

Prof. Dr. Alfred Toth

Zu einer Theorie von Systemkomplexen

1. Wie in meinen Arbeiten üblich, dienen die Bilder bekanntlich zur Illustration von Theorie, nämlich der systemtheoretisch begründeten Objekttheorie als Korrespondenztheorie der Zeichentheorie (vgl. Toth 2012). Der vorliegende Aufsatz schließt daher unmittelbar an Toth (2013a, b) an.

Sei

$$S = [A, I]$$

$$S^* = [S, U]$$

$$S^{**} = [[S, U], U] = [S^*, U]$$

$$SK = [S^*] = [[S, U]_1, \dots, [S, U]_n],$$

d.h. es gibt eine aufsteigende Folge von Inklusionen bei System-Komplexen

$$S \subset S^* \subset S^{**} \subset SK.$$



Waldenburgerstr. 17, 4052 Basel

Ferner gilt

$$[S, U]_i \cap [S, U]_{i+1} \neq \emptyset.$$

Somit gilt für jedes $[S, U]_i$

$$[S, U]_i \subset [S, U]_{i-1} \wedge [S, U]_i \subset [S, U]_{i+1}$$

sowie

$$[S, U]_i \subset [[S, U]_{i-1} \cap [S, U]_{i+1}].$$

2. Der in 1. vorausgesetzte Systembegriff betrifft ein System ohne (bzw. mit leerer) Umgebung. Wie das oben stehenden Bild zeigt, trifft dies aber in praxi eher selten zu. Sei daher

$$S^+ = [A, \mathcal{R}[A, I], I] \text{ mit } \mathcal{R}[A, I] \neq \emptyset,$$

z.B. wie auf dem folgenden Bild eines Systems mit Adsystem



Wegackerstr. 21, 8041 Zürich,

dann gilt

$$S^{+*} = [S^+, U]$$

$$S^{+**} = [[S^+, U], U] = [S^{+*}, U]$$

$$SK = [S^{+*}] = [[S^+, U]_1, \dots, [S^+, U]_n],$$

d.h.

$$S^+ \subset S^{+*} \subset S^{+**} \subset SK.$$

Ferner gilt

$$[S^+, U]_i \cap [S^+, U]_{i+1} = \mathcal{R}[S^+_{i-1}, S^+_i]$$

Somit gilt für jedes $[S^+, U]_i$

mit

$$[S^+, U]_i \subset [S^+, U]_{i-1} \wedge [S^+, U]_i \subset [S^+, U]_{i+1}$$

zugleich

$$\mathcal{R}[S^+_i] \subset \mathcal{R}[S^+_{i-1}] \wedge \mathcal{R}[S^+_i] \subset \mathcal{R}[S^+_{i+1}]$$

sowie mit

$$[S^+, U]_i \subset [[S^+, U]_{i-1} \cap [S^+, U]_{i+1}]$$

zugleich

$$\mathcal{R}[S^+_i] \subset \mathcal{R}[S^+_{i-1}] \cap \mathcal{R}[S^+_{i+1}].$$

Literatur

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

Toth, Alfred, Formen systemischer Komplexität In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013a

Toth, Alfred, Reduktionen systemischer Komplexität In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013b

8.4.2013