

Prof. Dr. Alfred Toth

Interplay von Dual- und Austauschrelationen in Z^4

1. Wir gehen aus von der vierstelligen, um die präsemiotische Qualität erweiterten Zeichenrelation

$$Z^4 = (Q, M, O, I)$$

und erhalten vermöge

	O	S
O	OO	OS
S	SO	SS

die folgenden epistemologisch-semiotischen Gleichsetzungen

$$O(O) = Q$$

$$S(O) = M$$

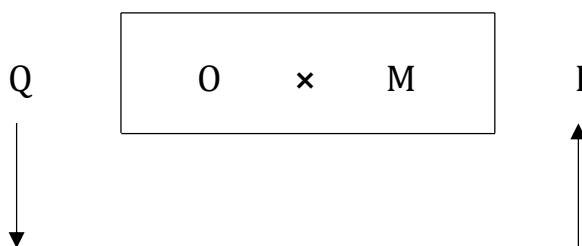
$$O(S) = O$$

$$S(S) = I$$

mit

$$O \times M = O(S) \times S(O) \text{ (Dualrelation)}$$

$$Q \Leftrightarrow I = O(O) \Leftrightarrow S(S) \text{ (Austauschrelation)}$$

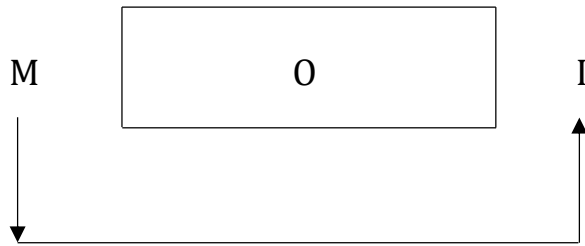


während für die triadische Zeichenrelation gilt¹

$$O = \text{const.}$$

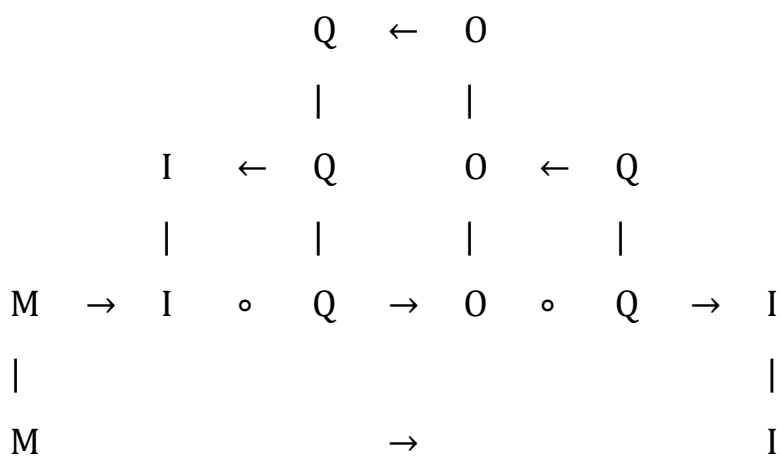
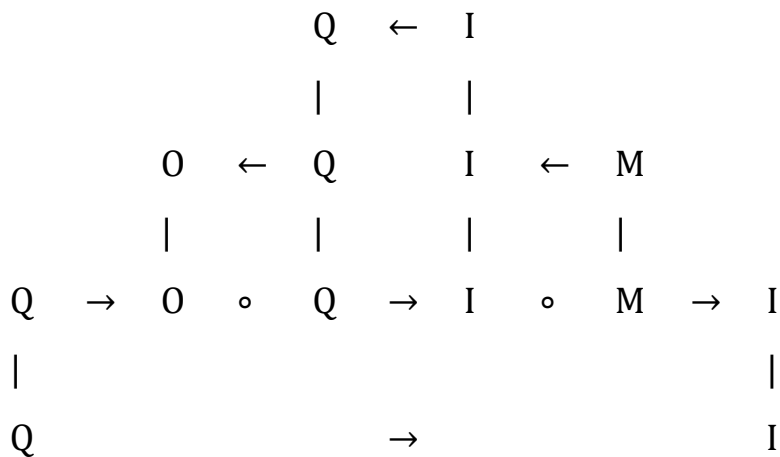
$$M \Leftrightarrow I$$

¹ Dies ist das (nie gesondert untersuchte) Prinzip bei den sog. Interpretantenfeldern, in denen „die Konnekte bei einer nächsten Interpretation wieder als Mittelbezüge fungieren“ (Bense/Walther 1973, S. 45).



