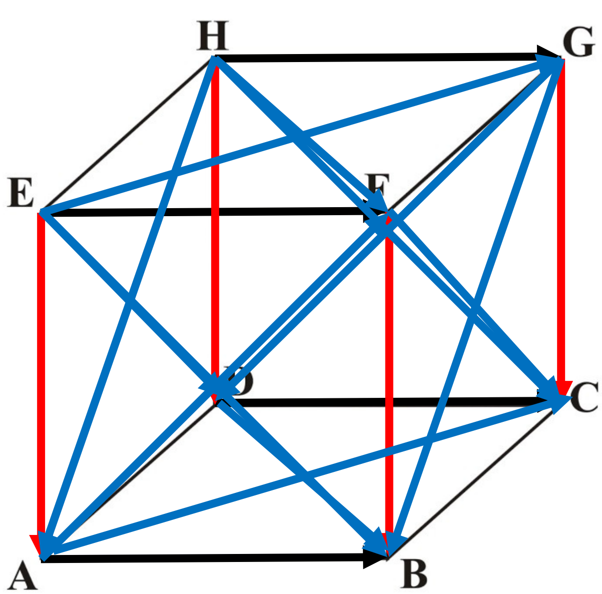
Prof. Dr. Alfred Toth

Die ontische Ambiguität der qualitativen Zählweisen

1. Die in Toth (2015, 2016a, b) eingeführte qualitative Arithmetik besagt, daß die lineare Zählweise der quantitativen Peanozahlen lediglich eine von 6 möglichen qualitativen Zählweisen ist. In der adjazenten Zählweise kann nämlich nicht nur horizontal gezählt werden, sondern auch Oben oder Unten. In der subjazenten Zählweise kann nicht nur vertikal, sondern auch Vorn und Hinten gezählt werden. Und in der transjazenten Zählweise kann nicht nur diagonal, sondern auch von Oben Hinten nach Unten Vorne oder umgekehrt, d.h. nicht nur hauptdiagonal, sondern auch nebendiagonal gezählt werden. Diese relationale Abhängigkeit jeder qualitativen Zahl der Form

$x = f(\omega, E)$,

die also sowohl von einem ontischen Ort ω als auch von einem Einbettungsgrad E funktionell abhängig ist, erzeugt somit innerhalb der bisher bekannten Mathematik – wozu auch die von Kronthaler (1986) geschaffene qualitative Mathematik zu zählen ist – eine völlig neue Art von Zahl, die Relationalzahl. Gehen wir aus von einem Kubus der Form



aus, so sind die adjazenten Zählachsen schwarz, die subjazenten Zählachsen rot und die transjazenten Zählachsen blau markiert. Das bedeutet, daß die Differenz zwischen qualitativer Zahl und gezähltem Objekt aufgehoben ist, da jedes Objekt ebenfalls durch Ort und Einbettungsgrad ontisch vollständig beschreibbar ist. Somit ist es möglich, die ontische Ambiguität der qualitativen Zählweisen (Oben vs. Unten, Vorn vs. Hinten, Links Oben vs. Rechts unten u. umgekehrt) mittels ontischer Modelle zu illustrieren. Dies gilt allerdings, wenn wir uns die in Toth (2016b) formal in der Form von Relationalzahlen dargestellten qualitativen Zahlen betrachten

Adjazente Zählweise

$0_{0,0,i}\quad 1_{0,1,j}\qquad 1_{0,0,i}\quad 0_{1,1,j}\qquad 1_{0,0,j}\quad 0_{1,1,i}\qquad 0_{0,0,j}\quad 1_{0,1,i}$

$Ø_{-1,0,i}\quad Ø_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,i}\quad Ø_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,j}\quad Ø_{-1,1,i}\qquad Ø_{-1,0,j}\quad Ø_{-1,1,i}$

$Ø_{0,0,i}\quad Ø_{0,1,j}\qquad Ø_{0,0,i}\quad Ø_{1,1,j}\qquad Ø_{0,0,j}\quad Ø_{1,1,i}\qquad Ø_{0,0,j}\quad Ø_{0,1,i}$

$0_{-1,0,i}\quad 1_{-1,1,j}\qquad 1_{-1,0,i}\quad 0_{-1,1,j}\qquad 1_{-1,0,j}\quad 0_{-1,1,i}\qquad 0_{-1,0,j}\quad 1_{-1,1,i}$

Subjazente Zählweise

$0_{0,0,i}\quad Ø_{0,1,j}\qquad Ø_{0,0,i}\quad 0_{1,1,j}\qquad Ø_{0,0,j}\quad 0_{1,1,i}\qquad 0_{0,0,j}\quad Ø_{0,1,i}$

$1_{-1,0,i}\quad Ø_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,i}\quad 1_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,j}\quad 1_{-1,1,i}\qquad 1_{-1,0,j}\quad Ø_{-1,1,i}$

