Prof. Dr. Alfred Toth

Determinanten- und diskriminantensymmetrische Isomorphie des ontischen Zahlenfeldes und der semotischen Matrix

1. Die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Primzeichen sind als Zeichenzahlen definierbar (vgl. Toth 2014), da sie als Abbildungen der peirceschen Universalkategorien auf die ersten drei Primzahlen, die Zahl 1 allerdings eingeschlossen,

f: $(M, O, I) \rightarrow (1, 2, 3)$,

bestimmt werden können. Aus den Elementen der Menge $P = (1, 2, 3)$ werden damit entsprechend dem allgemeinen Schema der Subzeichen

$S = <x.y>$

kartesische Produkte gebildet, d.h. P wird auf sich selbst abgebildet. Diese Selbstabbildung $P \times P$ ist in Form der von Bense (1975, S. 37) eingeführten sog. kleinen semiotischen Matrix darstellbar

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3,

darin die Hauptdiagonale als Diskriminante und die Nebendiagonale als Determinante der Matrix fungieren.

2. Eigenrealität und Kategorienrealität

Die nebendiagonale Determinante

$(3.1, 2.2, 1.3) \times (1.3, 2.2, 1.3)$,

die somit dualidentisch ist, wurde bekanntlich von Bense wegen der Selbstreferentialität von Zeichenklasse und Realitätsthematik als "eigenreal" bezeichnet und als Dualsystem des "Zeichens als solchem" bestimmt (Bense 1992).

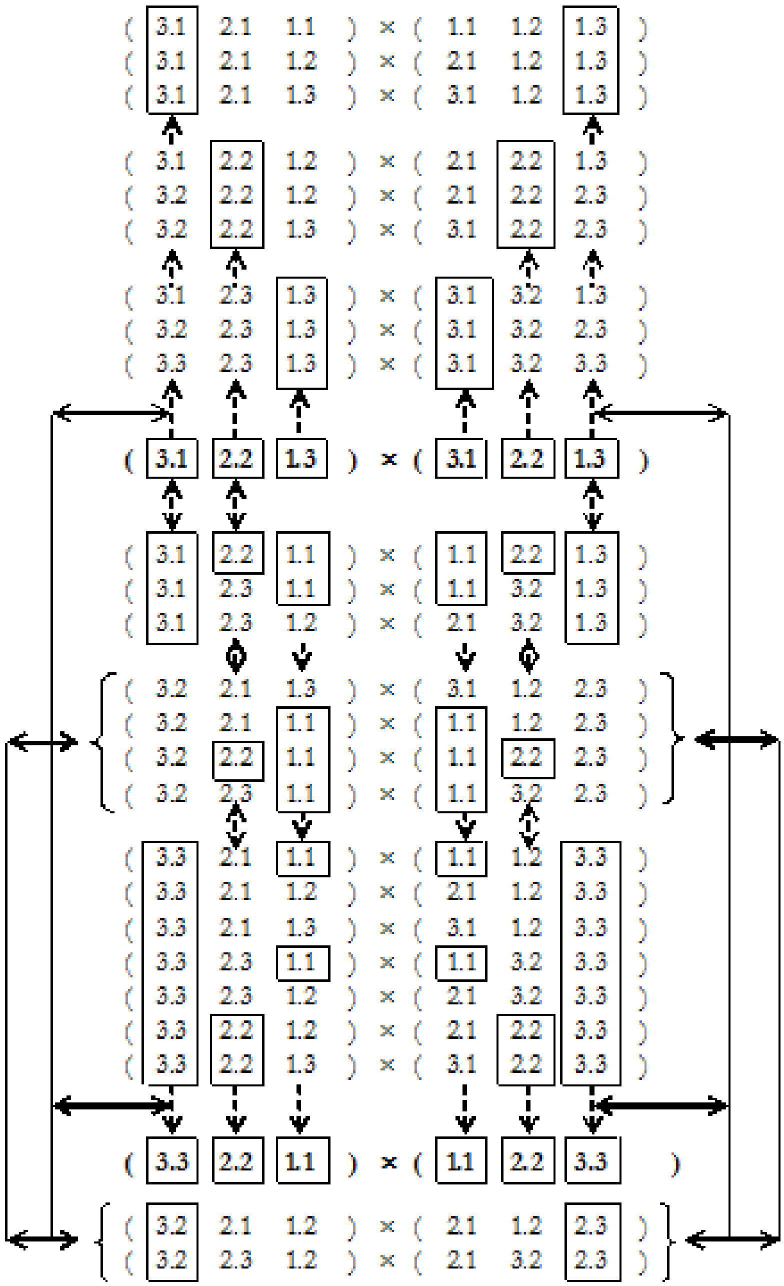
Zkl			Rth			Rpw	
3.1	2.1	1.1	1.1	1.2	1.3	9	
3.1	2.1	1.2	2.1	1.2	1.3	10	Mittel
3.1	2.1	1.3	3.1	1.2	1.3	11	
3.1	2.2	1.2	2.1	2.2	1.3	11	
3.2	2.2	1.2	2.1	2.2	2.3	12	Objekt
3.2	2.2	1.3	3.1	2.2	2.3	13	
3.1	2.3	1.3	3.1	3.2	1.3	13	
3.2	2.3	1.3	3.1	3.2	2.3	14	Interpretant
3.3	2.3	1.3	3.1	3.2	3.3	15	
3.1	2.2	1.3	3.1	2.2	1.3	12	Eigenrealität

