

Prof. Dr. Alfred Toth

Ontische Modelle ortskomplementärer Dualität

1. Zwei ortsfunktionale Zeichen (vgl. Toth2020a) sind einander gleich,

$$Z_i(\omega_j) = Z_k(\omega_l),$$

gdw. ihre Werte gleich sind,

$$w(Z_i) = w(Z_k)$$

und wenn ihre Orte gleich sind

$$\omega_i = \omega_j.$$

So sind etwa die beiden Zeichen im linken und mittleren Zahlenfeld nicht gleich, aber diejenigen im mittleren und rechten sind gleich

1	2	$\emptyset$	1	$\emptyset$	1
$\emptyset$	$\emptyset$	2	$\emptyset$	2	$\emptyset$.

Damit bedeutet aber ortsfunktionale Gleichheit dasselbe wie Identität, denn es ist unmöglich, daß zwei Objekte gleichzeitig auf ein und demselben Ort stehen.



2. Die Anzahl ontischer Orte (ω_i) einer Relation hängt dabei von der Größe des der Relation zugehörigen ortsfunktionalen Zahlenfeldes (vgl. Toth 2016) ab. Minimale Zahlenfelder, wie sie in Toth (2020a) definiert wurden, weisen den R^n quadratische Zahlenfelder der Größe n^n zu. Eine dyadische Relation wie etwa (1.2) bekommt also ein 2^2 -Zahlenfeld, eine 3-stellige Relation wie (1, 2,3) bekommt ein 3^3 -Zahlenfeld, usw. Wegen der paarweisen Differenz der ω_i ist es also bereits unmöglich, eine Relation wie $R^2 = (1, 2)$ eindeutig auf das Zahlenfeld

$\emptyset$	$\emptyset$
$\emptyset$	$\emptyset$

abzubilden. Beispielsweise gibt es unter den drei Zahlenfeldern

$$\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ \emptyset & \emptyset \end{array} \quad \begin{array}{cc} 2 & \emptyset \\ \emptyset & 1 \end{array} \quad \begin{array}{cc} 1 & \emptyset \\ \emptyset & 2 \end{array}$$

keine zwei, die dual sind im Sinne der linearen Dualität

$$\times(1, 2) = (2, 1).$$

sondern es sind, um diese und weitere Zahlenfelder ineinander zu überführen, wie in Toth (2020b) gezeigt, nicht weniger als 12 Dualisatoren nötig.

Dualisator Beispiel

$$\begin{array}{cc} \times \rightarrow & \times \rightarrow \\ & \begin{array}{cc} x & y \\ \emptyset & \emptyset \end{array} = \begin{array}{cc} y & x \\ \emptyset & \emptyset \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ x & y \end{array} = \begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ y & x \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \times \rightarrow & \times \rightarrow \\ & \begin{array}{cc} y & x \\ \emptyset & \emptyset \end{array} = \begin{array}{cc} x & y \\ \emptyset & \emptyset \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ y & x \end{array} = \begin{array}{cc} \emptyset & \emptyset \\ x & y \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \times \downarrow & \times \downarrow \\ & \begin{array}{cc} x & \emptyset \\ y & \emptyset \end{array} = \begin{array}{cc} \emptyset & x \\ \emptyset & y \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \emptyset & x \\ \emptyset & y \end{array} = \begin{array}{cc} x & \emptyset \\ \emptyset & \emptyset \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \times \downarrow & \times \downarrow \\ & \begin{array}{cc} y & \emptyset \\ x & \emptyset \end{array} = \begin{array}{cc} \emptyset & y \\ \emptyset & x \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
& & \emptyset & y & & y & \emptyset \\
& & \emptyset & x & = & x & \emptyset \\
\\
\times \searrow & \times \searrow & x & \emptyset & & \emptyset & x \\
& & \emptyset & y & = & y & \emptyset \\
\\
& & y & \emptyset & & \emptyset & y \\
& & \emptyset & x & = & x & \emptyset \\
\\
\times \swarrow & \times \swarrow & \emptyset & x & & x & \emptyset \\
& & y & \emptyset & = & \emptyset & y \\
\\
& & \emptyset & y & & y & \emptyset \\
& & x & \emptyset & = & \emptyset & x
\end{array}$$

Wir schreiben nun die 12 Zahlenfelder linear in der Form von Peano-Folgen

- 1) 1 2 $\emptyset$ $\emptyset$
- 2) 1 $\emptyset$ 2 $\emptyset$
- 3) 1 $\emptyset$ $\emptyset$ 2
- 4) 2 1 $\emptyset$ $\emptyset$
- 5) 2 $\emptyset$ 1 $\emptyset$
- 6) 2 $\emptyset$ $\emptyset$ 1
- 7) $\emptyset$ $\emptyset$ 2 1
- 8) $\emptyset$ 2 $\emptyset$ 1
- 9) 2 $\emptyset$ $\emptyset$ 1
- 10) $\emptyset$ $\emptyset$ 1 2
- 11) $\emptyset$ 1 $\emptyset$ 2
- 12) 1 $\emptyset$ $\emptyset$ 2

und finden in diesen Beispielen von ortsfunktionaler Dualität eine Eigenheit, die wir ortskomplementäre Dualität nennen: Zwei Relationen sind ortskomplementär gdw. wenn für mindestens einen Wert w gilt: $w(\omega_i) \neq w(\omega_j)$. So sind etwa die beiden folgenden Paare komplementär

- | | | | | | | | | | |
|----|---|----------|----------|---|----|---|---|----------|----------|
| 1) | 1 | <u>2</u> | <u>∅</u> | ∅ | 5) | 2 | ∅ | <u>1</u> | <u>∅</u> |
| 2) | 1 | <u>∅</u> | <u>2</u> | ∅ | 6) | 2 | ∅ | <u>∅</u> | <u>1</u> |

nicht aber die beiden Paare

- | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|----|
| 1) | 1 | 2 | ∅ | ∅ | 3) | 1 | ∅ | ∅ | 2 |
| 4) | 2 | 1 | ∅ | ∅ | 6) | 2 | ∅ | ∅ | 1. |

3. Vor dem Hintergrund der klassischen Semiotik, die keinen bzw. nur einen Ort für Zeichen kennt, sind alle dualen Paare von Relationen symmetrisch, vgl. etwa

- | | | |
|-----------------|---|------------------|
| (3.1, 2.1, 1.1) | × | (1.1, 1.2, 1.3) |
| (3.1, 2.2, 1.3) | × | (3.1, 2.2, 1.3) |
| (3.1, 2.3, 1.3) | × | (3.1, 3.2, 1.3), |

also nicht nur die dualidentische Zeichenklasse mit ihrer Realitätsthematik. Durch den Übergang $Z \rightarrow Z(\omega)$ wird diese Symmetrie zerstört zugunsten einer ortskomplementären Dualität (vgl. Toth 2020c). In der Ontik präsentiert sich diese durch Verschiebungen, Versetzungen, Gleitspiegelungen usw.



Hochwachtstraße, St.Gallen



Mühlendamm, Hamburg



Rue Etienne Marey, Paris

Literatur

Toth, Alfred, Einführung in die qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Die Verortung des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020a

Toth, Alfred, Dualität in der Arc Pair Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020b

Toth, Alfred, Ortskomplementäre Dualität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2020c

14.10.2020