Prof. Dr. Alfred Toth

Benses gradative Zeichenrelation

1. Bense (1979, S. 63) hatte die Zeichenrelation bekanntlich als gestufte „Relation über Relationen" eingeführt:

ZR (M, O, I) =
ZR (M, M=>O, M=>O.=>I) =
ZR (mon. Rel., dyad. Rel., triad. Rel.)
ZR (.1. .2. .3.) =

ZR	1.1	1.2	1.3,	1.1	1.2	1.3,	1.1	1.2	1.3
				2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3
							3.1	3.2	3.3.

Das bedeutet allerdings, daß neben der Dualität von Zeichenklasse und Realitätsthematik (vgl. Bense 1976, S. 53 ff.)

I I

O O

M M

noch ein weiteres Paar gradativer Relationen, das bei Bense fehlt, zu unterscheiden ist:

M M

O O

I I

In der Schreibweise possessiv-copossessiver Relationen bedeutet das, daß das Zeichen eine Vierfalt mit chiastischen Relationen bildet

M \ O \ I I / M / O

I \ O \ M M / O / I,

die mit den in Toth (2025a) eingeführten quadralektischen Zahlenfeldern isomorph ist.

2. Da quadralektische Zahlenfelder in der Form von polykontexturalen Diamonds darstellbar sind (vgl. dazu Toth 2025b), können wir die Dissemination der vier semiotischen Relationen in der Form von auf Diamonds abgebildeten Bi-Zeichen darstellen. Wir benutzen dazu das kenomische „Grid" der 4-stelligen Relation R = (0, 1, 2, 3), in dem also die Anzahl ontischer Orte

nicht gleich der Stelligkeit von R ist und dadurch mehr ontischen Spielraum schafft.

2.1. Abbildungen der Bi-Zeichen auf Diamonds

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \emptyset & \leftarrow & \mathrm{I} & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \mathrm{O} & \leftarrow & \emptyset & & \mathrm{I} & \leftarrow & \mathrm{M} & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & \mathrm{O} & \circ & \emptyset & \rightarrow & \mathrm{I} & \circ & \mathrm{M} & \rightarrow & \mathrm{I} \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & \mathrm{I}
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \emptyset & \leftarrow & \mathrm{O} & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \mathrm{I} & \leftarrow & \emptyset & & \mathrm{O} & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\mathrm{M} & \rightarrow & \mathrm{I} & \circ & \emptyset & \rightarrow & \mathrm{O} & \circ & \emptyset & \rightarrow & \mathrm{I} \\
| & & & & & & & & & & | \\
\mathrm{M} & & & & & \rightarrow & & & & & \mathrm{I}
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \mathrm{M} & \leftarrow & \mathrm{I} & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \mathrm{O} & \leftarrow & \mathrm{M} & & \mathrm{I} & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & \mathrm{O} & \circ & \mathrm{M} & \rightarrow & \mathrm{I} & \circ & \emptyset & \rightarrow & \mathrm{I} \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & \mathrm{I}
\end{array}$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \emptyset & \leftarrow & O & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & I & \leftarrow & \emptyset & & O & \leftarrow & M & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & I & \circ & \emptyset & \rightarrow & O & \circ & M & \rightarrow & I \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & I
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & M & \leftarrow & I & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & I & \leftarrow & M & & I & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & I & \circ & M & \rightarrow & I & \circ & \emptyset & \rightarrow & O \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & O
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \emptyset & \leftarrow & I & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & O & \leftarrow & \emptyset & & I & \leftarrow & M & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & O & \circ & \emptyset & \rightarrow & I & \circ & M & \rightarrow & I \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & I
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & \emptyset & \leftarrow & I & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & I & \leftarrow & \emptyset & & I & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
M & \rightarrow & I & \circ & \emptyset & \rightarrow & I & \circ & \emptyset & \rightarrow & O \\
| & & & & & & & & & & | \\
M & & & & & \rightarrow & & & & & O
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & M & \leftarrow & I & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & O & \leftarrow & M & & I & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
\emptyset & \rightarrow & O & \circ & M & \rightarrow & I & \circ & \emptyset & \rightarrow & I \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & I
\end{array}
$$

2.2. Abbildungen der konversen Bi-Zeichen auf Diamonds

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & \emptyset & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \emptyset & \leftarrow & I & & \emptyset & \leftarrow & I & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
O & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & M \\
| & & & & & & & & & & | \\
O & & & & & \rightarrow & & & & & M
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & O & \leftarrow & \emptyset & & & & \\
 & & & & \vert & & \vert & & & & \\
 & & M & \leftarrow & O & & \emptyset & \leftarrow & I & & \\
 & & \vert & & \vert & & \vert & & \vert & & \\
I & \rightarrow & M & \circ & O & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & \emptyset \\
\vert & & & & & & & & & & \vert \\
I & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & M & & & & \\
 & & & & \vert & & \vert & & & & \\
 & & \emptyset & \leftarrow & I & & M & \leftarrow & I & & \\
 & & \vert & & \vert & & \vert & & \vert & & \\
O & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & M & \circ & I & \rightarrow & \emptyset \\
\vert & & & & & & & & & & \vert \\
O & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & O & \leftarrow & \emptyset & & & & \\
 & & & & \vert & & \vert & & & & \\
 & & \emptyset & \leftarrow & O & & \emptyset & \leftarrow & I & & \\
 & & \vert & & \vert & & \vert & & \vert & & \\
I & \rightarrow & \emptyset & \circ & O & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & M \\
\vert & & & & & & & & & & \vert \\
I & & & & & \rightarrow & & & & & M
\end{array}
$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & M & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \emptyset & \leftarrow & I & & M & \leftarrow & O & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
I & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & M & \circ & O & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
I & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & \emptyset & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \emptyset & \leftarrow & I & & \emptyset & \leftarrow & I & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
O & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & \emptyset & \circ & I & \rightarrow & M \\
| & & & & & & & & & & | \\
O & & & & & \rightarrow & & & & & M
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & \emptyset & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & M & \leftarrow & I & & \emptyset & \leftarrow & O & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
I & \rightarrow & M & \circ & I & \rightarrow & \emptyset & \circ & O & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
I & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$
\begin{array}{ccccccccccc}
 & & & & I & \leftarrow & M & & & & \\
 & & & & | & & | & & & & \\
 & & \varnothing & \leftarrow & I & & M & \leftarrow & I & & \\
 & & | & & | & & | & & | & & \\
O & \rightarrow & \varnothing & \circ & I & \rightarrow & M & \circ & I & \rightarrow & \varnothing \\
| & & & & & & & & & & | \\
O & & & & & \rightarrow & & & & & \varnothing
\end{array}
$$

Literatur

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

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

Toth, Alfred, Begründung der Semiotik durch die possessiv-copossessiven Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, P-Zahlen und ihre Dissemination. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

6.6.2025