

Grenzen und Ränder in ortsfunktionalen Zahlfeldern

1. Grenzen wurden bereits in Toth (2013) als Teilmengen von Rändern definiert, d.h. es ist für $L = [0, 1]$

$$G \subseteq R[0, 1].$$

Da nach Toth (2015a) jede 2-elementige Menge von Zahlen $P = (1, 2)$ auf 12 ortsfunktionale Zahlfelder abgebildet werden kann, ergibt sich gegenüber früheren systemtheoretischen Ansätzen eine ungleiche größere Komplexität von Rändern und damit auch von Grenzen.

2.1. Nicht-objektabhängige Zahlfelder

$$[0, 1] = \begin{array}{cc} & \\ 0 & 1 \\ \emptyset & \emptyset \end{array} \quad [1, 0] = \begin{array}{cc} & \\ 1 & 0 \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 0 & 1 \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$R[0, 1] = [[0, 1], [0, \emptyset], [\emptyset, \emptyset], [\emptyset, 1]]$$

$$R[1, 0] = [[1, 0], [\emptyset, 0], [\emptyset, \emptyset], [1, \emptyset]]$$

$$[[0, 1]] = \begin{array}{cc} & \\ \emptyset & \emptyset \end{array} \quad [[1, 0]] = \begin{array}{cc} & \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{array}$$

$$R[[0, 1]] = [[[0, 1]], [[0, \emptyset]], [[\emptyset, \emptyset]], [[\emptyset, 1]]]$$

$$R[[1, 0]] = [[[1, 0]], [[\emptyset, 0]], [[\emptyset, \emptyset]], [[1, \emptyset]]]$$

$$[[0], [1]] = \begin{array}{cc} & \\ 0 & \emptyset \end{array} \quad [[1], [0]] = \begin{array}{cc} & \\ 1 & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 0 & \emptyset \\ 1 & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} 1 & \emptyset \\ 0 & \emptyset \end{array}$$

$$R[0, 1] = [[[0], [1]], [[0], [\emptyset]], [[\emptyset], [\emptyset]], [[\emptyset], [1]]]$$

$$R[1, 0] = [[[1], [0]], [[\emptyset], [0]], [[\emptyset], [\emptyset]], [[1], [\emptyset]]]$$

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

$$\begin{array}{cc} \emptyset & 0 \\ \emptyset & 1 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{cc} \emptyset & 1 \\ \emptyset & 0 \end{array}$$

$$R[0, 1] = [[[[0], [1]]], [[0], [\emptyset]], [[\emptyset], [\emptyset]], [[\emptyset], [1]]]$$

$$R[1, 0] = [[[[1], [0]]], [[\emptyset], [0]], [[\emptyset], [\emptyset]], [[1], [\emptyset]]]$$

2.2. Objektabhängige Zahlfelder

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

$$\begin{array}{cc} \emptyset & 1 \\ 0 & \emptyset \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{cc} \emptyset & 0 \\ 1 & \emptyset \end{array}$$

$$R[[0], 1] = [[\emptyset, 1], [\emptyset, 0], [0, \emptyset], [\emptyset, 1]]$$

$$R[[1], 0] = [[\emptyset, 0], [\emptyset, 1], [1, \emptyset], [\emptyset, 0]]$$

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

$$\begin{array}{cc} 0 & \emptyset \\ \emptyset & 1 \end{array} \quad \quad \quad \begin{array}{cc} 1 & \emptyset \\ \emptyset & 0 \end{array}$$

$$R[0, [1]] = [[0, \emptyset], [0, \emptyset], [\emptyset, 1], [1, \emptyset]]$$

$$R[1, [0]] = [[1, \emptyset], [1, \emptyset], [\emptyset, 0], [0, \emptyset]]$$

Man beachte, daß hier echte Multisets (vgl. Toth 2015b) vorliegen, da die scheinbar doppelt aufgeführten Teilränder einander nicht-gleich sind.

Literatur

Toth, Alfred, Zur Topologie semiotischer Grenzen und Ränder I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Objektabhängigkeit und Ortsfunktionalität von Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Multiset-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

25.4.2015