

## Zentralitätsrelation der externen semiotischen Umgebungen

1. Die Unterscheidung zwischen links- und rechtsseitigen semiotischen Umgebungen stammt von Kaehr (2009, S. 68). Sie setzt die Konzeption des Bi-Zeichens voraus. Man kann zeigen, daß die Abbildung von Morphismen auf Heteromorphismen nicht-bijektiv ist.

### 2. Ternäre Zeichenrelationen

$$\begin{array}{ccc}
 y & \leftarrow & x \\
 | & & | \\
 x \rightarrow y & \circ & x \rightarrow z
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ccc}
 z & \leftarrow & x \\
 | & & | \\
 x \rightarrow z & \circ & x \rightarrow y
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 x & \leftarrow & y \\
 | & & | \\
 y \rightarrow x & \circ & y \rightarrow z
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ccc}
 z & \leftarrow & y \\
 | & & | \\
 y \rightarrow z & \circ & y \rightarrow x
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 z & \leftarrow & y \\
 | & & | \\
 y \rightarrow z & \circ & y \rightarrow x
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ccc}
 x & \leftarrow & y \\
 | & & | \\
 y \rightarrow x & \circ & y \rightarrow z
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc}
 y & \leftarrow & z \\
 | & & | \\
 z \rightarrow y & \circ & z \rightarrow x
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{ccc}
 x & \leftarrow & z \\
 | & & | \\
 z \rightarrow x & \circ & z \rightarrow y
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc}
 U(\text{ext})^{\text{lo}} & U(\text{ext})^{\text{ro}} \\
 y \leftarrow x & z \leftarrow x \\
 x \leftarrow y & z \leftarrow y \\
 z \leftarrow y & x \leftarrow y \\
 y \leftarrow z & x \leftarrow z
 \end{array}$$

$(x \leftarrow y)$  und  $(x \leftarrow y)$  können sowohl als  $U(\text{ext})^{\text{lo}}$  als auch als  $U(\text{ext})^{\text{ro}}$  auftreten.

### 3. Quaternäre Zeichenrelationen

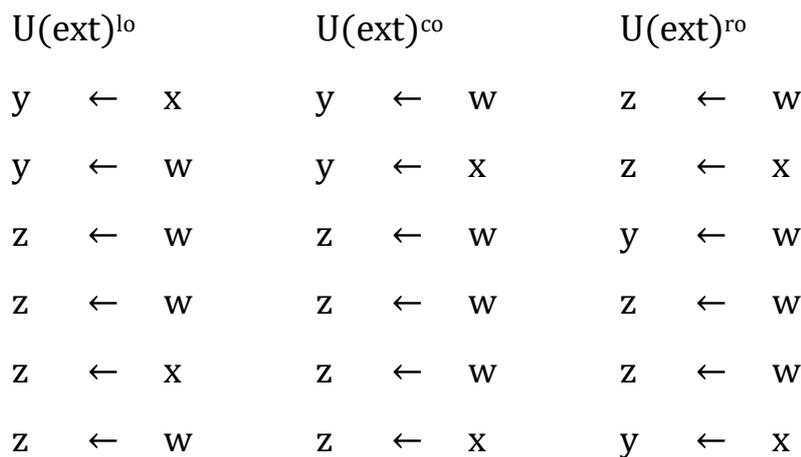
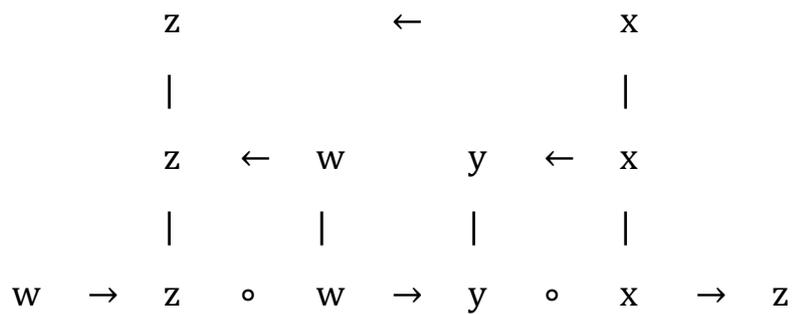
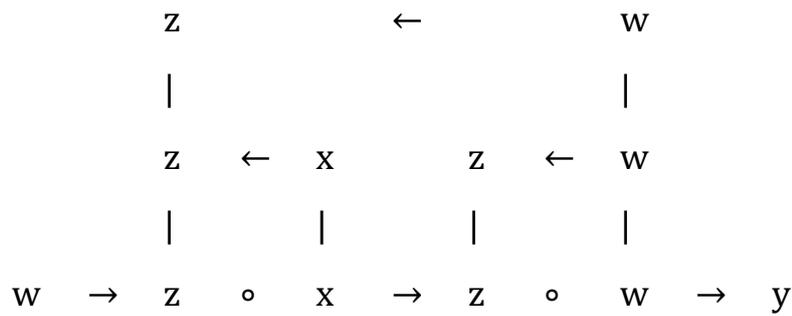
Hier können sinnvoll keine Bi-Zeichen nach dem Muster der ternären Zeichenrelationen gebildet werden; entsprechend müßte man von Tri-Zeichen ausgehen. Wir lösen das Problem mittels Transpositionen der Morphismen.

$$\begin{array}{ccccccc}
 & y & & \leftarrow & & w & \\
 & | & & & & | & \\
 & y & \leftarrow & x & & z & \leftarrow & w \\
 & | & & | & & | & & | \\
 w \rightarrow & y & \circ & x & \rightarrow & z & \circ & w \rightarrow & z
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & y & & \leftarrow & & x & \\
 & | & & & & | & \\
 & y & \leftarrow & w & & z & \leftarrow & x \\
 & | & & | & & | & & | \\
 w \rightarrow & y & \circ & w & \rightarrow & z & \circ & x \rightarrow & z
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & z & & \leftarrow & & w & \\
 & | & & & & | & \\
 & z & \leftarrow & w & & y & \leftarrow & w \\
 & | & & | & & | & & | \\
 x \rightarrow & z & \circ & w & \rightarrow & y & \circ & w \rightarrow & z
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & z & & \leftarrow & & w & \\
 & | & & & & | & \\
 & z & \leftarrow & w & & z & \leftarrow & w \\
 & | & & | & & | & & | \\
 x \rightarrow & z & \circ & w & \rightarrow & z & \circ & w \rightarrow & y
 \end{array}$$



Wie man leicht erkennt, ist natürlich auch bei quaternären Zeichenrelationen die Abbildung von Morphismen auf Heteromorphismen nicht-bijektiv. Während ternäre Relationen eine Links-/Rechts-Unterscheidung ihrer externen semiotischen Umgebungen zulassen, wird für quaternäre Relationen die vollständige Zentralitätsrelation (vgl. Toth 2015) benötigt.

#### Literatur

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

Toth, Alfred, Ortsfunktionalität der Zentralitätsrelation I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

12.7.2025