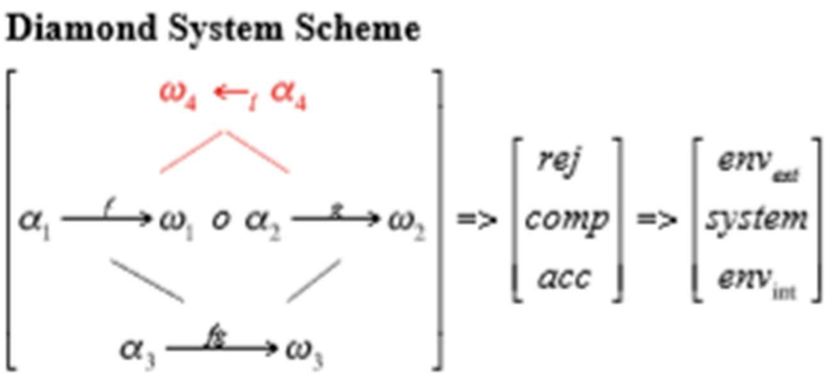
Prof. Dr. Alfred Toth

## Zwei Probleme in der kaehrschen Diamond Theory

1. Bekanntlich erweitert das von Rudolf Kaehr (2007) eingeführte diamond-Modell die Komposition von Morphismen um eine rückwärts gerichtete Abbildung, die Kaehr „Heteromorphismus" nennt. Während die Komposition zweier Morphismen als System eingeführt wird, stellen sowohl die konkatenierte Abbildung (Akzeption) als auch die Abbildung der Domäne der 2. Abbildung auf die Codomäne der 1. Abbildung innerhalb der Kompositon (Rejektion) Umgebungen dar: Die Konkatenation wird in interne und der Heteromorphismus als externe Umgebung definiert. Jedes System – egal, ob es logisch, mathematisch oder semiotisch mit Hilfe eines diamonds dargestellt wird –, besitzt somit nicht nur eine, sondern zwei Umgebungen (vgl. Kaehr 2007, S. 68).




Während also der mittlere und der untere Teil des diamonds mit Hilfe der quantitativen Kategorientheorie definierbar sind, ist es der obere Teil nicht. Diese auch „jumpoid" oder „saltatory" genannte Abbildung ist qualitativ, weil sie sich von der Komposition durch die Kontexturen unterscheidet. Ein damond erfordert somit mindestens 4 Kontexturen

$$\begin{array}{ccccccc} & & 2.2_4 & \leftarrow_f & 2.2_4 & & \\ 1.3_1 & \rightarrow_f & 2.2_1 & \circ & 2.2_2 & \rightarrow_g & 3.1_2 \\ & & 1.3_3 & \rightarrow_{gf} & 3.1_3 & & \end{array}$$

Bei 1-kontexturalen Systemen wie etwa der Peirce-Bense-Semiotik, wird somit der diamond trivial, vgl. etwa

$$\begin{tikzcd}
 & 2.2_1 & 2.2_1 \arrow[l, "f"'] \arrow[dr, no head] & \\
1.3_1 \arrow[ur, no head] \arrow[dr, no head] \arrow[r, "f"'] & 2.2_1 \arrow[r, phantom, "\circ"] & 2.2_1 \arrow[r, "g"'] & 3.1_1 \\
 & 1.3_1 \arrow[r, "gf"'] & 3.1_1 \arrow[ur, no head] &
\end{tikzcd}$$

denn hier gilt

$(2.2_1 \rightarrow 2.2_1)^{-1} = (2.2_1 \leftarrow 2.2_1)$.

2. Wie man sieht, funktioniert innerhalb der Semiotik das diamond-Modell ohne Probleme, solange man die quantitativen Subrelationen der Zeichenzahlen kontexturiert. Was aber geschieht, wenn man direkt von semiotischen Morphogrammen ausgeht (vgl. Toth 2019)?

2.1. Problem 1

Bestimmte Morphogramme tauchen nur in einer der drei qualitativen Zahlen pro Kontextur auf. Ein Beispiel ist (011), das nur Tritozahl sein kann. Wenn nun diese Zahl Codomäne einer ersten Abbildung und Domäne einer zweiten Abbildung einer morphismischen Komposition ist,

$$\begin{tikzcd}
 & 011 & 011 \arrow[l, "f"'] \arrow[dr, no head] & \\
001 \arrow[ur, no head] \arrow[dr, no head] \arrow[r, "f"'] & 011 \arrow[r, phantom, "\circ"] & 011 \arrow[r, "g"'] & 012 \\
 & 001 \arrow[r, "gf"'] & 012 \arrow[ur, no head] &
\end{tikzcd}$$

dann wird der diamond, wie schon oben im monokontexturalen semiotischen Beispiel, trivial, da erstens natürlich alle Zahlen des diamonds aus K = 3 sind, aber (011) im Gegensatz zu (001) und (012) nicht Proto- oder Tritozahl sein kann.

2.2. Problem 2

Während die kontexturierten Subzeichen im nachstehenden diamond-Modell (Kaehr 2009, S. 71)

**polycontextural semiotic 3 – matrix**

$$Sem^{(3,2)} = \begin{pmatrix} MM & 1_{1.3} & 2_{1.2} & 3_{2.3} \\ 1_{1.3} & \mathbf{1.1}_{1.3} & \mathbf{1.2}_{1} & \mathbf{1.3}_{3} \\ 2_{1.2} & \mathbf{2.1}_{1} & \mathbf{2.2}_{1.2} & \mathbf{2.3}_{2} \\ 3_{2.3} & \mathbf{3.1}_{3} & \mathbf{3.2}_{2} & \mathbf{3.3}_{2.3} \end{pmatrix}$$

im triadischen Falle nur in einer oder zwei Kontexturen liegen können – und zwar aufgrund des folgenden Mediationsschemas der semiotischen Matrix aus 3 Teilmatrizen (vgl. Kaehr 2009, S. 192),

$$mediation\left(Semiotics^{(3,2)}\right) = \begin{bmatrix} (1.1)_1 \longrightarrow & (2.2)_1 & \square \\ \square & \updownarrow & \\ \square & (2.2)_2 \longrightarrow & (3.3)_2 \\ | & & | \\ (1.1)_3 \longrightarrow & \longrightarrow & (3.3)_3 \end{bmatrix}$$

stellt sich bei Morphogrammen, da ja die Länge eines Morphogramms die Kontextur (und umgekehrt) eindeutig bestimmt, die interessante Frage, wie man denn Morphogramme aus verschiedenen Kontexturen wie etwa im folgenden Modell aufeinander abbildet

$$01 \quad \leftarrow_f \quad 01$$

$$001 \quad \rightarrow_f \quad 01 \quad \circ \quad 01 \quad \rightarrow_g \quad 0110$$

$$01 \quad \rightarrow_{gf} \quad 0110.$$

Hier gilt also: 1. Jedes Morphogramm liegt in einer und nur einer Kontextur. 2. Der diamond enthält Morphogramme aus 3 Kontexturen

f: $001 \rightarrow 01$

g: $01 \rightarrow 0110$,

d.h. K(01) = 2, K(001) = 3 und K(0110) = 4.

Literatur


Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007. Digitalisat: http://www.vordenker.de/rk/rk_Diamond-Theory_collection-of-papers-and-fragments_2007.pdf

Kaehr, Rudolf, Diamond-Semiotic Short Studies. Glasgow 2009. Digitalisat: www.vordenker.de/rk/rk_Diamond-Semiotic_Short-Studies_2009.pdf

Toth, Alfred, Eine minimale vollständige polykontexturale Semiotik für K = 4. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2019


6.8.2019