

Qualitative Arithmetik für Mengen von drei Peanozahlen

1. Die in Toth (2016a) neu eingeführte qualitative Arithmetik ist eine Arithmetik für Objekte, zu denen ja Zahlen deswegen gehören, weil sie weder Sinn noch Bedeutung haben und damit keine Zeichen sind. Für eine Arithmetik der Ontik reicht somit eine Menge von zwei Peanozahlen aus. Dagegen ist aber, wie spätestens seit der Einführung der Zeichenzahlen bekannt ist (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.), für die triadische Zeichenrelation und somit für eine Arithmetik der Semiotik eine Menge von drei Peanozahlen nötig.

2. Wie bekannt, ist eine qualitative Zahl eine Peanozahl der Form

$$P = f(\omega, E),$$

darin ω den ontischen Ort und E den Einbettungsgrad der Grad angeben. Als von zwei Variablen abhängige Funktion kann zwischen adjazenter, subjazenter und transjazenter Zählweise unterschieden werden.

2.1. Adjazente Zählweise von $P = (0, 1, 2)$

2.1.1. Definition

$$P = [0, 1, 2]$$

2.1.2. Zahlenfelder

0	1	2	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	1	2	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	0	1	2
2	1	0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	2	1	0	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	2	1	0

2.2. Subjazente Zählweise von $P = (0, 1, 2)$

2.2.1. Definitionen

2.2.1.1. Monadische Einbettung

$$P = [0, 1, [2]] \quad P = [[2], 1, 0]$$

$$P = [0, [1], 2] \quad P = [2, [1], 0]$$

$$P = [[0], 1, 2] \quad P = [2, 1, [0]]$$

2.2.1.2. Dyadische Einbettung

$$P = [0, [1, 2]] \quad P = [[2, 1], 0]$$

$$P = [[0], 1, [2]] \quad P = [[2], 1, [0]]$$

$$P = [[0, 1], 2] \quad P = [2, [1, 0]]$$

2.2.2. Zahlenfelder

$$\begin{array}{ccc} 0 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 0 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 2 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 2 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 2 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 2 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 1 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 0 & \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & 0 & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset & 0 \end{array}$$

2.3. Transjazente Zählweise von $P = (0, 1, 2)$

2.3.1. Definitionen

Vgl. 2.2.1.

2.3.2. Zahlenfelder

0	∅	∅	∅	∅	0
∅	1	∅	∅	1	∅
∅	∅	2	2	∅	∅

2	∅	∅	∅	∅	2
∅	1	∅	∅	1	∅
∅	∅	0	0	∅	∅

Zur Einführung der semiotischen Matrix mit Hilfe von qualitativen Zahlen vgl. Toth 2016b).

Literatur

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

Toth, Alfred, Darstellung der semiotischen Matrix mit Hilfe von Relationalzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

18.5.2016