Prof. Dr. Alfred Toth

Ortsfunktionale und nicht-ortsfunktionale Zahlen

1. Im Anschluß an Toth (2012a) und Toth (2014a, b) unterscheiden wir drei fundamentale Abbildungen, eine ontische und zwei semiotische.

1.1. Ontische Abbildung

Belegungsabbildung

$x \rightarrow \emptyset$

mit $\emptyset$ als Symbol für den ontischen Ort (vgl. Toth 2012b) und $x \in K = (Sys, Abb, Rep, E)$, vgl. Toth (2017a).

1.2. Semiotische Abbildungen

1.2.1. Bezeichnungsabbildung (vgl. dazu Bense 1967, S. 9)

$\mu: \quad \Omega \rightarrow Z$

1.2.2. Benennungsabbildung

$\nu: \quad \Omega \rightarrow N$,

wobei Z für Zeichen und N für Name steht. Es gilt der Satz: Jeder Name ist ein Zeichen, aber die Umkehrung dieses Satzes ist falsch, denn ein Name teilt mit dem Objekt die Ortsfunktionalität, d.h. es gelten die beiden Beziehungen

$\Omega = f(L)$

$N = f(L)$

(vgl. Toth 2017b), wodurch sich u.a. das Fehlen der Arbitrarität bei Namen und deren weitere Objekteigenschaften erklären.

2. Wie man sieht, ist also nicht nur das Objekt, sondern auch der Name für ein Objekt ortsabhängig und beide unterscheiden sich somit vom per definitionem

ortsunabhängigen Zeichen. Mit anderen Worten: Die oft und zurecht behauptete Transzendenz von Zeichen und Objekt (vgl. etwa Kronthaler 1992) läßt sich ebenfalls auf die Differenzen

$$\begin{array}{l|l} \Omega = \mathrm{f}(L) & \\ & \quad Z \neq \mathrm{f}(L) \\ N = \mathrm{f}(L) & \end{array}$$

zurückführen. Daraus folgt, quasi als Lemma zum oben angedeutete ontischen Satz, daß Referenz von Transzendenz unabhängig ist!

Am Anfang ist der ontische Ort

$\emptyset$.

Dieser Ort kann, aber muß nicht durch ein Objekt

Ω

belegt werden. Damit ergeben sich die beiden möglichen Fälle

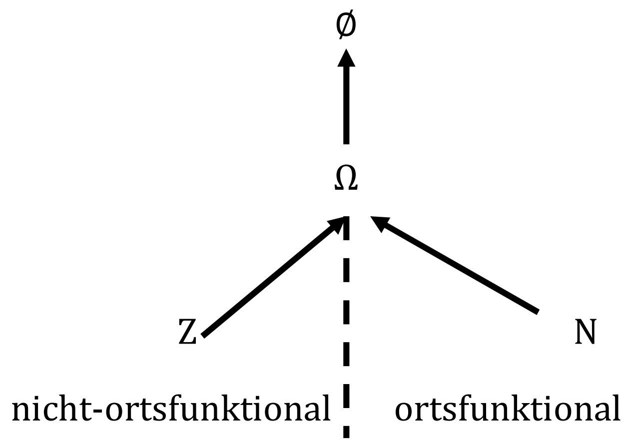
$\emptyset$

$\Omega \rightarrow \emptyset$.

Da der Ort per definitionem ortsfunktional ist, und da dies, wie oben festgestellt, auch für das Objekt Ω gilt, folgt weiter, daß der Name dem Zeichen bzw. die Benennungsfunktion ν der Bezeichnungsfunktion μ primordial ist. Allerdings folgt aus dem oben erwähnten Satz, daß jeder Name ein Zeichen, aber nicht jedes Zeichen ein Name ist, daß Name und Zeichen auf der selben semiotischen Ebene inneralb der Hierarchie von Ort, Objekt, Name und Zeichen angesiedelt sein müssen. Wir können daher das bereits von Peirce, allerdings nur für das Zeichen, vorgeschlagene Modell

Y

als quaternäre Relation für R = (Ort, Objekt, Name, Zeichen) wie folgt verwenden



3. In Toth (2015a-c) hatten wir an semiotischen Zahlen Zahlen, Anzahlen und Nummern unterschieden. Während Nummern iconisch fungieren, da sie in bijektiver Weise ihre Objekte gleichzeitig zählen und bezeichnen, fungieren Anzahlen, indem sie ihre Objekte zählen, die Ordnung der letzteren jedoch nicht bezeichnen, indexikalisch. Zahlen, d.h. die bekannten Peanozahlen, fungieren symbolisch, dadurch wird ja gerade ihre Universalität begründet.

Nummer (2.1)

Anzahl (2.2)

Zahl (2.3).

Damit erfüllen Nummer, Anzahl und Zahl den vollständigen Objektbezug der nicht-ortsfunktionalen Z-Relation.

Den Peano-Zahlen gegenüber stehen aber die bereits 2015 eingeführten und in Toth (2016) systematisch dargestellten ortsfunktionalen Zahlen, bei denen drei Zählweisen unterschieden werden: die adjazente, die subjazente und die transjazente.

Adjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\
\varnothing_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & \varnothing_j & & \varnothing_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & \varnothing_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\varnothing_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & \varnothing_j & & \varnothing_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & \varnothing_i \\
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i
\end{array}$$

Subjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \\
y_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & y_j & & \varnothing_j & y_i & & y_j & \varnothing_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
y_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & y_j & & \varnothing_j & y_i & & y_j & \varnothing_i \\
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i
\end{array}$$

Transjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i \\
\varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\varnothing_i & y_j & & y_i & \varnothing_j & & y_j & \varnothing_i & & \varnothing_j & y_i \\
x_i & \varnothing_j & & \varnothing_i & x_j & & \varnothing_j & x_i & & x_j & \varnothing_i
\end{array}$$

Da diese drei Zählweisen für Zahlen, Anzahlen und Nummern gelten, erfüllen adjazente, subjazente und transjazente Zahlen, Anzahlen und Nummern die vollständige N-Relation. Den Zeichen korrespondieren somit die quantitativen Peanozahlen, den Namen korrespondieren die qualitativen ontischen Zahlen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Allgemeine Theorie der Zeichen. Baden-Baden 1967

Kronthaler, Engelbert, Zeichen – Zahl – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

Toth, Alfred, Systemformen und Belegungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012a

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012b

Toth, Alfred, Zur Arbitrarität von Namen I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Zur Nicht-Arbitrarität von Namen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

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

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

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

Toth, Alfred, Grundlagen der qualitativen semiotischen Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Grundlegung einer kategorialen Definition der qualitativen Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017a

Toth, Alfred, Namen als ortsfunktionale Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2017b

23.5.2017