

Prof. Dr. Alfred Toth

Zelluläre Automaten der polykontexturalen Semiotik

1. Die von Bense (1975, S. 35 ff.) eingeführte 3×3 -Matrix enthält bekanntlich in den Zeilen die Triaden und in den Spalten die Trichotomien

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3.

Da es sich hier um eine quadratische Matrix handelt, ist natürlich $n = m$.

Dagegen ist die in Toth (2019a) eingeführte dyadisch-trichotomische Matrix eine 2×3 -Matrix, bei der also $n \neq m$ gilt

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3.

Während also die bensesche Zeichenrelation durch

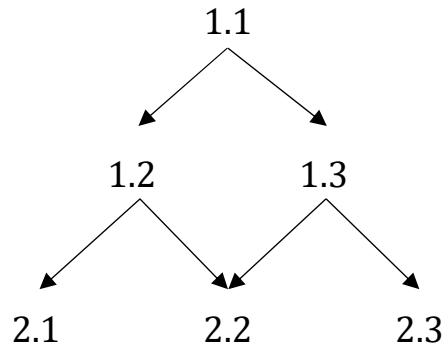
$$Z^{2,3} = (3.x, 2.y, 1.z)$$

mit $x, y, z \in (1, 2, 3)$ definiert ist, ist unsere Zeichenrelation durch

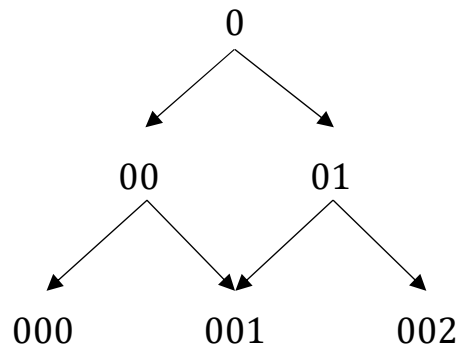
$$Z^{2,3} = ((w.x), (y.z))$$

mit $w \dots z \in (1, 2, 3)$ definiert.

Wie in Toth (2019b) gezeigt wurde, kann man die Subzeichen der 2×3 -Matrix in einer Pseudo-Proto-Darstellung wie folgt anordnen



Dagegen ist die echte Proto- und die ihr gleiche Deutero-Darstellung für die Kontexturen $K = 1$ bis $K = 3$



Dadurch sind wir erstmals in der Geschichte der polykontexturalen Semiotik, die mit Kronthaler (1992) und Toth (2003) begonnen hatte, imstande, die 6 Subzeichen von $Z^{2,3}$ einer (bijektiven) Kenose zu unterziehen, denn aus der Äquivalenz der Pseudo-Proto-Deutero-Struktur von $Z^{2,3}$ und der Proto-Deutero-Struktur von $K = 1$ bis $K = 3$ folgt

