

Prof. Dr. Alfred Toth

Redefinition systemtheoretischer Umgebung und Nachbarschaft

1. Ausgehend von der in Toth (2012) eingeführten Systemdefinition $S^* = [S, U]$ hatten wir in Toth (2014) Umgebung und Nachbarschaft durch

$$x \in N(x)$$

$$x \notin U(x)$$

unterschieden. Mit der triadischen, in Toth (2015) eingeführten Systemdefinition $S^* = [S, U, E]$, bei der der topologische Abschluß von S^* als Teil von S^* eingeführt ist, fällt diese Unterscheidung jedoch dahin, da natürlich

$$S^* = E \supset U \supset S$$

gilt, d.h. $S^* \cong (Z^* = I \supset O \supset M)$, vgl. Bense (1979, S. 53 u. 67). Wir haben allerdings die Möglichkeit, zwischen den beiden Fällen

$$x \in S$$

$$x \in U \setminus S$$

zu unterscheiden. Wir zeigen dies im folgenden für Nachbarschaften und Umgebungen innerhalb von S^* und zwischen Paaren von S^*_i .

2. Nachbarschaft und Umgebung innerhalb von S^*

Bei der Currywurst gehört die Sauce zur Wurst und nicht zu den Pommes frites, d.h. es gibt eine engere systemtheoretische Relation zwischen der Wurst als System 0 und der Sauce als erster Umgebung 1. Wenn wir den Pommes frites als zweiter Umgebung die Zahl 2 zuordnen, bekommen wir also eine zahlentheoretische Struktur

$$S^* = ((0, 1), 2),$$

darin die Teilrelation $(0, 1)$ die Nachbarschaftsrelation und die Teilrelation $((0, 1), 2)$ die Umgebungsrelation des Currywurst-Menüs definiert.



3. Nachbarschaft und Umgebung zwischen S^*_i

Während Nachbarschaft und Umgebung innerhalb von S^* i.d.R. entscheidbar sind, sind sie oft problematisch zwischen S^*_i , speziell im Falle von Haus-Systemen, bei denen ohne Kenntnis der Katasterpläne der Grad der Objektabhängigkeit von Umgebungen von Systemen unentscheidbar ist.

3.1. Unentscheidbarkeit der Objektabhängigkeit



Senefelderstraße, Stuttgart

In diesem Falle gilt für die beiden Systeme

$$\cap(S^*_i, S^*_j) \subset U(S^*_i, S^*_j),$$

da der zwischen den beiden Häusern führende Weg Teilmenge der Umgebung beider Systeme und somit gleichzeitig sowohl Nachbarschaft als auch Nicht-Nachbarschaft ist.

3.2. Entscheidbarkeit der Objektabhängigkeit



Reuchlinstraße, Stuttgart

In diesem Falle gilt für die beiden Systeme

$$U(S^*_i) \neq U(S^*_j)$$

da wegen der Einfriedung des somit als Nachbarschaft fungierenden Zugangs zum System zur Rechten (S^*_j) auch die Differenzmenge ($U(S^*_i, S^*_j) \setminus U(S^*_j)$), d.h. der objekthal nicht-markierte Zugang zum System zur Linken (S^*_i) als Nachbarschaft fungiert.

Literatur

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

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

Toth, Alfred, Umgebung, Nachbarschaft und ontische Konnekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

Toth, Alfred, Zu einer triadischen Systemdefinition. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

23.4.2015