Prof. Dr. Alfred Toth

Eine Möglichkeit der Formalisierung der Brücke zwischen Objekt und Zeichen

1. Wie bereits in Toth (2012a) gezeigt, können Objekte nicht direkt auf Zeichen abgebildet werden, denn die in Toth (2012b) definierte Objektrelation als geordnetes Paar über zwei geordneten Paaren, den gerichteten Objekten und den gerichteten Subjekten

$O = [[\Omega_i, \Omega_j], [\Sigma_k, \Sigma_l]]$,

sowie ihre zugehörige Aspektrelation über den ontischen Kategorien der Materialität, Objektsortigkeit und Funktionalität

$O = [\mathfrak{M}, \mathfrak{O}, \mathfrak{F}]$

stellen ganz verschiedene Ordnungsrelationen dar als es die Peirce-Bensesche Zeichenrelation (vgl. Bense 1979, S. 53)

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

tut, die bekanntlich eine gestufte "Relation über Relationen" darstellt (vgl. auch Bense 1979, S. 67).

2. Allerdings ist es möglich, die in Toth (2012c) eingeführte Definition eines Systems als System von Teilsystemen

$S^* = [S_1, [S_2, [S_3, \ldots, _{n-2}]_{n-1}]_n]$

mithilfe der in Toth (2012d) eingeführten Relationalzahlen zu definieren. Um zu zeigen, worum es hier geht, sei von der bereits früher von dem von uns bereits früher benutzten gestuften System über Teilsystemen

U	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	...
Garten o.ä.	Haus	Treppenh.	Wohnung	Zimmer	Kasten o.ä.	

ausgegangen. Dieses architektonische Beispiel weist also die systemische Ordnungsrelation

$S = [U, [S_1, [S_2, [S_3, [S_4, [S_5]]]]]]$

auf. Will man z.B. den Zugang zwischen dem Garten eines Hauses und der Haustür definieren, kann man dies wie folgt tun

Zugang := $[U, S_1]$.

Die Definition der Haustüre erfolgt durch Filterung, d.h. durch eine nächste Stufe der Verschachtelung (Einbettung)

Haustür := $[[U, S_1], S_1]]$.

Dagegen wäre die Definition einer Wohnungstür (der im Haus befindlichen Wohnungen)

Wohnungstür := $[[S_2, S_3], S_3]]$,

und der Zugang zur Wohnungstür, also der Treppenabsatz davor, wäre

Treppenabsatz := $[S_2, S_3]$.

Entsprechend gilt z.B. für eine Kastentür

Kastentür := $[[S_4, S_5], S_5]]$,

z.B. dann, wenn der Kasten exessiv in eine Nische eingebettet ist; ansonsten (bei Adessivität) haben wir einfach $[S_4, S_5]$, usw.

Wir können also von das obige System von Teilsystemen S auf die arithmetische Folge

$S = [x^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]\,_n]$

abbilden durch somit einfach durch

$S = x^i{}_j$

definieren, wobei für i und j keineswegs unmittelbare Peano-Vorgänger bzw. –Nachfolger sein müssen, denn z.B. finden wir für das Treppenhaus als Verbindung von Haustür und Wohnungstüren

Treppenhaus = $[[[[0, x^2{}_1], x^2{}_1]], [[[0, x^2{}_1], x^2{}_1]], [[x^3{}_2, x^4{}_3], x^4{}_3]]]] = [[x^2{}_1, [x^3{}_2]]$.

Perspektivische Relationen, wie z.B. der Blick vom Garten aus durch die Haustüre ins Vestibül sowie der Blick vom Vestibül durch die Haustüre in den Garten, können somit als zu S duale Relationen eingeführt werden, d.h. wir haben

$\times S = [[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n],$

und als vollständiges perspektivisches System über Teilsystemen ergibt sich also

$S \quad = \quad [x_0{}^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$
$\times S \ = \quad [[x^{n+1}{}_n], ..., [x^6{}_5, [x^5{}_4, [x^4{}_3, [x^3{}_2, [x^2{}_1, [x^1{}_0]_n].$

3. Nun kann man das Zeichen nach Toth (2010) mit Hilfe der surrealen Conway-Zahlen definieren:

$1 := (0 \mid 2) = (0 \mid 3) = (0 \mid 4) ...$

$2 := (1 \mid 3) = (1 \mid 4) = (1 \mid 5) ...$

$3 := (2 \mid 4) = (2 \mid 5) = (2 \mid 6) ...$,

daraus erhalten wir aber sofort

$1 := (0 \mid 2)$

$2 := ((0 \mid 2) \mid 3)$

$3 := (((0 \mid 2) \mid 3) \mid 4),$

d.h. die Progression der surrealen Zahlen zeigt genau die Ordnungsstruktur der oben definierten dualen Systemstruktur. Umgekehrt kann man also Systeme von Teilsysteme mit Hilfe von dualen surrealen Zahlen definieren. Z.B. kann man $S = [x^1, [x^2{}_1, [x^3{}_2, [x^4{}_3, [x^5{}_4, [x^6{}_5, ..., [x^{n+1}{}_n]_n]$ in der arithmetischen Form

$S = [0, [1, [2, [3, [4, [5]]]]]] = [[0 \mid 1] \mid 2] \mid 3 \mid 4 \mid 5]]]$

notieren.

5. Wenn wir zusammenfassen, dann können die Objektrelation und ihre zugehörige Aspektrelation in der Form von verschachtelten Systemen notiert werden, diese aber weisen die Ordnung dualer surrealer Zahlen auf. Umgekehrt weist die Zeichenrelation die Ordnung surrealer Zahlen auf. Nun können aber die in Toth (2012d) eingeführten Relationalzahlen

$\mathrm{REZ} = [x, [_{-n}]$ mit $x \in \mathbb{N}$, $n \in \{0\} \cup \mathbb{N}$

auch dual in der Form

$\times\mathrm{REZ} = [[_{-n}, x]$

notiert werden, da mit ihrer Hilfe ja sowohl Zeichenklassen als auch Realitätsthematiken formalisiert werden können. Somit vermitteln also die Relationalzahlen zwischen den surrealen Zahlen der Semiotik und den dualen surrealen Zahlen der Ontik, d.h. sie bilden die Brücke zwischen Zeichen und Objekt.

Literatur

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

Toth, Alfred, Kann man die Peircezahlen mit Hilfe der surrealen Zahlen begründen? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Die Abbildungen von Objekten auf Zeichen I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Objekt-Aspekt-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

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

Toth, Alfred, Relationale Einbettungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

1.11.2012