

Prof. Dr. Alfred Toth

Zweidimensionale Zählweisen

1. Bekanntlich ist die Peanozählweise 1-dimensional

$$G = (1, 2, 3, \dots, n).$$

Die von Bense (1981, S. 17 ff.) eingeführten Zeichenzahlen

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

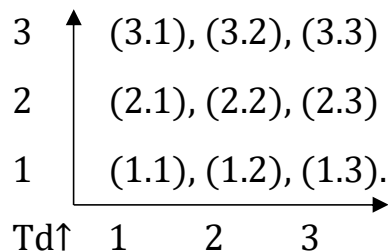
sind also eine Teilmenge $G \subset P$.

2. Dagegen sind die kartesischen Produkte, die sogenannten Subzeichen, seit Bense (1975, S. 37) definiert durch

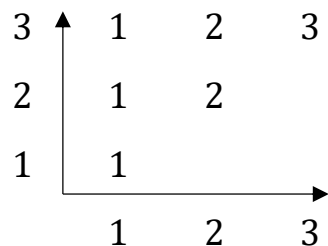
$$S \subseteq (P \times P),$$

d.h. sie werden 2-dimensional gezählt. Ihre Darstellungsweise ist bekanntlich (vgl. Toth 2010)

Tt→



3. Ebenfalls 2-dimensional ist die polykontexturale Zählweise (vgl. Kronthaler 1986, S. 31)



Während also die zweidimensionalen S-Zahlen der Zählweise der komplexen Zahlen (in einem Gaußschen Zahlenfeld) folgen, ist diejenige der polykontexturalen Tritozahlen stellenwertabhängig. Sie ist jedoch für die drei Arten von polykontexturalen Zahlen (Proto-, Deutero- und Tritozahlen) verschieden.

4. Schließlich sind auch die in Toth (2016) behandelten ortsfunktionalen Zahlen, die auf $G = f(\omega)$, d.h. der Ortsabhängigkeit der Peanozahlen, definiert sind, 2-dimensional. Hier werden drei verschiedene Zählweisen unterschieden.

1.1. Adjazente Zählweise

0	1	1	0		$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$		0	1	1	0
		×		×			×	

1	0	0	1		$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$		1	0	0	0

1.2. Subjazente Zählweise

0	$\emptyset$	$\emptyset$	0		$\emptyset$	0	0	$\emptyset$
1	$\emptyset$	$\emptyset$	1		$\emptyset$	1	1	$\emptyset$
		×		×			×	

1	$\emptyset$	$\emptyset$	1		$\emptyset$	1	1	$\emptyset$
0	$\emptyset$	$\emptyset$	0		$\emptyset$	0	0	$\emptyset$

1.3. Transjazente Zählweise

0	$\emptyset$	$\emptyset$	0		$\emptyset$	0	0	$\emptyset$
$\emptyset$	1	1	$\emptyset$		1	$\emptyset$	$\emptyset$	1
		×		×			×	

1	$\emptyset$	$\emptyset$	1		$\emptyset$	1	1	$\emptyset$
$\emptyset$	0	0	$\emptyset$		0	$\emptyset$	$\emptyset$	0

Hier wird also nicht nur vertikal und diagonal, sondern auch linear 2-dimensional gezählt. Adjazente Zahlen unterscheiden sich also von Peanozahlen nur durch ihre Position innerhalb ihres zugehörigen Zählschemas, nicht aber durch den Stellenwert und sind somit sowohl von den komplexen Zahlen und den Subzeichenzahlen, als auch von den polykontexturalen Zahlen verschieden.

Literatur

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

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

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

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

18.12.2018