Prof. Dr. Alfred Toth

Peanozahlen und ihre ontischen Orte

1. In der auf der 2-wertigen aristotelischen Logik beruhenden klassischen Arithmetik ist bereits die vom Titel dieses Aufsatzes vorausgesetzte Idee eines ontischen Ortes sinnlos, denn Peanozahlen sind lediglich durch die Nachfolgerrelation und damit linear geordnet. So liest man sogar beim frühen Bense: "Der Zahlbegriff ist in keiner Weise von der Vorstellung einer Reihe oder einer Ordnung zu lösen. Damit ist aber das Prädikat des Neben schon mitgegeben" (1934, S. 21), und dieses Juxtapositionsprinzip verallgemeinerte Bense sogar auf Objekte: "Es gibt in Wirklichkeit kein Nacheinander der Dinge, nur ein Nebeneinander" (1934, S. 25).

2.1. Allerdings wurde in Toth (2015) gezeigt, daß bereits eine 1-elementige Menge der Form L = [0] mindestens zwei ontische Orte haben muß

$$\begin{array}{cc|cc} \emptyset & 0 & 0 & \emptyset, \end{array}$$

denn das Nebeneinander impliziert die Differenz der Seitigkeit, die ja auch bei den Peanozahlen durch die zur Nachfolgerrelation konverse Vorgängerrelation "mitgegeben" ist.

2.2. Eine 2-elementige Menge der Form L = [0, 1], wie sie z.B. den Werten von L und aller ihr isomorphen Dichotomien (z.B. Objekt und Subjekt, Objekt und Zeichen) zugrunde liegt, kann entweder juxtapositiv als

$$\begin{array}{cccccc|cccccc} 0 & \emptyset & & & \emptyset & 0 & 1 & \emptyset & & & \emptyset & 1 \\ 1 & \emptyset & & & \emptyset & 1 & 0 & \emptyset & & & \emptyset & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc|cccccc} 0 & 1 & & & \emptyset & \emptyset & 1 & 0 & & & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & & & 0 & 1 & \emptyset & \emptyset & & & 1 & 0 \end{array}$$

oder nicht-juxtapositiv als

0	Ø		Ø	0		1	Ø		Ø	1
Ø	1		1	Ø		Ø	0		0	Ø

aufscheinen, wobei nur die juxtapositiven Tableaux

0	1		1	0
Ø	Ø		Ø	Ø

die Austauschbarkeit der beiden Werte von L = [0, 1] reflektieren.

2.3. Eine 3-elementige Menge der Form L = [0, 1, 2], wie sie z.B. bei den Werten der peirce-benseschen Semiotik vorkommen, kann natürlich wiederum juxtapositiv als

0	Ø	Ø		Ø	0	Ø		Ø	Ø	0
1	Ø	Ø		Ø	1	Ø		Ø	Ø	1
2	Ø	Ø		Ø	2	Ø		Ø	Ø	2

0	1	2		Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		0	1	2		Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø		0	1	2

in allen 6 Permutationen, oder nicht-juxtapositiv als

0	Ø	Ø		Ø	Ø	0
Ø	1	Ø		Ø	1	Ø
Ø	Ø	2		2	Ø	Ø,

wiederum in allen 6 Permutationen, aufscheinen, d.h. es gibt zusammen (6 mal 6) + (6 mal 2) = 48 Tableaux.

3. Die Progression solcher ortsfunktionaler Peanozahlen, ist, wie der folgende Ausschnitt aus der in den OEIS für Zahlenfolge A001815 abgedruckten Tabelle

für C(n,2) * 2^(n-1) (vgl. https://oeis.org/A001815/b001815.txt) zeigt, sehr stark und zeigt also das nicht-lineare Anwachsen ontischer Orte für Peanozahlen.

```
0 0
1 0
2 2
3 12
4 48
5 160
6 480
7 1344
8 3584
9 9216
10 23040
11 56320
12 135168
13 319488
14 745472
15 1720320
16 3932160
17 8912896
18 20054016
19 44826624
20 99614720
21 220200960
22 484442112
23 1061158912
24 2315255808
25 5033164800
```

Literatur

Bense, Max, Raum und Ich. Berlin 1934

Toth, Alfred, Zählen mit Peanozahlen in ontischen Tableaux. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

28.4.2015