Prof. Dr. Alfred Toth

Zeichen und Oktonion

1. In Toth (2012) waren wir davon ausgegangen, daß man die Menge der von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Primzeichen

$P = \{1, 2, 3\}$,

da sie sowohl als triadische Werte (a.) als auch als trichotomische Werte (.a) mit $a \in P$ fungieren, in der Form zweier Mengen

$P_1 = \{1., 2., 3.\} \in \mathbb{I}$

$P_2 = \{.1, .2, .3\} \in \mathbb{R}$,

definieren kann, so daß die Menge der rechtsordinalen Primzeichen P_1 dem imaginären und die Menge der linksordinalen Primzeichen P_2 dem reellen Zahlbereich angehören.

Quaternionen mit der allgemeinen Form

$x = x_0 + x_1i + x_2j + x_3k$

führen dann zu quaternionären Zeichenthematiken

$ZTh = a.i + b.j + c.k + .d$ mit $a, ..., d \in \{1, 2, 3\}$

sowie quaternionären Realitätsthematiken der Form

$RTh = d. + k.c + j.b + i.a$,

und man kann damit quaternionäre Zeichenrelationen als

$ZR_{\mathbb{H}} = (((3.2.1.)i). a)$ mit $a \in \{.1, .2, .3\}$

definieren.

2. Der Schritt von den vierdimensionalen Quaternionen zu den achtdimensionalen Oktonionen mit der allgemeinen Form

$x = x_0 + x_1i + x_2j + x_3k + x_3l + x_3m + x_3n + x_3o$

mit i ... o ∈ $\mathbb{I}$ kann man nun auch als geordnetes Paar von Quaternionen

$x = <\mathbb{h}_1, \mathbb{h}_2>$

notieren. Da nach dem oben Gesagten sowohl $\mathbb{h}_1 \in ZR_{\mathbb{H}}$ als auch $\mathbb{h}_2 \in ZR_{\mathbb{H}}$ gilt, kann man also (durch die Dualität geordnete) Paare der Form

<ZTh, RTh>

<RTh, ZTh>

als semiotische Oktonionen definieren, d.h. wir haben entweder

<(((3.2.1.)i). a), (a. (i(.1.2.3)))>

oder

<(a. (i(.1.2.3))), (((3.2.1.)i). a) >.

Literatur

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

Toth, Alfred, Zeichen und Quaternion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

12.5.2012