Prof. Dr. Alfred Toth

Quantitative Ausdifferenzierung qualitativer Strukturen

1. Gegeben sei die folgende Menge qualitativ-quantitativer Elemente $Q = (0, 1, 2, 3)$. Die in Toth (2015a) gegebene Interpretation für die Zahlen war

Zahl	Semiotik	Ontik
0	Mittelrelation	Mittel (Zeichenträger)
1	Objektrelation	Objekt (Referenzobjekt)
2	Interpretantenrelation	Interpret (Subjekt).

Innerhalb der in Toth (2015b) eingeführten semiotischen Zahlenhierarchie

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer:= (M → ((M → O) → (M → O → I)))

kann die Menge Q somit nicht nur Zahlen und Anzahlen (vermöge qualitativ-quantitativer Inklusion), sondern auch Nummern, d.h. Zahlen mit keinem, mit partiellem und mit vollständigen Zeichenanteil sowie ihren zugehörigen Objektanteilen arithmetisch behandeln.

2. Wird also die semiotische Zahlenhierarchie von einer zunächst rein quantitativen in eine qualitativ-quantitative transformiert

Zahl := (0)
↓
Anzahl:= (0 → (0 → 1))
↓
Nummer:= (0 → ((0 → 1) → (0 → 1 → 2))),

so bedeutet die vollständige Relation

$Q = (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2)$

also nicht nur die Abbildung des Mittelbezugs auf den Objektbezug und von beiden auf den Interpretantenbezug, sondern auch die Abbildung des Zeichenträgers auf das Referenzobjekt und von beiden auf das Subjekt. Damit ist jedoch die quantitative Differenzierung zu Ende, denn aus Q nach dem Vorbild der von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Menge von Primzeichen-Zahlen $P = (1, 2, 3)$ kartesische Produkte zu bilden und sie als Subzeichen bzw. Subobjekte zu definieren, ist sinnlos, da in der Q zugehörigen qualitativen Matrix

0	1	2
1	1	2
2	2	2

duale Subzeichen identische Zahlenwerte zugeordnet bekommen und sich also nur durch ihre ontischen Orte unterscheiden.

3. Man kann somit $Q = (0, 1, 2)$ nur quantitativ, aber nicht qualitativ ausdifferenzieren, und zwar mit Hilfe der folgenden drei qualitativ-quantitativen Transformationen

- $\tau_1: 0 \rightarrow 1.1$
- $\tau_2: 1 \rightarrow 1.2, 2.1, 2.2$
- $\tau_3: 2 \rightarrow 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3.$

Wie man leicht erkennt, korrespondieren vermöge der oben dargestellten Zahlenhierarchien qualitative und quantitative Mengeninklusionen

$$Q = (0 \subset 1 \subset 2) \cong_{\text{qualquant}}$$

0	1	2
1	1	2
2	2	2

Literatur

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

Toth, Alfred, Ontische und semiotische Trichotomien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Das Diskontinuum von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

8.6.2015