

Prof. Dr. Alfred Toth

Darstellung der Semiotik durch eine 2-stellige ordinale Algebra

1. Bense (1976, S. 128) hatte, ausgehend vom "allgemeinen Ausdruck der triadischen Relation als Repräsentationsschema"

$$Z = (P, RP, RRP),$$

darin P für Präsentation und R für Repräsentationen steht, die Isomorphie von Z mit der Ordinalzahlzahldarstellung aufgezeigt, die von Neumann (1928) in die Mengentheorie eingeführt hatte

$$0 = (\emptyset, (\emptyset), (\emptyset, (\emptyset))).$$

2. Wie in Toth (2015) gezeigt wurde, kann man beweisen, daß

$$(\emptyset, (\emptyset)) = ((\emptyset))$$

ist. Somit kann man 0 auch in der Form

$$0 = (\emptyset, (\emptyset), ((\emptyset)))$$

darstellen.

3. Das bedeutet nun aber, daß man auch Benses Definition Z, für die er ja die beiden Kategorien P und R benutzen mußte, durch P allein darstellen kann, denn wir bekommen sofort

$$Z = (P, (P), ((P))).$$

In anderen Worten: Man kommt bei der Zeichendefinition ebenso wie bei der Ordinalzahldefinition mit einem einzigen Element P bzw. $\emptyset$ sowie einem Abstraktionsklassen-Operator

$$A: \quad \emptyset \rightarrow (\emptyset)$$

aus. Damit ist es also möglich, das ganze semiotischen Dualsystem der 10 peirceschen Zeichenklassen und ihrer Realitätsthematiken durch die Algebra

$$D = (\emptyset, A)$$

darzustellen. Da wir aus der Definition von Z bereits folgende Abbildungen haben

$$M \rightarrow \emptyset$$

$$0 \rightarrow (\emptyset)$$

$$I \rightarrow ((\emptyset)),$$

können wir somit für die Zeichenklassen folgende Abbildungen vornehmen

$$(3.1, 2.1, 1.1) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).\emptyset, \emptyset.\emptyset)$$

$$(3.1, 2.1, 1.2) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).\emptyset, \emptyset.(\emptyset))$$

$$(3.1, 2.1, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).\emptyset, \emptyset.((\emptyset)))$$

$$(3.1, 2.2, 1.2) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).(\emptyset), \emptyset.(\emptyset))$$

$$(3.1, 2.2, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).(\emptyset), \emptyset.((\emptyset)))$$

$$(3.1, 2.3, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).\emptyset, (\emptyset).((\emptyset)), \emptyset.((\emptyset)))$$

$$(3.2, 2.2, 1.2) \rightarrow (((\emptyset)).(\emptyset), (\emptyset).(\emptyset), \emptyset.(\emptyset))$$

$$(3.2, 2.2, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).(\emptyset), (\emptyset).(\emptyset), \emptyset.((\emptyset)))$$

$$(3.2, 2.3, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).(\emptyset), (\emptyset).((\emptyset)), \emptyset.((\emptyset)))$$

$$(3.3, 2.3, 1.3) \rightarrow (((\emptyset)).((\emptyset)), (\emptyset).((\emptyset)), \emptyset.((\emptyset))).$$

Literatur

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Toth, Alfred, Eine Präzisierung der von Neumannschen Ordinalzahldarstellung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

von Neumann, John, Die Axiomatisierung der Mengenlehre. In: Math. Zeitschrift 27, 1928, S. 669-752

27.11.2015