

Prof. Dr. Alfred Toth

Messen als thematisierte Zählung

1. Thematisierung, formal durch

$$\tau(x) = \tau x$$

definiert (vgl. Toth 2017), wobei x eine der 31 Teilrelationen der 10 invarianten ontischen Relationen

1.1. Arithmetische Relation

$$M = (\text{Mat}, \text{Str}, \text{Obj})$$

1.2. Algebraische Relation

$$O = (\text{Sys}, \text{Abb}, \text{Rep})$$

1.3. Topologische Relation

$$I = (\text{Off}, \text{Hal}, \text{Abg})$$

1.4. Systemrelation

$$S^* = (S, U, E)$$

1.5. Randrelation

$$R^* = (\text{Ad}, \text{Adj}, \text{Ex})$$

1.6. Zentralitätsrelation

$$C = (X_\lambda, Y_Z, Z_\rho)$$

1.7. Lagerrelation

$$L = (\text{Ex}, \text{Ad}, \text{In})$$

1.8. Ortsfunktionalitätsrelation

$$Q = (\text{Adj}, \text{Subj}, \text{Transj})$$

1.9. Ordinationsrelation

$$O = (\text{Sub}, \text{Koo}, \text{Sup})$$

1.10. Possessiv-copossessive Relationen

$$P = (\text{PP}, \text{PC}, \text{CP}, \text{PP})$$

sein kann, hängt auch mit der in Toth (2015a, b) eingeführten triadisch-stufigen Relation der Zahl zusammen

$$\text{Zahl} := (M)$$

↓

$$\text{Anzahl} := (M \rightarrow (M \rightarrow O))$$

↓

$$\text{Nummer} := (M \rightarrow ((M \rightarrow O) \rightarrow (M \rightarrow O \rightarrow I))).$$

Danach ist eine Zahl lediglich ein semiotischer Mittelbezug, eine Anzahl dagegen die Abbildung einer Zahl auf eine Bezeichnungsfunktion, und unter einer Nummer verstehen wir erst eine Zahl, die als vollständige triadische Zeichenrelation fungiert. Daher haben Nummern gleichzeitig arithmetische und semiotische Funktionen. So zählt etwa die Nummer 66 bei der Züricher

Plattenstraße nicht nur ein sich zwischen den Nummern 64 und 68 befindliches Haus, sondern bezeichnet es auch als ein ganz bestimmtes Haus, und zwar auf bijektive Weise.¹

2. Fragen wir uns nun nach der Objektsemantik der Zahlen, die sich einfach bereits aus der semiotisch-ontischen Isomorphie ergeben muß, dann ist es zwar nicht einfach, aber doch möglich, Beispiele für thematisierte Anzahlen und Nummern zu geben.

2.1. Thematisierte Anzahlen

eine Stiege Tomaten = 30 Stück

ein Schock Tomaten = 2 Stiegen = 60 Stück

ein Stanitzel Marroni = 1 Tüte Edelkastanien

2.2. Thematisierte Nummern

Daß z.B. pharmzeutische Angaben thematisch relativ sind, ist bekannt. So bezeichnet bei einem Tranquilizer wie Xanax 1 mg die geringste, bei Flunitrazepam die übliche Dosis. 500 mg Mehl sind billig, 500 g Gold sind teuer. Ein Mensch, der 100 kg wiegt, ist schwer, ein Elefant, der 100 kg wiegt, ist ein Kälbchen.

Vor allem aber sei hier dafür plädiert, daß Messungen generell als thematisierte Zählungen eingeführt werden, denn wir haben ja gesehen, daß es zwar thematische Anzahlen und Nummern, aber keine thematischen Zahlen gibt. Von thematischen Zahlen könnte man jedoch bei der Kombination von Peanozahl und Maßeinheit, also bei Fällen wie 1 g, 1 m, 1 l sprechen. Daß Messungen thematisierte Zählungen sind, erklärt auch Witze der Form

Wie viele Sekunden hoch ist dieser Tisch?

Wie viele Meter hat dieses Auto gekostet?

¹ Bijektion gilt, wie man leicht einsieht, auch für Anzahlen, so daß sich die Bijektion von den Anzahlen auf die Nummern im Rahmen des triadischen Zahl-Schemas vererbt. Der Zahl als solcher ist diese – damit nicht nur für Funktionen gegebene – Eigenschaft somit nicht gegeben. Diese Merkwürdigkeit ebenso wie die Fragen, ob es auch nur injektive oder nur surjektive Zahlen gebe, gehört zu den vielen nie untersuchten und nicht einmal bekannten höchst interessanten mathematischen Phänomenen im Zwischenbereich von Arithmetik und Semiotik.

Wie schwer ist der Bodensee?

Literatur

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie der Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Thematisierung, ontische Logik, Possessivität und Copossessivität I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017

27.12.2107