(1.1) $\leftrightarrow$ 0

(1.2) $\leftrightarrow$ 00

(1.3) $\rightarrow$ 01

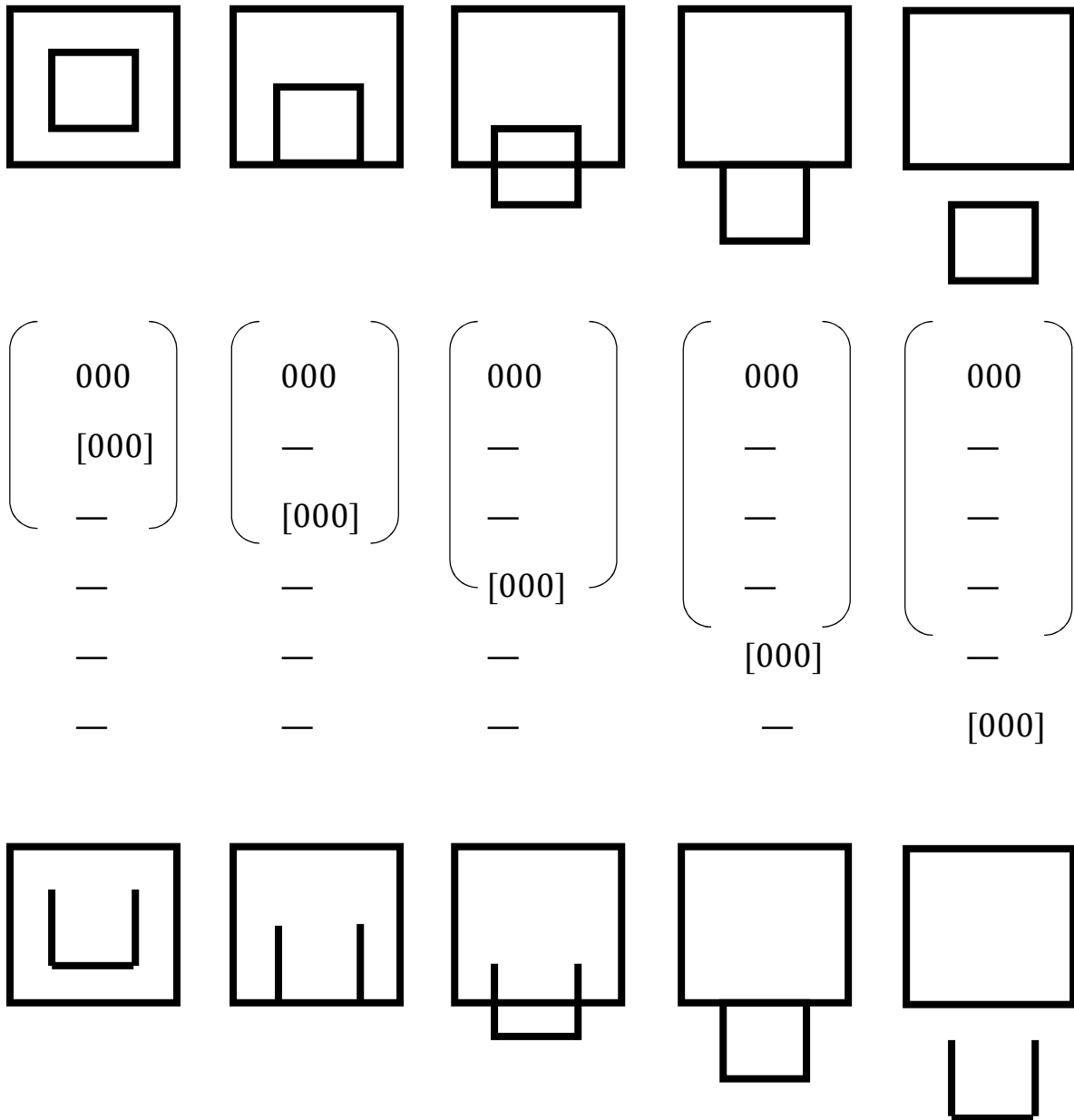
(2.1) $\leftrightarrow$ 000

(2.2) $\leftrightarrow$ 001

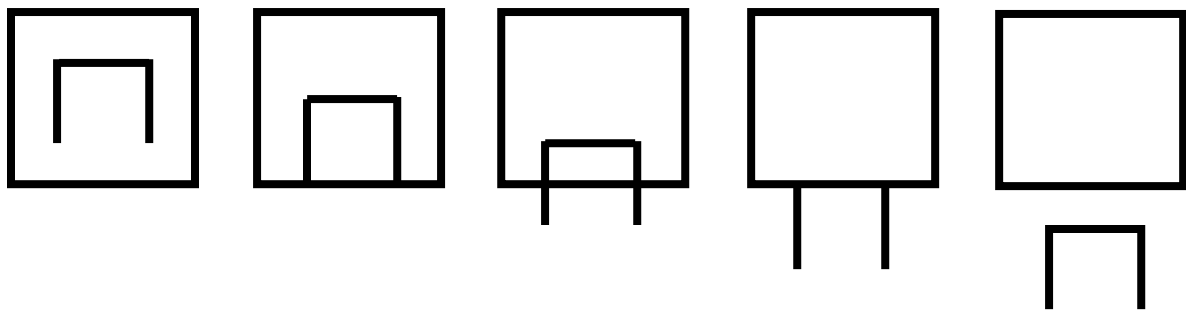
(2.3) $\leftrightarrow$ 012.

2. Im folgenden stellen wir die invarianten Strukturtypen der Ontotopologie (vgl. Toth 2015a, b) mit Hilfe dieser Proto-Deutero-Äquivalenzen in der Form eines neuen Typs zellulärer Automaten dar.

