

Prof. Dr. Alfred Toth

Systeme und heteromorphe Umgebungen

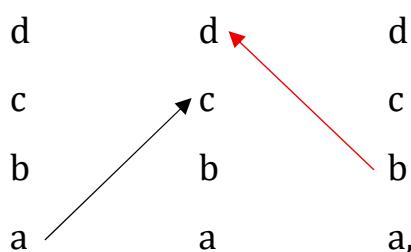
1. Gehen wir aus von der Relation

$$R = (a.c \mid b.d)$$

und konstruieren den Diamond

$$\begin{array}{ccccc} c & \leftarrow & b \\ | & & | \\ a & \rightarrow & c & \circ & b & \rightarrow & d \end{array}$$

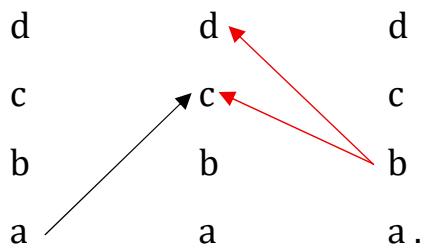
und das Trajektorogramm



dann stellen wir fest, daß die nach Kaehr (2000, S. 4) die internen Umgebungen kodierenden heteromorphen Abbildungen ξ nicht übereinstimmen:

	ξ
D	$(c \leftarrow b)$
T	$(d \leftarrow b)$.

In Toth (2025a) wurden daher erweiterte Trajekte eingeführt, die nicht nur eine T-, sondern auch eine D-Umgebung haben



2. Gehen wir nun von R aus und integrieren die D-Umgebung (vgl. Toth 2025b)

$$R^* = (a.c \mid b.d \mid b.c),$$

dann können wir folgende Definitionen festsetzen

$$S^* = (S, U(S))$$

mit

$$S = (c \mid b)$$

$$U(S) = (a, d)$$

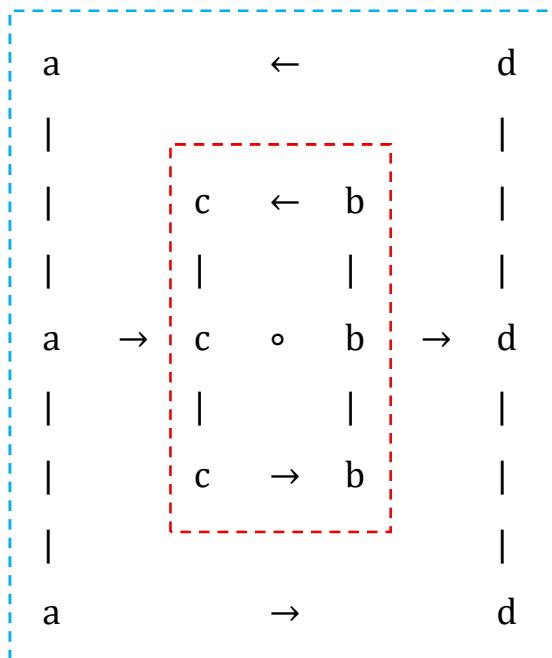
und

$$S^{**} = ((S, U(S)), b.c) = (S^*, b.c)$$

oder ausführlich

$$S^{**} = (((c \mid b), (a, d)), b.c).$$

Konstruieren wir nun den vollständigen Diamond zu S^*



dann sehen wir, daß die Kreisfunktion

$$K(\text{ext}) = (c \rightarrow b, c \leftarrow b)$$

die vollständige externe und die Kreisfunktion

$$K(\text{int}) = (a \rightarrow d, a \leftarrow d)$$

die vollständige interne Umgebung von $R = (a.c \mid b.d)$ ist. Da

$$(c \circ b) = (c \mid b)$$

per definitionem S ist, stellt also $K(\text{ext})$ den Austausch von System und externer Umgebung dar (vgl. Toth 2015).

Literatur

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

Toth, Alfred, Austauschrelation von System und Umgebung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Erweiterte Trajekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Abbildung der 10 Zeichenklassen auf erweiterte Trajekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

11.12.2025