Prof. Dr. Alfred Toth

Relationalzahl-Arithmetik semiotischer Objekte I

1. Daß eine "Arithmetik" von Nummern (vgl. Toth 2012a) und anderen semiotischen Objekten (vgl. z.B. Toth 2012b, c) natürlich nicht den Gesetzen der klassischen, quantitativen Arithmetik folgt, dürfte vorab klar sein, da z.B. Nummern qualitativ-quantitative bzw. quantitativ-qualitative Zahlen sind, die wir auch "Zeichenzahlen" genannt hatten. Wir wollen daher versuchen, die in Toth (2012d) zur Klassifikation semiotischer Objekte aufgestellten Beziehungen mit Hilfe der in Toth (2012e) definierten systemischen Abbildungen einerseits sowie den sog. relationalen Einbettungszahlen andererseits darzustellen.

2.1. Teilarithmatik des Zeichenanteils (ZA)

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

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

2.2. Teilarithmetik des Objektanteils (OA)

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

2.3. Teilarithmetik der Abbildungen (ZA $\rightleftarrows$ OA)

2.3.1. Objektabhängigkeit (o)

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

2.3.2. Subjektabhängigkeit (s)

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

Objekt- und Subjektabhängig involvieren natürlich Funktionen zwischen allen Komponenten eines Zeichenobjekts oder Objektzeichens, so lange ein Objekt oder ein Subjekt einer der abhängigen Variablen darstellt, d.h. es kommen die folgenden Partialrelationen für o und s in Frage: (δσ), (δo), (δs); (σo), (σs); (δσo), (δσs), (σos) und natürlich (δ, σ, o, s).

Literatur

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

Toth, Alfred, An der Grenze von Zeichen und semiotischen Objekten. 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

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

Toth, Alfred, Universale Zeichenrelationen I, II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012e

12.3.2012