Prof. Dr. Alfred Toth

Semiotische Kategorien und Einbettungszahlen II

1. Bildet man die von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix

	.1	.2	.3
1.	1.1.	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3

auf die in Toth (2015) eingeführte ortsfunktionalen semiotische Matrix

$$\begin{array}{ccccc}
(1_m, 1_n) & \subset & (1_m, 2_{n+1}) & \subset & (1_m, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(2_{m+1}, 1_n) & \subset & (2_{m+1}, 2_{n+1}) & \subset & (2_{m+1}, 3_{n+2}) \\
\cap & & \cap & & \cap \\
(3_{m+2}, 1_n) & \subset & (3_{m+2}, 2_{n+1}) & \subset & (3_{m+2}, 3_{n+2})
\end{array}$$

ab, so bekommt man nicht nur ortsfunktionale, d.h. in adjazente, subjazente und transjazente Zählweise ausdifferenzierbare Zahlen, sondern auch Abbildungen, die wir bereits in Teil I (vgl. Toth 2015) eingeführt hatten

$\alpha_{\rightarrow}$: $(.1._i) \rightarrow (.2._j)$ $\quad\quad$ $\alpha_{\leftarrow}$: $(.1._j) \rightarrow (.2._i)$

$\beta_{\rightarrow}$: $(.2._i) \rightarrow (.3._j)$ $\quad\quad$ $\beta_{\leftarrow}$: $(.2._j) \rightarrow (.3._i)$

$\alpha°_{\rightarrow}$: $(.2._j) \rightarrow (.1._i)$ $\quad\quad$ $\alpha°_{\leftarrow}$: $(.2._i) \rightarrow (.1._j)$

$\beta°_{\rightarrow}$: $(.3._j) \rightarrow (.2._i)$ $\quad\quad$ $\beta°_{\leftarrow}$: $(.3._i) \rightarrow (.2._j)$.

Dasselbe gilt selbstverständlich für die identitiven Morphismen

$id_{x\rightarrow}$: $(.x._i) \rightarrow (.x._j)$ $\quad\quad$ $id°_{x\rightarrow}$: $(.x._j) \rightarrow (.x._i)$

$\mathrm{id}_{x\leftarrow}$: $(.x._j) \rightarrow (.x._i)$ $\quad\quad$ $\mathrm{id}^\circ_{x\leftarrow}$: $(.x._i) \rightarrow (.x._j)$

mit $x \in \{1, 2, 3\}$, wobei in diesem Falle aber

$\mathrm{id}_{x\rightarrow} = \mathrm{id}^\circ_{x\leftarrow}$

$\mathrm{id}_{x\leftarrow} = \mathrm{id}^\circ_{x\rightarrow}$

gilt.

2. Wir haben somit zwei verschiedene Formen von semiotisch-kategorialen Morphismen (vgl. Bense 1981, S. 124 ff.) vor uns. Da sich ortsfunktionale Zahlen durch P = f(E), kurz auch P(E) geschrieben, darstellen lassen, darin P = (1, 2, 3, ...) die Menge der Peanozahlen und E = (-n, ..., -1, 0, 1, ..., n) die Menge der Einbettungszahlen sind, gibt es für die drei Paare zueinander konverser Morphismen der Semiotik folgende kombinierten kategorialen Abbildungstypen.

$$\begin{array}{lll} 1 \longrightarrow 2 & \quad\quad & 1 \longrightarrow 2 \\ i \longrightarrow j & & i \longleftarrow j \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 1 \longleftarrow 2 & \quad\quad & 1 \longleftarrow 2 \\ i \longrightarrow j & & i \longleftarrow j \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 2 \longrightarrow 3 & \quad\quad & 2 \longrightarrow 3 \\ i \longrightarrow j & & i \longleftarrow j \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} 2 \longleftarrow 3 & \quad\quad & 2 \longleftarrow 3 \\ i \longrightarrow j & & i \longleftarrow j \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & \longrightarrow & 3 \\ i & \longrightarrow & j \end{array} \qquad \begin{array}{ccc} 1 & \longrightarrow & 3 \\ i & \longleftarrow & j \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & \longleftarrow & 3 \\ i & \longrightarrow & j \end{array} \qquad \begin{array}{ccc} 1 & \longleftarrow & 3 \\ i & \longleftarrow & j \end{array}$$

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Semiotische Kategorien und Einbettungszahlen (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

24.6.2015