiotic-schen Objekte", wie sie Bense nannte, wurden bereits von ihm entdeckt (vgl. Walther 1979, S. 122 ff.).

2. Im Anschluß an Toth (2019b, wo auch die Vorgängerarbeiten zitiert sind) gehen wir ferner aus von einer Dreiteilung des semiotischen Zahlbegriffes

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I))).

In Toth (2019c, S. 14) hatten wir gezeigt, daß man die qualitative-mathematische Kenostruktur der Proto- und Deutero-Zahlen für die Kontexturen K = 1 bis K = 3

$$\begin{tikzcd}[column sep=small]
& & 0 \arrow[dl] \arrow[dr] & & \\
& 00 \arrow[dl] \arrow[dr] & & 01 \arrow[dl] \arrow[dr] & \\
000 & & 001 & & 012
\end{tikzcd}$$

wie folgt mit den 6 Subzeichen der dyadisch-trichotomischen Zeichenrelation

$Z^{2,3} = ((w.x), (y.z))$

mit w, y ∈ (1, 2) und (x, z) ∈ (1, 2, 3)

belegen kann

$$\begin{tikzcd}[column sep=small]
& & 1.1 \arrow[dl] \arrow[dr] & & \\
& 1.2 \arrow[dl] \arrow[dr] & & 1.3 \arrow[dl] \arrow[dr] & \\
2.1 & & 2.2 & & 2.3.
\end{tikzcd}$$

Da $Z^{2,3}$ auf die kategoriale Definition des Interpretantenbezuges der peirce-benseschen triadisch-trichotomischen Zeichenrelation $Z^{3,3}$ verzichtet und dafür topologische closures verwendet, müssen Nummern der Form N durch

(N), (N], [N), [N]

definiert werden, d.h. solange wir es mit Zahlen und Anzahlen zu tun haben, ändert der Wechsel von $Z^{3,3}$ auf $Z^{2,3}$ nichts am ontisch-semiotischen Isomorphieschema.

3. Wenn wir von der Proto=Deutero-Kenostruktur für K = 1 bis K = 3 ausgehen, dann haben wir also

3.1. 0-seitige Objektabhängigkeit

0, 00, 01, 000, 001, 012

3.2. 1-seitige Objektabhängigkeit

0 = f(0)

0 = f(00)

0 = f(01)

0 = f(000)

0 = f(001)

0 = f(012)

00 = f(0)

00 = f(00)

00 = f(01)

00 = f(000)

00 = f(001)

00 = f(012)

01 = f(0)

01 = f(00)

01 = f(01)

01 = f(000)

$01 = f(001)$

$01 = f(012)$

$000 = f(0)$

$000 = f(00)$

$000 = f(01)$

$000 = f(000)$

$000 = f(001)$

$000 = f(012)$

$001 = f(0)$

$001 = f(00)$

$001 = f(01)$

$001 = f(000)$

$001 = f(001)$

$001 = f(012)$

$012 = f(0)$

$012 = f(00)$

$012 = f(01)$

$012 = f(000)$

$012 = f(001)$

$012 = f(012)$

3.3. 2-seitige Objektabhängigkeit

$0 = f(0, 0)$	$0 = f(00, 0)$	$0 = f(01, 0)$
$0 = f(0, 00)$	$0 = f(00, 00)$	$0 = f(01, 00)$
$0 = f(0, 01)$	$0 = f(00, 01)$	$0 = f(01, 01)$
$0 = f(0, 000)$	$0 = f(00, 000)$	$0 = f(01, 000)$
$0 = f(0, 001)$	$0 = f(00, 001)$	$0 = f(01, 001)$
$0 = f(0, 012)$	$0 = f(00, 012)$	$0 = f(01, 012)$

$0 = f(000, 0)$	$0 = f(001, 0)$	$0 = f(012, 0)$
$0 = f(000, 00)$	$0 = f(001, 00)$	$0 = f(012, 00)$
$0 = f(000, 01)$	$0 = f(001, 01)$	$0 = f(012, 01)$
$0 = f(000, 000)$	$0 = f(001, 000)$	$0 = f(012, 000)$
$0 = f(000, 001)$	$0 = f(001, 001)$	$0 = f(012, 001)$
$0 = f(000, 012)$	$0 = f(001, 012)$	$0 = f(012, 012)$.

Literatur

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

Toth, Alfred, Referieren Zahlen? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2019a

Toth, Alfred, Typologie ontischer Referenz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2019b

Toth, Alfred, Grundlegung einer polykontexturalen Semiotik. Tucson, AZ, 2019 (= 2019c)

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