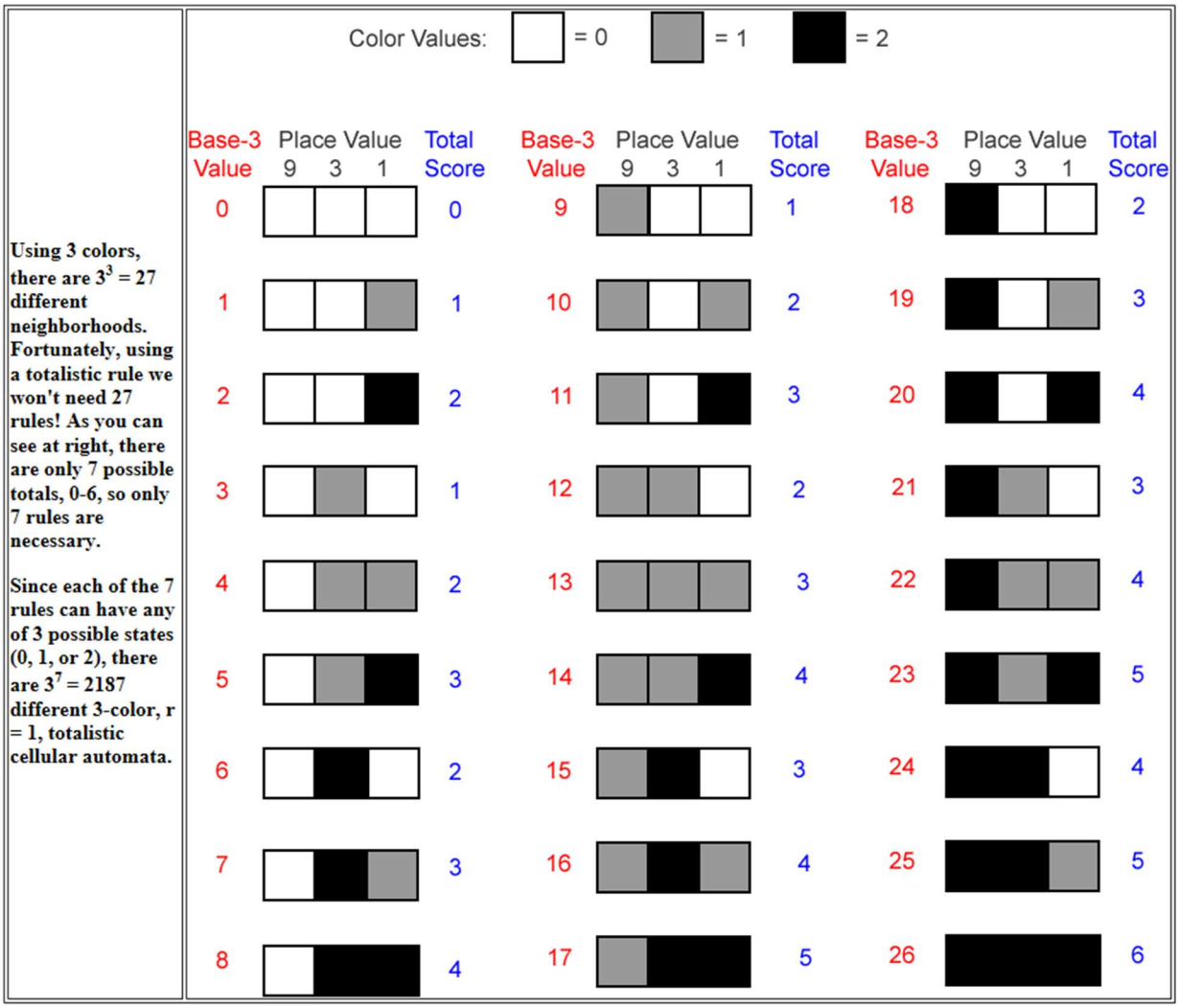
Prof. Dr. Alfred Toth

Die triadisch-trichotomischen Zeichenklassen als zelluläre Automaten

1. In Toth (2018) hatten wir die theoretischen Voraussetzungen besprochen, die nötig sind, um tetradisch-tetratomische Zeichenklassen in der Form ihrer Abbildungen auf Tetratomien als elementare zelluläre Automaten (ECA) darzustellen. Im folgenden wollen wir zeigen, daß auch triadisch-trichotomische Zeichenklassen als zelluläre Automaten dargestellt werden können, und zwar als „totalistische zelluläre Automaten“ (TCA). Die folgende Übersicht stammt von Stanbrough (o.J.)



