

Prof. Dr. Alfred Toth

Formale Objekttheorie III

1. Gemäß Toth (2014) haben wir

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

$$O = (A, B, \Gamma).$$

Wegen $(Z \cong O)$ gilt ferner vermöge Bense (1979, S. 53, 67)

$$(1, (2, (3))) \cong (A, (B, (\Gamma)))$$

und somit

	. α	. β	. γ			.1	.2	.3
α .	$\alpha.\alpha$	$\alpha.\beta$	$\alpha.\gamma$		1.	1.1.	1.2	1.3
β .	$\beta.\alpha$	$\beta.\beta$	$\beta.\gamma$	$\cong$	2.	2.1	2.2	2.3
γ .	$\gamma.\alpha$	$\gamma.\beta$	$\gamma.\gamma$		3.	3.1	3.2	3.3

Neben das elementare semiotische Dualsystem, wie es von Bense (1975) definiert worden war

$$DS_Z = [[3.a, 2.b, 1.c] \times [c.1, b.2, a.3]],$$

tritt somit das elementare ontische Dualsystem

$$DS_O = [[A.\alpha, B.\beta, \Gamma.\gamma] \times [\gamma.\Gamma, \beta.B, \alpha.A]].$$

Die Isomorphie $(DS_Z \cong DS_O)$ überträgt sich natürlich auf die über der Großen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 105) gebildeten differentiellen Dualsysteme

$$DS_{Zdiff} = [[[3.a], [b.c]], [[2.d], [e.f]], [[1.g], [h.i]]] \times \\ [[i.h], [g.1]], [[f.e], [d.2]], [[c.b], [a.3]]]$$

$$DS_{Odiff} = (((\alpha.\delta) (\epsilon.\zeta)), ((\beta.\eta)), (\theta.\iota)), ((\gamma.\kappa), (\lambda.\mu))) \\ (((\mu.\lambda), (\kappa.\gamma)), ((\iota.\theta), (\eta.\beta)), ((\zeta.\epsilon), (\delta.\alpha))).$$

2, Damit können wir sämtliche dualsystemisch verdoppelten Abbildungen von Objekten auf Zeichen und deren Konversen formal darstellen.

$$O \rightarrow Z = \begin{array}{l} [[[\alpha.\delta] [\varepsilon.\zeta]], [[\beta.\eta]], [\theta.\iota], [[\gamma.\kappa], [\lambda.\mu]]] \rightarrow \\ [[[3.a], [b.c]], [[2.d], [e.f]], [[1.g], [h.i]]] \end{array}$$

$$(O \rightarrow Z)^{-1} = \begin{array}{l} [[[[3.a], [b.c]], [[2.d], [e.f]], [[1.g], [h.i]]] \rightarrow \\ [[[\alpha.\delta] [\varepsilon.\zeta]], [[\beta.\eta]], [\theta.\iota], [[\gamma.\kappa], [\lambda.\mu]]] \end{array}$$

$$\times O \rightarrow Z = \begin{array}{l} [[[\mu.\lambda], [\kappa.\gamma]], [[\iota.\theta], [\eta.\beta]], [[\zeta.\varepsilon], [\delta.\alpha]]] \rightarrow \\ [[[3.a], [b.c]], [[2.d], [e.f]], [[1.g], [h.i]]] \end{array}$$

$$(\times O \rightarrow Z)^{-1} = \begin{array}{l} [[[[3.a], [b.c]], [[2.d], [e.f]], [[1.g], [h.i]]] \rightarrow \\ [[[\mu.\lambda], [\kappa.\gamma]], [[\iota.\theta], [\eta.\beta]], [[\zeta.\varepsilon], [\delta.\alpha]]] \end{array}$$

$$O \rightarrow \times Z = \begin{array}{l} [[[\alpha.\delta] [\varepsilon.\zeta]], [[\beta.\eta]], [\theta.\iota], [[\gamma.\kappa], [\lambda.\mu]]] \rightarrow \\ [[[i.h], [g.1]], [[f.e], [d.2]], [[c.b], [a.3]]] \end{array}$$

