Prof. Dr. Alfred Toth

# Gaps und Risky Bridges

1. Wie eine algebraische Kategorie, so ist auch ein Diamond eine Menge von Objekten, die durch Pfeile miteinander verbunden sind. Diamonds teilen mit den Kategorien ferner, daß für sie die Assoziativität der Pfeile (Morphismen) und die Existenz eines Identitätsmorphismus gilt. Im Gegensatz zu Kategorien verfügen Diamonds aber über Heteromorphismen (Saltatorien, „Jumpoide“), welche die Kategorie einer algebraischen Struktur A mit einer algebraischen Struktur B verbinden. Der Weg hin und zurück ist in der Diamondtheorie, anders als in der Kategorientheorie, nicht derselbe.

2. Die vollständigste formale Definition eines Diamonds findet sich in Kaehr (2007, S. 26 ff.)

**.A descriptive definition of diamonds**

$$\begin{pmatrix} coinc(\alpha_1, \alpha_3), \\ coinc(\omega_2, \omega_3) \end{pmatrix},$$

*then*

$$morph(\alpha_1, \omega_1) \circ morph(\alpha_2, \omega_2) = morph(\alpha_3, \omega_3),$$

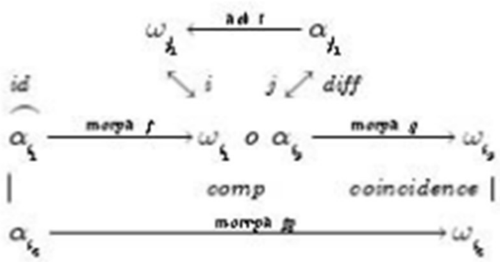
*and if*

$$\begin{pmatrix} diff(\alpha_2) = \alpha_4, \\ diff(\omega_1) = \omega_4 \end{pmatrix},$$

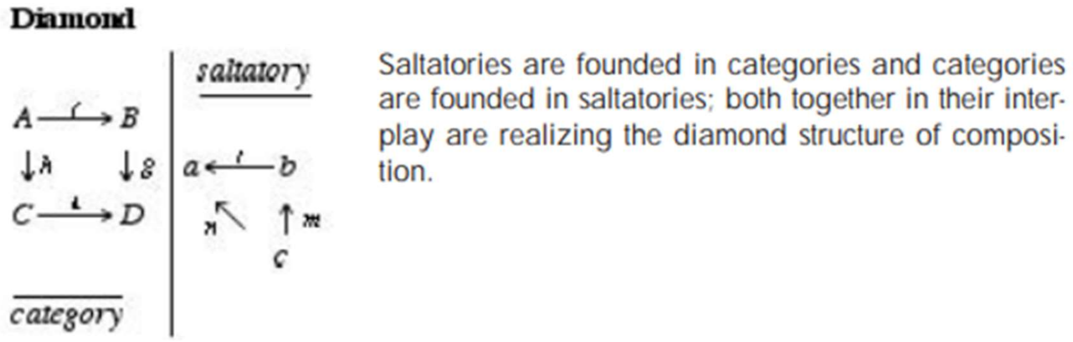
*then*

$$compl(morph(\alpha_3, \omega_3)) = het(\alpha_4, \omega_4)$$

$$Diamond(morph) = \chi \langle accept, reject \rangle$$
$$accept\ (morph_1, morph_2) = morph_3$$
$$reject\ (morph_1, morph_2) = morph_4$$




**Terms**
*morph / het*
*coinc / diff*
*id / div*
*o / ‖*
*dual / compl*
*accept / reject*




2. Setzt man als Basis für Diamonds statt der Peanozahlen die in Toth (2025a) eingeführten P-Zahlen, so kann man nach einem Vorschlag von Toth (2025b) einen Diamond um seinen zugehörigen reflektionalen Diamond ergänzen. Der nicht ohne weiteres einsehbare Grund dafür liegt in der quadralektischen Struktur der den P-Zahlen zugeordneten Zahlenfelder (vgl. Toth 2025c).

$$((2), 3) \leftarrow (1, (2))$$

$$(((1), 2) \rightarrow ((2), 3)) \circ ((1, (2)) \rightarrow (2, (3)))$$

$$\boxed{\begin{array}{c} ((1), 2) \rightarrow (2, (3)) \\ \times \quad\quad \times \\ (2, (1)) \leftarrow ((3), 2) \end{array}}$$

