Prof. Dr. Alfred Toth

Komplementäre semiotische Zahlenfolgen

1. Der etwas merkwürdig anklingende Begriff der komplementären Zahlenfolge ergibt sich daraus, daß die Bensesche Zeichenrelation als einer Relation über Relationen (vgl. Bense 1979, S. 53)

$$ZR = (1 \rightarrow ((1 \rightarrow 2) \rightarrow (1 \rightarrow 2 \rightarrow 3)))$$

die komplementäre Relation

$$KZR = ((2 \rightarrow 3) \rightarrow (3 \rightarrow \emptyset))$$

besitzt (vgl. Toth 2012a). Da nun nach Toth (2012b) die semiotische Zahlenfolge

$$F_1 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$$

genau die relationalen Verhältnisse von ZR abbildet (vgl. noch Toth 2012c), so muß es analog zu komplementären semiotischen Relationen auch komplementäre semiotischen Zahlenfolgen geben.

2.1. Die erste Gruppe komplementärer semiotischer Zahlenfolgen entspricht den gruppentheoretisch hergestellten semiotischen Zahlenfolgen (vgl. Toth 2012d). Wie man leicht nachprüft, unterscheiden sich nur die Permutationen der Folgen, nicht jedoch diejenigen ihrer komplementären Folgen:

$$\left.\begin{array}{l} F_2 = (1, 1, 2, 1, 2, 3) \\ F_2 = (1, 1, 2, 3, 1, 2) \\ F_3 = (1, 2, 1, 1, 2, 3) \\ F_4 = (1, 2, 1, 2, 3, 1) \\ F_5 = (1, 2, 3, 1, 1, 2) \\ F_6 = (1, 2, 3, 1, 2, 1) \end{array}\right\} \quad KF_{1\ldots3} = (2, 3, 3)$$

2.2. Hebt man die Forderung, daß eine n-adische semiotische Relation stets auch n-tomisch sein müsse auf (d.h., verlangt man, daß semiotische Matrizen immer quadratisch sind), so bekommt man 24 weitere semiotische Zahlenfolgen, die den 24 Transformationen bei den semiotischen nicht-kommutativen Quasigruppen (vgl. Toth 2009) entsprechen. Bei diesen gibt es wegen der für nicht-kommutative semiotische Gruppen typischen Reduktionen semiotischer Werte (vgl. Toth 2012d) natürlich nur solche komplementären Zahlenfolgen, welche im reduzierten Rahmen dieser semiotischen Werte liegen:

$F_1 = (1, 1, 1, 1, 1, 1)$ $KF_1 = \emptyset$

$F_2 = (1, 1, 1, 1, 1, 2)$ $KF_2 = (2, 2, 2, 2, 2, 1)$

$F_3 = (1, 1, 1, 1, 1, 3)$ $KF_3 = (3, 3, 3, 3, 3, 1)$

$F_4 = (1, 1, 2, 1, 2, 1)$ $KF_4 = (2, 2, 1, 2, 1, 2)$

$F_5 = (1, 1, 2, 1, 2, 2)$ $KF_5 = (2, 2, 1, 2, 1, 1)$

$F_6 = (1, 1, 2, 1, 2, 3)$ s. bereits oben

$F_7 = (1, 1, 3, 1, 3, 1)$ $KF_7 = (3, 3, 1, 3, 1, 3)$

$F_8 = (1, 1, 3, 1, 3, 2)$ s. bereits oben

$F_9 = (2, 2, 1, 2, 1, 1)$ $KF_9 =(1, 1, 2, 1, 2, 2)$

$F_{10} = (2, 2, 1, 2, 1, 2)$ $KF_{10} = (1, 1, 2, 1, 2, 1)$

$F_{11} = (2, 2, 1, 2, 1, 3)$ s. bereits oben

$F_{12} = (2, 2, 2, 2, 2, 1)$ $KF_{12} = (1, 1, 1, 1, 1, 2)$

$F_{13} = (2, 2, 2, 2, 2, 2)$ $KF_{13} = \emptyset$

$F_{14} = (2, 2, 2, 2, 2, 3)$ $KF_{14} = (3, 3, 3, 3, 3, 2)$

$F_{15} = (2, 2, 3, 2, 3, 1)$ s. bereits oben

$F_{16} = (2, 2, 3, 2, 3, 2)$ $KF_{16} = (3, 3, 2, 3, 2, 3)$

$F_{17} = (3, 3, 1, 3, 1, 1)$ $KF_{17} = (1, 1, 3, 1, 3, 3)$

$F_{18} = (3, 3, 1, 3, 1, 2)$ s. bereits oben

$F_{19} = (3, 3, 1, 3, 1, 3)$ $KF_{19} = (1, 1, 3, 1, 3, 1)$

$F_{20} = (3, 3, 2, 3, 2, 1)$ s. bereits oben

$F_{21} = (3, 3, 2, 3, 2, 2)$ $KF_{21} = (2, 2, 3, 2, 3, 3)$

$F_{22} = (3, 3, 2, 3, 2, 3)$ $KF_{22} = (2, 2, 3, 2, 3, 2)$

$F_{23} = (3, 3, 3, 3, 3, 1)$ $KF_{23} = (1, 1, 1, 1, 1, 3)$

$F_{24} = (3, 3, 3, 3, 3, 2)$ $KF_{24} = (2, 2, 2, 2, 2, 3)$

In Sonderheit fallen also die beiden leeren Komplementfolgen auf; diese treten somit bei einer Zeichenrelation nur bei einer Drittheit, bei einer semiotischen Zahlenfolge nur dann auf, wenn die quasigruppentheoretische Verknüpfung alle Domänenelemente auf eine einelementige Codomäne abbildet, d.h. wenn "semiotische Tautologie" herrscht.

Literatur

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Komplementäre REZ-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Relationale Strukturen und Zahlenfolgen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

Toth, Alfred, Inversen- und Dualia-Bildung bei nicht-kommutativen Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012c

Toth, Alfred, Zahlenfolgen nicht-abelscher semiotischer Gruppen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012d

15.3.2012