Prof. Dr. Alfred Toth

Qualitative Arithmetik der Raumsemiotik

1. Wie bekannt (vgl. Toth 2015a-c), kann man Peanozahlen P in Funktion von ontischen Orten ω setzen

$P = f(\omega)$,

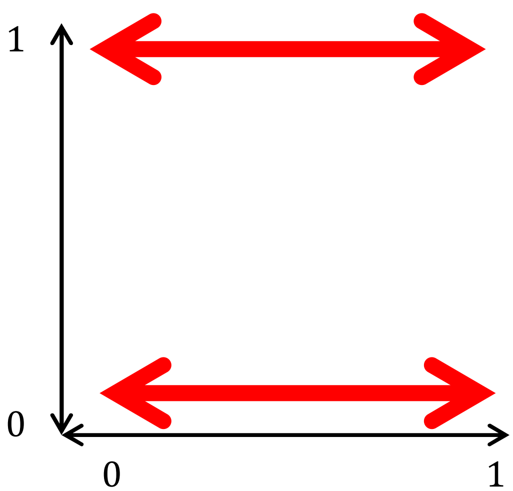
und vermöge dieser Ortsfunktionalität kann man drei qualitative Zählweisen von Peanozahlen definieren.

1.1. Adjazente Zählweise

1.1.1. Zahlenfelder

x_i	y_j		y_i	x_j		y_j	x_i		x_j	y_i
$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$
		$\times$			$\times$			$\times$		
$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_i$	$\emptyset_j$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$		$\emptyset_j$	$\emptyset_i$
x_i	y_j		y_i	x_j		y_j	x_i		x_j	y_i

1.1.2. Zahlenschema



1.2. Subjazente Zählweise

1.2.1. Zahlenfelder

$x_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad x_j \qquad \emptyset_j \quad x_i \qquad x_j \quad \emptyset_i$

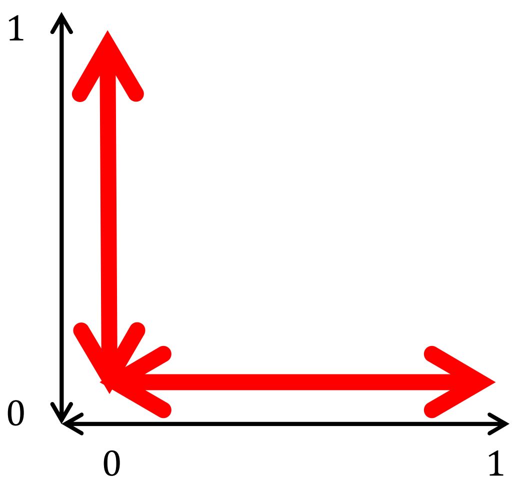
$y_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad y_j \qquad \emptyset_j \quad y_i \qquad y_j \quad \emptyset_i$

$\times \qquad \times \qquad \times$

$y_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad y_j \qquad \emptyset_j \quad y_i \qquad y_j \quad \emptyset_i$

$x_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad x_j \qquad \emptyset_j \quad x_i \qquad x_j \quad \emptyset_i$

1.2.2. Zahlenschema



1.3. Transjazente Zählweise

1.3.1. Zahlenfelder

$x_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad x_j \qquad \emptyset_j \quad x_i \qquad x_j \quad \emptyset_i$

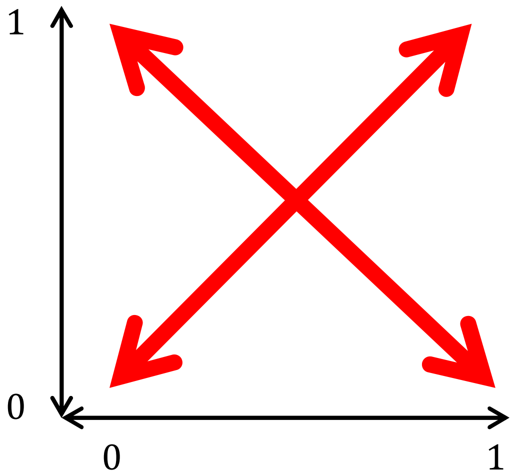
$\emptyset_i \quad y_j \qquad y_i \quad \emptyset_j \qquad y_j \quad \emptyset_i \qquad \emptyset_j \quad y_i$

$\times \qquad \times \qquad \times$

$\emptyset_i \quad y_j \qquad y_i \quad \emptyset_j \qquad y_j \quad \emptyset_i \qquad \emptyset_j \quad y_i$

$x_i \quad \emptyset_j \qquad \emptyset_i \quad x_j \qquad \emptyset_j \quad x_i \qquad x_j \quad \emptyset_i$

1.3.2. Zahlenschema



2. In einem weiteren Schritt kann man die drei von Bense definierten raumsemiotischen Kategorien (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) mit Hilfe dieser drei Zählweisen auf eine qualitative mathematische Basis stellen.

