

Arithmetische ontisch-semiotische Relationen

1. Die in Toth (2015a) eingeführten drei Basis-Zählweisen für ortsfunktionale Peanozahlen lassen sich natürlich wegen der Isomorphie von $L = [0, 1]$ mit derjenigen von $\Omega^* = [\Omega, Z]$ bzw. $Z^* = [Z, \Omega]$ als Grundlagen für eine Arithmetik ontisch-semiotischer Relationen verwenden.

2.1. Horizontale ontisch-semiotische Relationen

Ω	Z	$\emptyset$	$\emptyset$		Z	Ω	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	Ω	Z		$\emptyset$	$\emptyset$	Z	Ω
$(\Omega \rightarrow Z)$		$((\Omega \rightarrow Z))$			$(\Omega \leftarrow Z)$		$((\Omega \leftarrow Z))$	

2.2. Vertikale ontisch-semiotische Relationen

Ω	$\emptyset$	$\emptyset$	Ω		Z	$\emptyset$	$\emptyset$	Z
Z	$\emptyset$	$\emptyset$	Z		Ω	$\emptyset$	$\emptyset$	Ω
$(\Omega \downarrow Z)$		$((\Omega \downarrow Z))$			$(\Omega \uparrow Z)$		$((\Omega \uparrow Z))$	

2.3. Diagonale ontisch-semiotische Relationen

Ω	$\emptyset$	$\emptyset$	Ω		Z	$\emptyset$	$\emptyset$	Z
$\emptyset$	Z	Z	$\emptyset$		$\emptyset$	Ω	Ω	$\emptyset$
$(\Omega \searrow Z)$		$(\Omega \swarrow Z)$			$(\Omega \nwarrow Z)$		$(\Omega \nearrow Z).$	

3. Ein Problem stellt dabei allerdings die Nicht-Isomorphie von $\Omega^* = [\Omega, Z]$ bzw. $Z^* = [Z, \Omega]$ mit der in Toth (2015b) eingeführten triadischen Systemrelation $S^* = [S, U, E]$ dar, denn weder Ω^* noch Z^* haben einen Abschluß; dieser wird vielmehr wie bei der Vorgängerrelation $S^* = [S, U]$ (vgl. Toth 2012) durch Ω^* bzw. Z^* selbst definiert. Führt man also E als Abschluß für ontische und semiotische Relationen ein, so erhält man

$$\Omega^* = [\Omega, Z, E]$$

$$Z^* = [Z, \Omega, E].$$

Da 3-stellige Relationen aber natürlich $3! = 6$ Permutationen besitzen, so ist es möglich, die vier weiteren Teilrelationen von $\Omega^* = [\Omega, Z, E]$ und $Z^* = [Z, \Omega, E]$ wie folgt zu definieren

$$Z^* = [Z, E, \Omega]$$

$$\Omega^* = [\Omega, E, Z]$$

$$E^* = [E, \Omega, Z]$$

$$E^* = [E, Z, \Omega].$$

In Sonderheit sind die beiden letzten Definitionen von Interesse, da hier der wegen ontisch-semiotischer Isomorphie drittheitliche ontische Abschluß entsprechend der rekursiven Definition der Zeichenrelation durch Bense (1979, S. 53 u. 67) definiert wird. Statt

$$Z = [M, O, I]$$

ist es, da I wie das Zeichen selbst drittheitlich fungiert, natürlich möglich,

$$I^* = [I, O, M]$$

$$I^* = [I, M, O]$$

zu definieren, so daß wir also die folgenden Teilisomorphismen bekommen

$$E^* = [E, \Omega, Z] \cong I^* = [I, O, M]$$

$$E^* = [E, Z, \Omega] \cong I^* = [I, M, O].$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Ortsfunktionale Peanofolgen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zu einer triadischen System-Definition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

10.5.2015