2. Das Zusammenspiel von Dual- und Austauschrelationen in $\mathbb{Z}^4$ wird im folgenden im Anschluß an Toth (2025) durch Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds, d.h. also durch Paare (konverser und nicht konverser) Diamonds, aufgezeigt.

2.1. Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & M & \leftarrow & I & \\
 & & & | & & | & \\
 & & O & \leftarrow & M & & I \leftarrow Q \\
 & & | & & | & & | \\
 Q & \rightarrow & O & \circ & M & \rightarrow & I \circ Q \rightarrow I \\
 | & & & & & & | \\
 Q & & & & & \rightarrow & I
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & Q & \leftarrow & O & \\
 & & & | & & | & \\
 & & I & \leftarrow & Q & & O \leftarrow M \\
 & & | & & | & & | \\
 Q & \rightarrow & I & \circ & Q & \rightarrow & O \circ M \rightarrow I \\
 | & & & & & & | \\
 Q & & & & & \rightarrow & I
 \end{array}$$

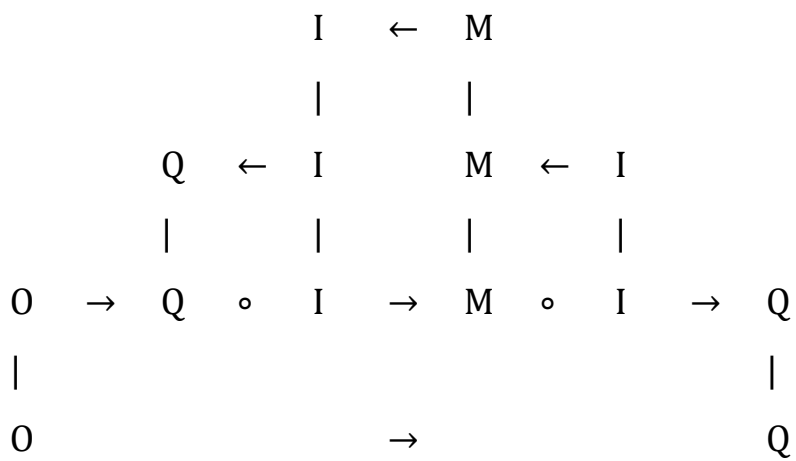
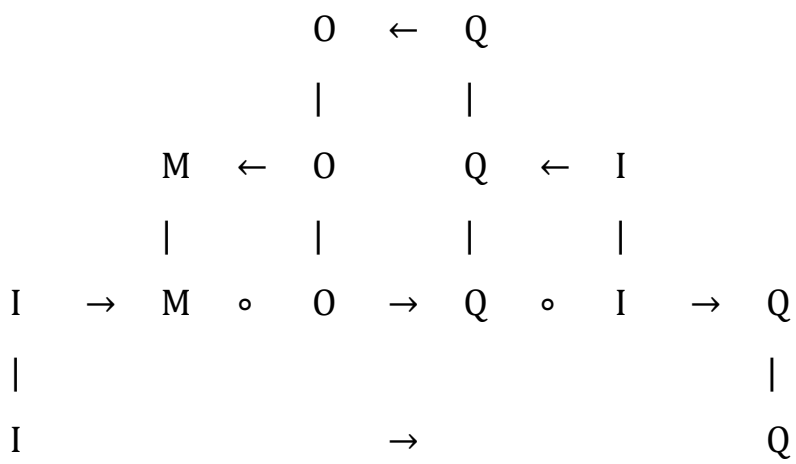
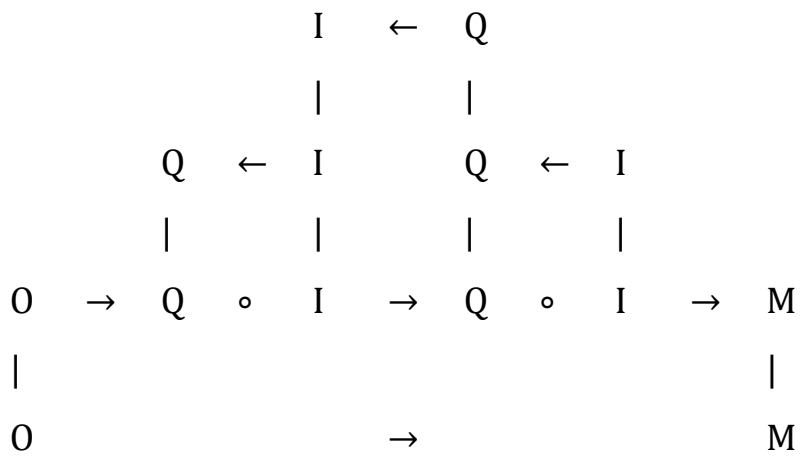
$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & M & \leftarrow & I & \\
 & & & | & & | & \\
 & & I & \leftarrow & M & & I \leftarrow Q \\
 & & | & & | & & | \\
 Q & \rightarrow & I & \circ & M & \rightarrow & I \circ Q \rightarrow O \\
 | & & & & & & | \\
 Q & & & & & \rightarrow & O
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & Q & \leftarrow & I & \\
 & & & | & & | & \\
 & 0 & \leftarrow & Q & & I & \leftarrow M \\
 & | & & | & & | & | \\
 Q & \rightarrow & 0 & \circ & Q & \rightarrow & I \circ M \rightarrow I \\
 | & & & & & & | \\
 Q & & & & \rightarrow & & I
 \end{array}$$

