

Prof. Dr. Alfred Toth

P-Zahlen und ihre Dissemination

1. P-Zahlen sind Peano- oder Peircezahlen (vgl. Toth 2010), die nicht linear, sondern stufig geordnet sind, d.h. so, wie die Zeichenrelation (vgl. Bense 1979, S. 53). Daher treten sie in zwei fundamentalen Formen auf: als PC-Zahlen in der Form x/y und als CP-Zahlen in der Form $x \setminus y$ (vgl. Toth 2025a).

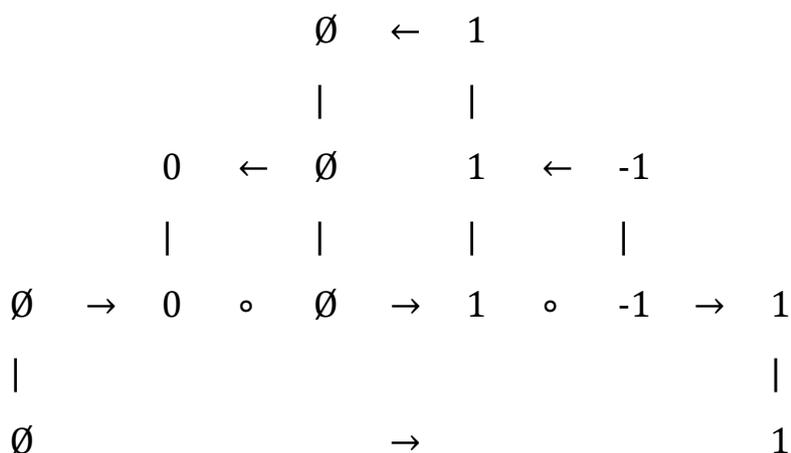
2. Im folgenden interessiert uns die Dissemination der ternären P-Relation

$$P = (-1, 0, 1)$$

über einem kenomischen „Grid“, das durch quaternäre Diamonds repräsentiert wird, die ihrerseits aus Bi-Zeichen zusammengesetzt sind (vgl. Kaehr 2009). Damit werden Diamonds zu „verdeckten“ P-Strukturen, umso mehr, als einerseits die Pfeile (sowohl der Morphismen als auch der Heteromorphismen) durch P-Relationen ersetzt werden können (vgl. Toth 2025b) und andererseits P-Strukturen als Morphogramme darstellbar sind (vgl. Toth 2025c).

2. Um die Distribution bzw. Dissemination von P-Zahlen aufzuzeigen, wird im folgenden das Modell in Toth (2025d) benutzt, das es ermöglicht, auch die Kontexturübergänge aus dem ontischen in den semiotischen Raum sichtbar zu machen.

2.1. Abbildungen der Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{cccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 0 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 1 & \leftarrow & \emptyset & & 0 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
-1 & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 0 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
-1 & & & & & \rightarrow & & & & & 1
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & -1 & \leftarrow & 1 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 0 & \leftarrow & -1 & & 1 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 0 & \circ & -1 & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 1
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 0 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 1 & \leftarrow & \emptyset & & 0 & \leftarrow & -1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 0 & \circ & -1 & \rightarrow & 1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 1
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & -1 & \leftarrow & 1 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 1 & \leftarrow & -1 & & 1 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 1 & \circ & -1 & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 0 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 0
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 1 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 0 & \leftarrow & \emptyset & & 1 & \leftarrow & -1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 0 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 1 & \circ & -1 & \rightarrow & 1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 1
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 1 & & \\
& & & | & & | & & \\
& & 1 & \leftarrow & \emptyset & & 1 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
-1 & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 0 \\
| & & & & & & & & & & | \\
-1 & & & & & \rightarrow & & & & & 0
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & -1 & \leftarrow & 1 & \\
& & & | & & | & \\
& & 0 & \leftarrow & -1 & & 1 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 0 & \circ & -1 & \rightarrow & 1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 1
\end{array}$$

