Prof. Dr. Alfred Toth

Das semiotische Zahlenfeld und seine Teilfelder

1. Nach Bense (1979, S. 53) ist das Zeichen eine triadisch-trichotomische gestufte und „verschachtelte“ Relation bzw. „Relation über Relationen“:

ZR (M, O, I) =
ZR (M, M=>O, M=>O.=>I) =
ZR (mon. Rel., dyad. Rel., triad. Rel.)
ZR (.1. .2. .3.) =

ZR	1.1	1.2	1.3,	1.1	1.2	1.3,	1.1	1.2	1.3
				2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3
							3.1	3.2	3.3

Die der Zeichenrelation assoziierte Zahlenfolge ist demnach:

a → (a → b)

a → ((a → b) → (a → b → c))

a → ((a → b) → ((a → b → c) → (a → b → c → d)))

a → ((a → b) → ((a → b → c) → ((a → b → c → d) → (a → b → c → d → e)))).

Setzt man nun

M → a

O → b

I → c

J → d

K → e,

wobei (M, O, I) die drei fundamentalen Kategorien der Semiotik sind, die mit den ersten drei Peircezahlen (vgl. Toth 2010) korrespondieren und d und e weitere Interpretanten sind, die für die triadisch-trichotomische Semiotik nicht definiert sind (vgl. Toth 2014), dann bekommt man die folgende Hierarchie für Zeichenrelationen der Form R^n, wobei $n \to \infty$:

$R^1 = M$

$R^2 = (M \to (M \to O))$

$R^3 = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I)))$

$R^4 = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow ((M \rightarrow O \rightarrow I) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I \rightarrow J))))$

$R^5 = (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow ((M \rightarrow O \rightarrow I) \rightarrow ((M \rightarrow O \rightarrow I \rightarrow J) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I \rightarrow J \rightarrow K)))))$, usw.

Die dazu gehörenden Folgen und Teilfolgen der entsprechenden Peircezahlen sind:

$R^1 = 1$

$R^2 = (1 \rightarrow (1 \rightarrow 2))$

$R^3 = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$

$R^4 = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow ((1 \rightarrow 2 \rightarrow 3) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4))))$

$R^5 = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow ((1 \rightarrow 2 \rightarrow 3) \rightarrow ((1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5)))))$,

usw.

2. Die relationale Darstellung verschachtelter Relationen setzt, wie in Toth (2020a, b) ausgeführt, die Darstellung in einem 2-dimensionalen Zahlenfeld voraus. Für eine Zeichenrelation Z^5 ($n \in (0, \ldots, n)$) gilt

$Z = f(\omega, \sigma)$,

wobei ω der (horizontale) Ort und σ die (vertikale) Einbettungsstufe sind. Zur Darstellung von Z^4 (vgl. Toth 2020 c) gehen wir aus von

$Z^4 = (3.w, 2.x, 1.y, 0.z)$ mit $w \ldots z \in (1, 2, 3)$

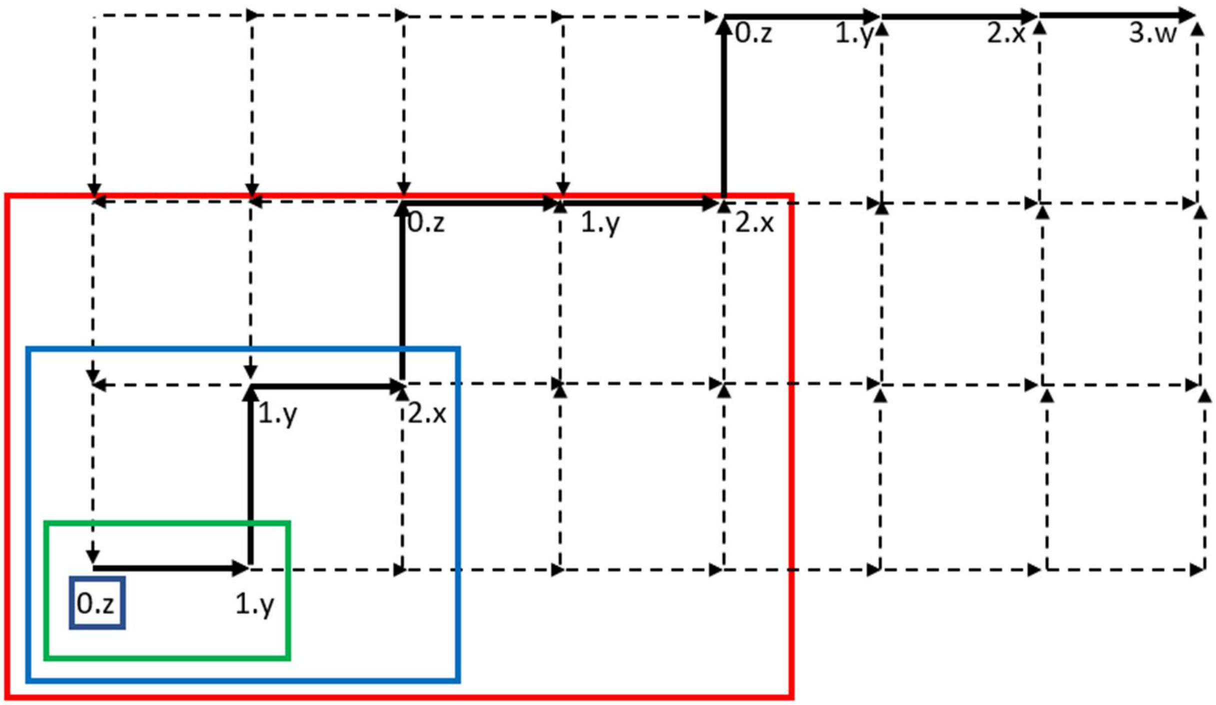
und bekommen durch relationale Umformung

$Z^4 = (0 \rightarrow ((0 \rightarrow 1) \rightarrow ((0 \rightarrow 1 \rightarrow 2) \rightarrow (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))))$

mit der zugehörigen Folge von Abbildungen von Peircezahlen

$R^4 = (0 \rightarrow ((0 \rightarrow 1) \rightarrow ((0 \rightarrow 1 \rightarrow 2) \rightarrow (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))))$.

Damit haben wir das folgende semiotische Zahlenfeld für die abstrakte Z^4-Relation, in das wir nun die Teilfelder einzeichnen.



Es ist also

$S(R^1 = 0)$

$\downarrow$

$S(R^2 = (0 \rightarrow (0 \rightarrow 1)))$

$\downarrow$

$S(R^3 = (0 \rightarrow ((0 \rightarrow 1) \rightarrow (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2))))$

$\downarrow$

$S(R^4 = (0 \rightarrow ((0 \rightarrow 1) \rightarrow ((0 \rightarrow 1 \rightarrow 2) \rightarrow (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4)))))$

Literatur

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Zu einer mehrwertigen semiotischen Automatentheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Das semiotische Zahlenfeld. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020a

Toth, Alfred, Kategoriale Projektionen von Subzeichen in semiotischen Zahlenfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020b

Toth, Alfred, Das Zahlenfeld der tetradischen Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020c

28.1.2020