

Prof. Dr. Alfred Toth

Diagonalzahlen und trajektische Diagonalzahlen

1. Die Semiotik beruht auf 3 Zahlentypen, die weder rein quantitativ noch rein qualitativ sind:

1. den triadischen Peirce-Zahlen

$$\text{tdP} = \{1., 2., 3.\},$$

2. den trichotomischen Peirce-Zahlen

$$\text{ttP} = \{.1, .2, .3\},$$

3. den diagonalen Peirce-Zahlen

$$\text{dgP} = \{.1., .2., .3.\},$$

die sich durch die der Semiotik eigene (nicht-kommutative) Operation der „additiven Assoziation“ (Bense 1981, S. 204) aus den übrigen beiden Zahlen bestimmen lassen:

$$\text{dgP} = \text{tdP} \circledast \text{ttP} = \{1., 2., 3.\} \circledast \{.1, .2, .3\} = \{1.1 \ 2.2 \ 3.3\} \text{ (vgl. Toth 2010).}$$

2. Geht man von der kleinen (vgl. Bense 1975, S. 37) zur großen Matrix (Bense 1975, S. 105) über, so finden wir semiotische Zahlen, die nicht mehr direkt aus Primzeichen (vgl. Bense 1980), d.h. aus Monaden, sondern aus Dyaden bestehen, so daß hier zusätzlich trajektische (vgl. Toth 2025) Diagonalzahlen auftauchen.

		M			O			I		
		Qu 1.1	Si 1.2	Le 1.3	Ic 2.1	In 2.2	Sy 2.3	Rh 3.1	Di 3.2	Ar 3.3
M	Qu	Qu-Qu	Qu-Si	Qu-Le	Qu-Ic	Qu-In	Qu-Sy	Qu-Rh	Qu-Di	Qu-Ar
	1.1	1.1 1.1	1.1 1.2	1.1 1.3	1.1 2.1	1.1 2.2	1.1 2.3	1.1 3.1	1.1 3.2	1.1 3.3
	Si	Si-Qu	Si-Si	Si-Le	Si-Ic	Si-In	Si-Sy	Si-Rh	Si-Di	Si-Ar
O	1.2	1.2 1.1	1.2 1.2	1.2 1.3	1.2 2.1	1.2 2.2	1.2 2.3	1.2 3.1	1.2 3.2	1.2 3.3
	Le	Le-Qu	Le-Si	Le-Le	Le-Ic	Le-In	Le-Sy	Le-Rh	Le-Di	Le-Ar
	1.3	1.3 1.1	1.3 1.2	1.3 1.3	1.3 2.1	1.3 2.2	1.3 2.3	1.3 3.1	1.3 3.2	1.3 3.3
I	Ic	Ic-Qu	Ic-Si	Ic-Le	Ic-Ic	Ic-In	Ic-Sy	Ic-Rh	Ic-Di	Ic-Ar
	2.1	2.1 1.1	2.1 1.2	2.1 1.3	2.1 2.1	2.1 2.2	2.1 2.3	2.1 3.1	2.1 3.2	2.1 3.3
	In	In-Qu	In-Si	In-Le	In-Ic	In-In	In-Sy	In-Rh	In-Di	In-Ar
I	2.2	2.2 1.1	2.2 1.2	2.2 1.3	2.2 2.1	2.2 2.2	2.2 2.3	2.2 3.1	2.2 3.2	2.2 3.3
	Sy	Sy-Qu	Sy-Si	Sy-Le	Sy-Ic	Sy-In	Sy-Sy	Sy-Rh	Sy-Di	Sy-Ar
	2.3	2.3 1.1	2.3 1.2	2.3 1.3	2.3 2.1	2.3 2.2	2.3 2.3	2.3 3.1	2.3 3.2	2.3 3.3
I	Rh	Rh-Qu	Rh-Si	Rh-Le	Rh-Ic	Rh-In	Rh-Sy	Rh-Rh	Rh-Di	Rh-Ar
	3.1	3.1 1.1	3.1 1.2	3.1 1.3	3.1 2.1	3.1 2.2	3.1 2.3	3.1 3.1	3.1 3.2	3.1 3.3
	Di	Di-Qu	Di-Si	Di-Le	Di-Ic	Di-In	Di-Sy	Di-Rh	Di-Di	Di-Ar
I	3.2	3.2 1.1	3.2 1.2	3.2 1.3	3.2 2.1	3.2 2.2	3.2 2.3	3.2 3.1	3.2 3.2	3.2 3.3
	Ar	Ar-Qu	Ar-Si	Ar-Le	Ar-Ic	Ar-In	Ar-Sy	Ar-Rh	Ar-Di	Ar-Ar
I	3.3	3.3 1.1	3.3 1.2	3.3 1.3	3.3 2.1	3.3 2.2	3.3 2.3	3.3 3.1	3.3 3.2	3.3 3.3

Ferner kommen hier neu teildiagonale Primzeichen hinzu.

