Prof. Dr. Alfred Toth

Conway-Semiotik mit Droste-Effekt

1. Unter Benutzung der mengentheoretischen Einführung von Conway-Zahlen (auch Conway-Spielen) genannt (vgl. Hermes 1992, S. 291 ff.) definieren wir:

$1 \equiv (\{0\}, \emptyset\}$

$2 \equiv (\{0, 1\}, \emptyset\}$

$3 \equiv (\{0, 1, 2\}, \emptyset\}$

$n+1 \equiv (\{0, ..., n\}, \emptyset\}$

$\omega \equiv (\{0, 1, 3, ...\}, \emptyset\}$

Für zwei zwischen zwei natürlichen Zahlen liegende Zahlen gilt z.B.

$\frac{1}{2} \equiv (\{0\}, \{1\}\}$.

2. Wie man sieht, korrespondiert diese neue Einführung der Conway-Zahlen mit der fundamentalen Eigenschaft der Selbstenthaltung des Zeichens bzw. seiner Relata, vgl. die Zeichendefinition von Bense (1979, S. 53):

$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$

Damit ist es möglich, analog zum in Toth (2009) gegebenen Verfahren, eine Conway-Semiotik mit Droste- oder La vache qui rit-Effekt, d.h. Mirimanoff-Serien einer Mengentheorie mit Antifundierungsaxion zu konstruieren:

$1 \equiv (\{0\}, \emptyset)$

$2 \equiv (\{0, (\{0\}, \emptyset\}), \emptyset)$

$3 \equiv (\{0, (\{0\}, \emptyset), (\{0, (\{0\}, \emptyset\}), \emptyset)\}, \emptyset)$

Wenn man will, kann man zu höheren als triadischen Relationen fortschreiten:

$4 \equiv (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø), (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø)\}, Ø)\}, Ø)$

$5 \equiv (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø), (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø)\}, Ø),$

$(\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø), (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø)\}, Ø)\}, Ø)\}, Ø)$

Mit Hilfe von Conway-Zahlen bzw. –Mengen benötigt man also zur Definition einer n-adischen Relation die erstes (n-1) Peano-Zahlen sowie die leere Menge.

3. Wie man sogleich erkennt, sind Conway-Zahlen eng den Dedekindschen Schnitten verwandt, nur dass dort die kein Element des Zahlenpaares, das eine Zahl definiert, leer sein darf (2. Forderung von Dedekind, vgl. z.B. Hermes 1992, S. 276). Man kann somit das obige semiotische Conway-System nicht tel-quel in ein entsprechendes Dedekind-System transformieren. Es gibt jedoch einen harmlosen kleinen Trick: Denn nichts hindert uns daran

$1 \equiv (\{0\}, Ø) = (\{-1, 0\} \mid)$

$2 \equiv (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø) = \{-1, 0, 1 \mid \}$

$3 \equiv (\{0, (\{0\}, Ø), (\{0, (\{0\}, Ø\}), Ø)\}, Ø) = \{-1, 0, 1, 2 \mid \}$

Damit ergibt sich also

$1 = \{x \mid x > 0\}$

$2 = \{x \mid x > 1\}$

$3= \{x \mid x > 2\}$,

d.h wir haben nun die leere Menge ersetzt, wobei sich die Existenz einer „Nullheit“ (vgl. Bense 1975, S. 65 f.) wie schon oben zwangsweise ergibt.

Bibliographie

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

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

Hermes, Hans, Zahlen und Spiele. In: Ebbinghaus, Heinz-Dieter et al., Zahlen. Berlin 1992, S. 276-297

Toth, Alfred, The Droste effect in semiotics. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 50/3, 2009, S. 139-145.

7.4.2011