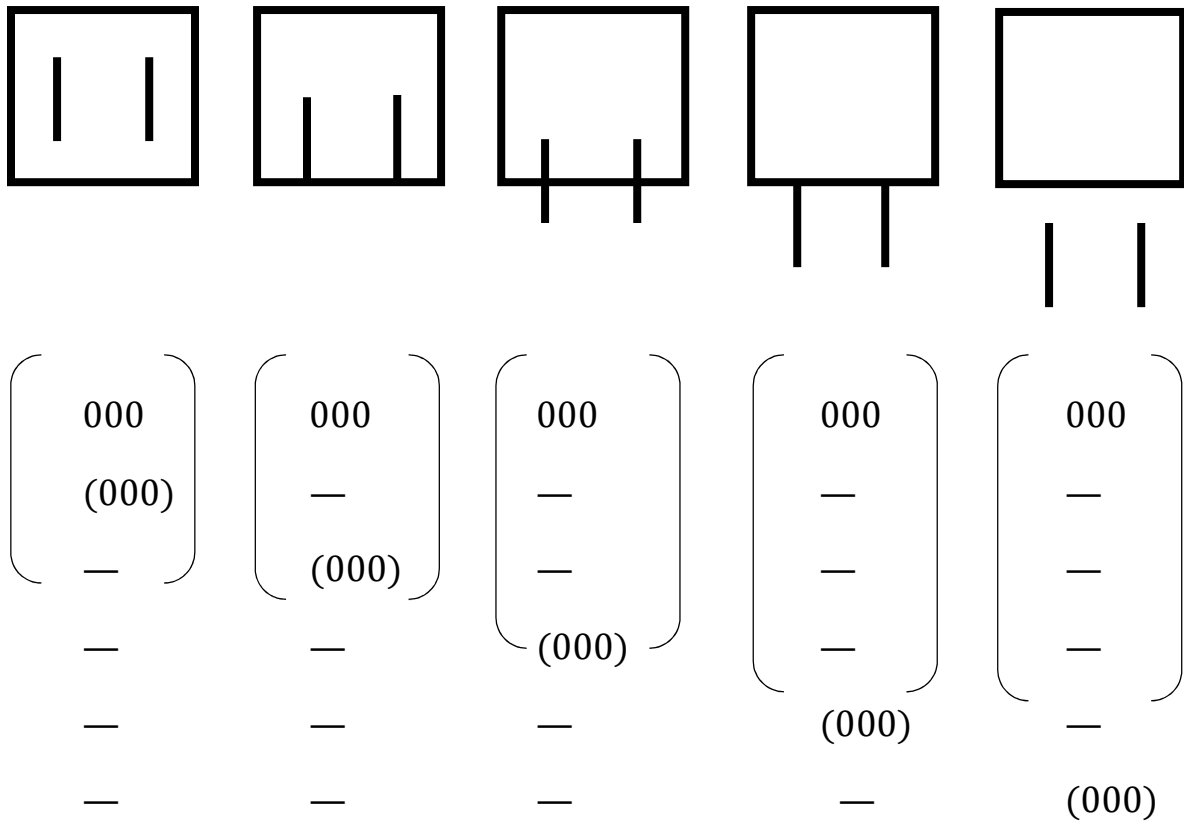
2.1. Abgeschlossene Obersysteme



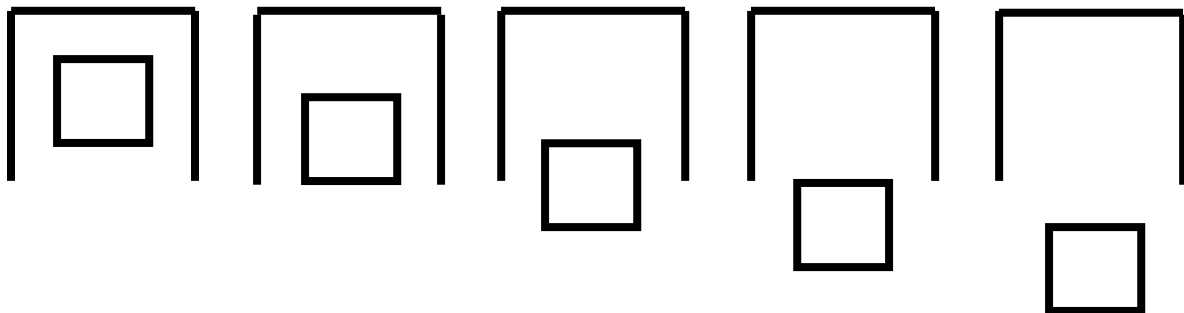
$\begin{pmatrix} 000 \\ [000) \\ - \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ [000) \\ - \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ [000) \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ - \\ [000) \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ - \\ - \\ [000) \end{pmatrix}$
---	--	--	--	--

