Prof. Dr. Alfred Toth

Zweidimensionale Mehrdeutigkeit der semiotischen Zahlen

1. In Toth (2016) wurde gezeigt, wie aus den zwei Basiszahl-Strukturen der semiotischen Arithmetik

$S^1 = 0(1), (0)1, 1(0), (1)0$

$S^2 = 01, 10$

redundanzfreie Systeme konstruiert werden können. Man rufe sich in Erinnerung, daß n-stellige Folgen für n ≧ 3 auf 2-stellige reduzierbar sind, d.h. es ist z.B. 010 = 0(10) oder 010 = (01)0. Wegen des Verbotes von Folgen der Form 00 und 11 ist die Reduktion etwa bei 011 = (01)1 eindeutig, sonst mehrdeutig.

2. Im folgenden werden die redundanzfreien Folgen 1-stelliger und 2-stelliger semiotischer Zahlen für n = 1 bis und mit n = 5 zusammengestellt.

2.1. 1-stellige semiotische Zahlen

n = 1	0(1), 1(0), (0)1, (1)0
n = 2	01(0), 10(0), 01(1), 10(1)
n = 3	010(0), 101(0), 010(1), 101(1)
n = 4	0101(0), 1010(0), 0101(1), 1010(1)
n = 5	01010(0), 10101(0), 01010(1), 10101(1)
...	...

----

n = 1	(0)1, 0(1), (1)0, 1(0)
n = 2	(0)01, (0)10, (1)01, (1)10
n = 3	(0)010, (0)101, (1)010, (1)101

n = 4		(0)0101, (0)1010, (1)0101, (1)1010

n = 5		(0)01010, (0)10101, (1)01010, (1)10101

...		...

2.2. 2-stellige semiotische Zahlen

n = 1		0(01), 1(01), 0(10), 1(10)

n = 2		01(01), 10(01), 01(10), 10(10)

n = 3		010(01), 101(01), 010(10), 101(10)

n = 4		0101(01), 1010(01), 0101(10), 1010(10)

n = 5		01010(01), 10101(01), 01010(10), 10101(10)

...		...

----

n = 1		(01), 0, (01), 1, (10)0, (10)1

n = 2		(01)01, (01)10), (10)01, 10(10)

n = 3		(01)010, (01)101, (10)010), (10101)

n = 4		(01)0101, (01)1010, (10)0101, (10)1010

n = 5		(01)01010, (01)10101, (10)01010, (10)10101

...		...

3. Historisch betrachtet, sind die semiotischen Zahlen natürlich Verwandte der von uns schon in Toth (2012) eingeführten Relationalzahlen, die ortsfunktionale Peanozahlen sind, d.h. es gilt für jede Peanozahl P und jeden ontischen Ort ω

P = f(ω),

und somit sind Relationalzahlen dimensionale Zahlen, die nicht auf die Linearität des "Peano-Gänsemarsches" (E. Kronthaler) beschränkt sind. Für eine 1-stellige semiotische Zahl der allgemeinen Form S = x(y) gilt daher

$$x(y) = \begin{array}{c} x \\ y \end{array} = (y)x$$

und konvers

$$(x)y = \begin{array}{c} y \\ x \end{array} = y(x).$$

Dementsprechend gilt für 2-stellige semiotische Zahlen der allgemeinen Form S = xy

$$x(xy) = \begin{array}{cc} x & \\ x & y. \end{array}$$

$$(xy)x = \begin{array}{cc} & x \\ x & y. \end{array}$$

Bereits für n = 1 begegnen wir also allen drei in Toth (2015) eingeführten ortsfunktionalen Zählweisen, d.h.

der adjazenten Zählweise. Beispiele: (xy), (yx),

der subjazenten Zählweise. Beispiele

$$x(y) = \begin{array}{c} x \\ y, \end{array} \qquad \begin{array}{c} y \\ x \end{array} = y(x)$$

und der transjazenten Zählweise. Beispiele

$$x(xy) = \begin{array}{cc} x & \\ x & y, \end{array} \qquad \begin{array}{cc} & x \\ x & y \end{array} = (xy)x.$$

(Man beachte, daß bei diesen beiden Relationen nur die transjazente Zählweise im linken Zahlenfeld, d.h. (x → y), nicht aber diejenige im rechten Zahlenfeld, d.h. (x → x), eine definierte Zahlenfolge darstellt.)

Sobald die nicht-eingebetteten n-stelligen Zahlenfolgen des Typs S = xy größer als n = 2 werden, entstehen rasch äußerst komplexe subjazente und transjazente Relationen zwischen Paaren von nicht-eingebetteten und eingebetteten Zahlen, vgl. z.B.

	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
10101(10) =				1	0,			1		0,

	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
		1			0,	1				0,

ferner ergibt sich eine Form von Unentscheidbarkeit zuwischen den Zahlenfolgen 10101(10) und (10)10101, vgl.

1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	
1				0,	1			0		,

1	0	1	0	1	
1		0			,

denn

1	0	1	0	1		
1	0				=	(10)10101.

Literatur

Toth, Alfred, Relationale Einbettungszahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Redundanzfreie Systeme der qualitativen semiotischen Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

22.8.2016