

Prof. Dr. Alfred Toth

Kombinatorische Zahlen

1. Kaehr (2012, S. 6) hatte folgende vier kombinatorischen Zahlen unterschieden

types \ values	aa	ab	ba	bb	Kombinatorik
<i>Boolean</i>	aa	ab	ba	bb	m^n
<i>Mersennian</i>	aa	ab	ba	–	$2^n - 1$
<i>Brownian</i>	aa	ab	–	bb	$\binom{n+m-1}{n}$
<i>Stirling trito</i>	aa	ab	–	–	$\sum_{k=1}^M s(n, k)$

Während also die Boole-Zahlen die einzigen sind, die alle Kombination der Menge $P = (a, b)$ aufweisen, kann mit den Mersenne-Zahlen nicht zwischen (a, a) und (b, b) unterschieden werden. Die Brown-Zahlen unterscheiden nicht zwischen (a, b) und (b, a), und die Stirling-Zahlen (Trito-Zahlen) vereinigen im Falle von P die Eigenschaften der Mersenne- und der Brown-Zahlen.

2. Wie seit Bense (1975, S. 37) bekannt ist, folgt die von Bense durch kartesische Produktbildung der Zeichenzahlen gebildete semiotische Matrix den Boolezahlen, denn hier gilt

$$(1.1) \neq (2.2) \neq (3.3)$$

$$(1.2) \neq (2.1), (1.3) \neq (3.1), (2.3) \neq (3.2).$$

Würde man also die semiotische Matrix mit Hilfe von Mersenne-Zahlen darstellen, so gälte

$$(1.1) = (2.2) = (3.3),$$

d.h. die Teilrelationen der genuinen Kategorien wären nicht mehr unterscheidbar.

Würde man die semiotische Matrix mit Hilfe der Brown-Zahlen darstellen, würde dies zur Nichtunterscheidbarkeit der nicht-genuinen Teilrelationen

$$(1.2) = (2.1), (1.3) = (3.1), (2.3) = (3.2)$$

führen.

Da, wie bereits gesagt, die Sterling-Zahlen für $P = (a, b)$ die kombinatorischen Eigenschaften der Mersenne- und der Brown-Zahlen vereinigen, hätten wir dann die Trito-Zahlen-Folge

$$(1.1), (1.2), (1.3), (2.3)$$

vor uns, also nur mehr 4 statt der ursprünglichen 9 Subrelationen bzw. Einträge der semiotischen Matrix.

3. Betrachten wir jedoch die Verteilung der Zahlenkombinationen im Kaehrschen Schema, dann fällt auf, daß es offenbar keine Zahlen gibt für die folgenden Strukturen

— (ab) (ba) (bb)

(aa) — (ba) (bb)

— — (ba) (bb)

— (ab) (ba) —.

Während jedoch die erste Struktur mersennsch ist, da $(aa) = (bb)$ gilt und die zweite brownsch, weil $(ab) = (ba)$ gilt, ist die dritte Struktur Trito-stirlingsch, da der Normalformoperator sofort $N((bb), (ba)) = ((aa), (ab))$ erzeugt. Damit bleibt also die Frage nach der vierten Struktur.

Diese wird tatsächlich von den in Toth (2016) zusammenfassend dargestellten ortsfunktionalen Zahlen erfüllt, und zwar unabhängig davon, ob deren Zählweise adjazent, subjazent oder transjazent ist. Anders ausgedrückt: Sowohl bei der horizontalen, als auch bei der vertikalen und der diagonalen Zählweise können keine Paare der Form $Q = (a, a)$ oder $Q = (b, b)$ nebeneinander stehen.

3.1. Adjazente Zählweise

a	b	b	a	b	a	a	b
		×		×		×	
∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
				×			
∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		×		×		×	
a	b	b	a	b	a	a	b

3.2. Subjazente Zählweise

a	∅	∅	a	∅	a	a	∅
		×		×		×	
b	∅	∅	b	∅	b	b	∅
	×			×			
b	∅	∅	b	∅	b	b	∅
		×		×		×	
a	∅	∅	a	∅	a	a	∅

3.3. Transjazente Zählweise

a	∅	∅	a	∅	a	a	∅
		×		×		×	
∅	b	b	∅	b	∅	∅	b
				×			
∅	b	b	∅	b	∅	∅	b
		×		×		×	
a	∅	∅	a	∅	a	a	∅.

Literatur

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

Rudolf Kaehr: "Zu einer Komplementarität in der Graphematik",
www.vordenker.de (Sommer Edition 2017) J. Paul (Ed.),
http://www.vordenker.de/rk/rk_Komplementaritaet-in-der-Graphematik_2012.pdf

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

9.1.2018