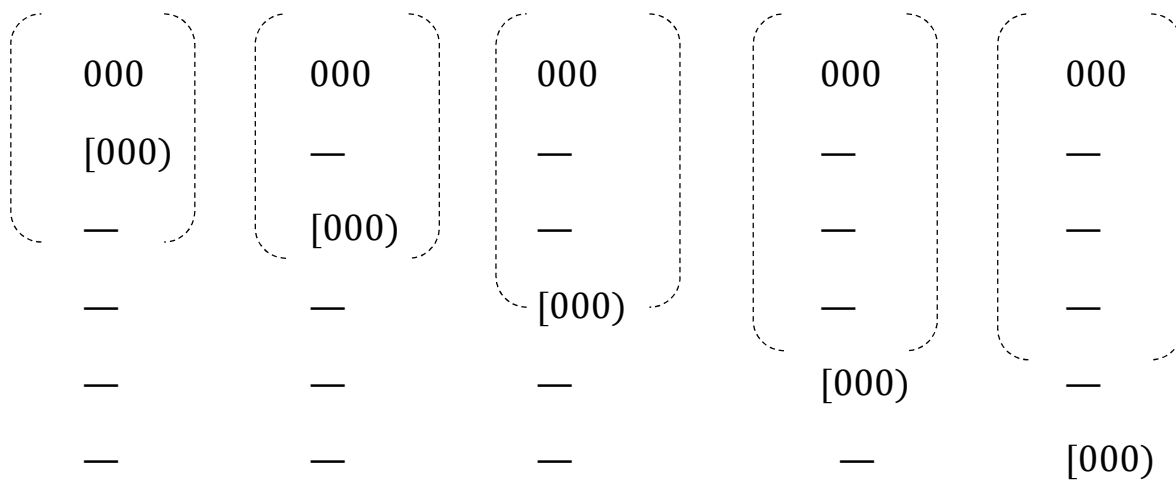
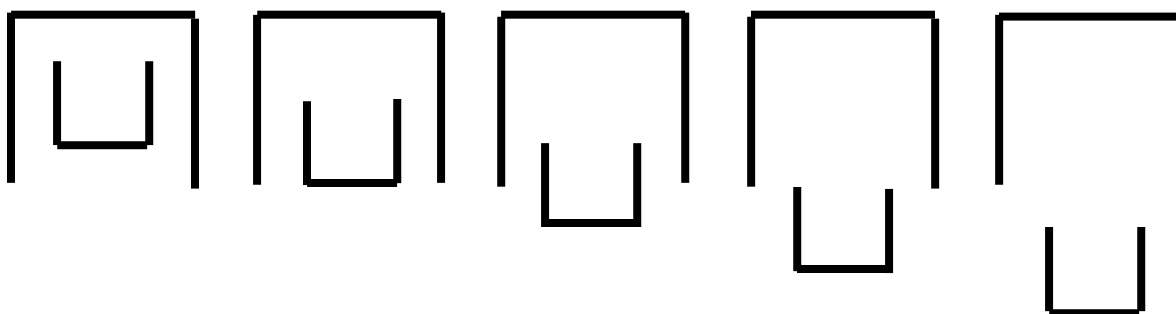
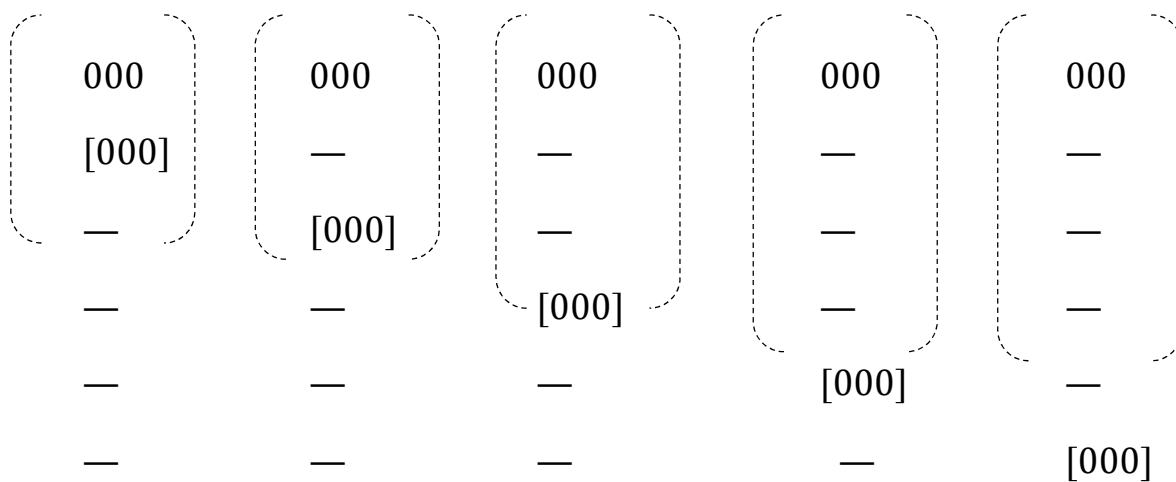


