Prof. Dr. Alfred Toth

Die Basistypen ontischer Funktionen

1. Zur allgemeinen Objekttheorie (Ontik) vgl. Toth (2012-14). Wie in Toth (2014e) dargelegt wurde, geht aus den bisherigen Arbeiten zur Ontik hevor, daß deren mathematischen Beschreibbarkeit dort Halt macht, wo man auf nicht auf quantitative reduzible qualitative Objektinvarianten sowie weitere Objekteigenschaften stößt. Im folgenden wird ein vollständiges System der Basistypen ontisch relevanter Funktionen präsentiert. Wie man leicht erkennt, sprengen diese den Rahmen der klassischen Logik und der auf ihr basierenden Mathematik, insofern es sich dort bei (injektiven, surjektiven und bijektiven) Abbildungen um simple Elemente und nicht um Objekte bzw. Systeme handelt, die Umgebungen und/oder Nachbarschaften haben können. Es handelt sich hier somit um eine QUALIFIZIERUNG QUANTITIVER MATHEMATISCHER FUNKTIONEN, allerdings ohne daß sich diese deshalb in die von Kronthaler (1986) definierten polykontexturalen Funktionen der qualitativen Mathematik einordnen lassen, und gerade hierin besteht die fundamentale Neuheit der im folgenden definierten Funktionen.

Zur Vorbereitung sei im Anschluß an die in der Literaturliste verzeichneten Publikationen wiederholt, daß für Umgebungen

$x \notin U(x)$,

für Nachbarschaften hingegen

$x \in N(x)$

bzw., in systemtheoretischer Notation, für $S^* = [S, U]$

$S \not\subset U(S)$,

aber natürlich

$S \subset S^*$

gilt.

2. Ontisch irrelevante Funktionen

f: $x \to y$

f^{-1}: $y \to x$

3. Ontisch relevante Funktionen

3.1. Umgebungs-Funktionen

3.1.1. Nur die Dodomäne betreffend

g: $U(x) \to y$

g^{-1}: $y \to U(x)$

3.1.2. Nur die Codomäne betreffend

h: $x \to U(y)$

h^{-1}: $U(y) \to x$

3.1.3. Sowohl die Domäne als auch die Codomäne betreffend

i: $U(x) \to U(y)$

i^{-1}: $U(y) \to U(x)$

3.2. Nachbarschafts-Funktionen

3.2.1. Nur die Dodomäne betreffend

j: $N(x) \to y$

j^{-1}: $y \to N(x)$

3.2.2. Nur die Codomäne betreffend

k: $x \to N(y)$

k^{-1}: $N(y) \to x$

3.2.3. Sowohl die Domäne als auch die Codomäne betreffend

l: $N(x) \rightarrow N(y)$

l^{-1}: $N(y) \rightarrow N(x)$

3.3. N(U)- und U(N)-Funktionen

Sie führen zu systemtheoretisch-ontischen Paradoxien, vgl. (Toth 2014f).

3.3.1. N(U(x))

3.3.1.1. Nur die Domäne betreffend

m: $N(U(x)) \rightarrow y$

m^{-1}: $y \rightarrow N(U(x))$

3.3.1.2. Nur die Codomäne betreffend

n: $x \rightarrow N(U(y))$

n^{-1}: $N(U(y)) \rightarrow x$

3.3.1.3. Sowohl die Domäne als auch die Codomäne betreffend

o: $N(U(x)) \rightarrow N(U(y))$

o^{-1}: $N(U(y)) \rightarrow N(U(x))$

3.3.2. U(N(x))

3.3.2.1. Nur die Domäne betreffend

p: $U(N(x)) \rightarrow y$

p^{-1}: $y \rightarrow U(N(x))$

3.3.2.2. Nur die Codomäne betreffend

q: $x \rightarrow U(N(y))$

q^{-1}: $U(N(y)) \rightarrow x$

3.3.2.3. Sowohl die Domäne als auch die Codomäne betreffend

r: $U(N(x)) \rightarrow U(N(y))$

r^{-1}: $U(N(y)) \rightarrow U(N(x))$

Trotz dieses formal vollständigen Systems bleibt, rein ontisch betrachtet, natürlich die Frage bestehen, wie "weit" man für ein bestimmtes S dessen Umgebung U(S) faßt. (Für N(S) ist die entsprechende Frage weit weniger bedeutsam, da S ja definitionsgemäß eine Teilmenge seiner Nachbarschaft ist.) Als konkretes Beispiel sei an die in Toth (2014e) behandelte Winterthurer St. Gallerstraße erinnert, die nicht nach St. Gallen, sondern nur bis Elgg führt, wodurch Elgg, das notabene ca. 50 km von St. Gallen entfernt ist, zur Umgebung von St. Gallen wird, d.h. der Codomäne der als Abbildung aufgefaßten St. Gallerstraße. Ferner war in der zitierten Arbeit kuriositätshalber vermerkt worden, daß ein in Rom postierter Wegweiser, der Hamburg anzeigt, ebenso sinnlos wäre wie ein direkt vor den Toren St. Gallen aufgestellter Wegweiser, der die Richtung nach St. Gallen angibt. Formal kann man das mit Hilfe dieser Beispiele umrissene Problem jedoch lösen, indem man topologische Filter auf U(S) definiert, z.B. in der einfachsten Form als U(U(...)S)...), denn in diesem Fall gilt: Je "feiner" die Filter werden, dessen "engmaschiger" werden die U(S).

Literatur

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012

Toth, Alfred, Objekttheoretische Invarianten I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

Toth, Alfred, Objektstellung I-XXXVI. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Systemstrukturen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Ontische Raumfelder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

Toth, Alfred, Grundlegung einer Theorie ontischer Konnexe I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014d

Toth, Alfred, Funktionen indexikalischer ontischer Abbildungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014e

Toth, Alfred, Umgebungen von Nachbarschaften und Nachbarschaften von Umgebungen von Systemen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014f

8.8.2014