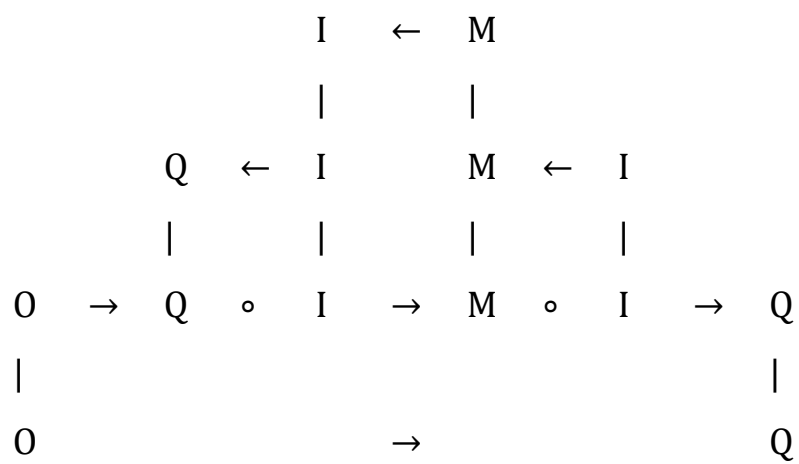
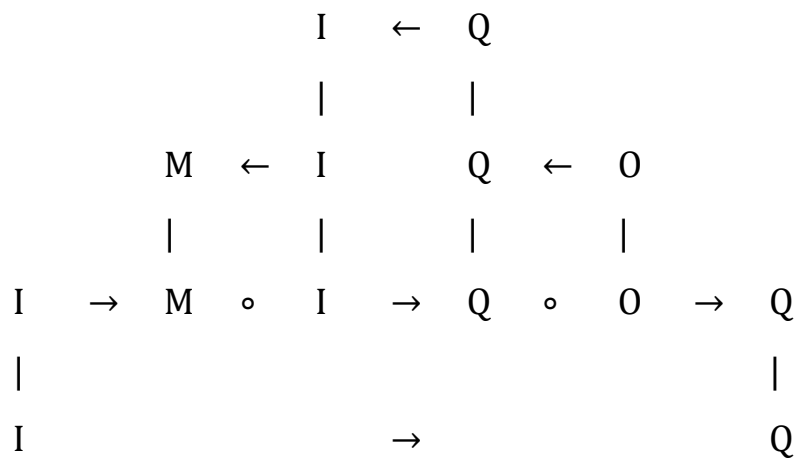
$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & Q & \leftarrow & I & \\
 & & & | & & | & \\
 & I & \leftarrow & Q & & I & \leftarrow Q \\
 & | & & | & & | & | \\
 M & \rightarrow & I & \circ & Q & \rightarrow & I \circ Q \rightarrow O \\
 | & & & & & & | \\
 M & & & & \rightarrow & & O
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & M & \leftarrow & I & \\
 & & & | & & | & \\
 & 0 & \leftarrow & M & & I & \leftarrow Q \\
 & | & & | & & | & | \\
 Q & \rightarrow & 0 & \circ & M & \rightarrow & I \circ Q \rightarrow I \\
 | & & & & & & | \\
 Q & & & & \rightarrow & & I
 \end{array}$$

2.2. Abbildungen von konversen Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & I & \leftarrow & Q & \\
 & & & | & & | & \\
 & & Q & \leftarrow & I & & Q & \leftarrow & I & \\
 & & | & & | & & | & & | & \\
 0 & \rightarrow & Q & \circ & I & \rightarrow & Q & \circ & I & \rightarrow & M \\
 | & & & & & & & & & & | \\
 0 & & & & & \rightarrow & & & & & M
 \end{array}$$



Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

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

18.6.2025