Prof. Dr. Alfred Toth

# Die zehn peirceschen Zeichenklassen als zelluläre Automaten

1. Zelluläre Automaten wurden von Rudolf Kaehr in die polykontexturale Logik eingeführt (vgl. Kaehr 2014). Bekanntlich kann man einen zellulären Automaten der allgemeinen Form

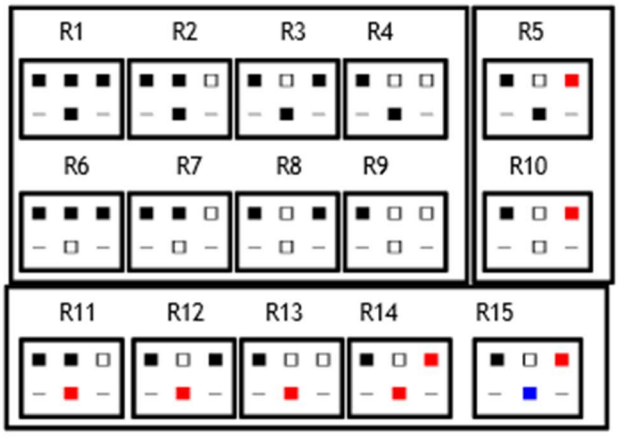
$$C(A) = \begin{pmatrix} L & M & R \\ & N & \end{pmatrix}$$

so lesen, daß sein nachfolgender Zustand N nicht nur von jetzigen Zustand M, sondern auch von dem seiner beiden unmittelbar adjazenten Zustände L und R abhängig ist. (Jeder mit der von uns seit 2012 eingeführten Ontik Vertraute erkennt natürlich in R = (L, M, R) die Zentralitätsrelation, vgl. Toth 2015.)

2. Kaehr (2014) hat nun sein „System of elementary morphic cellular automata rules wie folgt zusammengestellt“

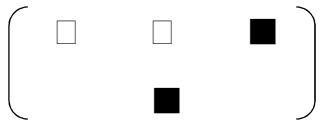
System of elementary morphic cellular automata rules

$$\text{rules} - CA^{(4,4)} = \sum_{k=1}^{4} Sn2(4, k) = 1+6+7+1 = 15$$




Wie man sogleich sieht, sind nur R1 bis R4 und R6 bis R9 strukturell nicht-isomorph (bis auf allfällige Wertbelegungen, die über die 2-wertige Logik hinausgehen). Zusätzlich zu den diesen 8 C(A) kommen jedoch die strukturell zur Vollständigkeit des ganzen Systems dieser C(A) nötigen beiden Strukturen

$$C(A) = \begin{pmatrix} \square & \square & \blacksquare \\ & \square & \end{pmatrix}$$

C(A) = 

3. Damit sind also erstmals die C(A) bijektiv auf die Zeichenklassen der peirceschen „Zehnersystems“ abbildbar.

Literatur

Kaehr, Rudolf, Tool Set for Morphic Cellular Automata Systems. ThinkArtLab, Juli 2014

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität der Zentralitätsrelation I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

18.12.2017