1. Hauptdiagonale Zahlen

Diagonalzahlen	Trajektische Diagonalzahlen
(1.1, 1.1)	(1.1, 1.1)
(1.2, 1.2)	(1.1, 2.2)
(1.3, 1.3)	(1.1, 3.3)
(2.1, 2.1)	(2.2, 1.1)
(2.2, 2.2)	(2.2, 2.2)
(2.3, 2.3)	(2.2, 3.3)
(3.1, 3.1)	(3.3, 1.1)
(3.2, 3.2)	(3.3, 2.2)
(3.3, 3.3)	(3.3, 3.3)

2. Nebendiagonale Zahlen

(3.3, 1.1)	(3.1, 3.1)
(3.2, 1.2)	(3.1, 2.2)
(3.1, 1.3)	(3.1, 1.3)
(2.3, 2.1)	(2.2, 3.1)
(2.2, 2.2)	(2.2, 2.2)
(2.1, 2.3)	(2.2, 1.3)
(1.3, 3.1)	(1.3, 3.1)
(1.2, 3.2)	(1.3, 2.2)
(1.1, 3.3)	(1.3, 1.3)

3. Teildiagonale Zahlen

3.1. MM-Quadrant

3.1.1. Hauptdiagonale

(1.1, 1.1)	(1.1, 1.1)
(1.2, 1.2)	(1.1, 2.2)

(1.3, 1.3)	(1.1, 3.3)
------------	------------

3.1.2. Nebendiagonale

(1.3, 1.1)	(1.1, 3.1)
------------	------------

(1.2, 1.2)	(1.1, 2.2)
------------	------------

(1.1, 1.3)	(1.1, 1.3)
------------	------------

3.2. MO-Quadrant

3.2.1. Hauptdiagonale

(1.1, 2.1)	(1.2, 1.1)
------------	------------

(1.2, 2.2)	(1.2, 2.2)
------------	------------

(1.3, 2.3)	(1.2, 3.3)
------------	------------

3.2.2. Nebendiagonale

(1.3, 2.1)	(1.2, 3.1)
------------	------------

(1.2, 2.2)	(1.2, 2.2)
------------	------------

(1.1, 2.3)	(1.2, 1.3)
------------	------------

3.3. MI-Quadrant

3.3.1. Hauptdiagonale

(1.1, 3.1)	(1.3, 1.1)
------------	------------

(1.2, 3.2)	(1.3, 2.2)
------------	------------

(1.3, 3.3)	(1.3, 3.3)
------------	------------

3.3.2. Nebendiagonale

(1.3, 3.1)	(1.3, 3.1)
------------	------------

(1.2, 3.2)	(1.3, 2.2)
------------	------------

(1.1, 3.3)	(1.3, 1.3)
------------	------------

3.4. OM-Quadrant

3.4.1. Hauptdiagonale

(2.1, 1.1)	(2.1, 1.1)
------------	------------

(2.2, 1.2)	(2.1, 2.2)
------------	------------

(2.3, 1.3)	(2.1, 3.3)
------------	------------

3.4.2. Nebendiagonale

(2.3, 1.1)	(2.1, 3.1)
------------	------------

(2.2, 1.2)	(2.1, 2.2)
------------	------------

(2.1, 1.3)	(2.1, 1.3)
------------	------------

3.5. 00-Quadrant

3.5.1. Hauptdiagonale

(2.1, 2.1)	(2.2, 1.1)
------------	------------

(2.2, 2.2)	(2.2, 2.2)
------------	------------

(2.3, 2.3)	(2.2, 3.3)
------------	------------

3.5.2. Nebendiagonale

(2.3, 2.1)	(2.2, 3.1)
------------	------------

(2.2, 2.2)	(2.2, 2.2)
------------	------------

(2.1, 2.3)	(2.2, 1.3)
------------	------------

3.6. 0I-Quadrant

3.6.1. Hauptdiagonale

(2.1, 3.1)	(2.3, 1.1)
------------	------------

(2.2, 3.2)	(2.3, 2.2)
------------	------------

(2.3, 3.3)	(2.3, 3.3)
------------	------------

3.6.2. Nebendiagonale

(2.3, 3.1)	(2.3, 3.1)
------------	------------

(2.2, 3.2)	(2.3, 2.2)
------------	------------

(2.1, 3.3)	(2.3, 1.3)
------------	------------

3.7. IM-Quadrant

3.7.1. Hauptdiagonale

(3.1, 1.1)	(3.1, 1.1)
------------	------------

(3.2, 1.2)	(3.1, 2.2)
------------	------------

(3.3, 1.3) (3.1, 3.3)

3.7.2. Nebendiagonale

(3.3, 1.1) (3.1, 3.1)

(3.2, 1.2) (3.1, 2.2)

(3.1, 1.3) (3.1, 1.3)

3.8. IO-Quadrant

3.8.1. Hauptdiagonale

(3.1, 2.1) (3.2, 1.1)

(3.2, 2.2) (3.2, 2.2)

(3.3, 2.3) (3.2, 3.3)

3.8.2. Nebendiagonale

(3.3, 2.1) (3.2, 3.1)

(3.2, 2.2) (3.2, 2.2)

(3.1, 2.3) (3.2, 1.3)

3.9. II-Quadrant

3.9.1. Hauptdiagonale

(3.1, 3.1) (3.3, 1.1)

(3.2, 3.2) (3.3, 2.2)

(3.3, 3.3) (3.3, 3.3)

3.9.2. Nebendiagonale

(3.3, 3.1) (3.1, 3.1)

(3.2, 3.2) (3.3, 2.2)

(3.1, 3.3) (3.3, 1.3)

Literatur

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

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980, S. 287-294

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus. Was zählt die Semiotik? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Calculus semioticus. Zu einem trajektischen semiotischen Calculus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

28.1.2026