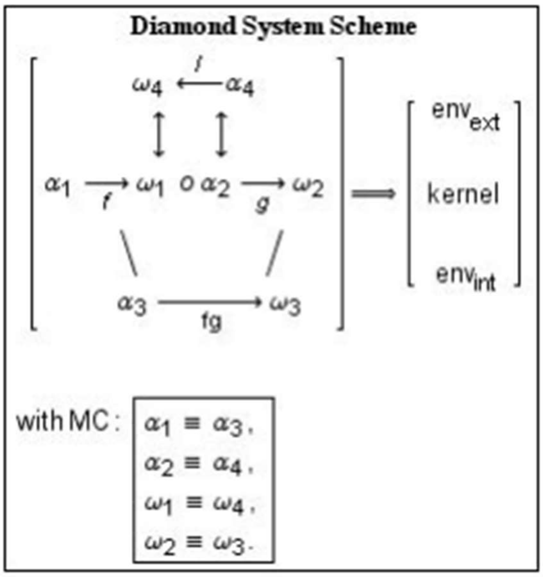
Prof. Dr. Alfred Toth

Nachbarschaft und Umgebung im Diamond-Modell

1. Der Begriff der Umgebung ist in der Diamond-Theorie klar definiert: Es wird zwischen „Kern“ (oder „System“) und interner sowie externer Umgebung unterschieden. Vgl. das folgende Diamond-System aus Kaehr (2010, S. 3).



Wenn wir die komplexen P-Zahlen einsetzen, bekommen wir den folgenden Diamond (vgl. Toth 2025a)

$$((y), z) \leftarrow (x, (y))$$

$$(((x), y) \rightarrow ((y), z)) \circ ((x, (y)) \rightarrow (y, (z)))$$

$$((x), y) \rightarrow (y, (z))$$

2. Den in der Diamond-Theorie nicht definierten Begriff der Nachbarschaft (vgl. Toth 2025b) können wir anhand unseres Modells wie folgt aufzeigen

Nx = (y)

Ny = (x)

Ny = (z)

Nz = (y)

Diese Gleichungen ergeben ein der von Neumannschen Nachbarschaft ähnliches Modell, in dem die diagonalen Felder ebenfalls nicht als nachbarschaftlich taxiert werden.

N	x	y	z
x		y	
y	x		z
z		y	

Gehen wir von der binären Systemrelation

$S^* = (S, U)$

aus, so muß diese in eine Definition der nächst höheren Stufe eingebettet werden:

$S^{**} = (S^*, U) = ((S, U(int)), U(ext))$.

Hier liegt also eine Systemerweiterung vor (vgl. Toth 2025c).

Diamond-theoretisch ist natürlich

$U(int) = ((x), y) \rightarrow (y, (z))$

und

$U(ext) = ((y), z) \leftarrow (x, (y))$.

Hier stellt sich nun eine überraschende Erkenntnis ein. Gehen wir von P = (1, 2, 3) und bilden den zugehörigen Diamond

$$\begin{array}{c} 2 \leftarrow 1 \\ | \quad\; | \\ 1 \rightarrow 2 \circ 1 \rightarrow 3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ 1 \rightarrow 3 \end{array}$$

dann haben wir

$X = (1 \quad 2 \quad 3)$

d.h.

(S → U(ext) := ξ

und

(S → U(int) := fg.

Für die R*-Relation ergibt also

X = (Ad Adj Ex), usw.

Literatur

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

Toth, Alfred, Konstruktion semiotischer Diamonds aus komplexen P-Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, System und Kernel. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Diamond-Strukturen von Systemerweiterungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

28.3.2025