$1_{0,0,i}\quad Ø_{0,1,j}\qquad Ø_{0,0,i}\quad 1_{1,1,j}\qquad Ø_{0,0,j}\quad 1_{1,1,i}\qquad 1_{0,0,j}\quad Ø_{0,1,i}$

$0_{-1,0,i}\quad Ø_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,i}\quad 0_{-1,1,j}\qquad Ø_{-1,0,j}\quad 0_{-1,1,i}\qquad 0_{-1,0,j}\quad 1_{-1,1,i}$

Transjazente Zählweise

$0_{0,0,i}$	$Ø_{0,1,j}$	$Ø_{0,0,i}$	$0_{1,1,j}$	$Ø_{0,0,j}$	$0_{1,1,i}$	$0_{0,0,j}$	$Ø_{0,1,i}$
$Ø_{-1,0,i}$	$1_{-1,1,j}$	$1_{-1,0,i}$	$Ø_{-1,1,j}$	$1_{-1,0,j}$	$Ø_{-1,1,i}$	$Ø_{-1,0,j}$	$1_{-1,1,i}$

$Ø_{0,0,i}$	$1_{0,1,j}$	$1_{0,0,i}$	$Ø_{1,1,j}$	$1_{0,0,j}$	$Ø_{1,1,i}$	$Ø_{0,0,j}$	$1_{0,1,i}$
$0_{-1,0,i}$	$Ø_{-1,1,j}$	$Ø_{-1,0,i}$	$0_{-1,1,j}$	$Ø_{-1,0,j}$	$0_{-1,1,i}$	$0_{-1,0,j}$	$Ø_{-1,1,i}$,

nur für den Fall, daß i = j = Ø ist, d.h. wenn die Objekte unabhängig vom Subjektstandpunkt sind. Tatsächlich gilt dies z.B. im Falle von architektonischen Objekten, etwa den von Bense im Rahmen seiner Raumsemiotik unterschiedenen Systemen, Abbildungen und Repertoires (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80), also etwa Häusern, Straßen und Plätzen, durchwegs, denn sowohl der Ort als auch der Einbettungsgrad dieser Objekte sind insofern subjektunabhängig, als sich z.B. die Eingangstüre nicht dadurch verschiebt, ob ein Subjekt das Haus von Oben oder Unten, von Links oder Rechts oder in den beiden diagonalen Relationen betrachtet. Das bedeutet allerdings, daß wir die obigen Schemata für den Fall, daß i = j = Ø gilt, auf die folgenden "subjektfreien" Schemata vereinfachen können

Adjazente Zählweise				Subjazente Zählweise			
$0_{0,0}$	$1_{0,1}$	$1_{0,0}$	$0_{1,1}$	$0_{0,0}$	$Ø_{0,1}$	$Ø_{0,0}$	$0_{1,1}$
$Ø_{-1,0}$	$Ø_{-1,1}$	$Ø_{-1,0}$	$Ø_{-1,1}$	$1_{-1,0}$	$Ø_{-1,1}$	$Ø_{-1,0}$	$1_{-1,1}$
$Ø_{0,0}$	$Ø_{0,1}$	$Ø_{0,0}$	$Ø_{1,1}$	$1_{0,0}$	$Ø_{0,1}$	$Ø_{0,0}$	$1_{1,1}$
$0_{-1,0}$	$1_{-1,1}$	$1_{-1,0}$	$0_{-1,1}$	$0_{-1,0}$	$Ø_{-1,1}$	$Ø_{-1,0}$	$0_{-1,1}$

Transjazente Zählweise

$0_{0,0}$ $\emptyset_{0,1}$ $\emptyset_{0,0}$ $0_{1,1}$

$\emptyset_{-1,0}$ $1_{-1,1}$ $1_{-1,0}$ $\emptyset_{-1,1}$

$\emptyset_{0,0}$ $1_{0,1}$ $1_{0,0}$ $\emptyset_{1,1}$

$0_{-1,0}$ $\emptyset_{-1,1}$ $\emptyset_{-1,0}$ $0_{-1,1}$

2. Im folgenden soll nun die ontische (relationale) Ambiguität der drei qualitativen Zählweisen durch ontische Modelle illustriert werden.

2.1. Adjazente Zählweise

2.1.1. Oben-Unten

Rue de Dantzig, Paris

2.1.2. Unten-Oben

Rue Jean de Beauvais, Paris

2.2. Subjazente Zählweise

2.2.2. Vorn-Hinten

Rue Nicolo, Paris

2.2.2. Hinten-Vorn

Rue Falguière, Paris

2.3. Transjazente Zählweise

2.3.1. Hauptdiagonal-nebendiagonal

Rue Simart, Paris

2.3.2. Nebendiagonal-hauptdiagonal

Rue Malher, Paris

Literatur

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

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Jenseits von wahr und falsch. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

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

Toth, Alfred, Qualitative Zählweisen und Relationalzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016b

9.5.2016