

Prof. Dr. Alfred Toth

Dimensionale Zahlensysteme für präsemitische Matrizen II

1. In Toth (2014) hatten wir zwei Paare von dimensionalen Zahlensystemen für präsemitische Matrizen eingeführt, da die lineare Folge der natürlichen Zahlen nicht mehr zur Darstellung der mathematischen Struktur dieser von Bense auch als "Primzeichen" (Bense 1981, S. 17 ff.) bezeichneten selbst-enthaltenden Zahlentypen der tetradischen präsemitischen Relation

$$P = (0, 1, 2, 3)$$

mit

$$PR = (0 \rightarrow ((0 \rightarrow 1) \rightarrow ((0 \rightarrow 1 \rightarrow 2) \rightarrow (0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3))))$$

ausreicht.

1.1. Horizontale duale Zahlensysteme

			1		1		
		1	2		2	1	
0	1	2	3		3	2	1
							0
0	1	2	3		3	2	1
		1	2		2	1	
			1		1		

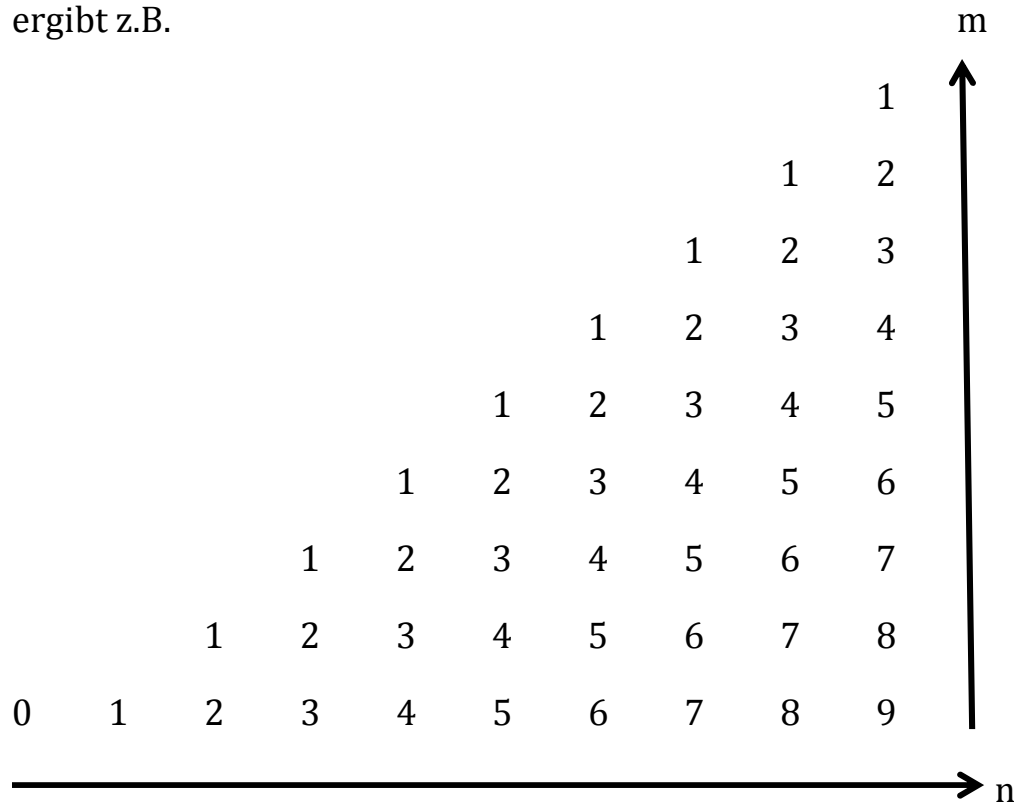
1.2. Vertikale duale Zahlensysteme

		0			0
		1			1
	1	2		2	1
1	2	3		3	2
					1

2. Eine Erweiterung für

$$Q = (0, \dots, 9) \subset \mathbb{N}$$

ergibt z.B.



Das bedeutet also, daß jede Zahl $n \in \mathbb{N}$ von $n = 1$ an auf mehr als einer Einbettungsstufe m repräsentiert ist. Jede selbstenthaltende Zahl ist demnach durch $Z(n,m)$ vollständig beschrieben. Damit haben wir für die auf Grund von Bense (1975, S. 64 ff.) definierte präsemiotische Relation die Zahlenfolge

$$F = (0, 1_{1,2}, 2_{1,2}, 3_1).$$

Die 2 ist erst für $n = 4$ auch in $m = 3$ eingebettet, und die 3 ist erst für $m = 4$ und $m = 5$ auch in $m = 2$ und $m = 3$ eingebettet, usw. Die Einbettungszahl m zeigt somit für jede natürliche Zahl n nicht nur deren Einbettungsgrad, sondern auch deren Unvollständigkeit relativ zu ihrer vollständigen Einbettung an. Solche Zahlenverhältnisse sind der quantitativen Mathematik vollkommen fremd und tauchen erst in der nicht auf der aristotelischen 2-wertigen Logik beruhenden Mathematik der Qualitäten auf (vgl. Kronthaler 1986). Allerdings dürfte die Einführung dimensionaler Zahlen der Form $Z(n, m)$ mit

der von Bense gegebenen Definition der "Relationszahlen" (1981, S. 26) im Rahmen der von ihm eingeführten "Zeichenzahlen" (1981, S. 17) kompatibel sein, denn wie die benseschen Zeichenzahlen, hat $Z(n, m)$ natürlich sowohl kardinale, ordinale als auch relationale Eigenschaften.

Literatur

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

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Dimensionale Zahlensysteme für präsemiotische Matrizen (I). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2014

9.9.2014