

Prof. Dr. Alfred Toth

Zur Bildung von Subsystemen

1. Wenn wir wie üblich (vgl. z.B. Toth 2011) von

$$S = [\Omega, \emptyset]$$

ausgehen, dann hatten wir im Grunde bereits mit

$$\Omega = [A, I]$$

ein Subsystem geschaffen, insofern die in S durch die Objektstelle besetzte Kategorie selber systemisch gegliedert wurde. Als semiotische Interpretation kann man z.B. für S ein Haus nehmen, das durch Ω , und dessen Umgebung durch \emptyset vertreten ist. Dann kann man z.B. einer Wand im Innern des Hauses die Funktion, das Innere wiederum in Außen und Innen zu teilen, zuschreiben, nur benötigen wir dann wiederum eine systemische Vertretung dieser Wand. Dieses Problem kann man also am besten dadurch lösen, daß man Ω selbst als System auffasst:

$$\Omega_i = [A, I] = [\Omega_j, \emptyset_j]$$

(Die Indizierung auch von \emptyset empfiehlt sich, da z.B. die Umgebung des in einem Haus befindlichen Möbelstücks natürlich nicht mehr der Umgebung des Hauses koinzidiert – allerdings kann eine solche Koinzidenz u.U. stattfinden.)

2. Wir erhalten somit als ersten erweiterten Systembegriff

$$S^* = [S_i, [\Omega_j, \emptyset_j]].$$

und die zugehörige Potenzmenge

$$\wp S^* = [S_i, [\Omega_j, \emptyset_j], [[S_i, [\Omega_j, \emptyset_j]], \emptyset_i].$$

Haben wir also ein \mathfrak{A} mit $\mathfrak{A} \in \wp S$, dann sind die folgenden drei Bedingungen an eine Ereignisalgebra erfüllt (vgl. Toth 2012)

2.1. $S \in \mathfrak{A}$

$$2.2. A \in \mathfrak{A} \Rightarrow A^\circ \in \mathfrak{A}$$

$$2.3. A_1, \dots, A_n \in \mathfrak{A} \Rightarrow \bigcup_{n \in \mathbb{N}} A_n \in \mathfrak{A},$$

d.h. wir können nun das Objekt innerhalb unserer Systemdefinition auch durch Ereignisse ersetzen und auf dieser Basis z.B. eine handlungstheoretische oder situationstheoretische Semiotik (vgl. Bense 1971, S. 84 ff.) aufbauen.

3. Eine hinsichtlich der triadisch-trichotomischen Struktur der der Ontik korrespondierenden Semiotik vorläufig letzte Stufe der subsystemischen Subkategorisierung erreichen wir durch Einbettung – oder vielleicht besser: Ausdifferenzierung – eines weiteren Subsystems

$$S^{**} = [S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]].$$

Bilden wir wiederum die zugehörige Potenzmenge

$$\wp S^{**} = [S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]], [[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]], \emptyset_i],$$

so erkennen wir bereits auf dieser 2. subsystemischen Stufe, daß die Komplexität der hierarchischen Systeme nicht extensiv, sondern intensiv wächst, d.h. die Anzahl der Subsysteme bleibt sich gleich, aber ihre interne Komplexität wächst schnell an.

Vor allen Dingen aber korrespondiert nun zwar die subsystemische Struktur von $[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]$ genau der subrelationalen Struktur des von Bense definierten metarelationalen Zeichenbegriffs (Bense 1979, S. 53), insofern wir haben

$$\begin{array}{ccc} [S_i, & [S_j, & [\Omega_k, \emptyset_k]] \\ | & | & | \\ [I, & [O, & [M], \end{array}$$

aber wir benötigen natürlich auch die Potenzmenge von $ZR = (M, O, I)$, um eine vollständige Korrespondenz im Sinne einer ontisch-semiotischen Isomorphie herzustellen, d.h. wir gehen aus von

$$\wp(ZR) = (M, O, I, (M, O), (O, I), (M, I), (M, O, I), \emptyset)$$

und erkennen, daß das externe Anwachsen der Kompliziertheit der semiotischen Relation dem internen Anwachsen der Komplexität der ontischen Relation korrespondiert:

$$\wp S^{**} = [S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]], [[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]], \emptyset_i]$$

$$\wp(ZR) = (M, O, I, (M, O), (O, I), (M, I), (M, O, I), \emptyset).$$

Die einzelnen semiotisch-ontischen Korrespondenzen sind also

M	S_i
O	$[S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]$
I	$[[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]$
(M, O)	$[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]$
(O, I)	$[[S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]], [[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]]]$
(M, I)	$[S_i, [[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]]]$
(M, O, I)	$[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]], [[S_i, [S_j, [\Omega_k, \emptyset_k]]]]]$
\emptyset	$\emptyset_i.$

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Dreiteilung der semiotischen Systemtheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

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

23.4.2012