Prof. Dr. Alfred Toth

Elementare Zahlentheorie relationaler Einbettungszahlen II

Es soll hier nochmals (vgl. Toth 2012a) darauf hingewiesen werden, daß die relationale Einbettungszahl (REZ), wie sie in Toth (2012b) eingeführt worden war, eine 2-dimensionale, flächige Zahl ist, die aus den Peanozahlen 1, ... m sowie den relationalen Einbettungen 0, ..., n-1

$RE = <1_{m,\ n}]>$

zusammengesetzt ist und daß die aus RE konstruierbaren dyadischen REZ-Abbildungen in der folgenden Matrix angeordnet werden können

$[1, 1]$	$[1, 2]$	$[1, 3]$
$[1_{-1}, 1]$	$[1_1, 2]$	$[1_{-1}, 3]$
$[1_{-2}, 1]$	$[1_2, 2]$	$[1_{-2}, 3]$,

aus der sich dann für den Spezialfall m = n = 3 das dem Benseschen System entsprechende folgende Dualsystem aus zweimal zehn Thematisationsklassen erstellen läßt:

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 1]] \rightarrow [1, 1]] \quad\times\quad [[1, 1] \rightarrow [[1, 2] \rightarrow [1, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 1]] \rightarrow [1, 2]] \quad\times\quad [[1_{-1}, 1] \rightarrow [[1, 2] \rightarrow [1, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 1]] \rightarrow [1, 3]] \quad\times\quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1, 2] \rightarrow [1, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 2]] \rightarrow [1, 2]] \quad\times\quad [[1_{-1}, 1] \rightarrow [[1_{-1}, 2] \rightarrow [1, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 2]] \rightarrow [1, 3]] \quad\times\quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1_{-1}, 2] \rightarrow [1, 3]]]^{**}$

$[[[1_{-2}, 3] \rightarrow [1_{-1}, 2]] \rightarrow [1, 1]] \quad\times\quad [[1, 1] \rightarrow [[1_{-1}, 2] \rightarrow [1_{-2}, 3]]]^{*}$

$[[[1_{-2}, 1] \rightarrow [1_{-1}, 3]] \rightarrow [1, 3]] \quad\times\quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1_{-2}, 2] \rightarrow [1, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 2]] \rightarrow [1, 2]] \quad\times\quad [[1_{-1}, 1] \rightarrow [[1_{-1}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 2]] \rightarrow [1, 3]] \quad \times \quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1_{-1}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 3]] \rightarrow [1, 3]] \quad \times \quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1_{-2}, 2] \rightarrow [1_{-1}, 3]]]$

$[[[1_{-2}, 3] \rightarrow [1_{-1}, 3]] \rightarrow [1, 3]] \quad \times \quad [[1_{-2}, 1] \rightarrow [[1_{-2}, 2] \rightarrow [1_{-2}, 3]]]$.

Wie man sogleich sieht, folgt aus der Definition RE unmittelbar, daß für die relationalen Einbettungen $1_{-2} + 1_{-1} + 1 = 0$ gilt. Die Einbettungen lassen sich sehr einfach mit Peanozahlen kombinieren: $K(1_{-2}) = K(1_{-1}) = K(1_{-1}) = \{1, 2, 3\}$, d.h. im Falle, daß n = m = 3 gilt, können alle 3 Werte mit den Einbettungen kombiniert werden. Es ist also so, daß bei der Ersetzung der Benseschen Relationszahlen (Bense 1981, S. 26 ff.) durch die REZ kein Grund mehr dafür besteht, eine ad hoc-Beschränkung für die Kombination von Trichotomien und Triaden einzuführen. Die wichtigste Folge davon ist natürlich, daß die obigen 10 Thematisationssysteme nur ein Fragment des vollständigen Systems von $3^3 = 27$ Thematisationsklassen darstellen.

Literatur

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

Toth, Alfred, Elementare Zahlentheorie relationaler Einbettungszahlen I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Relationale Einbettungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

23.2.2012