Prof. Dr. Alfred Toth

Grundlegung einer Theorie der Nummern I

1. Im Anschluß an die gleichzeitig zu konzipierende Theorie der Anzahlen (vgl. Toth 2015a) seien im folgenden die ersten Grundlagen zu einer formalen Theorie der Nummern gelegt. Wie bekannt, stellen Nummern innerhalb der in Toth (2015b) aufgestellten semiotischen Zahlenhierarchie

Zahl := (M)
↓
Anzahl:= (M → (M → O))
↓
Nummer: = (M → ((M → O) → (M → O → I)))

diejenigen Zahlen mit vollständigem Zeichenanteil dar.

2. Da Nummern somit die vollständige Menge qualitativ-quantitativer Zahlen Q = (0, 1, 2) benötigen, müssen sie in 3×3-Zahlenfeldern dargetellt werden. Von den durch die ortsfunktionale Arithmetik induzierten drei Zählweisen, der horizontal-adjazenten, der vertikal-subjazenten und der diagonal-transjazenten abgesehen, kann man entweder verlangen, daß die ontischen Orte von Q konnex oder nicht konnex sind.

2.1. Wachsende Diskonnexität von Q = (0, (1, 2))

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

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

0	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø
Ø	1	2

Die selben Schemata gelten natürich für Q = ((0, 1), 2) und für Q = ((0, 2), 1). Dazu sind selbstverständlich immer alle 6 Permutationen zugelassen.

2.2. Wachsende Diskonnexität von Q = (0, 1, 2)

0	Ø	1
Ø	2	Ø
Ø	Ø	Ø

Ø	0	Ø
1	Ø	2
Ø	Ø	Ø

Ø	Ø	0
Ø	1	Ø
2	Ø	Ø

Ø	Ø	Ø
0	Ø	1
Ø	2	Ø

Ø	Ø	Ø
Ø	0	Ø
1	Ø	2

0	Ø	Ø
1	Ø	Ø
2	Ø	Ø

Ø	Ø	0
Ø	Ø	1
Ø	Ø	2

0	Ø	Ø
Ø	1	Ø
Ø	Ø	2

Dazu sind natürlich wiederum alle 6 Permutationen zugelassen.

3. Durch Zulassung von Nicht-Konnexität, d.h. dem Auftreten unbelegter ontischer Orte zwischen, vor und hinter den Elementen von Q = (0, 1, 2), ergibt sich eine sehr große Menge von qualitativ-arithmetischen Zahlenfeldern für Nummern. Beschränkt man sich hingegen, wie in Toth (2015c) dargestellt, auf die Zeichenanteile von Nummern – und dies ist natürlich möglich, da Zahlen vermöge des obigen Inklusionsschemas innerhalb der semiotischen Zahlenhierarchie Teilmengen der Nummern sind, so wie dies auch für Anzahlen gilt –, dann so ergeben sich lediglich die 9 folgenden Kombinationen, welche durch die drei Transformationen

τ_1: 0 → 1.1

τ_2: 1 → 1.2, 2.1, 2.2

τ_3: 2 → 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3.

vermöge der qualitativ-quantitativen Inklusionsrelationen

$Q = (0 \subset 1 \subset 2) \quad \cong_{\text{qualquant}}$

$$\begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \end{array}$$

bewerkstelligt werden, d.h. wir können Nummern wie folgt systematisch von Zahlen über Anzahlen "aufbauen"

$$0 \rightarrow \begin{array}{cc} 0 & 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 1 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \end{array} \rightarrow \begin{array}{ccc} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & & \end{array} \rightarrow$$

0	1	2		0	1	2
1	1	2		1	1	2
1	1		→	1	1	1 .

Literatur

Toth, Alfred, Grundzüge einer Theorie der Anzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Das Diskontinuum der Nummern. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Quantitative Ausdifferenzierung qualitativer Strukturen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

8.6.2015