

Prof. Dr. Alfred Toth

Kompositionsschema, Diamond und Trajektogramm

1. Wir stellen beispielhaft eine Zeichenklasse mit Hilfe von Kompositionsschemata (vgl. Toth 2026a), algebraischen Diamonds (vgl. Kaehr 2007) und Trajektogrammen (vgl. Toth 2025) dar. Während sich Kompositionsschemata v.a. zur Darstellung von Semiosen und Retrosemiosen, d.h. für kovariante und kontravariante Funktoren, eignen, können mit Hilfe von Diamonds die in der klassischen Kategorientheorie nicht definierten Heteromorphismen dargestellt werden. Diese sind nötig, um alle vier möglichen Abbildungen zwischen zwei Objekten x und y sowie zwei Pfeilen \rightarrow und \leftarrow zu beschreiben

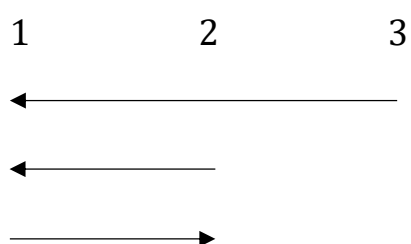
$$\begin{array}{c|c} x \rightarrow y & x \leftarrow y \\ y \rightarrow x & y \leftarrow x. \end{array}$$

Man kann allerdings zeigen, daß man Heteromorphismen auf Kompositionsschemata abbilden kann. Mit Hilfe von Trajektogrammen schließlich kann man zwar alle vier möglichen Abbildungen bequem darstellen, aller sie eignen sich nicht zur Darstellung von Gaps, Bridgings und Überdeckungen (vgl. Toth 2026b).

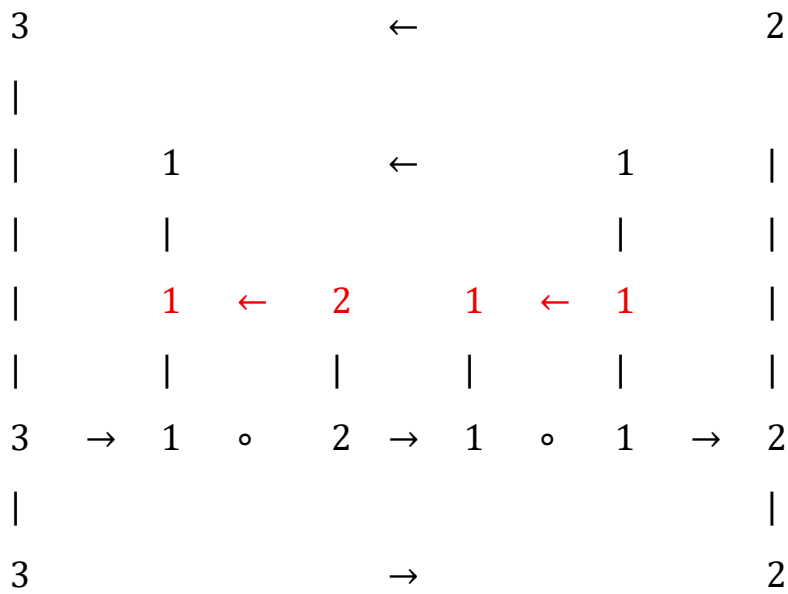
2. Als Beispiel diene die Zeichenklasse

$$R = (3.1, 2.1, 1.2)$$

2.1. Kompositionsschema



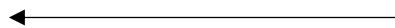
2.2. Diamond



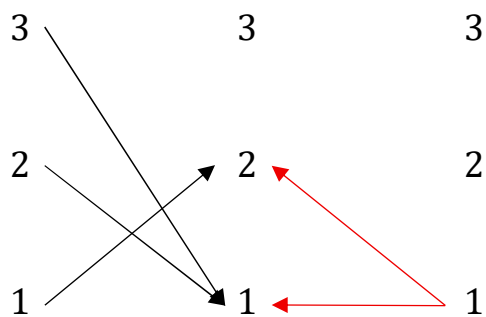
Heteromorphismen im Kompositionsschema:



1 2 3



2.3. Trajektogramm



Literatur

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

Toth, Alfred, Trajektogramme. In: *Electronic Journal for Mathematical Semiotics*, 2025

Toth, Alfred, Kompositionsschemata trajektischer Erweiterungen von Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026a

Toth, Alfred, Gapping und Bridging bei Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2026b

5.4.2026