2.2. Abbildungen der konversen Bi-Zeichen auf Diamonds

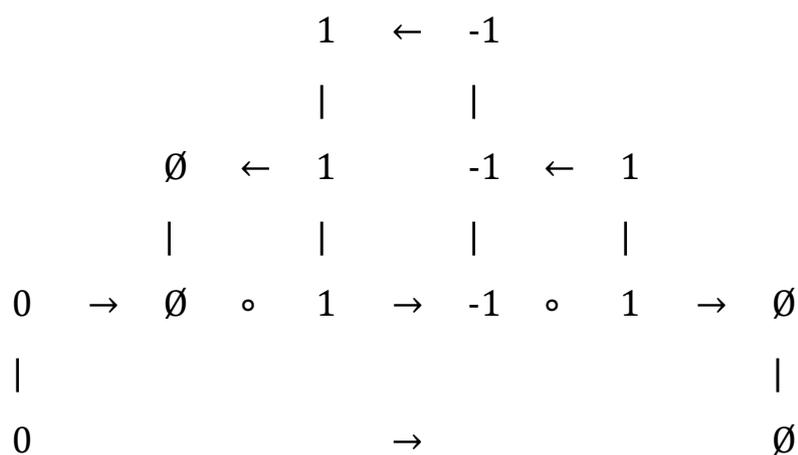
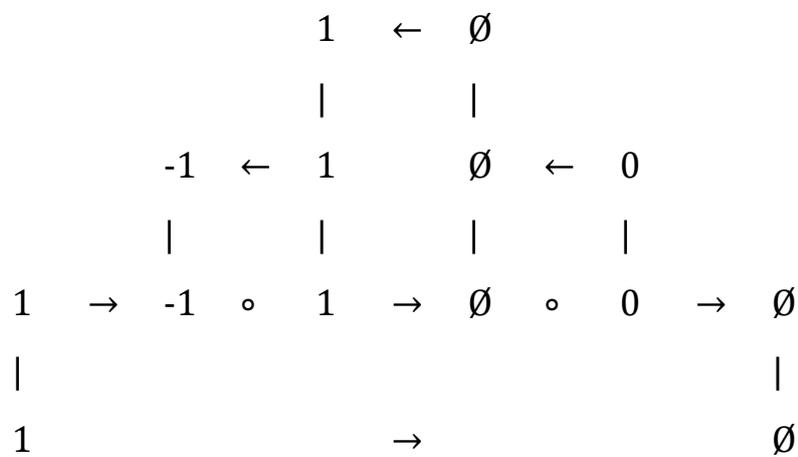
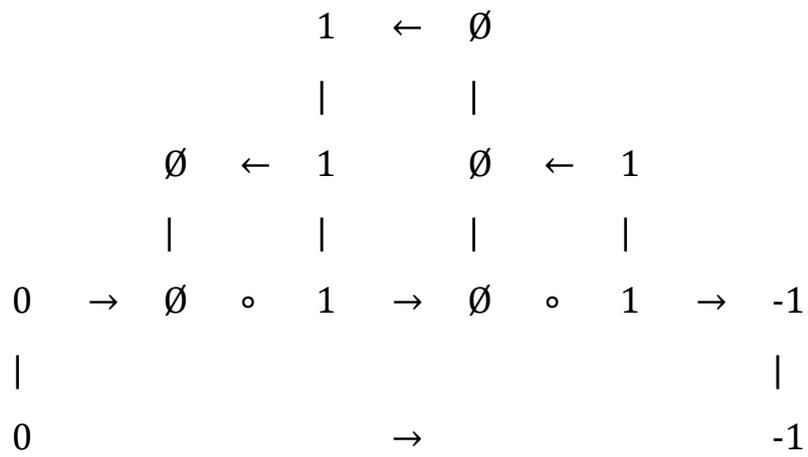
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 1 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 1 & & \emptyset & \leftarrow & 1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
0 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & -1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
0 & & & & & \rightarrow & & & & & -1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 0 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & -1 & \leftarrow & 0 & & \emptyset & \leftarrow & 1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
1 & \rightarrow & -1 & \circ & 0 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
1 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & & 1 & \leftarrow & -1 & \\
& & & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 1 & & -1 & \leftarrow & 1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
0 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & -1 & \circ & 1 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
0 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & & 0 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 0 & & \emptyset & \leftarrow & 1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
1 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 0 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & -1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
1 & & & & & \rightarrow & & & & & -1
\end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc}
& & & & 1 & \leftarrow & -1 & \\
& & & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 1 & & -1 & \leftarrow & 0 \\
& & | & & | & & | & & | \\
1 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 1 & \rightarrow & -1 & \circ & 0 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
1 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$



\emptyset

Literatur

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

Kaehr, Rudolf, Diamond Semiotic Short Studies. Glasgow, U.K. 2009

Toth, Alfred, Calculus semioticus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Strukturtheorie der possessiv-copossessiven Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Substitution von Morphismen und Heteromorphismen durch PC- und CP-Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, PC- und CP-Relationen als Morphogramme. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

Toth, Alfred, Bi-Zeichen und konverse Bi-Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025d

5.6.2025