

Zur Arithmetik von Nummern

1. In Toth (2012a) hatten wir Haus-, Auto- und Busnummern als sog. ZEICHEN-ZAHLEN untersucht. Alle Nummern haben erstens eine KARDINALE arithmetische Funktion, denn sie zählen z.B. die Häuser einer Straße, die Anzahl registrierter Autos einer Stadt oder größeren politischen Einheit, die Buslinien einer Stadt oder Region. Nummern haben zweitens eine ORDINALE arithmetische Funktion, denn z.B. müssen einer Nummer n zwar nicht notwendig $(n-1)$ Nummern vorangehen, aber doch einige, wobei die Nummer n die Position in der linearen Ordnung der Nummern angibt. Drittens haben Nummern den gewöhnlichen Zahlen voraus, daß sie SEMIOTISCH RELEVANT sind, d.h. neben Mittel- auch noch Objekt- und Interpretantenbezüge aufweisen, d.h. nicht nur absolut, sondern stets für ein Objekt und ein Subjekt oder sogar noch andere Kategorien relevant sind. So bezeichnet eine Hausnummer ein Haus, während es die entsprechende Zahl nicht tut (was gerade ihre universale Anwendbarkeit verbürgt). So bezeichnet eine Autonummer nur mittelbar das Auto, auf dem sie angebracht ist, sondern unmittelbar (als Kode) den Halter des Autos (der z.B. im Falle einer Wechselnummer mehrere Autos mit der identisch-einen Nummer fahren lassen kann). So bezeichnet eine Busnummer weder den Bus, auf dem sie steht, noch die Busfahrtgesellschaft, der der betreffende Bus gehört, sondern die Fahrstrecke, die ein Bus dieser Nummer befährt.

2. Benutzen wir das vorläufige sog. DSO-Schema, mit Hilfe dessen allgemein semiotische Objekte hinsichtlich der Eigenschaften Detachierbarkeit, Symphysis und Objektabhängigkeit klassifizierbar sind, dann erhalten wir für unsere drei Typen von Nummern:

	HAUSNUMMERN	AUTONUMMERN	BUSNUMMERN
DETACHIERBAR	0	1	0
SYMPHYSISCH	1	0	0
OBJEKTGEBUNDEN	1	1	0

Nun muß aber, wie in Toth (2012b) festgestellt, u.a. wegen der hier erwähnten Autonummern, zusätzlich Subjektabhängigkeit angenommen werden. Ferner bestehen alle semiotischen Objekte, d.h. Zeichenobjekte und Objektzeichen, sowohl aus einem Zeichen- als auch einem Objektanteil. Beim Zeichenanteil ist die eigentliche Zeichenrelation von den Qualitäten zu unterscheiden (vgl. Toth 2012c), beim Objektanteil ist zu differenzieren zwischen Objekten primärer und sekundärer, teilweise sogar tertiärer Referenz (z.B. hat jedes semiotische Objekt, unabhängig von seiner Kernreferenz, als primäres Objekt immer den materialen Zeichenträger; im Falle von Autonummern hatten wir bereits oben zwischen mittelbarer [Wagen] und unmittelbarer [Halter des Wagens] Referenz unterschieden, usw.), so daß es also *mehrere* Merkmale sowohl von Zeichen- als auch von Objektanteil sind, die miteinander in Beziehung gesetzt werden müssen. Bereits im einfachsten Fall, d.h. wenn ein semiotisches Objekt auf genau 1 Objekt und 1 Subjekt referiert, ergeben sich die Kombinationsmöglichkeiten $(\delta\sigma)$, (δo) , (δs) ; (σo) , (σs) ; $(\delta\sigma o)$, $(\delta\sigma s)$, $(\sigma o s)$ und natürlich (δ, σ, o, s) .

Je nachdem, wie man eine Nummer semiotisch repräsentiert, d.h. also den Zeichenanteil einer Zeichenzahl festlegt, kann man durch Einsetzen der Werte für ω bzw. für $a, b, c \in \{1, 2, 3\}$ die einzelnen semiotischen Objekte bestimmen:

Zeichenanteil von Nummern

$$ZR = [[A \rightarrow I], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A], [[[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow A]]] = [\omega^{-1}, \omega, [[\omega, 1], [[\omega, 1], 1]]] = ((a, 1), (1, a), ((1_{-1}, b), (1_{-2}, c))).$$

$$\{Q_i\} = (\{[A \rightarrow I]^{-1}\} = \{[I \rightarrow A]\}) = (\{\omega^{-1}_i\}).$$

Objektanteil von Nummern

$$\{\Omega_i\} = \{[A \rightarrow [I \rightarrow A]]\} = \{[\omega, 1]\} = \{(1_{-1}, b)\}.$$

Abbildungen

a) Objektabhängigkeit (o)

$$o = 1 \text{ gdw } f(\{[[I \rightarrow A], [[A \rightarrow I] \rightarrow A]]\}) = f([\omega^{-1}_i], [\omega, 1]) = f(\{(a, 1)_i\}, (1_{-1}, b)) = 0 \text{ oder } f(\{[[A \rightarrow [I \rightarrow A]], [[A \rightarrow I] \rightarrow A]]\}) = f([1, \omega]^{-1}_i, [\omega, 1]) = f(\{(b, 1_{-1})_i\}, (1_{-1}, b)) = 0; \text{ sonst } d = 0.$$

b) Subjektabhängigkeit (s)

$s = 1$ gdw $f(\{[I \rightarrow A], [[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I\}) = f([\omega^{-1}_i], [[\omega, 1], 1]) = f(\{(a, 1)_i\}, (1-2, c)) = 0$ oder $f(\{[A \rightarrow [I \rightarrow A]], [[A \rightarrow I] \rightarrow A] \rightarrow I\}) = f([1, \omega]^{-1}_i, [[\omega, 1], 1]) = f(\{(b, 1-1)_i\}, (1-2, c)) = 0$; sonst $s = 0$.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Referenz von Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Gerichtete Systeme II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, An der Grenze von konkreten Zeichen und semiotischen Objekten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

12.3.2012