Wir setzen

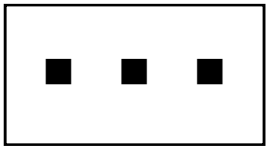
1 = ■, 2 = □, 3 = ■.

2. Darstellung der $3^3 = 27$ möglichen Zeichenklassen in der Form ihrer Trichotomien

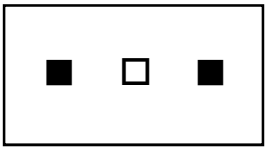
(1, 1, 1)	(1, 2, 1)	(1, 3, 1)
(1, 1, 2)	(1, 2, 2)	(1, 3, 2)
(1, 1, 3)	(1, 2, 3)	(1, 3, 3)
(2, 1, 1)	(2, 2, 1)	(2, 3, 1)
(2, 1, 2)	(2, 2, 2)	(2, 3, 2)
(2, 1, 3)	(2, 2, 3)	(2, 3, 3)
(3, 1, 1)	(3, 2, 1)	(3, 3, 1)
(3, 1, 2)	(3, 2, 2)	(3, 3, 2)
(3, 1, 3)	(3, 2, 3)	(3, 3, 3)

3. TCA der 27 triadisch-trichotomischen Zeichenklassen

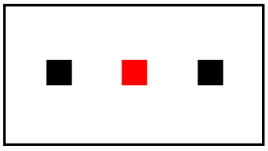
(1, 1, 1)



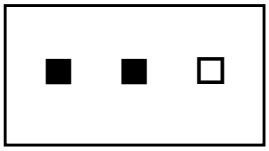
(1, 2, 1)



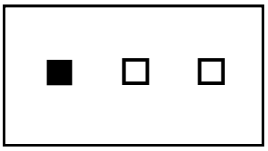
(1, 3, 1)



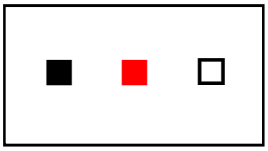
(1, 1, 2)



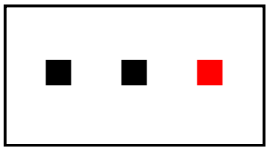
(1, 2, 2)



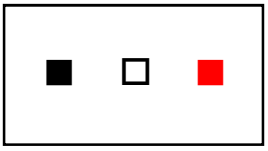
(1, 3, 2)



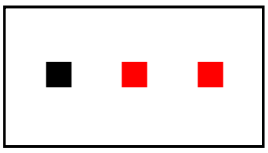
(1, 1, 3)



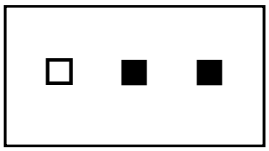
(1, 2, 3)



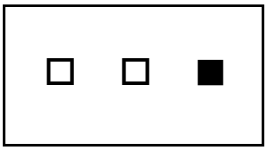
(1, 3, 3)



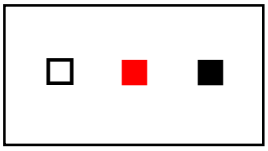
(2, 1, 1)



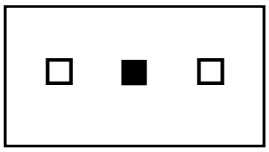
(2, 2, 1)



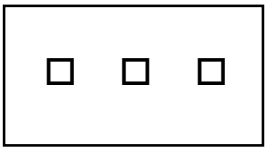
(2, 3, 1)



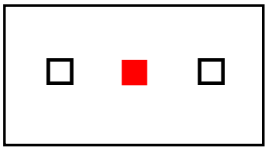
(2, 1, 2)



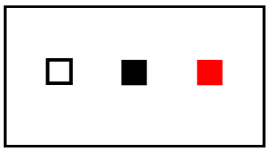
(2, 2, 2)



