Prof. Dr. Alfred Toth

Intrinsische Matrix und Matrizenabbildungen

1. Wie zuletzt in Toth (2012), so gehen wir auch hier aus von den folgenden zahlentheoretischen Definitionen der intrinsischen semiotischen Partialrelationen bzw. „Primzeichen" (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.)

$1 := \omega$

$2 := [\omega, 1]$

$3 := [[\omega, 1], 2]$.

2.1. Die zugehörige „kleine semiotische Matrix" sieht danach folgendermaßen aus

$$\begin{pmatrix} [\omega, \omega] & [\omega, [\omega, 1]] & [\omega, [[\omega, 1], 2]] \\ [[\omega, 1], \omega] & [[\omega, 1], [\omega, 1]] & [[\omega, 1], [[\omega, 1], 2]] \\ [[[\omega, 1], 2], \omega] & [[[\omega, 1], 2], [\omega, 1]] & [[[\omega, 1], 2], [[[\omega, 1], 2]] \end{pmatrix}$$

2.2. Die intrinsischen Entsprechungen der fundamentalen kategorietheoretischen Abbildungen (vgl. Toth 1993, S. 21 ff.) sind also

$\alpha := (M \rightarrow O) \leftrightarrow [\omega \rightarrow [\omega, 1]]$

$\beta := (O \rightarrow I) \leftrightarrow [[\omega, 1] \rightarrow [[\omega, 1], 2]]$,

die konversen

$\alpha^{o} = (M \leftarrow O) \leftrightarrow [\omega \leftarrow [\omega, 1]]$

$\beta^{o} = (O \leftarrow I) \leftrightarrow [[\omega, 1] \leftarrow [[\omega, 1], 2]]$

sowie die dazugehörigen komponierten

$\beta\alpha = ((O \rightarrow I) \rightarrow (M \rightarrow O)) = [[[\omega, 1] \rightarrow [[\omega, 1], 2]] \rightarrow [\omega \rightarrow [\omega, 1]]]$

$\alpha^{o}\beta^{o} = [[\omega \leftarrow [\omega, 1]] \rightarrow [[\omega, 1] \leftarrow [[\omega, 1], 2]]]$

3. Im Zusammenhang mit früheren Erörterungen (vgl. Toth 2008, S. 161 ff.) erhebt sich noch die Frage, wie man intrinsische kategorietheoretische Dyaden aufeinander abbildet, also z.B. (1.2) → (3.1). Die „natürliche" Lösung ist

$(1.2) \rightarrow (3.1) = [[\beta\alpha, id_1], [\beta, \alpha^o]] = [[[[\omega, 1], 2], \omega] \rightarrow [\omega, [\omega, 1]]],$

also nach dem Schema

$\rightarrow((a.b), (c.d)) = ((a.c), (a.d)), ((b.c), (b.d)),$

d.h. „chiastisch", um den Zusammenfall von Subzeichen mit gleichen Triaden- und Trichotomienwerten zu unterscheiden, d.h. es gilt

$\rightarrow((a.b), (a.c)) \neq ((a.b), (c.b)).$

Literatur

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

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1993

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Information als Funktion intrinsischer semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

12.2.2012