$$(O \rightarrow \times Z)^{-1} = \begin{array}{l} [[[[i.h], [g.1]], [[f.e], [d.2]], [[c.b], [a.3]]] \rightarrow \\ [[[\alpha.\delta] [\varepsilon.\zeta]], [[\beta.\eta]], [\theta.\iota], [[\gamma.\kappa], [\lambda.\mu]]] \end{array}$$

$$\times O \rightarrow \times Z = \begin{array}{l} [[[\mu.\lambda], [\kappa.\gamma]], [[\iota.\theta], [\eta.\beta]], [[\zeta.\varepsilon], [\delta.\alpha]]] \rightarrow \\ [[[i.h], [g.1]], [[f.e], [d.2]], [[c.b], [a.3]]] \end{array}$$

$$(\times O \rightarrow \times Z)^{-1} = \begin{array}{l} [[[[i.h], [g.1]], [[f.e], [d.2]], [[c.b], [a.3]]] \rightarrow \\ [[[\mu.\lambda], [\kappa.\gamma]], [[\iota.\theta], [\eta.\beta]], [[\zeta.\varepsilon], [\delta.\alpha]]] \end{array}$$

Ferner können wir somit die Zeichenoperationen (vgl. Toth 2008) zugleich als Objektoperationen verwenden

- $\equiv$ Identität
- $>$ Selektion
- $\mapsto$ thetische Zuordnung
- $\mapsto$ analoge Zuordnung.

Strukturelle Bedingungen von Subzeichen bzw. Subobjekten ($S \in Z$ oder $S \in O$) für Operationen:

$$S_1 \equiv S_2 \text{ gdw. } [[a.b], [c.d]] \text{ mit } a. = c. \text{ und } .b = .d$$

$S_1 < S_2$ gdw. $[[a.b], [c.d]]$ mit $.a = .c$

$S_1 \mapsto S_2$ gdw. $[[a.b], [c.d]]$ mit $a. \neq c.$

$S_1 \rightharpoonup S_2$ gdw. $[[a.b], [c.d]]$ mit $b. = d.$

Ist also ($b. \neq d.$), dann entscheidet der triadische Hauptwert darüber, ob Selektion oder thetische Zuordnung vorliegt (z.B. $[1.1] < [1.2]$, aber $[2.1] \leftarrow [3.2]$).

3. Operatoren geben somit Auskunft über die Struktur von n-tupel von Subzeichen bzw. Subobjekten, d.h. sie sind sozusagen dynamisch, aber nicht statisch isomorph zu diesen. Wir führen deshalb im folgenden eine neue Notation der Form

$t = Op_{a,b}$

ein, worin $Op \in \{\equiv, <, \mapsto, \rightharpoonup\}$ und $a, b \in \{Z, O\}$ sind. Zunächst definieren wir die neun Subzeichen der kleinen semiotischen Matrix.

$[1.1] =: \equiv_1$ $[2.1] =: \leftarrow_{12}$ $[3.1] =: \leftarrow_{13}$

$[1.2] =: \leftarrow_{21}$ $[2.2] =: \equiv_2$ $[3.2] =: \leftarrow_{23}$

$[1.3] =: \leftarrow_{31}$ $[2.3] =: \leftarrow_{32}$ $[3.3] =: \equiv_3$

Für Paare und n-tupel mit $n > 2$ gilt dann natürlich

$[[a.b], [a.b]] = \equiv_{\langle\langle aa \rangle, \langle bb \rangle\rangle}$

$[[a.b], [a.c]] = \leftarrow_{\langle\langle aa \rangle, \langle cb \rangle\rangle}$

$[[a.b], [c.b]] = \leftarrow_{\langle\langle ca \rangle, \langle bb \rangle\rangle}$

$[[a.b], [c.d]] = \leftarrow_{\langle\langle ca \rangle, \langle db \rangle\rangle}.$

Da nach dem Satz von Wiener und Kuratowski n-tupel als geordnete Paare darstellbar sind, brauchen wir keine höheren Relationen zu erklären.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Entwurf einer allgemeinen Zeichengrammatik. Klagenfurt 2008

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

28.4.2014