

**Prof. Dr. Alfred Toth**

## **Perspektivische Austauschrelationen IV**

1. In Toth (2012a) wurde argumentiert, daß es vier Möglichkeit gibt, wie man logische Zweiwertigkeit systematisieren kann:

1.1. durch den bekannten logischen dyadischen Aussagenkalkül

1.2. durch die Annahme logischer Zwischenwerte im Intervall  $[p, Np]$

1.3. durch Systeme zweiwertiger Logiken mit Rejektionsfunktoren (sog. polykontexturale Günther-Logik)

1.4. durch Systeme mit Selbsteinbettung

2. Während also die elementare Systemdefinition

$$S = [S, U]$$

nichts anderes als eine Spielart der klassischen aristotelischen Logik ist, erlaubt die Systemdefinition

$$S^{1*} = [S, [U]]$$

$$S^{2*} = [U, [S]]$$

eine Unterscheidung von Vordergrund und Hintergrund sowie die Einführung eines Systems von "Rändern", die logisch betrachtet keine Zwischenwerte darstellen:

$$S^{\lambda 1^{**}} = [[S_i, \mathcal{R}[S_i, S_j]], S_j] \quad S^{\lambda 2^{**}} = [[S_j, \mathcal{R}[S_i, S_j]], S_i]$$

$$S^{\lambda 3^{**}} = [[S_i, \mathcal{R}[S_j, S_i]], S_j] \quad S^{\lambda 4^{**}} = [[S_j, \mathcal{R}[S_j, S_i]], S_i]$$

$$S^{\rho 1^{**}} = [S_i, [\mathcal{R}[S_i, S_j], S_j]] \quad S^{\rho 2^{**}} = [S_j, [\mathcal{R}[S_i, S_j], S_i]]$$

$$S^{\rho 3^{**}} = [S_i, [\mathcal{R}[S_j, S_i], S_j]] \quad S^{\rho 4^{**}} = [S_j, [\mathcal{R}[S_j, S_i], S_i]] ,$$

d.h. wir bekommen für jedes System  $S^*$  8 Basissysteme aus je 2 Teilsystemen mit Rändern.

2. Wie es scheint, steht diese neue, systemtheoretische Behandlung logischer Zweiwertigkeit viel näher an den natürlichen Sprachen als es die Möglichkeiten 1.1. bis 1.3. tun. Als Beispiel nehmen wir die Hauptformen der Antonymie.

### 2.1. Komplementäre Antonymie

Beispiel: [lebend / tot]

Sie folgt also dem Schema 1.1.

### 2.2. Graduelle Antonymie

Beispiel: [kalt / heiß]

Sie folgt klarerweise dem Schema 1.2., denn mit "kalt" und "heiß" ist das ganze implizierter Intervall keineswegs ausgeschöpft, vgl. z.B. warm, lauwarm, kühl. Ferner dürften die beiden Namen selbst nicht einmal Intervallgrenzen sein, vgl. z.B. schwzdt. strodlig "sehr heiß".

### 2.3. Reverse Antonymie

Beispiel: [entladen – laden – beladen]

Hier ist also die logische Zweiwertigkeit durch Dreiwertigkeit ersetzt, wobei allerdings der mittlere Name die gleiche Bedeutung wie der dritte hat. Die Unterschiede der drei Namen sind jedoch systemischer Natur. "Entladen" ist in der Terminologie der Theorie gerichteter Objekte (vgl. Toth 2012b) eine exessive, "laden" eine inessive und "beladen" eine adessive Funktion.

### 2.4. Konverse Antonymie

Beispiel: kaufen – verkaufen

Im Gegensatz zu "laden" in 2.3. ist "kaufen" kein mittlerer Name, es sei denn, man ergänzt die zweiwertige Struktur des Beispiels durch die dreiwertige:

ankaufen – kaufen – verkaufen<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> Dieser Trick funktioniert allerdings nur in Abhängigkeit der Semantik des Präverbs mit dem Verbum, vgl. das Tripel [angeben – geben – zugeben], das weder zur Gruppe 2.3. noch zu 2.4. gehört.

wobei sich die Beispiele in 2.3 und 2.4. allerdings dadurch unterscheiden, daß "kaufen" dasselbe wie "ankaufen" bedeutet, d.h. in 2.4. geht der mittlere Name mit dem ersten, in 2.3. aber mit dem dritten. Indessen handelt es sich in 2.4. versus 2.3. um Abbildungen der elementaren systemischen Austauschrelation Außen  $\rightleftharpoons$  Innen.

Würde man diese Austauschrelation nun durch

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

formalisieren, so müßten auch die beiden Sätze

Hans kauft Äpfel von Fritz.

Fritz verkauft Äpfel an Hans. (Fritz verkauft Hans Äpfel.)

gegenseitig in Austauschrelation stehen. Das tun sie aber bei genauerem Besehen nicht, da sowohl "kaufen" als auch "verkaufen" subjektgebunden sind, d.h. die Austauschrelationen sind nicht

[kaufen – verkaufen],

sondern

[kaufen[Hans] – verkaufen [Fritz]],

wobei die beiden Subjekte auch die logischen Subjekte sind. Man kann aus diesem Beispiel somit sehr gut erkennen, daß wir zur Formalisierung

$$S^{1*} = [S, [U]$$

$$S^{2*} = [U, [S]]$$

benötigen, denn wenn das logische Subjekt Hans jemandem etwas verkauft, dann ist relativ zu Hans als Verkäufer der Fritz eben das Objekt, ein dem Subjekt eingebettetes Subjekt – und umgekehrt.

Literatur

Toth, Alfred, Perspektivische Austauschrelationen I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012a

Toth, Alfred, Grundlegung einer operationalen Systemtheorie. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012b

2.9.2012