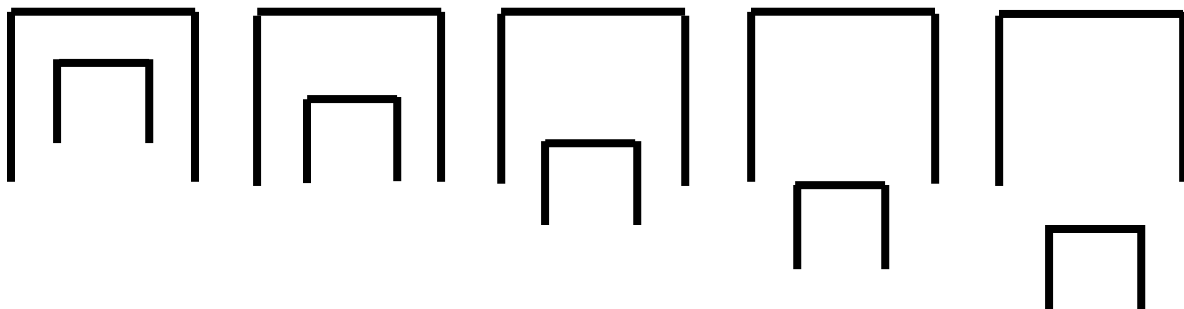
$\begin{pmatrix} 000 \\ (000] \\ - \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ (000] \\ - \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ (000] \\ - \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ - \\ (000] \\ - \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 000 \\ - \\ - \\ - \\ - \\ (000] \end{pmatrix}$
---	--	--	--	--