2.1. Homogene raumsemiotische Kategorien

2.1.1. Adjazenz

2.1.1.1. Adjazenz von (2.1)

2.1	2.1	Ø	Ø
Ø	Ø	2.1	2.1

2.1.1.2. Adjazenz von (2.2)

2.2.	2.2	Ø	Ø
Ø	Ø	2.2	2.2

2.1.1.3. Adjazenz von (2.3)

2.3	2.3	Ø	Ø
Ø	Ø	2.3	2.3

2.1.2. Subjazenz

2.1.2.1. Subjazenz von (2.1)

2.1	Ø	Ø	2.1
2.1	Ø	Ø	2.1

2.1.2.2. Subjazenz von (2.2)

2.2	Ø	Ø	2.2
2.2	Ø	Ø	2.2

2.1.2.3. Subjazenz von (2.3)

2.3	Ø	Ø	2.3
2.3	Ø	Ø	2.3

2.1.3. Transjazenz

2.1.3.1. Transjazenz von (2.1)

2.1	Ø	Ø	2.1
Ø	2.1	2.1	Ø

2.1.3.2. Transjazenz von (2.2)

2.2	Ø	Ø	2.2
Ø	2.2	2.2	Ø

2.1.3.3. Transjazenz von (2.3)

2.3	Ø	Ø	2.3
Ø	2.3	2.3	Ø

2.2. Inhomogene raumsemiotische Kategorien

2.2.1. Adjazenz

2.2.1.1. Adjazenz von (2.1, 2.2)

2.1	2.2	Ø	Ø	2.2	2.1	Ø	Ø
Ø	Ø	2.1	2.2	Ø	Ø	2.2	2.1

2.2.1.2. Adjazenz von (2.2, 2.3)

2.2	2.3	Ø	Ø	2.3	2.2	Ø	Ø
Ø	Ø	2.2	2.3	Ø	Ø	2.3	2.2

2.2.1.3. Adjazenz von (2.1, 2.3)

2.1	2.3	Ø	Ø	2.3	2.1	Ø	Ø
Ø	Ø	2.1	2.3	Ø	Ø	2.3	2.1

2.2.2. Subjazenz

2.2.2.1. Subjazenz von (2.1, 2.2)

2.1	Ø	Ø	2.1	2.2	Ø	Ø	2.2
2.2	Ø	Ø	2.2	2.1	Ø	Ø	2.1

2.2.2.2. Subjazenz von (2.2, 2.3)

2.2	Ø	Ø	2.2	2.3	Ø	Ø	2.3
2.3	Ø	Ø	2.3	2.2	Ø	Ø	2.2

2.2.2.3. Subjazenz von (2.1, 2.3)

2.1	Ø	Ø	2.1	2.3	Ø	Ø	2.3
2.3	Ø	Ø	2.3	2.1	Ø	Ø	2.1

2.2.3. Transjazenz

2.2.3.1. Transjazenz von (2.1, 2.2)

2.1	Ø	2.2	Ø	Ø	2.1	Ø	2.2
Ø	2.2	Ø	2.1	2.2	Ø	2.1	Ø

2.2.3.2. Transjazenz von (2.2, 2.3)

2.2	Ø	2.3	Ø	Ø	2.2	Ø	2.3
Ø	2.3	Ø	2.2	2.3	Ø	2.2	Ø

2.2.3.3. Transjazenz von (2.1, 2.3)

2.1	Ø	2.3	Ø	Ø	2.1	Ø	2.3
Ø	2.3	Ø	2.1	2.3	Ø	2.1	Ø

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

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

Toth, Alfred, Qualitative Arithmetik des Zählens auf drei. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Qualitative Zahlenfelder, Zahlenschemata und ontische Modelle. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

10.2.2016