

Die raumsemiotische Relation und die schrittweise Elimination ihrer Relata

1. In der Raumsemiotik wird zwischen iconisch (2.1) fungierenden Systemen, indexikalisch (2.2) fungierenden Abbildungen und symbolisch (2.3) fungierenden Repertoires unterschieden (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80). Die raumsemiotischen Kategorien umfassen also den vollständigen semiotischen Objektbezug, aber zunächst keine anderen Zeichenbezüge, d.h. die Abbildungen bleiben hier innerhalb der gleichen Trichotomie.

2. Wir zeigen im folgenden zuerst die polykontexturale raumsemiotische Relation und anschließend die Elimination, d.h. Nullabbildung, von Systemen, Abbildungen und Repertoires (vgl. Toth 2015a-b, 2016)

(2.1) $\rightarrow \emptyset$

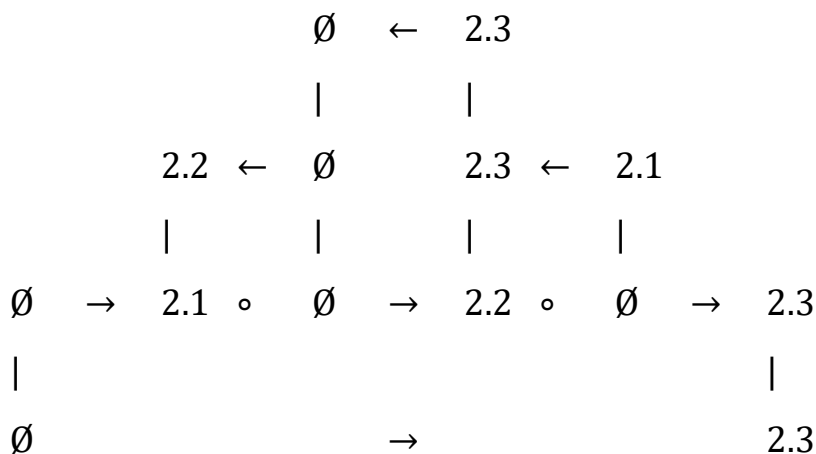
(2.2) $\rightarrow \emptyset$

(2.3) $\rightarrow \emptyset$,

wobei die trichotomische Objektrelation über ein polykontexturales Netzwerk mit vier ontischen Orten distribuiert wird (vgl. Toth 2025).

2.1. Die vollständige raumsemiotische Relation

Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.2 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.1 & & & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

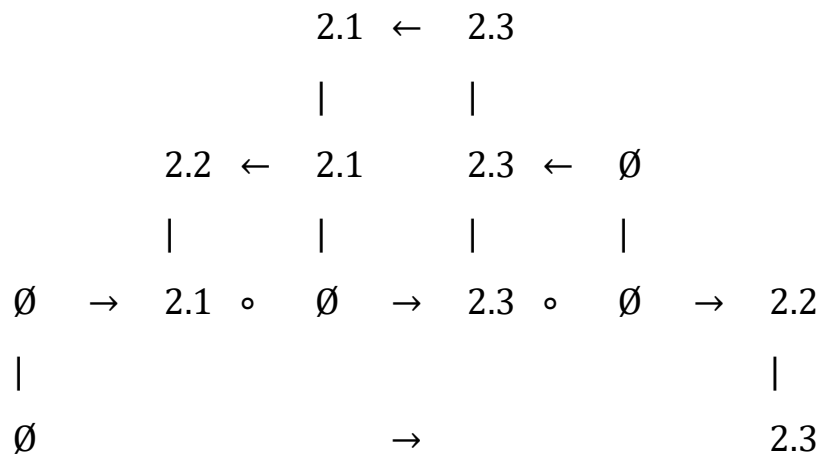
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & 2.1 & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.2 \leftarrow 2.1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