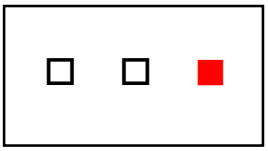
(2, 3, 2)



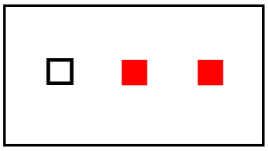
(2, 1, 3)



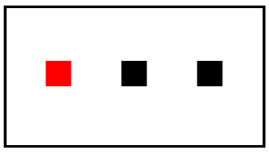
(2, 2, 3)



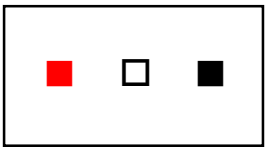
(2, 3, 3)



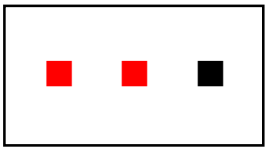
(3, 1, 1)



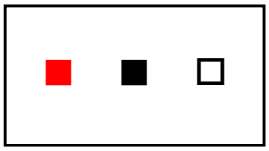
(3, 2, 1)



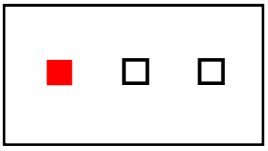
(3, 3, 1)



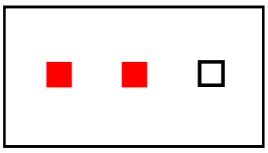
(3, 1, 2)



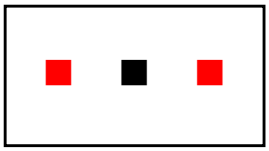
(3, 2, 2)



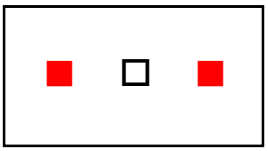
(3, 3, 2)



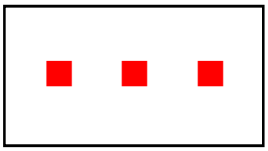
(3, 1, 3)



(3, 2, 3)



(3, 3, 3)



Wie man leicht erkennt, liegen hier Bijektionen zwischen den Trichotomienfolgen und den TCA vor. Von den 27 TCA sind die folgenden antichiral:

(111), (121), (131)

(212), (222), (232)

(313), (323), (333).

Diese Folgen sind also reflexibel, d.h. sie können mit ihrem Spiegelbild zur Deckung gebracht werden. Man beachte in Sonderheit, daß die von Bense (1992) als "spiegelsymmetrisch" bezeichnete sog. dualinvariante oder "eigenreale" Zeichenklasse mit der TCA-Folge (1, 2, 3) nicht zu den antichiralen gehört! Dasselbe gilt auch für die TCA-Folge (3, 2, 1) der von Bense als Klasse der genuinen Kategorien mit "schwächerer Eigenrealität" (1992, S. 40) bezeichneten Hauptdiagonalen der kleinen semiotischen Matrix. Hingegen bilden die beiden eigenrealen Zeichenklassen, d.h. Determinante und Diskriminante der kleinen Matrix

$DS = (1, 2, 3) \times (3, 2, 1)$,

ein palindromisches System (vgl. dazu Kaehr 2012).

Man kann also Kaehr nur zustimmen, wenn er die "Semiosphäre" von der "Morphosphäre" unterscheidet. Die TCA-Folgen der 27 semiotischen Relationen bilden also die Morphosphäre des vollständigen triadisch-trichotomischen Systems.

Literatur

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Kaehr, Rudiolf, Morphosphere(s): Asymmetric palindromes as keys. In: ThinkArt Lab, Glasgow 2012

Stanbrough, J.L., Totalistic neighborhoods and rules. In: http://www.batesville.k12.in.us/physics/Discrete/ca/totalistic.html

Toth, Alfred, Die tetradisch-tetratomischen Zeichenklassen als zelluläre Automaten 1-3. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018a

Toth, Alfred, D Die 27 Zeichenrelationen als kontexturierte Trichotomien. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2018b

12.12.2018