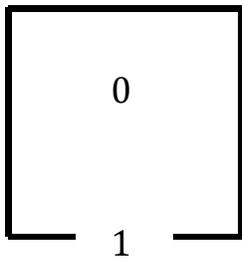


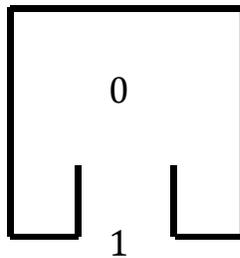
Ontotopologie, qualitative Zahlen und R*-Relation II

1. In Toth (2016a) hatten wir den Zusammenhang zwischen den drei fundamentalen ontotopologischen Modellen, die in Toth (2015a) mit Hilfe komplexer Zahlen definiert worden waren, den in Toth (2015b-d) eingeführten ortsfunktionalen Zahlen und der in Toth (2015e) definierten Relation $R^* = [Ad, Adj, Ex]$ hergestellt. Danach gilt, wenn 0 für System und 1 für Umgebung stehen



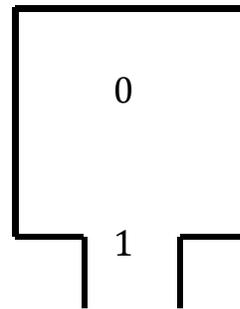
$$L = [0, 1]$$

$$L^{-1} = [1, 0]$$



$$L = [0, [1]]$$

$$L^{-1} = [[1], 0]$$



$$L = [[0], 1]$$

$$L^{-1} = [[1], 0]$$

2. Da per definitionem

$$0 = Ex$$

$$1 = Ad$$

ist, bekommen wir sofort

$$R^* = [Ad, Adj, Ex]$$

$$R^* = [(Ad \subset Adj), Ex]$$

$$R^* = [(Ex \subset Adj), Ad]$$

$$R^{-1*} = [Ex, Adj, Ad]$$

$$R^{-1*} = [Ex, (Adj \supset Ad)]$$

$$R^* = [Ad, (Adj \supset Ad)].$$

2.1. Damit können wir ortsfunktional adjazente Zahlen, deren Zählschema wie folgt ist,

$$\begin{array}{cccc}
x_i & y_j & y_i & x_j \\
\emptyset_i & \emptyset_j & \emptyset_i & \emptyset_j \\
& \times & & \times \\
\emptyset_i & \emptyset_j & \emptyset_i & \emptyset_j \\
x_i & y_j & y_i & x_j
\end{array}
\quad
\begin{array}{cccc}
y_j & x_i & x_j & y_i \\
\emptyset_j & \emptyset_i & \emptyset_j & \emptyset_i \\
& \times & & \times \\
\emptyset_j & \emptyset_i & \emptyset_j & \emptyset_i \\
y_j & x_i & x_j & y_i
\end{array}$$

durch

$$R^* = [\text{Ad}, \text{Adj}, \text{Ex}]$$

\times

$$R^{-1*} = [\text{Ex}, \text{Adj}, \text{Ad}]$$

definieren.

2.2. Subjuzente Zahlen, deren Zählschema wie folgt ist,

$$\begin{array}{cccc}
x_i & \emptyset_j & \emptyset_i & x_j \\
y_i & \emptyset_j & \emptyset_i & y_j \\
& \times & & \times \\
y_i & \emptyset_j & \emptyset_i & y_j \\
x_i & \emptyset_j & \emptyset_i & x_j
\end{array}
\quad
\begin{array}{cccc}
\emptyset_j & x_i & x_j & \emptyset_i \\
\emptyset_j & y_i & y_j & \emptyset_i \\
& \times & & \times \\
\emptyset_j & y_i & y_j & \emptyset_i \\
\emptyset_j & x_i & x_j & \emptyset_i
\end{array}$$

können wir durch

$$R^* = [(\text{Ad} \subset \text{Adj}), \text{Ex}]$$

\times

$$R^{-1*} = [\text{Ex}, (\text{Adj} \supset \text{Ad})]$$

definieren.

2.3. Transjuzente Zahlen schließlich, deren Zählschema wie folgt ist,

$$\begin{array}{cccccccc}
 x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i \\
 \emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
 & & \times & & & \times & & & \times & & \\
 \emptyset_i & y_j & & y_i & \emptyset_j & & y_j & \emptyset_i & & \emptyset_j & y_i \\
 x_i & \emptyset_j & & \emptyset_i & x_j & & \emptyset_j & x_i & & x_j & \emptyset_i
 \end{array}$$

können wir durch

$$R^* = [(Ex \subset Adj), Ad]$$

×

$$R^* = [Ad, (Adj \supset Ex)]$$

definieren.

3. Da wir ferner in Toth (2016b) die R^* -Relation durch einen Gabelungsgraphen definiert hatten, können wir erstmals die drei ortsfunktionalen Zählweisen der qualitativen Arithmetik auch topologisch definieren.

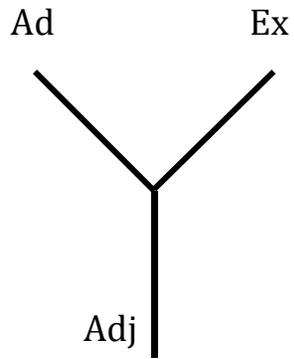
3.1. Für die adjazente Zählweise bekommen wir für die R^* -Dualrelation

$$R^* = [Ad, Adj, Ex]$$

×

$$R^{-1*} = [Ex, Adj, Ad]$$

den zugehörigen Graphen



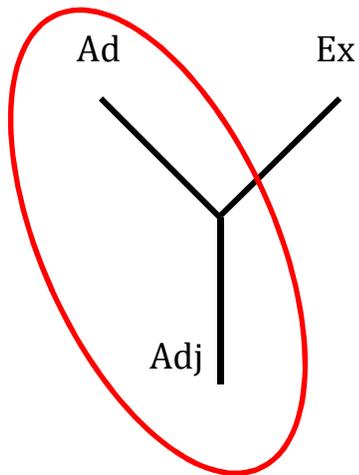
3.2. Für die subjazente Zählweise bekommen wir für die R^* -Dualrelation

$$R^* = [(Ad \subset Adj), Ex]$$

×

$$R^{-1*} = [Ex, (Adj \supset Ad)]$$

den zugehörigen Graphen



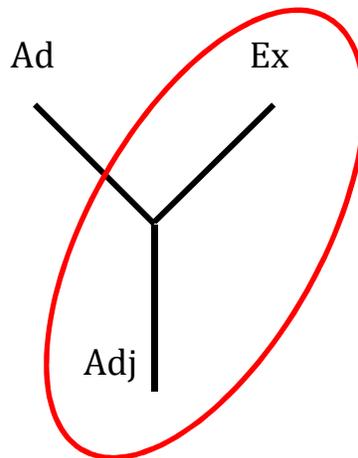
3.2. Für die transjuzente Zählweise bekommen wir für die R^* -Dualrelation

$$R^* = [(Ex \subset Adj), Ad]$$

×

$$R^* = [Ad, (Adj \supset Ex)]$$

den zugehörigen Graphen



Literatur

Toth, Alfred, Ontotopologie I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Zur Arithmetik der Relationalzahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

Toth, Alfred, Qualitative Arithmetik des Zählens auf drei. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015c

Toth, Alfred, Qualitative Zahlenfelder, Zahlenschemata und ontische Modelle. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015d

Toth, Alfred, Adessivität, Adjazenz und Exessivität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015e

Toth, Alfred, Ontotopologie, qualitative Zahlen und R^* -Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016a

Toth, Alfred, Semiotische Objekte im Rahmen der R^* -Relation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

23.4.2016