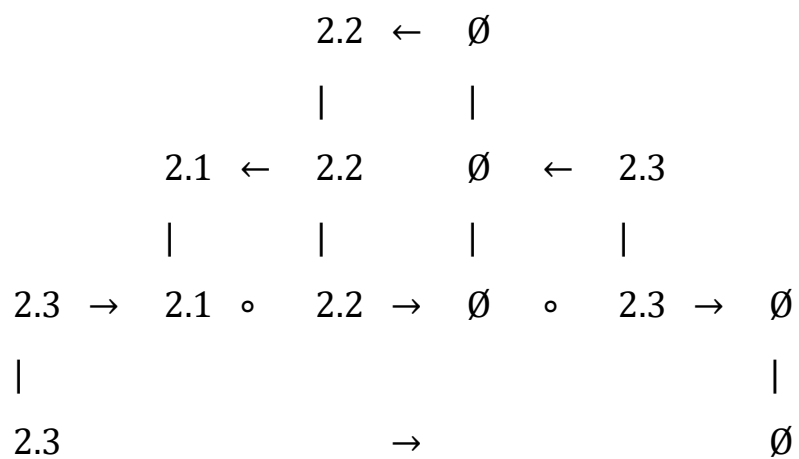
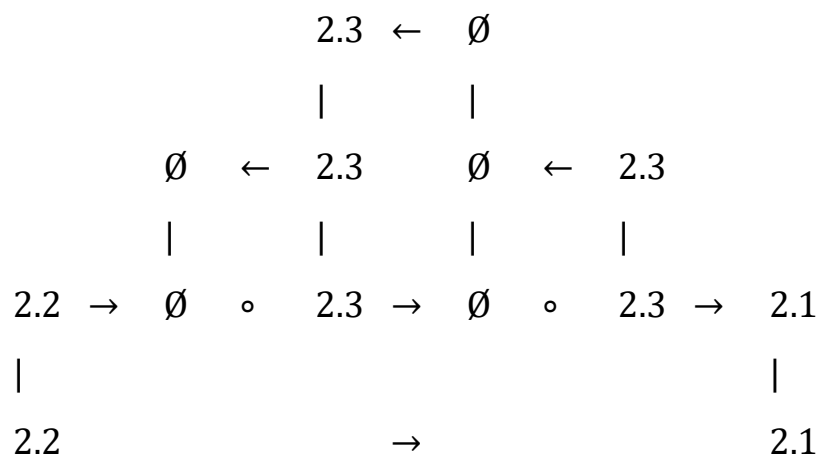
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 2.2
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.1 & & & & & \rightarrow & & & & & 2.2
\end{array}$$



Abbildungen von konversen Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & & 2.1 \leftarrow 2.3 \\
& & | & & | & & | \\
2.2 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \circ & 2.3 \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
2.2 & & & & \rightarrow & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & & \emptyset \leftarrow 2.3 \\
& & | & & | & & | \\
2.3 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \circ & 2.3 \rightarrow 2.1 \\
| & & & & & & | \\
2.3 & & & & \rightarrow & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & & 2.1 \leftarrow 2.2 \\
& & | & & | & & | \\
2.3 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \circ & 2.2 \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
2.3 & & & & \rightarrow & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.2 & & & & & & & & & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.2 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & 2.1 & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.3 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

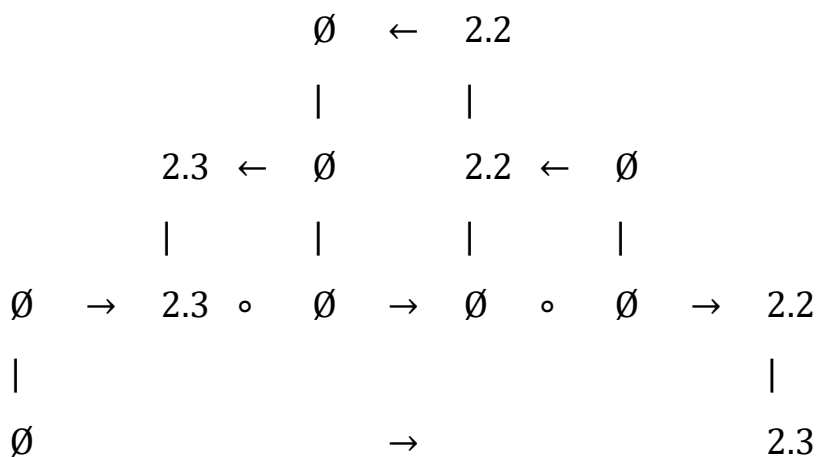
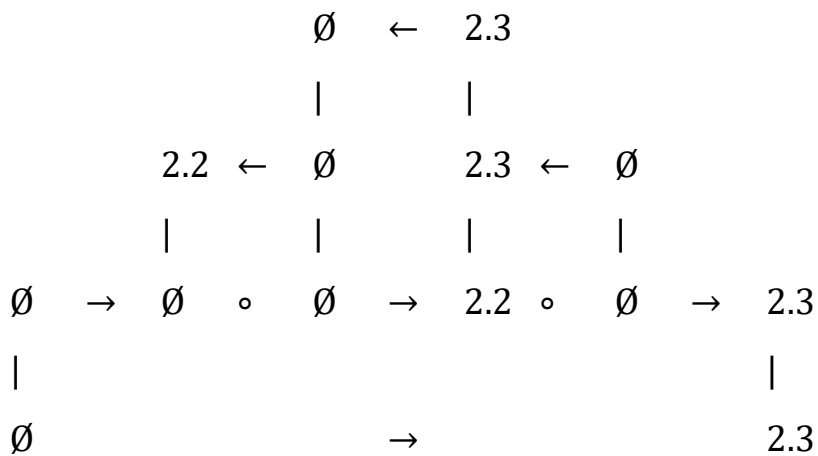
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & 2.1 & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.2 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