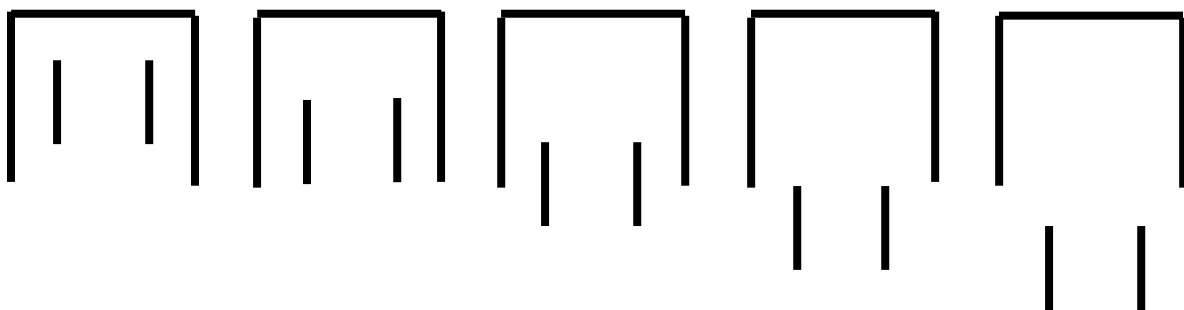
2.2. Halboffene Obersysteme





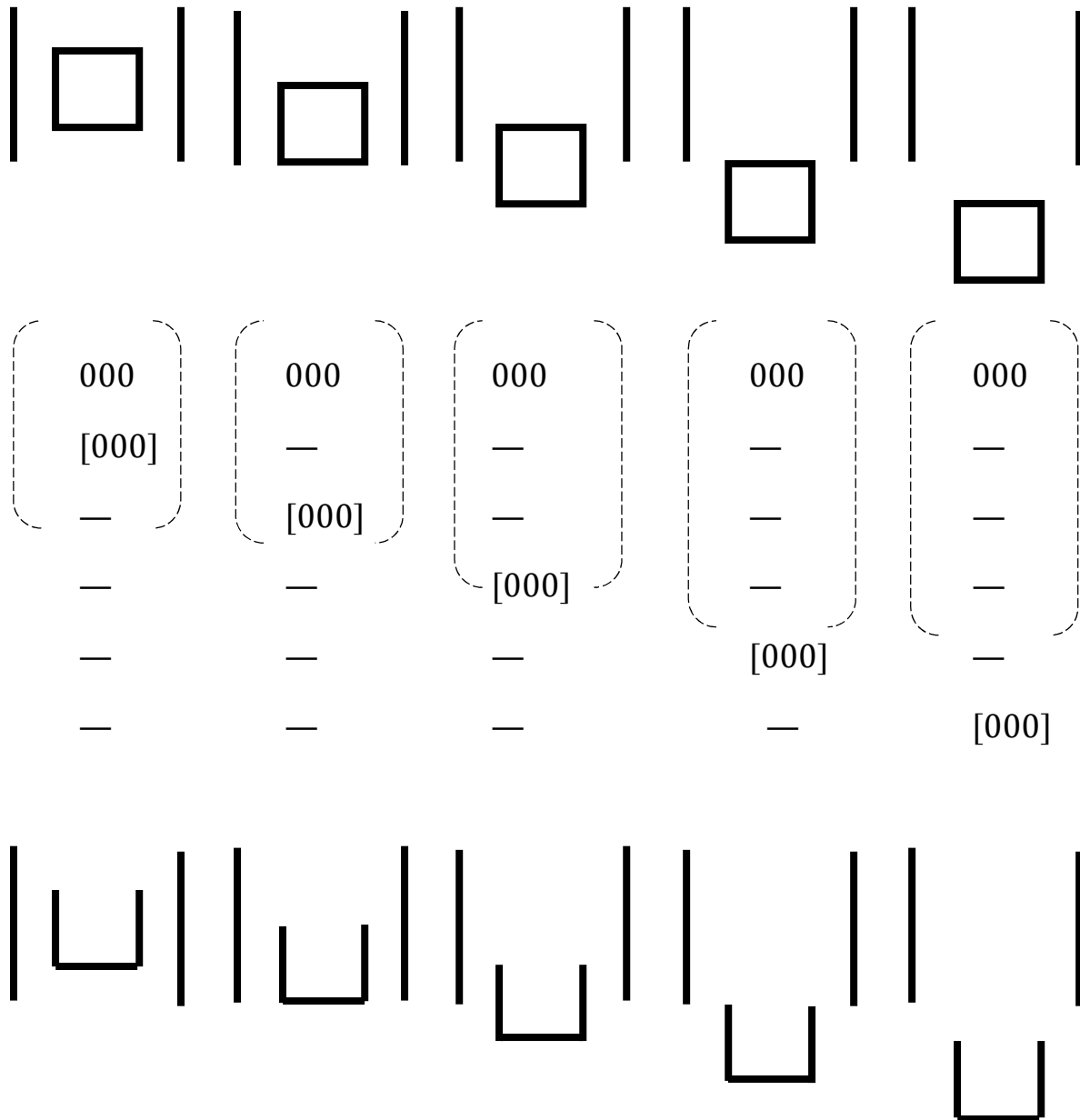


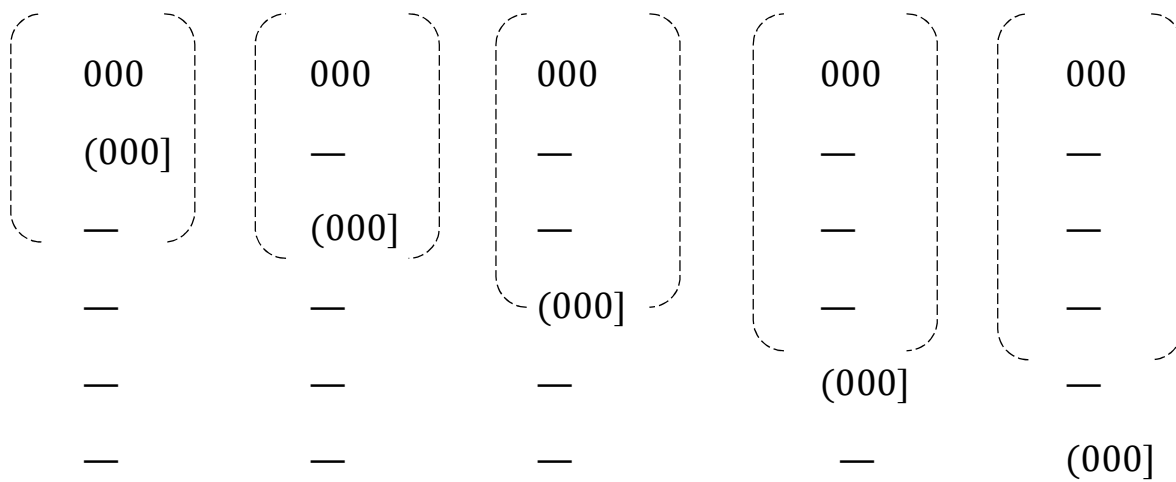
