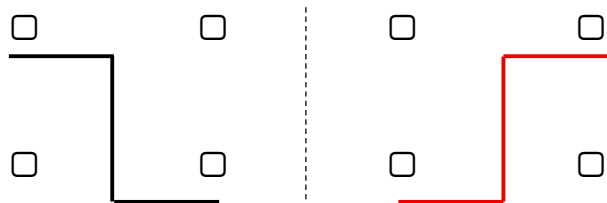


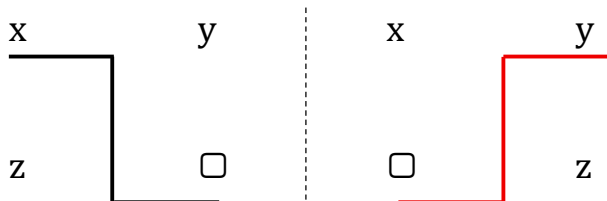
Dualität und Komplementarität bei PC-Relationen

1. In der klassischen Semiotik koinzidieren Zeichen und ihre ontischen Orte. Das bedeutet, daß die Anzahl der Kategorien eines Zeichens gleich der Anzahl seiner ontischen Orte ist (vgl. Toth 2025a, b). Stehe K für Kategorie und O für ontischen Ort, so gibt es grundsätzlich allerdings drei Möglichkeiten: $K = O$, $K < O$, $K > O$. Hier liegt also der wohl fundamentalste Unterschied zwischen Zeichen und Objekten, denn bei den letzteren ist die Abbildung $K \rightarrow O$ notwendig bijektiv, da sich nicht zwei Objekte am gleichen Ort befinden können (vgl. Toth 2014).

2. Im folgenden gehen wir vom einfachsten Fall bei einer ternären Semiotik aus: Sei $K = 3$ und $O = 4$. Als allgemeines Modell diene ein Leerstellen-Pattern und seine zugehörige reflektierte Form:



Durch Einsetzen von Variablen x, y, z an 3 von 4 Orten bekommt man z.B.



Diagonalität wird hier also durch die Dualrelation von PC | CP determiniert.

$$\begin{array}{cc} x & y \\ z & \emptyset \end{array} \quad \begin{array}{cc} x & y \\ \emptyset & z \end{array} = (x/\emptyset), (z \setminus y) \quad (x/z), (\emptyset \setminus y)$$

Entsprechend können wir die von Bense (1975, S. 37) eingeführte semiotische Matrix

$$\begin{vmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{vmatrix}$$

in vier minimale Teilmatrizen dekomponieren.

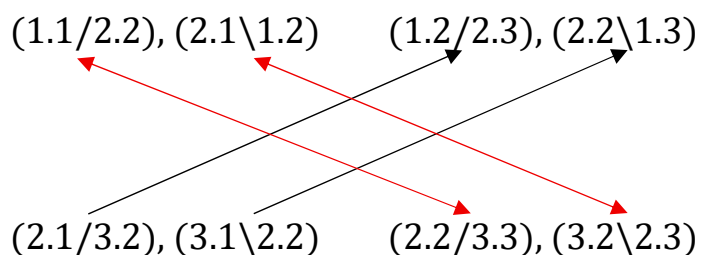
$$\begin{vmatrix} 1.1 & 1.2 \\ 2.1 & 2.2 \end{vmatrix} = (1.1/2.2), (2.1 \setminus 1.2)$$

$$\left| \begin{array}{cc} 1.2 & 1.3 \\ 2.2 & 2.3 \end{array} \right| = (1.2/2.3), (2.2 \setminus 1.3)$$

$$\left| \begin{array}{cc} 2.1 & 2.2 \\ 3.1 & 3.2 \end{array} \right| = (2.1/3.2), (3.1 \setminus 2.2)$$

$$\left| \begin{array}{cc} 2.2 & 2.3 \\ 3.2 & 3.3 \end{array} \right| = (2.2/3.3), (3.2 \setminus 2.3)$$

Die Relationen zwischen den vier Paaren von PC×CP-Relationen sind nun aber von zweierlei Art: Neben zu erwartenden Dualrelationen treten erstmals Komplementaritätsrelationen auf.



Im einzelnen haben wir also

$$\text{dual}(2.1/3.2) = (1.2/2.3) \quad \text{comp}(1.1/2.2) = (2.2/3.3)$$

$$\text{dual}(3.1 \setminus 2.2) = (2.2 \setminus 1.3) \quad \text{comp}(2.1 \setminus 1.2) = (3.2 \setminus 2.3).$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Ontische Identität und Gleichheit. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Kategorie und ontischer Ort. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Topologische Variationen von Zeichenrelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

29.10.2025