2.2. Systemelimination



Rue des Trois Frères, Paris

Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \circ \emptyset & \rightarrow & 2.2 \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.2 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \circ \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \circ \emptyset & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & \rightarrow & & & 2.2
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 \circ \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 \circ \emptyset & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & 2.2
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \circ \emptyset & \rightarrow & 2.2 \\
| & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

Abbildungen von konversen Bi-Zeichen auf Diamonds

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & \\
 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
 & | & & | & | & & | \\
 2.2 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 \rightarrow \emptyset \\
 | & & & & & & | \\
 2.2 & & & \rightarrow & & & \emptyset
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & \\
 & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
 & | & & | & | & & | \\
 2.3 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 \rightarrow \emptyset \\
 | & & & & & & | \\
 2.3 & & & \rightarrow & & & \emptyset
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & \\
 & & | & & | & & \\
 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
 & | & & | & | & & | \\
 2.2 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 \rightarrow \emptyset \\
 | & & & & & & | \\
 2.2 & & & \rightarrow & & & \emptyset
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.3 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.2 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.3 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.2 & & & & & \rightarrow & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.2 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.3 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.2 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

2.3. Abbildungselimination

Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & 2.3 & \leftarrow & 2.1 \\
& & | & & | & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.3 \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \circ & \emptyset \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
2.1 & & & & \rightarrow & & 2.3
\end{array}$$

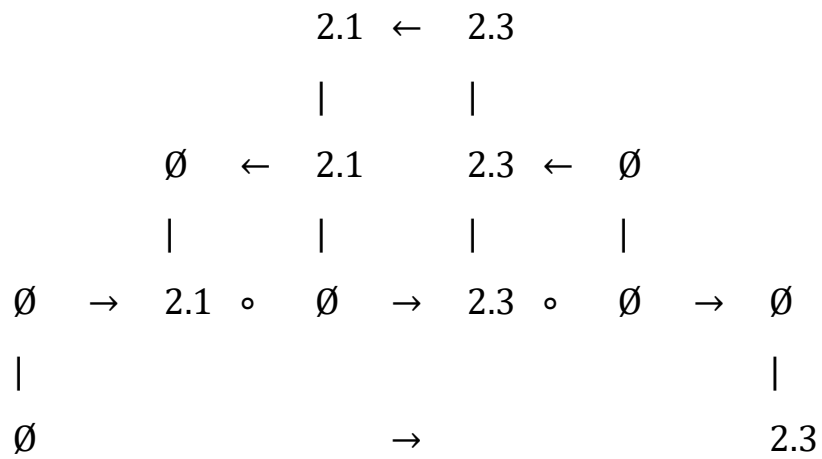
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.1 & & 2.3 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \circ & \emptyset \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & \rightarrow & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow 2.1 \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \circ & \emptyset \rightarrow 2.3 \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & \rightarrow & & 2.3
\end{array}$$

