

## Relativität qualitativer Zählweisen I

1. Ortsfunktionale Peanozahlen, d.h. Zahlen, für die  $P = f(\omega)$  gilt, sind qualitativ, weil jedes Paar  $R = [0, 1]$  auf ein Quadrupel der Form  $Q = ([0, [1]], [[0], 1], [[1], 0], [1, [0]])$  abgebildet werden kann und somit die für Objekte (nicht aber für Zeichen) definitorischen Orte, an denen sich Objekte befinden müssen, nicht nur in einem semiotischen Sinne mitführen, sondern in ihren jeweiligen Zählweisen abbilden. Wie in Toth (2015a-c) gezeigt worden war, gibt in einem 2-dimensionalen Zahlenraum genau drei linear voneinander unabhängige Zählweisen, die wir mit Adjazenz, Subjazenz und Transjazenz bezeichnet hatten-

2. Im folgenden Teil wird die Relativität der adjazenten Zählweise sowohl formal als auch anhand eines ontischen Modelles aufgezeigt. Der Hauptzweck der formalen Darstellung beruht darin, zu zeigen, daß die für die quantitative Mathematik völlig unsinnige Vorstellung einer Realivität von Zählweisen der qualitativen Mathematik inhäriert.

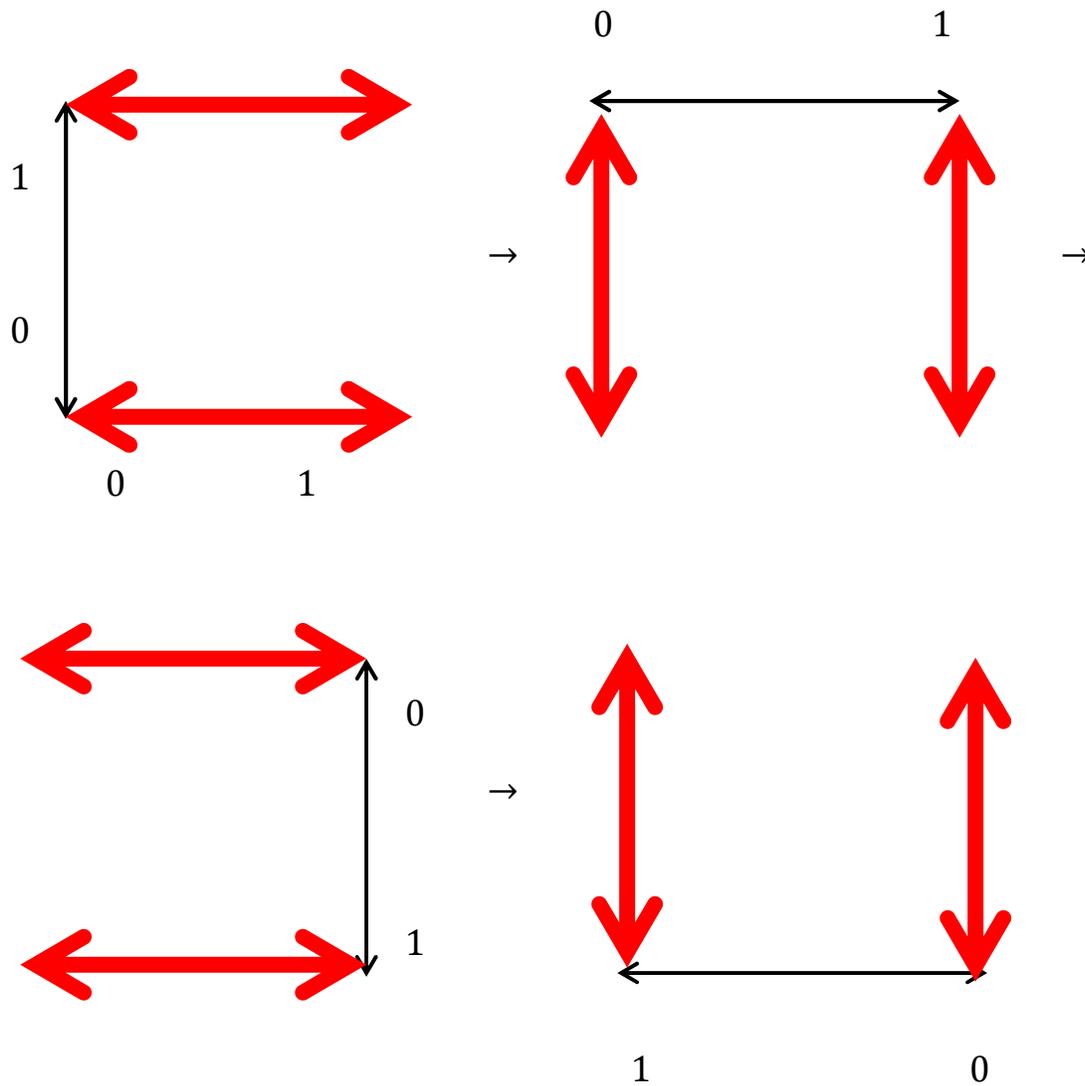
### 2.1. Adjazente Zahlenfelder

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

Die Indizes, die in dieser Darstellung verwendet wurden, zeigen zudem die Möglichkeiten des Wechsels von Subjektpositionen an. Man beachte also, daß z.B. gilt

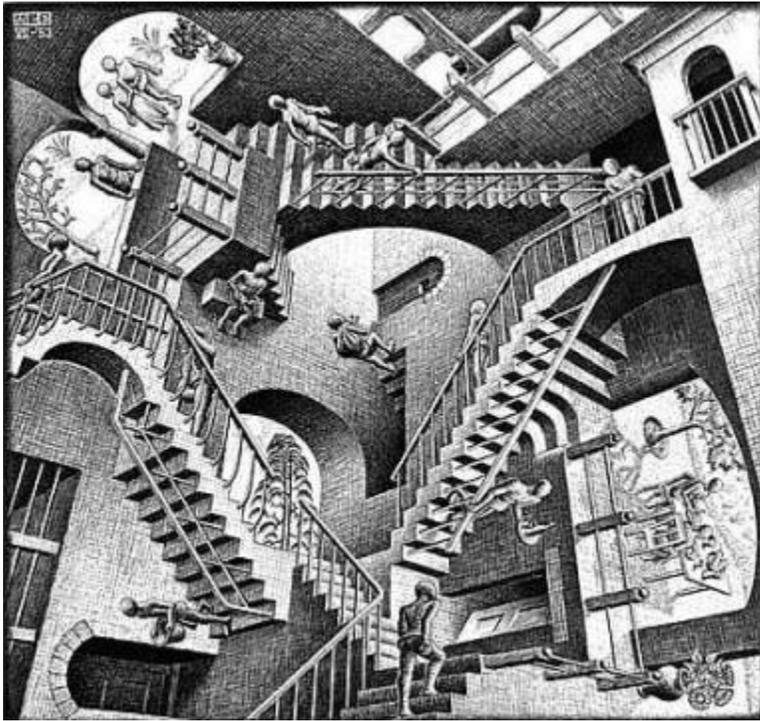
$$\begin{array}{cccc}
 x_i & y_j & \neq & x_j & y_i \\
 \emptyset_i & \emptyset_j & \neq & \emptyset_j & \emptyset_i.
 \end{array}$$

