

Prof. Dr. Alfred Toth

## Notiz zur Konstanz der Heteromorphismen bei Bifurkationen

1. Bifurkation gehört nach Kaehr zu den sog. SOPS – zu den polykontexturalen Superoperatoren (vgl. Kaehr 2009, dazu Toth 2009).

2. Für die folgende Notiz als Ergänzung zu den beiden zitierten älteren Arbeiten gehen wir aus von einer sog. Diamond-Umgebung der Form

$$DU = (a \rightarrow b \circ c),$$

d.h. einem Morphismus, der Kompositionsstelle und einer zusätzlichen Domäne. (Dies ist die zur Konstruktion bzw. Rekonstruktion von Heteromorphismen notwendige minimale kategoriale Konstellation.) Dann zeigen wir, daß es drei Typen von Bifurkationen gibt: links-, rechts- und beidseitig bifurkative Morphismen.

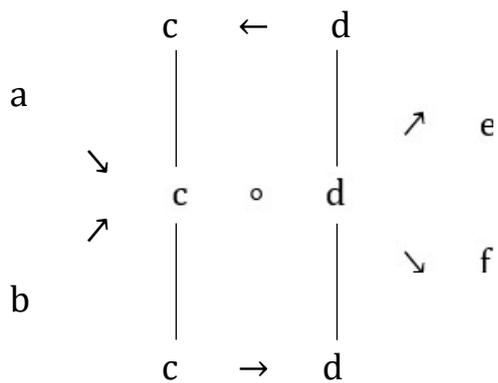
### 2.1. Rechtsbifurkative Morphismen

$$\begin{array}{ccccccc} & & b & \leftarrow & c & & \\ & & | & & | & \nearrow & d \\ a & \rightarrow & b & \circ & c & & \\ & & | & & | & \searrow & e \\ & & b & \rightarrow & c & & \end{array}$$

### 2.2. Linksbifurkative Morphismen

$$\begin{array}{ccccccc} & & c & \longleftarrow & d & & \\ a & & | & & | & & \\ & \searrow & & & & & \\ & \nearrow & c & \circ & d & \rightarrow & e \\ b & & | & & | & & \\ & & c & \longrightarrow & d & & \end{array}$$

### 2.3. Circumbifurkative Morphismen



Anhand der Diamondumgebungen sieht man, daß Diamonds mit linksbifurkativen Abbildungen konstante rechtsseitige Heteromorphismen besitzen. Wie Fall 2.1. zeigt, trifft die für rechtsbifurkative Abbildungen nicht zu.

#### Literatur

Kaehr, Rudolf, Interactional operators in diamond semiotics, <http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Transjunctional%20Semiotics/Transjunctional%20Semiotics.pdf> (2009)

Toth, Alfred, Semiotische Super-Operatoren. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

10.7.2025