Prof. Dr. Alfred Toth

Objektabhängigkeit von Zahlen II

1. Wie wir bereits in Teil I (vgl. Toth 2015a) sowie anlässlich der Untersuchung der Arbitrarität von Zahlen (vgl. 2015b) festgestellt hatten, sind die Peanozahlen $P = (1, 2, 3, \dots)$ vermöge der Nachfolger-

$$N: \quad n \rightarrow (n+1)$$

bzw. Vorgängerfunktion

$$V \quad n \rightarrow (n-1)$$

bis auf die beiden Möglichkeiten, den Anfang zu definieren

$$n_0 = 0$$

oder

$$n_0 = 1,$$

paarweise 2-seitig objektabhängig. Peanozahlen unterscheiden sich damit von nicht-paarweise 2-seitig objektabhängigen Objekten wie z.B. den Paarobjekten von Schlüssel und Schloß, Stecker und Steckdose oder Schachtel und Deckel dadurch, daß sie vermöge N und V orientierte 2-seitige Objektabhängigkeit aufweisen. So haben wir für P z.B.

$$2 \leftrightarrow 3 \leftrightarrow, 3 \leftrightarrow \leftrightarrow 4 \leftrightarrow, 4 \leftrightarrow \leftrightarrow \leftrightarrow 5, \dots,$$

dagegen gilt für die erwähnten Paarobjekte

$$O = [\Omega_i \leftrightarrow \Omega_j],$$

denn es gibt vermutlich keine Vorwärts-/Rückwärtsorientiertheit bei ontischen im Gegensatz zu arithmetischen und semiotischen Entitäten.

2. Hingegen gilt allerdings für P

$$1 \rightarrow \leftrightarrow 2 \leftrightarrow,$$

sofern $n_0 = 1$ gesetzt wird.

Die Zahl 1 ist somit zwar innerhalb des Paares $O = [1, 2]$ ebenfalls 2-seitig objektabhängig, aber nicht innerhalb jeder weiteren Teilrelation $R \subset P$. Wir sprechen in diesem Fall von linksbeschränkter Objektabhängigkeit. Da seit Bense (1981, S. 17 ff.) die Primzeichen durch die ersten drei Primzahlen, die 1 allerdings inbegriffen, definiert werden, trifft diese Restriktion auch auf die kategoriale Basis der Semiotik zu. Allerdings finden wir für die Semiotik auch rechtsbeschränkte Objektabhängigkeit, insofern gilt

$$2^{\leftrightarrow} \leftrightarrow 3^{\leftarrow},$$

denn nach einer Behauptung von Peirce (die allerdings mit guten Gründen anfechtbar ist und daher kein "Satz" ist, wie ständig falsch behauptet wird) ist jede n -stellige Relation auf 3-stellige Relationen reduzierbar. Die Folge der als Primzeichen definierten Zeichenzahlen läßt sich deshalb durch

$$S = [[1^{\rightarrow} \leftrightarrow 2^{\leftrightarrow}], [2^{\leftrightarrow} \leftrightarrow 3^{\leftarrow}]]$$

definieren. Man beachte, daß diese Definition auch für die durch kartesische Produktbildung aus den Primzeichen gebildeten Subzeichen gilt, wie sie in der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix als Einträge erscheinen, nur daß dort die Zahlen 1, 2, 3 in iterierter Form als Automorphismen [1.1], [2.2] und [3.3] erscheinen.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Die Arbitrarität von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

14.5.2015