## 2.2. Adjazente Zahlenschemata

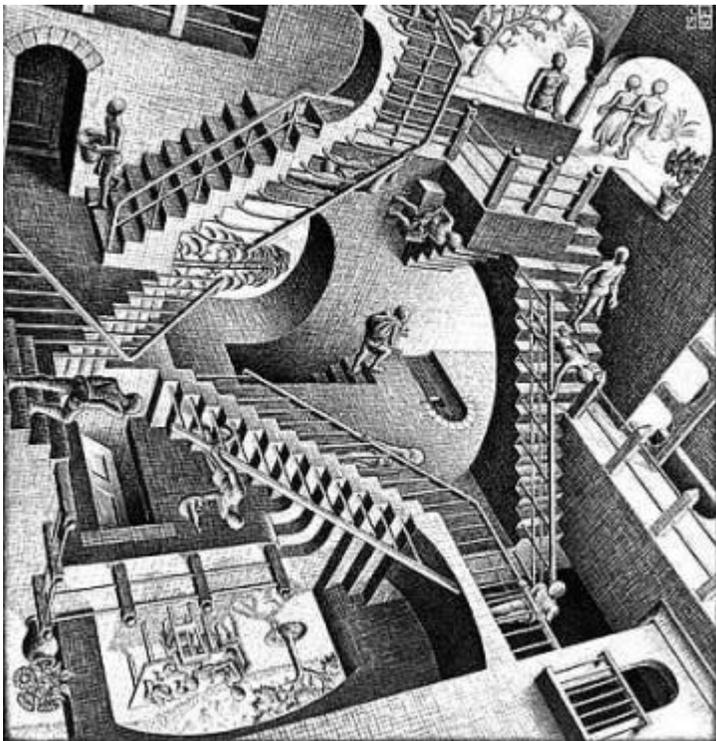


3. M.C. Eschers Graphik "Relativität" (1953) ist ein Paradebeispiel für ontische Adjazenz, denn wie klar geworden sein dürfte, tritt Adjazenz in der Form von Oben-Unten-Relationen auf. Bei den folgenden Bildern wurde das originale Modell (3.1) in vier Schritten jeweils um  $90^\circ$  im Gegenuhrzeigersinn gespiegelt.

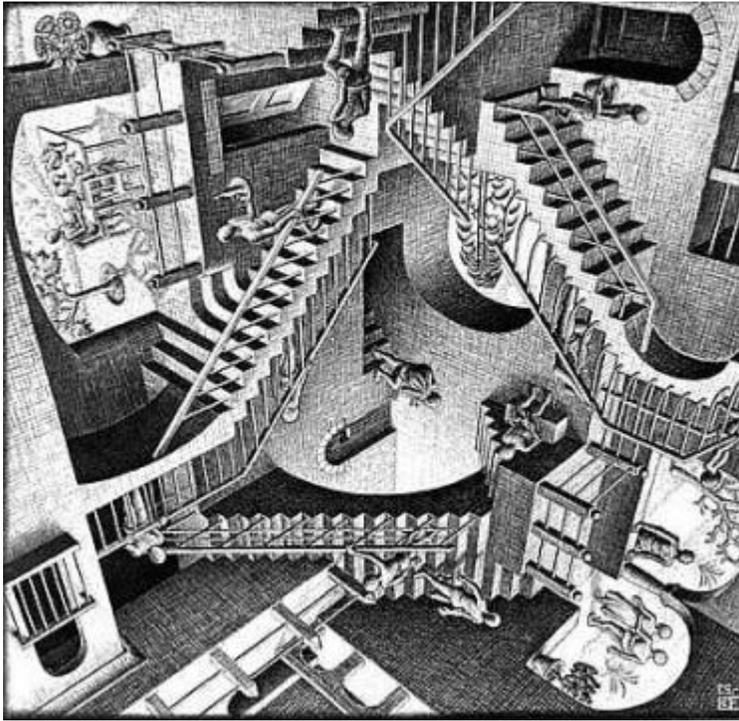
3.1.



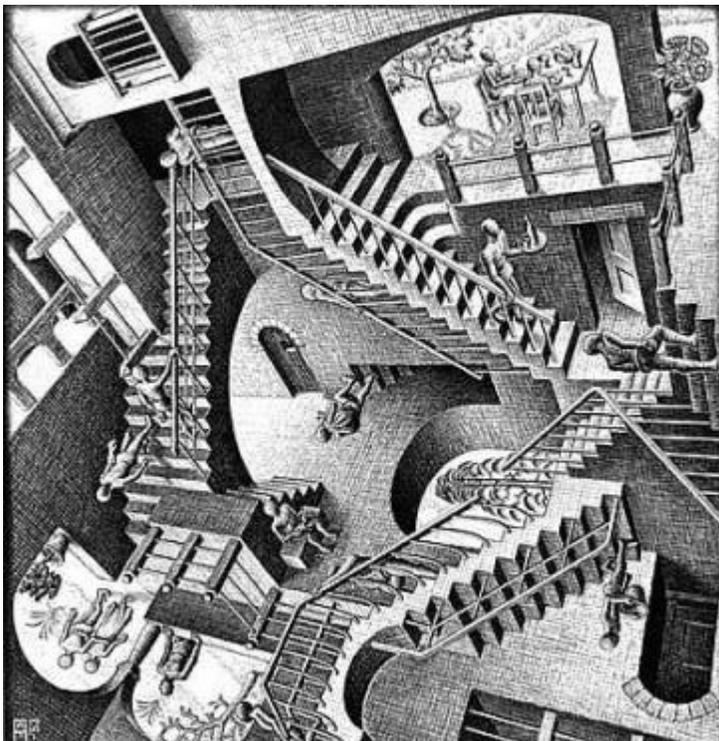
3.2.



3.3.



3.4.



## Literatur

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

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

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

24.10.2015