(Bense 1992, S. 76)

Die gleiche Eigenschaft trifft nun zwar nicht auf die hauptdiagonale Diskriminante

(3.3, 2.2, 1.1) × (1.1, 2.2, 3.3)

zu, denn diese ist nicht-dualidentisch, aber, wie Bense (1992, S. 20) feststellte, kann sie als Permutation der nebendiagonalen Diskriminanten dargestellt werden und stellt somit "Eigenrealität schwächerer Repräsentation" dar (Bense 1992, S. 40). Hingegen kann das gesamte Zehnersystem der semiotischen Dualsysteme, wie in Toth (2009) gezeigt, als sowohl determinanten- als auch diskriminanten-determiniertes homöostatisches System dargestellt werden.



3. Zahlenfelder

Die gleiche Determinanten- und Diskriminantensymmetrie, welche das Zehnersystem der semiotischen Dualsysteme kennzeichnet, zeichnet nun auch das in Toth (2015) eingeführte Zahlenfeld ein, in dem die Zahlwerte logisch, ontisch oder semiotisch oder natürlich als allgemein systemtheoretisch (z.B. mit 0 = System, 1 = Umgebung, 2 = Abschluß) interpretiert werden können.

2	2	2	2	2	**2**
2	**1**	1	1	**1**	2
2	1	**0**	**0**	1	2
2	1	**0**	**0**	1	2
2	**1**	1	1	**1**	2
2	2	2	2	2	**2**

Man beachte, daß im Falle der systemtheoretischen Interpretation das System selbst vollständig die Schnittmenge der Determinanten und der Diskriminanten des Zahlenfeldes darstellt. Im Unterschied zum semiotischen Zehnersystem haben wir im Zahlenfeld allerdings die reflektierte Ordnung

$P^* = \langle P, P^{-1} \rangle$,

d.h.

$P^* = \langle\langle 2, 1, 0 \rangle, \langle 0, 1, 2 \rangle\rangle$

in beiden Diagonalen und also nicht nur in der Hautdiagonalen, wie in der semiotischen Matrix, d.h. Raumfeld und semiotische Matrix sind zwar determinanten- und diskriminantensymmetrisch isomorph, aber die Rolle von Eigenrealität und Kategorienrealität ist zwischen den beiden Systemen von Zeichenzahlen vertauscht, insofern das Raumfeld kategorienreal, die semiotische Matrix aber eigenreal determiniert ist. Diese Konversion bestätigt indessen Benses Vermutung, in der Kategorienrealität eine Sonderform von Eigenrealität zu sehen.

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

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

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Toth, Alfred, Eigenreale und kategorienreale Homöostase. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Zur komplexen Arithmetik der Zeichenzahlen I-VI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

Toth, Alfred, Raumfelder als ontische Zahlenfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

25.4.2015