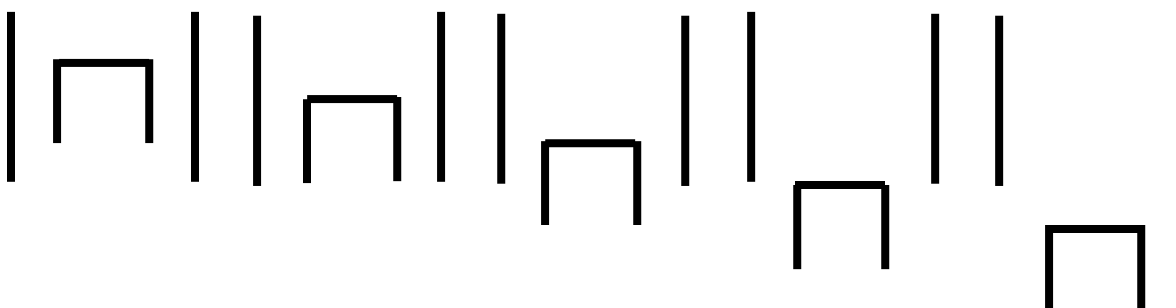
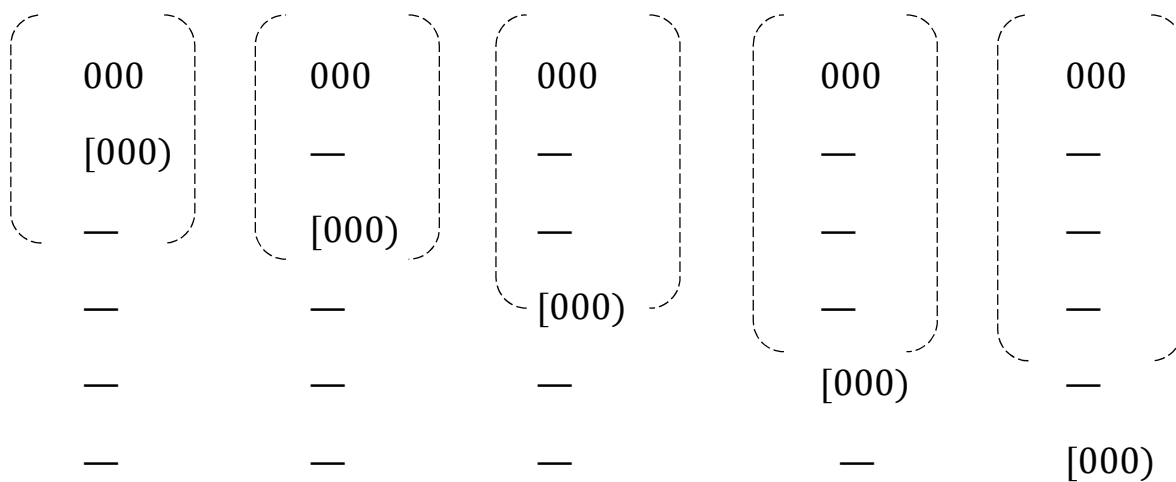
000	000	000	000	000
(000]	—	—	—	—
—	(000]	—	—	—
—	—	(000]	—	—
—	—	—	(000]	—
—	—	—	—	(000]