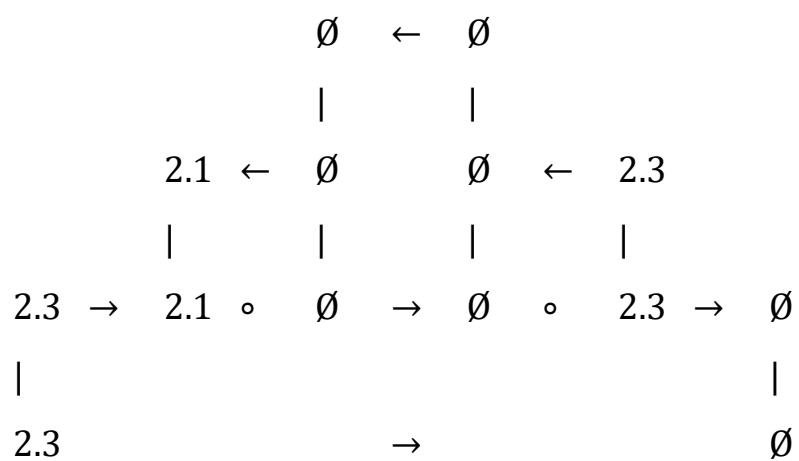
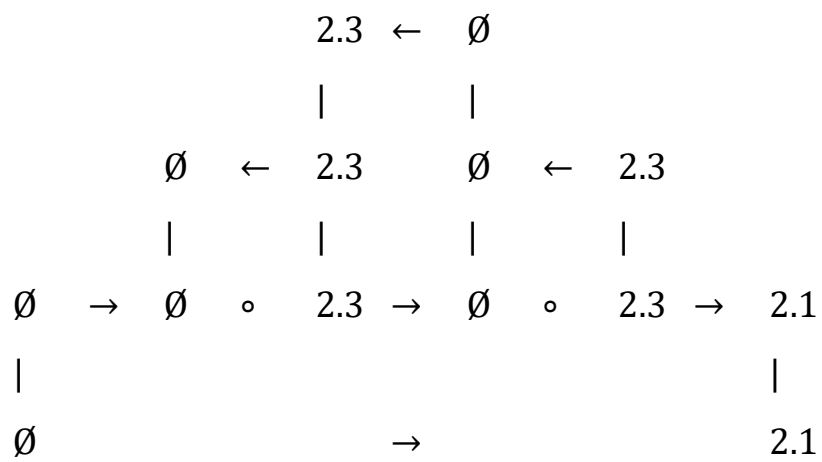
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.3 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.3
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.3 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.1 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$



Abbildungen von konversen Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & & 2.1 \leftarrow 2.3 \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \circ 2.3 \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow 2.3 \\
& & | & & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \circ 2.3 \rightarrow 2.1 \\
| & & & & & & | \\
2.3 & & & & & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & & 2.1 \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \circ \emptyset \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
2.3 & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

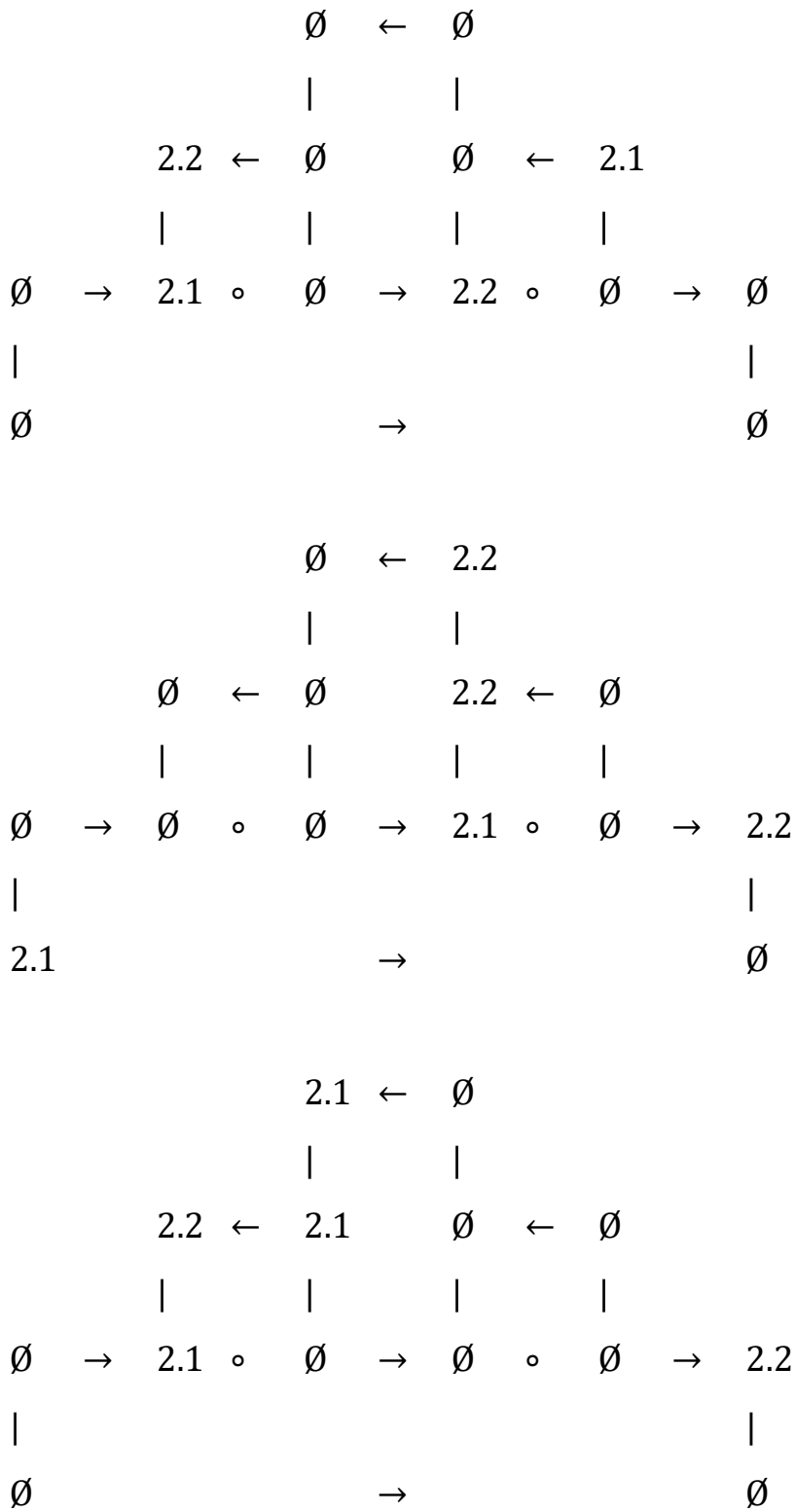
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.1 & \leftarrow & 2.3 & \emptyset & \leftarrow & \emptyset \\
& & | & & | & | & & | \\
2.3 & \rightarrow & 2.1 & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
2.3 & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.3 & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.3 & 2.1 & \leftarrow & 2.3 \\
& & | & & | & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.3 & \rightarrow & 2.1 & \circ & 2.3 & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

