Prof. Dr. Alfred Toth

Systeme als konverse Umgebungen

1. Bekanntlich ist ein System ein Ding, bei dem ein Innen von einem Außen unterschieden werden kann (vgl. Toth 2012)

S = [A, I],

d.h. es gilt für die perspektivischen Relationen

A = U[I]

I = U[A].

Wenn das System S aber selbst eine Umgebung haben soll, bekommen wir eine Definition mit Selbsteinbettung von S

S* = [S, U],

die nicht unähnlich der Definition des Zeichen mit Selbsteinbettung ist, die Bense (1979, S. 53, 67) gegeben hatte. Problematischerweise erhalten wir aber für S*

S = U[U]

U = U[S],

d.h. U fungiert gleichzeitig als Operator, Operand und Operandum. Man könnte also auf die Idee kommen, das System statt durch zwei nur durch eine Kategorie zu definieren. Damit könnten wir nicht nur die Dreideutigkeit von U, sondern gleich auch die mit dem Fundierungsaxiom klassischer Mengentheorien inkompatible Definition von S* qua Selbseinbettung eliminieren. Wir hätten dann z.B.

$S = [U, U^{-1}]$.

Selbstverständlich dient diese 1-kategoriale System-Definition sozusagen als Leerform für sämtliche logisch "zweiwertigen" Definition, v.a. natürlich für die aristotelische Wahrheitswert-Definition

$L = [p, n] = [p, p^{-1}] = [n, n^{-1}]$.

Sehr richtig stellte deshalb bereits Kronthaler fest: "Die A-Logik besitzt nur deshalb zwei Werte, weil es sich bei ihr um einen Abbildungsprozeß handelt. Man kann etwas HABEN, was ein-wertig ist, aber nicht ABBILDEN. Der zweite Wert spielt aber nur eine Hilfsrolle, er designiert nichts, sondern tritt nur als Hintergrund auf; er widerholt nur" (1986, S. 8).

Für Systeme kann man in diesem Fall natürlich entweder

$S = U$ oder $S = U^{-1}$

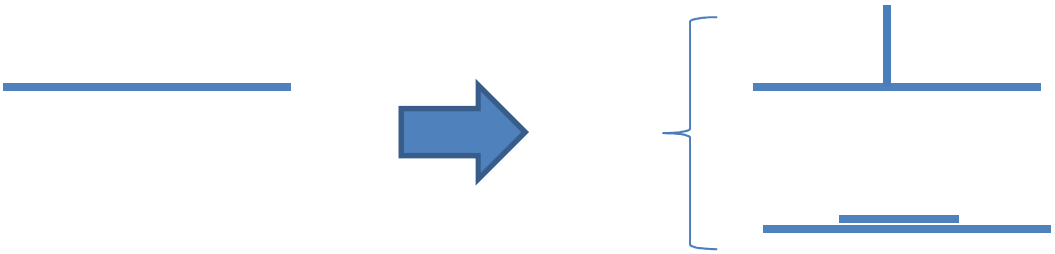
setzen. Probleme gibt es allerdings auch hier, und zwar gerade wegen der nun fehlenden Selbsteinbettung von S, denn aus $S = [U, U^{-1}]$ folgt sofort für den Rand von System und Umgebung das systemtheoretische Pendant des Tertium non datur

$\mathcal{R}[S] = \emptyset$.

2. Allerdings bietet die Definition von Systemen als konversen Umgebungen der Phantasie reichlich Raum. Man kann sich, intuitiv gesprochen, einen leeren dreidimensionalen Raum vorstellen, aus dem durch iconische Verkleinerungskopie ein Stück, d.h. eine Teilumgebung, herausgeschnitten wird.

Gerüst der Wiener Prater-Geisterbahn, 4253 Liesberg.

Man kann ferner die Abbildung $U \rightarrow U^{-1}$ mit der Spencer-Brownschen Differenztheorie in Einklang bringen und als ontisches Äquivalent der logisch-semiotischen "Setzung eines Unterschieds", d.h.



die Besetzung bzw. Belegung von U durch ein $U_i \subset U$ annehmen und davon ausgehend die Errichtung eines Systems schrittweise ableiten mit Hilfe einer Menge von Teilumgebungen $[U_1, ..., U_i, ... U_n]$ mit

$\Sigma U_j = U,$

quasi als ontisches Pendant zum logisch-semiotischen Spencer-Brown-Kalkül

Konkordiastr. 29, 9000 St. Gallen

Rehalpstr. 5, 8008 Zürich

Aufbau der "Geisterburg".

Gerüst der Wiener Prater-Geisterbahn, 4253 Liesberg.

Wiener Prater-Geisterbahn zu Basel (ca. 1952).

3. Interessanterweise folgt aus der 1-kategorialen System-Definition $S = [U, U^{-1}]$ für alle Teilumgebungen von U, d.h. für U_1, ..., U_n die Exessivität: Da jedes U_i, wie gesagt, eine iconische Verkleinerungskopie der einzigen Kategorie U ist, wiederholt sich für jedes U_i natürlich die "Leere" von U, d.h. $[U_1, ..., U_n]$ ist eine absteigende Folge paarweise exessiver Relationen zwischen den Teilmengen. Man kann dies sehr schön durch das folgende Bild illustrieren.

Rest. Aescher Wildkirchli, 9057 Weissbad

Damit haben wir vermöge der in Toth (2013a) gegebenen Definition der Exessivität

$Ex\Omega := \Omega]$

nun also

$It(Ex\Omega) = \Omega]]] \dots {}_{n}] = [U_1 \subset \dots U_n]$.

Wenn wir ferner die topologischen Modelle für die drei Lagerelationen Inessivität, Exessivität und Adessivität in Toth (2013b) heranziehen, sehen wir, daß sie ebenfalls eine absteigende Folge bilden

Inessivität Exessivität Adessiv

Der ursprüngliche "leere Raum" (vor der Setzung eines "Unterschieds"), d.h. U, ist demnach inessiv, die Teilmengen von U bilden eine absteigende (hierarchisch einbettende und eingebettete) Folge exessiver Relationen, und Überdeckungen (in allen drei Raumdimensionen, d.h. auch z.B. als "Unterlagen" "Podeste", Unterzüge von Decken oder Überdeckungen) sind adessive Relationen:

Horizontales Podest. Universitätstr. 40, 8006 Zürich

Vertikales Podest. Scheideggstr. 125, 8038 Zürich

Unterzug. Ehem. Rest. Spice India, Nordbrücke 4, 8037 Zürich

Allmendstr. 77, 8041 Zürich

Literatur

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

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

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

Toth, Alfred, Iterierte Lagerelationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013a

Toth, Alfred, Lagetheoretische Objektrelationen und systemische Ränder. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013b

7.11.2013