Prof. Dr. Alfred Toth

Einführung der ontischen Zahl

1. Bekanntlich wurde in Toth (2015a, b) die qualitative, ortsfunktionale Zahl der Form

$Z = f(\omega)$

eingeführt. Ortsfunktionale Zahlen können nicht nur linear, wie die Peanozahlen, d.h. adjazent, sondern auch subjazent und transjazent gezählt werden, wobei sie in Zahlfeldern auftreten, d.h. Zahlen der Form $Z = f(\omega)$ sind 2-dimensional.

1.1. Adjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccccccccccc} x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\ \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\ & & \times & & & \times & & & \times & & \\ \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\ x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \end{array}$$

1.2. Subjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccccccccccc} x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \\ y_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & y_j & & \emptyset_j & y_i & & y_j & \emptyset_i \\ & & \times & & & \times & & & \times & & \\ y_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & y_j & & \emptyset_j & y_i & & y_j & \emptyset_i \\ x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \end{array}$$

1.3. Transjazente Zählweise

$$\begin{array}{cccccccccccc}
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \\
\varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\
& & \times & & & \times & & & \times & & \\
\varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i
\end{array}$$

2. Ortsfunktionale Zahlen korrespondieren daher mit dem ontischen Raumfeld-Modell (vgl. Toth 2014), das die elementare Form

	h	
l	X	r
	v	

hat und in dem X für die von Bense unterschiedenen drei raumsemiotischen Kategorien System, Abbildung und Repertoire steht (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80). In anderen Worten: Zwischen einem Zahlenfeld und einem Raumfeld besteht eine arithmetisch-geometrische Isomorphierelation,.

3. In Toth (2017) waren die topologischen Zahlen eingeführt worden. Eine topologische Zahl ist eine Zahl der Form

$$Z = Z_y^x$$

mit

$x = 0$ oder $x = 1$

und

$y = 0$ oder $y = 1$,

je nachdem, ob ein gezähltes Objekt vorne oder hinten bzw. rechts oder links offen (0) oder abgeschlossen ist. Vereinigt man nun aber diese vorläufige Definition der topologischen Zahl mit der arithmetisch-geometrischen Isomorphierelation, so erhält man eine vollständige topologische Zahl, die wir als ONTISCHE ZAHL bezeichnen und durch

$$\mathrm{Z} = \mathrm{Z}\begin{matrix} h & r \\ l & v \end{matrix}$$

definieren wollen. Da ontische Zahlen Systeme, Abbildungen oder Repertoires zählen, gilt ferner natürlich

$$\mathrm{X} \in (\mathrm{Sys}, \mathrm{Abb}, \mathrm{Rep}),$$

d.h. wir bekommen

$$\mathrm{X}\begin{matrix} h & r \\ l & v \end{matrix},$$

darin die Indizes v für vorne, h für hinten, r für rechts und l für links stehen. Eine vollständig abgeschlossenes X hat somit die topologische Form

$$\mathrm{X}\begin{matrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix}$$

und ein vollständig offenes X hat die topologische Form

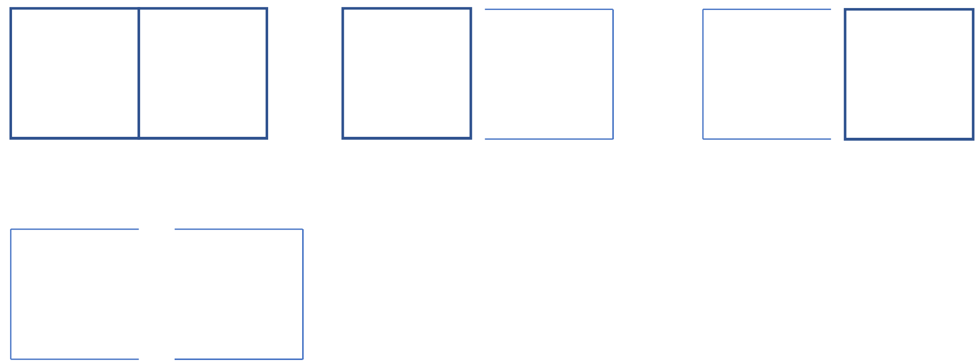
$$\mathrm{X}\begin{matrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{matrix}.$$

Man kann somit Offenheit und Abgeschlossenheit für alle vier Seiten eines Systems, einer Abbildung oder eines Repertoires durch ontische Zahlen bestimmen.

Hat man zum Beispiel zwei Systeme X und Y mit

$$\mathrm{Y} = \mathrm{f}(\mathrm{X}),$$

(wie sie etwa bei Anbauten auftreten) so können sie in den vier geometrischen Formen



auftretren. Ihnen korrespondieren dann in dieser Reihenfolge die ontischen Zahlen

$$Z = (X \begin{matrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix}, Y \begin{matrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{matrix})$$

$$Z = (X \begin{matrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix}, Y \begin{matrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix})$$

$$Z = (X \begin{matrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{matrix}, Y \begin{matrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{matrix})$$

$$Z = (X \begin{matrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{matrix}, Y \begin{matrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{matrix})$$

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Theorie ontischer Raumfelder I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Qualitative Arithmetik des Zählens auf drei. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Die ortsfunktionalen Zählweisen innerhalb des ontotopologisch-raumsemiotischen Modelles. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

8.3.2018