Prof. Dr. Alfred Toth

Qualitative logische Zweiwertigkeit

1. In Toth (2015a, b) wurde die qualitative Zahl wie folgt definiert

$Z(Qual) = ((n \in \mathbb{N}), E, \omega)$,

darin n wie üblich eine natürliche Zahl ist, E den Einbettungsoperator

$E: \quad n \to [n]$

und ω den ontischen Ort einer Zahl angibt. Qualitative Zahlen sind also insofern "komplex", als sie sowohl ontisch als auch ordinativ (d.h. koordinativ, subordinativ oder superordinativ) verankerte Peanozahlen sind. Während also für Peanozahlen die strikte unvermittelte Linearität

$L = [0, 1]$

der logischen Basisdichotomie gilt, ergeben sich durch Anwendung von E die folgenden 4 möglichen Zahlenstrukturen

$L_1 = [0, [1]] \qquad L_2 = [[1], 0]$

$L_3 = [[0], 1] \qquad L_4 = [1, [0]]$,

d.h. wir haben neben der koordinativen Zahlenstruktur L nun außerdem die subordinativ/superordinativen Zahlenstrukturen L_1 bis L_4, für die natürlich außerdem $L_2 = L_1^{-1}$ und $L_4 = L_3^{-1}$ gilt. Das bedeutet also nicht anderes, als daß in L die beiden Zahlenwerte 0 und 1 funktionell unabhängig voneinander und daher beliebig austauschbar sind, während für L_1 bis L_4 gilt

$0 = f(1)$

$1 = f(0)$.

Da aber E auch die ontischen Orte ω vertauscht, gilt außerdem

$0 = f(1) \quad \neq \quad f(1) = 0$

$1 = f(0) \quad \neq \quad f(0) = 1$.

Daraus folgt, daß es für alle drei möglichen Zählweisen in 2-dimensionalen Zahlenfeldern, d.h. für die horizontale, die vertikale und die beiden diagonalen Zählweisen, jeweils genau 4 mögliche Positionen gibt. In Toth (2015c-e), wo die qualitative Arithmetik eingeführt worden war, waren hierfür die "geometriefreien" Begriffe der adjazenten, subjazenten und transjazenten Zählweisen eingeführt worden. Ferner können, da die Werte 0 und 1 logisch durch die Objekt- und Subjektposition besetzt werden können, diese 4 Positionen verdoppelt aufscheinen, nämlich zusätzlich in perspektivischem Wechsel von einem kybernetischen Subjektstandpunkt aus betrachtet.

Die 2 mal 4 möglichen Positionen für die adjazente Zählweise

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

Die 2 mal 4 möglichen Positionen für die subjazente Zählweise

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

Die 2 mal 4 möglichen Positionen für die transjazente Zählweise

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

$Ø_i$	y_j	y_i	$Ø_j$	y_j	$Ø_i$	$Ø_j$	y_i
x_i	$Ø_j$	$Ø_i$	x_j	$Ø_j$	x_i	x_j	$Ø_i$

2. Die wesentliche Neuerung von L_1 bis L_4 gegenüber L beruht somit darauf, daß die absoluten Kategorien des objektiven Objektes und des subjektiven Subjektes, wie sie der aristotelischen Logik, welche die reine Quantität der Mathematik garantiert, zugrundeliegen, nur noch als koordinativer Spezialfall existieren. Die beiden möglichen Funktionsabhängigkeiten

$0 = f(1)$

$1 = f(0)$

mit

$0 = f(1) \quad \neq \quad f(1) = 0$

$1 = f(0) \quad \neq \quad f(0) = 1$

bedeuten also nichts anderes, als daß das Objekt Subjektanteile und das Subjekt Objektanteile bekommen kann. Nimmt ein Subjekt ein Objekt wahr, dann handelt es sich beim Objekt um ein wahrgenommenes und somit subjektives Objekt und beim Subjekt um ein wahrnehmendes und somit objektives Subjekt. Diese beiden Fälle werden also je nach Subjektabhängigkeit von Objekten oder Objektabhängigkeit von Subjekten durch die vier subordinativen und superordinativen Fälle abgedeckt, d.h. der Einbettungsoperator fungiert als differentielles Tertium, das jedoch, da es eben nicht material ist, nicht gegen die logische Zweiwertigkeit verstößt. Somit bringt der Einbettungsoperator Qualität in die Quantität.

Im Gegensatz zur polykontexturalen Logik Günthers (vgl. Günther 1976-80) kann hier allerdings nicht nur die logische Subjektposition iteriert werden, während die logische Objektposition konstant, d.h. im hegelsche Sinne "totes" Objekt bleibt, denn wir haben für das Objekt

$0 = f(1, 0)$

$0 = f(1, 0, 1)$

$0 = f(1, 0, 1, 0)$, usw.

und für das Subjekt

$1 = f(0, 1)$

$1 = f(0, 1, 0)$

$1 = f(0, 1, 0, 1)$, usw.,

d.h. vermöge Subjektanteile von Objekten und Objektanteile von Subjekten werden einander Objekt und Subjekt trotz zweiwertig bestehender Kontexturgrenze immer mehr in einem infiniten Regreß angenähert. Eine Logik, welche auf durch E vermittelten Kategorien basiert, vermittelt also nicht primär zwischen Kontexturen, die allein subjektfunktional sind, sondern zwischen Werten innerhalb jeder einzelnen von theoretisch ebenfalls unendlich vielen Kontexturen, ohne daß die zweiwertige aristotelische Basis aufgegeben werden muß.[1] Dagegen vermag die polykontexturale als Verbundsystem unendlich vieler zweiwertiger Logiken vermöge ihrer Transoperatoren zwar zwischen Kontexturen zu zählen, aber im Grunde ändert sich gegenüber der logischen Basis der quantitativen Mathematik überhaupt nichts, da die logische Zweiwertigkeit wegen Unvermitteltheit der Werte in jeder Kontextur bestehen bleibt. Das einzige, was sich ändert, ist die Verschiebung des Tertium non datur zu einem Quartum, Quintum, Sextum ... non datur. Ein Logik, die nur Subjekte, und zwar wohl verstanden absolute Subjekte, nicht aber Objekte, vermitteln kann, dürfte daher kaum als die revolutionäre Neuerung aufgefaßt werden, als die sie v.a. in den 1970er Jahren von einigen ihrer Exponenten gefeiert wurde.

Literatur

Günther, Gotthard, Beiträge zur Grundlegung einer operationsfähigen Dialektik. 3 Bde. Hambuirg 1976-80

[1] Weshalb Günther auf die Idee gekommen war, ausgerechnet dem Subjekt Qualität zuzuschreiben, wo doch das Objekt per definitionem qualitativ ist, ist mir auf nach jahrzehntelanger Beschäftigung mit der polykontexturalen Logik völlig unklar.

Toth, Alfred, Definition der qualitativen Zahl. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015a

Toth, Alfred, Grundlegung einer qualitativen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015b

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

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

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

12.9.2015