2.4. Repertoireelimination

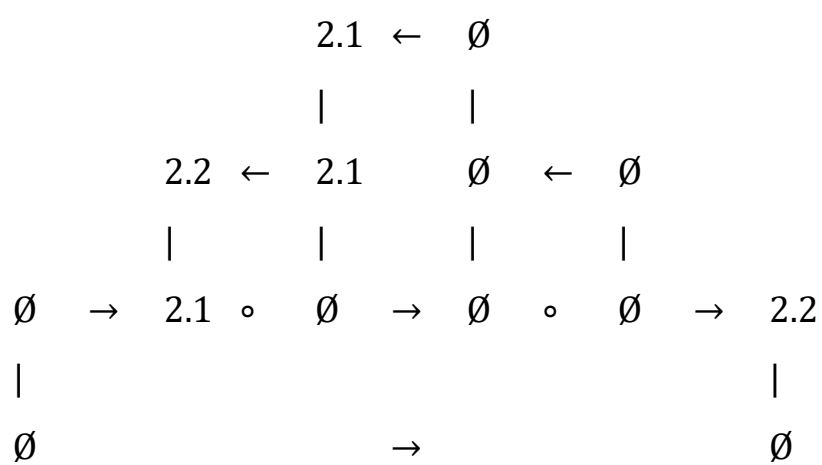
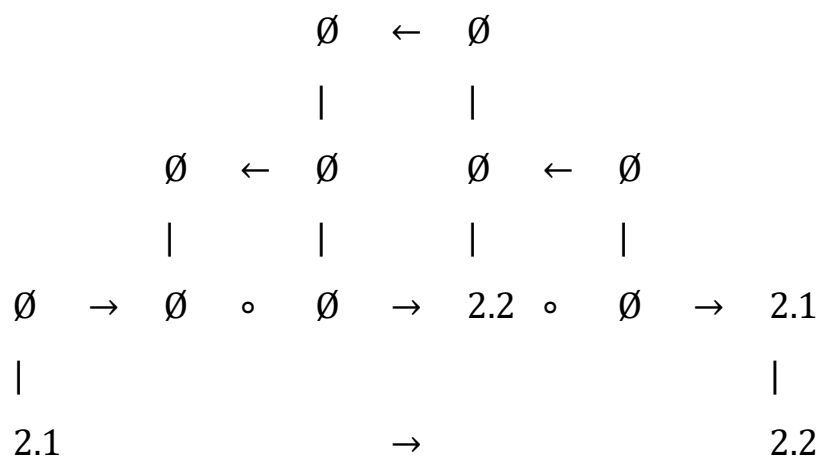
Abbildungen von Bi-Zeichen auf Diamonds



