Prof. Dr. Alfred Toth

Gerichtete ortsfunktionale Zählweisen

1. In Toth (2015a) hatten wir für die 3 Paare qualitativer Zählweisen für 2-elementige Mengen

$S_1 = [a, b]$ | $S^{-1}{}_1 = [b, a]$

$S_{21} = [a, [b]]$ | $S^{-1}{}_{21} =[[b], a]$

$S_{31} = [[a], b]$ | $S^{-1}{}_{31} = [b, [a]]$

die Gerichtetheit von Zahlen eingeführt, d.h. $S_{21} = [a, [b]]$ kann z.B. durch [→a, [b]], [a, [→b]], [→a, [→b]]; [a→, [b]], [a, [b-]], [a→, [b→]]; [→a, [b→]], usw. dargestellt werden. Damit werden also die Ordnung von a, b innerhalb der sechs Zahlenstrukturen und die Gerichtetheit ihrer Elemente getrennt. Diese fallen im Falle der Peanozahlen zusammen. In P = (0, 1, 2, ...) folgt aus der Definition des Nachfolger- und seines konversen Vorgängeroperators z.B., daß [1, 2] = [1 → 2] und daß [2, 1] = [2 → 1] ist, d.h. die lineare Ordnung bestimmt bereits die Gerichtetheit dessen, was geordnet ist. Ferner gibt es in P, wie bereits früher dargestellt, von den obigen sechs Zahlenstrukturen natürlich nur die juxtapositiven, d.h. nicht-eingebetteten Fälle S_1 und $S^{-1}{}_1$.

2. Die Trennung von arithmetischer Ordnung und Gerichtetheit führt natürlich zu einem enormen Anwachsen von Komplexität bei den drei, durch die Einbettungsstrukturen S_2 und S_3 definierten drei grundlegenden Zählweisen der ortsfunktionalen Arithmetik (vgl. Toth 2015b), d.h. in den im folgenden als doppelt duale Paare innerhalb von chiastischen Quadrupeln dargestellten adjazenten, subjazenten und transjazenten ortsfunktionalen Zählweisen kann jede Zahl der wiederum zugrunde gelegten 2-elementigen Menge P = (0, 1) in den drei Formen

0→, 0, →0

1→, 1, →1,

d.h. in lokaler Woher-, Wo- und Wohin-Deixis, auftreten, wobei natürlich alle Kombinationen erlaubt sind.

2.1. Adjazente Zählweise

0	1		1	0		Ø	Ø		Ø	Ø
Ø	Ø		Ø	Ø		0	1		1	0
		×						×		
1	0		0	1		Ø	Ø		Ø	Ø
Ø	Ø		Ø	Ø		1	0		0	0

2.2. Subjazente Zählweise

0	Ø		Ø	0		Ø	0		0	Ø
1	Ø		Ø	1		Ø	1		1	Ø
		×						×		
1	Ø		Ø	1		Ø	1		1	Ø
0	Ø		Ø	0		Ø	0		0	Ø

2.3. Transjazente Zählweise

0	Ø		Ø	0		Ø	0		0	Ø
Ø	1		1	Ø		1	Ø		Ø	1
		×						×		
1	Ø		Ø	1		Ø	1		1	Ø
Ø	0		0	Ø		0	Ø		Ø	0

Beispielsweise wird durch die nun nicht nur ortsfunktionale, sondern ortsdeiktisch relevante Zahl die transjazente Nachfolgerelation auf die folgende Weise mehrdeutig

0	Ø		0→	Ø		0→	Ø		0→	Ø
Ø	1	→	Ø	1		Ø	→1		Ø	1→

Ø	0		Ø	0→		Ø	0→		Ø	0→
1	Ø	→	1	Ø		→1	Ø		1→	Ø.

Literatur

Toth, Alfred, Gerichtetheit von ortsfunktionaler arithmetischer Ordnung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zählen mit ortsfunktionalen Peanozahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

27.5.2015