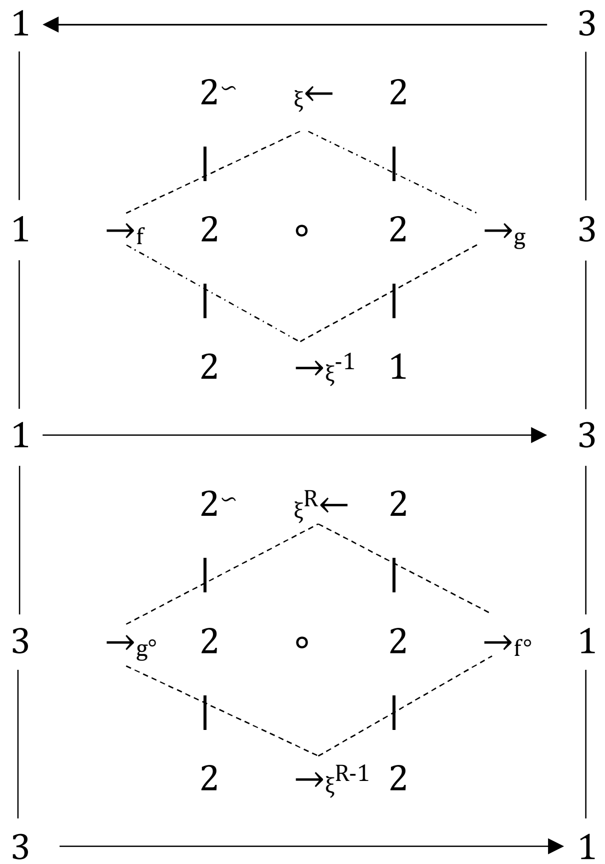
$$((3, (2)) \rightarrow (2, (1))) \circ (((3), 2) \rightarrow ((2), 1))$$

$$(3, (2)) \rightarrow ((2), 1)$$

Der rot eingerahmte Strukturbereich ist somit der Übergang des zusammengesetzten Morphismus der Kategorie des Diamonds zum Heteromorphismus des R-Diamonds. Wie in Toth (2025d) gezeigt wurde, ist er die algebraisch-polykontexturale Basis für die Vertauschung von Außen und Innen, Subjekt und Objekt:

$$\tau\colon S \rightleftarrows U = \begin{array}{c} ((1), 2) \rightarrow (2, (3)) \\ \times \quad\quad \times \\ (2, (1)) \leftarrow ((3), 2). \end{array}$$

3. Allerdings bleiben in der Definition eines Diamonds durch Kaehr mehrere Fragen offen. Da er R-Diamonds nichts kannte, so ergeben sich weitere Kategorien und Saltatorien und somit Morphismen und Heteromorphismen. Ferner ist Kaehrs Diamond abbildungstheoretisch unvollständig, denn es gibt auch außerhalb des R-Diamonds weitere Morphismen und Heteromorphismen. Zeichnet man die fehlenden Abbildungen ein, ergibt sich folgendes neues Diamond-Modell:




Die zusätzlichen Morphismen und Heteromorphismen kann man am besten definieren, indem man die beiden Funktionen verwendet, die Kaehr (2007, S. 26 ff.) selbst definiert hatte und die ich in Toth (2009) in semiotischen Systemen aufgewiesen hatte.

3.1. Spagat-Funktionen:

$SP(1, 2, 3) = \quad (2^{\smile} {}_{\xi}\!\leftarrow 2)$

$\times SP(1, 2, 3) = \quad (2 \rightarrow_{\xi^{-1}} 1)$

$RSP(1, 2, 3) = \quad (2^{\smile} {}_{\xi^{R}}\!\leftarrow 2)$

$\times RSP(1, 2, 3) = \quad (2 \rightarrow_{\xi^{R-1}} 2)$

3.2. Risky Bridges:

$RB(1, 2, 3) = \quad fg\xi$

$\times RB(1, 2, 3) = \quad fg\xi^{-1}$

$RRB(1, 2, 3) = \quad g°f°\xi^{R}$

$\times RRB(1, 2, 3) = \quad g°f°\xi^{R-1}$

Ich denke, daß sowohl Präzision als auch Reichweite des hier vorgestellten neuen Diamond-Modells alle bisherigen Modelle der qualitativen Mathematik bei weitem übertrifft und vielleicht sogar die Basis für eine neue Semiotik als Teil dieser qualitativen Mathematik liefern wird. Denn wie bereits Kaehr (2010) im Rahmen seiner Textem-Theorie gezeigt hatte, können sog. Bi-Signs als doppelte geankerte Diamonds definiert werden.

Literatur


Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow, U.K. 2007

Kaehr, Rudolf, Diamond Text Theory. Glasgow, U.K. 2010

Toth, Alfred, Semiotic „risky bridges“ vs. „spagat“ in 4-contextural tetradic semiotics (NETS, 12). In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Strukturtheorie possessiv-copossessiver Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Reflektionale Diamonds. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Konstruktion quadralektischer Zahlenfelder aus komplexen P-Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

Toth, Alfred, Reflektionale Diamondstruktur von Außen und Innen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025d


30.3.2025