Prof. Dr. Alfred Toth

Zweidimensionale qualitative Zahlen

1. Wie in Toth (2015) gezeigt, läßt sich die horizontale Peano-Zahlenreihe der quantitativen Mathematik in die drei qualitativen, d.h. ortsfunktionalen Zählweisen adjazent, subjazent und transjazent differenzieren. Dadurch wird jeder Peanozahl ein zweidimensionales Zahlenfeld zugeordnet, das durch 8 perspektivische und in chiastischer Relation stehende Sub-Zahlenfelder ausgezeichnet ist.

1.1. Adjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & \emptyset_j & & \emptyset_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & \emptyset_i \\
x_i & y_j & & y_i & x_j & & y_j & x_i & & x_j & y_i
\end{array}$$

1.2. Subjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \\
y_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & y_j & & \emptyset_j & y_i & & y_j & \emptyset_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
y_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & y_j & & \emptyset_j & y_i & & y_j & \emptyset_i \\
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i
\end{array}$$

1.3. Transjazente Zählweise

$$\begin{array}{ccccccccccc}
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \\
\emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
\emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i
\end{array}$$

2. Will man jedoch nicht nur von links nach rechts bzw. von rechts nach links wie bei den Peanozahlen, sondern gleichzeitig von vorn nach hinten (von hinten nach vorn) oder von unten nach oben (von oben nach unten) zählen, dann müssen die aus den ontotopologischen Strukturschemata stammenden qualitativen topologischen Zahlen eingeführt werden (vgl. Toth 2017a). Danach gibt es genau 60 topologische Zahlen, die in offene, halboffene und abgeschlossene unterschieden werden.

2.1. Abgeschlossene Zahlen

$0^1_1 \subset 1^1_1$	$0^1_1 \subseteq 1^1_1$	$0^1_1 \cap 1^1_1$	$0^1_1 \cup 1^1_1$	$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0^1 \subset 1^1_1$	$0^1 \subseteq 1^1_1$	$0^1 \cap 1^1_1$	$0^1 \cup 1^1_1$	$0^1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0_1 \subset 1^1_1$	$0_1 \subseteq 1^1_1$	$0_1 \cap 1^1_1$	$0_1 \cup 1^1_1$	$0_1 \cup \emptyset \cup 1^1_1$
$0 \subset 1^1_1$	$0 \subseteq 1^1_1$	$0 \cap 1^1_1$	$0 \cup 1^1_1$	$0 \cup \emptyset \cup 1^1_1$

2.2. Halboffene Zahlen

$0^1_1 \subset 1_1$	$0^1_1 \subseteq 1_1$	$0^1_1 \cap 1_1$	$0^1_1 \cup 1_1$	$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0^1 \subset 1_1$	$0^1 \subseteq 1_1$	$0^1 \cap 1_1$	$0^1 \cup 1_1$	$0^1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0_1 \subset 1_1$	$0_1 \subseteq 1_1$	$0_1 \cap 1_1$	$0_1 \cup 1_1$	$0_1 \cup \emptyset \cup 1_1$
$0 \subset 1_1$	$0 \subseteq 1_1$	$0 \cap 1_1$	$0 \cup 1_1$	$0 \cup \emptyset \cup 1_1$

2.3. Offene Zahlen

$0^1_1 \subset 1$	$0^1_1 \subseteq 1$	$0^1_1 \cap 1$	$0^1_1 \cup 1$	$0^1_1 \cup \emptyset \cup 1$
$0^1 \subset 1$	$0^1 \subseteq 1$	$0^1 \cap 1$	$0^1 \cup 1$	$0^1 \cup \emptyset \cup 1$
$0_1 \subset 1$	$0_1 \subseteq 1$	$0_1 \cap 1$	$0_1 \cup 1$	$0_1 \cup \emptyset \cup 1$
$0 \subset 1$	$0 \subseteq 1$	$0 \cap 1$	$0 \cup 1$	$0 \cup \emptyset \cup 1$

Man kann somit zum ersten Mal arithmetisch und topologisch bzw. topologisch und arithmetisch GLEICHZEITIG zählen. Man beachte, daß dies bei den ebenfalls 2-dimensionalen komplexen Zahlen nicht möglich ist, da man dort von Punkt zu Punkt in der Gaußschen Zahlenebene springt, aber nicht wirklich zweidimensional zählt.

$0^1{}_1 \subset 1^1{}_1$

.

.

.

.

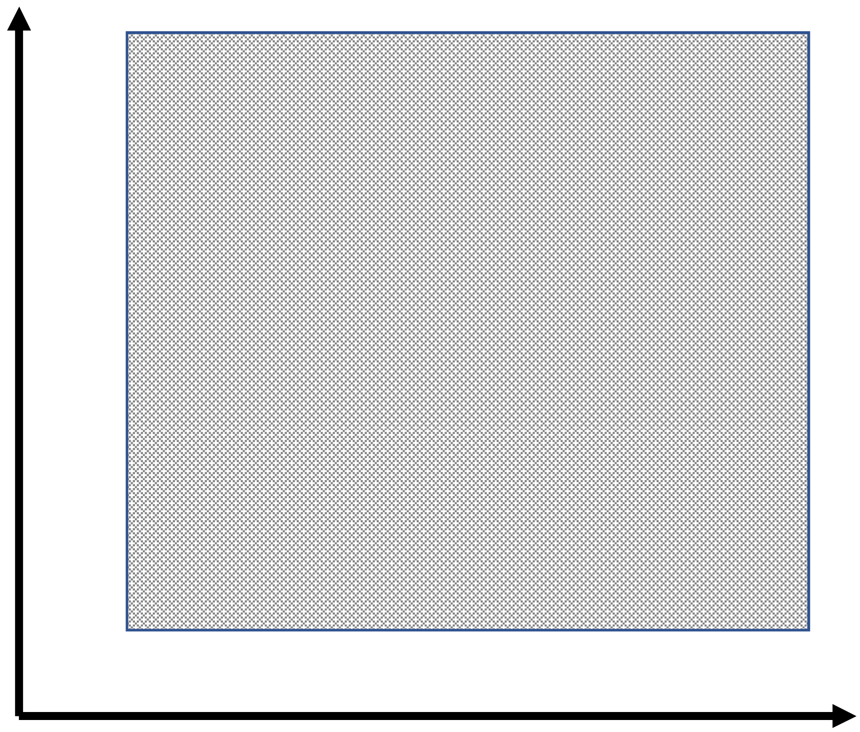
.

.

.

.

.



$0 \cup \emptyset \cup 1$ ADJ SUBJ TRANSJ

Literatur

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

Toth, Alfred, Topologische Zahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017a

Toth, Alfred, Vollständige Arithmetik der qualitativen Topologie 1-60. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017a

2.1.2018