

Prof. Dr. Alfred Toth

Qualitative Zahlendefinition ontisch-geometrischer Relationen

1. Die folgenden 5 der in Toth (2015a) unterschiedenen ontisch-geometrischen Relationen

1.1. Linearität ($|$)

1.2. Positive Orthogonalität (\lrcorner)

1.3. Negative Orthogonalität (\llcorner)

1.4. Positive Übereckrelationalität ($\{\}$)

1.5. Negative Übereckrelationalität ($\}\}$)

können mit Hilfe der in Toth (2015b-d) eingeführten ortsfunktionalen Arithmetik qualitativer Relationenzahlen, wie im folgenden gezeigt werden soll, definiert werden.

2.1. Definition von Linearität

2.1.1. Horizontale Linearität

$$|_h := \begin{array}{cccccccc} 0 & 1 & 1 & 0 & \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & \emptyset & \emptyset & 0 & 1 & 1 & 0 \end{array}$$

2.1.2. Vertikale Linearität

$$|_{hv} := \begin{array}{cccccccc} 0 & \emptyset & 1 & \emptyset & \emptyset & 0 & \emptyset & 1 \\ 1 & \emptyset & 0 & \emptyset & \emptyset & 1 & \emptyset & 0 \end{array}$$

2.2. Definition von positiver Orthogonalität

$$\lrcorner := \begin{array}{cccccccc} \emptyset & 0 & \emptyset & 0 & \emptyset & 1 & \emptyset & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 2 \end{array}$$

\emptyset	2	\emptyset	2
1	0	0	1

2.3. Definition von negativer Orthogonalität

$\perp :=$	0	\emptyset	0	\emptyset	1	\emptyset	1	\emptyset
	1	2	2	1	0	2	2	0
	2	\emptyset	2	\emptyset				
	0	1	1	\emptyset				

2.4. Definition von positiver Übereckrelationalität

$\{ :=$		0		0		1		1
	1	\emptyset	2	\emptyset	0	\emptyset	2	\emptyset
		2		1		2		0
		2		2				
	0	\emptyset	1	\emptyset				
		1		0				

2.5. Definition von negativer Übereckrelationalität

$\} :=$	0		0		1		1	
	\emptyset	1	\emptyset	2	\emptyset	0	\emptyset	2
	2		1		2		0	

2		2	
∅	0	∅	1
1		0	

Literatur

Toth, Alfred, Geometrie der Colinearitätstypen I-V. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

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

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

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

6.9.2015