

Prof. Dr. Alfred Toth

## Topologie der Peirce-Zahlen

1. Die Peirce-Zahlen wurden in Toth (2011) in die mathematische Semiotik eingeführt. Bense (1981, S. 17 ff.) sprach von "Primzeichen" oder "Zeichenzahlen". Danach wird ein Subzeichen der allgemeinen Form

$$S = (x.y)$$

durch kartesische Produktbildung aus einer triadischen Peircezahl

$$P_{td} = (x.)$$

und einer trichotomischen Peircezahl

$$P_{tt} = (.y)$$

vermöge

$$S = (x.) \times (.y)$$

gebildet.

Daraus folgt unter Zugrundelegung der dyadisch-trichotomischen Zeichenrelation (vgl. Toth 2019a), daß wir haben

$$P_{td} = ((x.), [x.], (x.), [x.])$$

$$P_{tt} = ((.y), [.y]), (.y), [.y])$$

2. Zusätzlich zu den 36 topologischen Zeichenrelationen

$$(1.1, 2.1) \quad (1.1, 2.1] \quad [1.1, 2.1) \quad [1.1, 2.1]$$

$$(1.1, 2.2) \quad (1.1, 2.2] \quad [1.1, 2.2) \quad [1.1, 2.2]$$

$$(1.1, 2.3) \quad (1.1, 2.3] \quad [1.1, 2.3) \quad [1.1, 2.3]$$

$$(1.2, 2.1) \quad (1.2, 2.1] \quad [1.2, 2.1) \quad [1.2, 2.1]$$

$$(1.2, 2.2) \quad (1.2, 2.2] \quad [1.2, 2.2) \quad [1.2, 2.2]$$

$$(1.2, 2.3) \quad (1.2, 2.3] \quad [1.2, 2.3) \quad [1.2, 2.3]$$

$$(1.3, 2.1) \quad (1.3, 2.1] \quad [1.3, 2.1) \quad [1.3, 2.1]$$

$$(1.3, 2.2) \quad (1.3, 2.2] \quad [1.3, 2.2) \quad [1.3, 2.2]$$

(1.3, 2.3)    (1.3, 2.3]    [1.3, 2.3)    [1.3, 2.3]

müssen also in der allgemeinen Form der dyadisch-trichotomischen Zeichenrelation

$$Z = ((w.x), (y.z))$$

auch für jedes  $S \subset Z$   $4! = 24$  topologische Möglichkeiten unterschieden werden. Damit ergeben sich  $24 \text{ mal } 36 = 864$  Zeichenrelationen. Berücksichtigt man ferner, daß die 36 Basistypen vermöge Toth (2019b) 144 Einbettungsrelationen eingehen können, erhalten wir also ein Total von  $24 \text{ mal } 144 = 3456$  Zeichenrelationen.

#### Literatur

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

Toth, Alfred, Einbettungsrelationen topologischer semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Einbettungsrelationen topologischer semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

23.3.2019