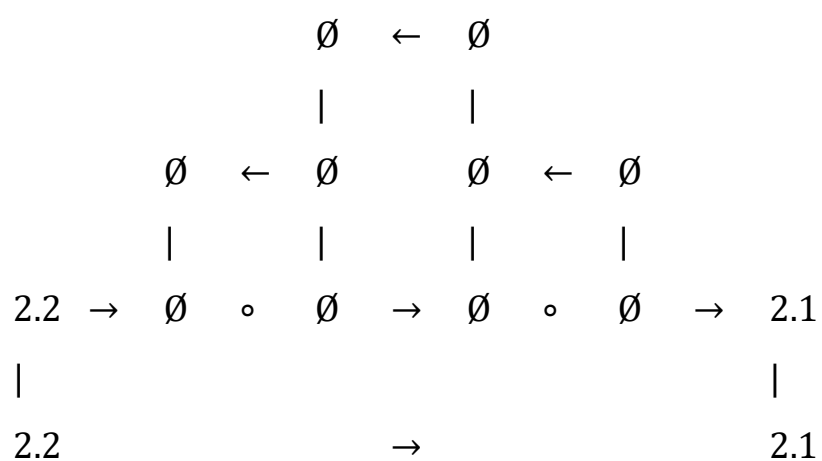
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & & 2.2 \leftarrow 2.1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.1 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.1 & & \emptyset \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & 2.2
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow 2.1 \\
& & | & & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.2 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \\
| & & & & & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & & & & & \emptyset
\end{array}$$



Abbildungen von konversen Bi-Zeichen auf Diamonds



$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.1 & \leftarrow & 2.2 & \emptyset & \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & | & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \circ \emptyset \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

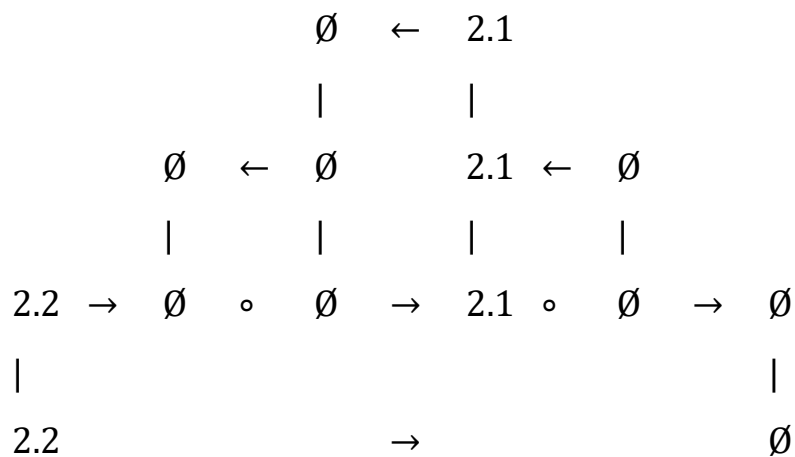
$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & 2.1 & \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & | & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \circ \emptyset \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
2.2 & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & 2.2 & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & 2.2 & \emptyset & \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & | & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & 2.2 & \rightarrow & \emptyset \circ \emptyset \rightarrow 2.1 \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & 2.1 & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & & 2.1 \leftarrow 2.2 \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & 2.1 \circ 2.2 \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & \emptyset
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow \emptyset \\
& & | & & | & & | \\
2.2 & \rightarrow & \emptyset & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \circ \emptyset \rightarrow 2.1 \\
| & & & & & & | \\
2.2 & & & & & & 2.1
\end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
& & & \emptyset & \leftarrow & \emptyset & \\
& & & | & & | & \\
& & 2.1 & \leftarrow & \emptyset & & \emptyset \leftarrow 2.2 \\
& & | & & | & & | \\
\emptyset & \rightarrow & 2.1 & \circ & \emptyset & \rightarrow & \emptyset \circ 2.2 \rightarrow \emptyset \\
| & & & & & & | \\
\emptyset & & & & & & \emptyset
\end{array}$$



Literatur

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

Toth, Alfred, Abbildungseliminierungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Belegungen von Repertoires. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Systembelegungen mit und ohne vorgegebene ontische Nullabbildungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Distribution von Objektbereichen in Netzwerken mit vier ontischen Orten. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025

20.6.2025