Prof. Dr. Alfred Toth

Ein formales Notationsschema für die Raumsemiotik

1. Wie bekannt, wurde die Raumsemiotik von Max Bense in einem Lemma des von ihm und Elisabeth Walthers herausgegebenen „Wörterbuchs der Semiotik" eingeführt (Bense/Walther 1973, S. 80). Darin wird zwischen iconisch fungierenden Systemen, indexikalisch fungierenden Abbildungen und symbolisch fungierenden Repertoires unterschieden. Ontische Modelle sind etwa Haus, Straße, Platz.

2. Nun wurden in Toth (2017a) die topologischen Zahlen eingeführt, nachdem bereits in Toth (2015a) eine qualitative Arithmetik für die Ontik eingeführt worden war. Da Haus, Straße und Platz ja auf Plänen zweidimensional fungieren, ist auch die qualitative ontische Zählung zweidimensional (vgl. Toth 2017b). In der Horizontalen wird zwischen adjazenter, subjazenter und transjazenter Zählweise unterschieden, und in der Vertikalen können je nach dem ontotopologischen Strukturtyp (vgl. Toth 2015b) der drei raumsemiotischen Kategorien genau 60 invariante topologische Zahlen unterschieden werden. Man geht also in der qualitativen Mathematik der Ontik aus von den folgenden Zahlenfeldern

Adjazente Zählweise

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

Subjazente Zählweise

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	$\emptyset_i$

Transjazente Zählweise

x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$
$\emptyset_i$	y_j		y_i	$\emptyset_j$		y_j	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	y_i
		$\times$			$\times$			$\times$		
$\emptyset_i$	y_j		y_i	$\emptyset_j$		y_j	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	y_i
x_i	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	x_j		$\emptyset_j$	x_i		x_j	$\emptyset_i$

wobei x und y die folgenden topologischen Zahlen als Werte annehmen können

Abgeschlossene topologische Zahlen

$0^1_1 \subset 1^1_1$	$0^1_1 \subseteq 1^1_1$	$0^1_1 \cap 1^1_1$	$0^1_1 \cup 1^1_1$	$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0^1 \subset 1^1_1$	$0^1 \subseteq 1^1_1$	$0^1 \cap 1^1_1$	$0^1 \cup 1^1_1$	$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0_1 \subset 1^1_1$	$0_1 \subseteq 1^1_1$	$0_1 \cap 1^1_1$	$0_1 \cup 1^1_1$	$0_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0 \subset 1^1_1$	$0 \subseteq 1^1_1$	$0 \cap 1^1_1$	$0 \cup 1^1_1$	$0 \cup \emptyset \cup 1^1_1$

Halboffene topologische Zahlen

$0^1_1 \subset 1_1$	$0^1_1 \subseteq 1_1$	$0^1_1 \cap 1_1$	$0^1_1 \cup 1_1$	$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0^1 \subset 1_1$	$0^1 \subseteq 1_1$	$0^1 \cap 1_1$	$0^1 \cup 1_1$	$0^1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0_1 \subset 1_1$	$0_1 \subseteq 1_1$	$0_1 \cap 1_1$	$0_1 \cup 1_1$	$0_1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0 \subset 1_1$	$0 \subseteq 1_1$	$0 \cap 1_1$	$0 \cup 1_1$	$0 \cup \emptyset \cup 1_1$

Offene topologische Zahlen

$0^1{}_1 \subset 1$	$0^1{}_1 \subseteq 1$	$0^1{}_1 \cap 1$	$0^1{}_1 \cup 1$	$0^1{}_1 \cup Ø \cup 1$
$0^1 \subset 1$	$0^1 \subseteq 1$	$0^1 \cap 1$	$0^1 \cup 1$	$0^1 \cup Ø \cup 1$
$0_1 \subset 1$	$0_1 \subseteq 1$	$0_1 \cap 1$	$0_1 \cup 1$	$0_1 \cup Ø \cup 1$
$0 \subset 1$	$0 \subseteq 1$	$0 \cap 1$	$0 \cup 1$	$0 \cup Ø \cup 1$.

3. Wir können nun allerdings einen Schritt weitergehen und die zweidimensionalen Zahlen der Ontik, die wir zur Zählung der benseschen raumsemiotischen Kategorien verwenden (vgl. Toth 2017c) durch ein neues formales Notationsschema zu vereinfachen. Wir definieren

System := $1^1{}_1$

Abbildung := $1^0{}_0$

Repertoire := $1^0{}_1$ oder $1^1{}_0$

Damit werden also die raumsemiotischen Kategorien durch eine einzige Zahl definiert, deren Subskript und Superskript topologisch definiert ist. Dem System oder $1^1{}_1$ korrespondiert

□,

der Abbildung oder $1^0{}_0$

korrespondiert

$|\quad|$,

und dem Repertoire mit den beiden Möglichkeiten $1^0{}_1$ oder $1^1{}_0$

korrespondieren

$\sqcap$ oder $\sqcup$.

Wir erhalten damit folgendes neues ontisch-raumsemiotisches Isomorphieschema

	System	Abbildung	Repertoire
Ontisch	□	| |	⊓ oder ⊔
	$1^1{}_1$	$1^0{}_0$	$1^0{}_1$ oder $1^1{}_0$
Semiotisch	2.1	2.2	2.3

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Grundlegung der ontisch-semiotischen Systemtheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Toth, Alfred, Topologische Zahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017a

Toth, Alfred, Zweidimensionale ontische Zählung I-XV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017b

Toth, Alfred, Zweidimensionale qualitative Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017c

4.1.2017