Prof. Dr. Alfred Toth

Nachbarschaft und Umgebung von semiotischen Relationen

1. In Toth (2018a) hatten wir Teilmengen von Peanozahlen durch die beiden Operatoren N und U erzeugt

$N(1) = (1, 2)$	$U(1) = 2$
$N(2) = (2, 3)$	$U(2) = (1, 2, 3)$
$N(3) = (3, 4)$	$U(3) = (2, 3, 4)$
...	...
$N(n-1) = ((n-1), n)$	$U(n-1) = ((n-2), (n-1), n)$.

In Toth (2018b) hatten wir schließlich gezeigt, wie die ersten vier Peanozahlen als zelluläre Automaten mit und ohne Permutationen dargestellt werden können.

2. Nun kann man, wie man aus der obigen Tabelle ersieht, die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführte Relation der Zeichenzahlen (von Bense auch als „Primzeichen" bezeichnet) durch

$$P = U(2) = (1, 2, 3)$$

definieren. Da diese Zeichenzahlen für die peirceschen Fundamentalkategorien der Erstheit, Zweitheit und Drittheit stehen und Subzeichen, d.h. Subrelationen der Zeichenzahlen, als Teilmengen von $P \times P$ definiert sind, tauchen die Elemente von P in den Subrelationen natürlich mehrfach auf:

$1 \rightarrow (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1)$

$2 \rightarrow (1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2)$

$3 \rightarrow (1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3)$.

Wir bekommen damit

$$N(1) = N(2) = N(3) = P,$$

aber auch

$$U(1) = U(2) = U(3) = P$$

und somit für jedes $x \in P$

$N(x) = U(x) = P$.

Damit können wir die Nachbarschaften und Umgebungen der Subrelationen der Zeichenzahlen durch die jeweils gleichen CA darstellen.

2 3	3 2	1 3	3 1	1 2	2 1
1	1	2	2	3	3.

Literatur

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

Toth, Alfred, Nachbarschaft und Umgebung von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2018a

Toth, Alfred, Nachbarschaft und Umgebung von Zahlen als Generatoren von CA.. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2018b

24.12.2018