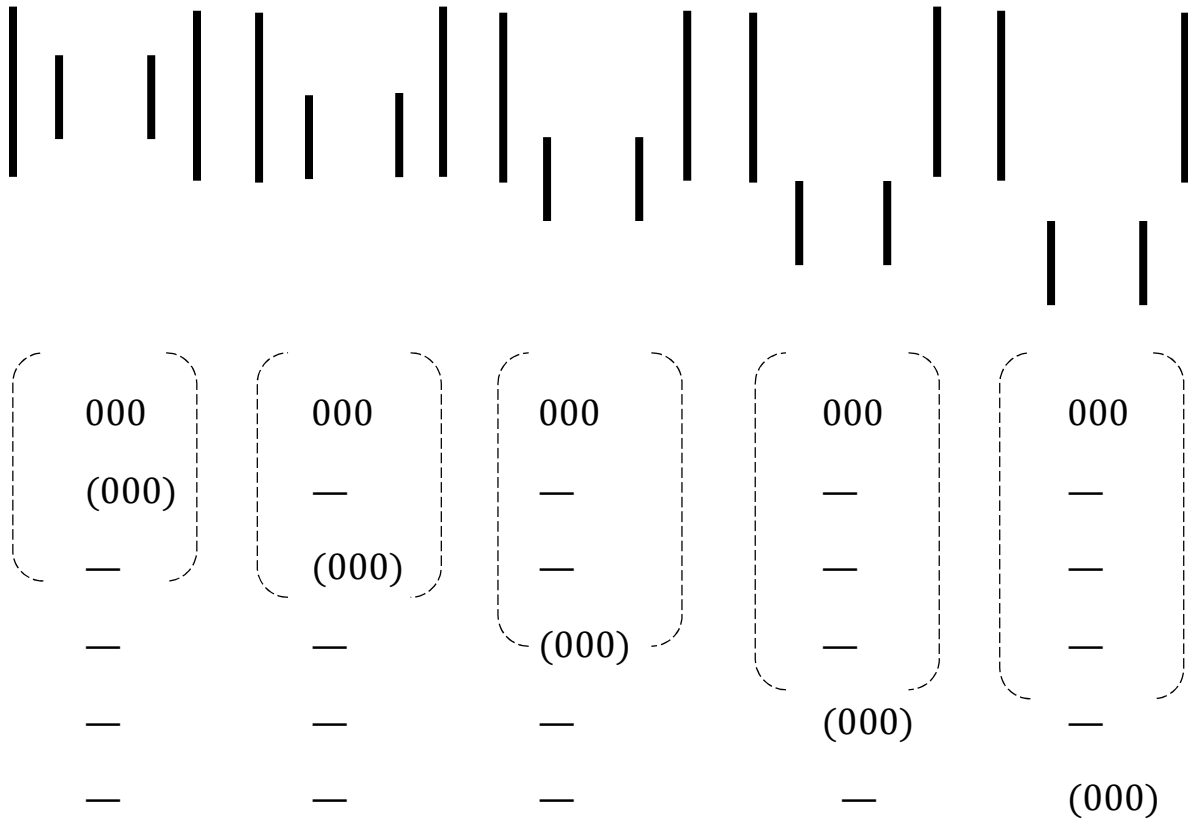


000	000	000	000	000
(000)	—	—	—	—
—	(000)	—	—	—
—	—	(000)	—	—
—	—	—	(000)	—
—	—	—	—	(000)

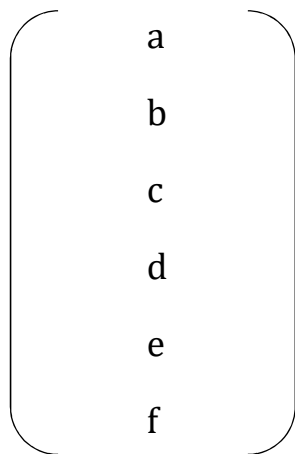
2.3. Offene Obersysteme







Wie man nun sieht, stellen ontotopologische Strukturen 6-stufige Systeme der vollständigen Form



mit $a \dots f \in (0, 00, 01, 000, 001, 012)$ für Proto-Deutero- $K = 3$ dar. Dabei können die Plätze a ... b auch in beliebiger Anzahl und Kombination leer sein.

Literatur

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Kronthaler, Engelbert, Zahl – Zeichen – Begriff. In: Semiosis 65-68, 1992, S. 282-302

Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003

Toth, Alfred, Das vollständige ontotopologische System I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015a

Toth, Alfred, Strukturtheorie der Ontotopologie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2015b

Toth, Alfred, Einbettungsrelationen topologischer semiotischer Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019a

Toth, Alfred, Die Subzeichen der dyadisch-trichotomischen Zeichenrelation und ihre Kenose. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019b

29.3.2019