

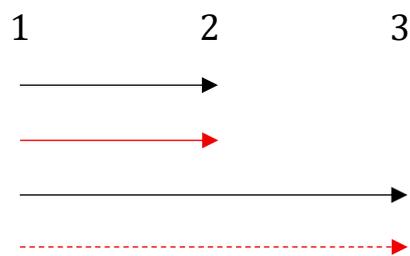
## Bewegung und Gegenbewegung

1. In einer polykontexturalen Welt mit Diamond-Struktur gilt: „Each step in an open/closed world goes together with its counter-step. There is no move without its counter-move“ (Kaehr 2007, S. 26). In einer Kategorie mit zwei austauschbaren Objekten und Abbildungen sind demnach genau vier Fälle möglich:

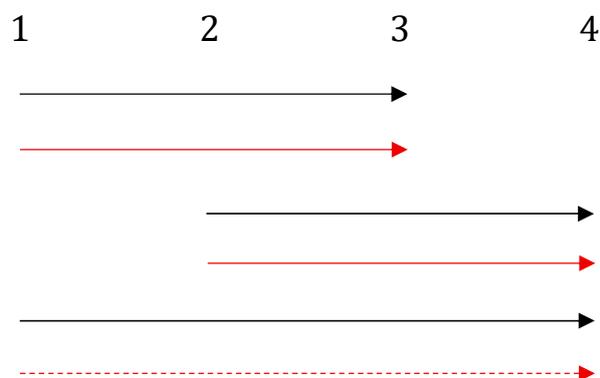
Move	Counter-move
$(x \rightarrow y)$	$(y \leftarrow x)$
$(y \rightarrow x)$	$(x \leftarrow y)$ .

2. Nun ist es aber so, daß dem Kaehrschen Prinzip in Diamonds gerade nicht Genüge getan wird, denn ein Diamond mit  $n$  Morphismen hat  $(n-1)$  Heteromorphismen. Vgl. dazu die folgenden Dekompositionen. (Nach dem Prinzip erforderliche, aber nicht vorhandene Heteromorphismen werden durch gestrichelte rote Pfeile markiert.)

$\mathfrak{D}^{(3,2)}$

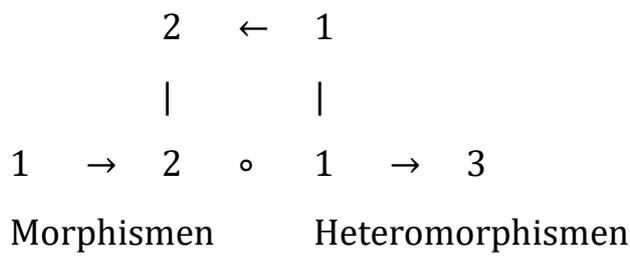


und für  $\mathfrak{D}^{(4,2)}$

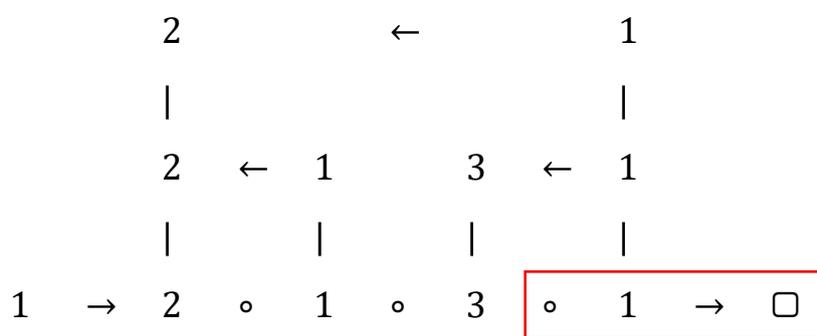


Um dem Kaehrschen Prinzip zu willfahren, kann man jedoch bei beiden Diamond-Typen geeignete Rechtsadjunktionen vornehmen.

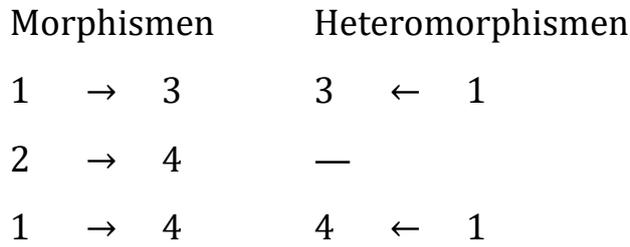
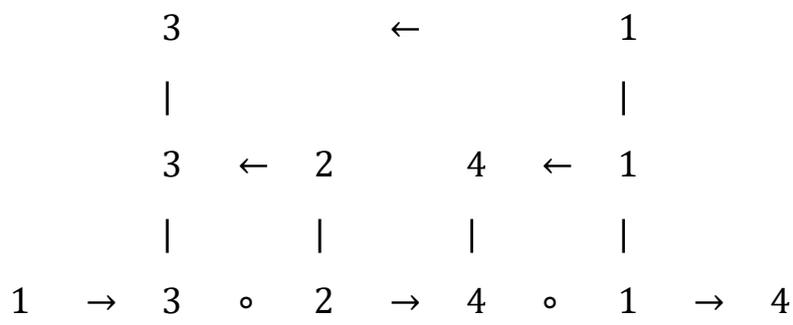
2.1.  $\mathfrak{D}^{(3,2)}$



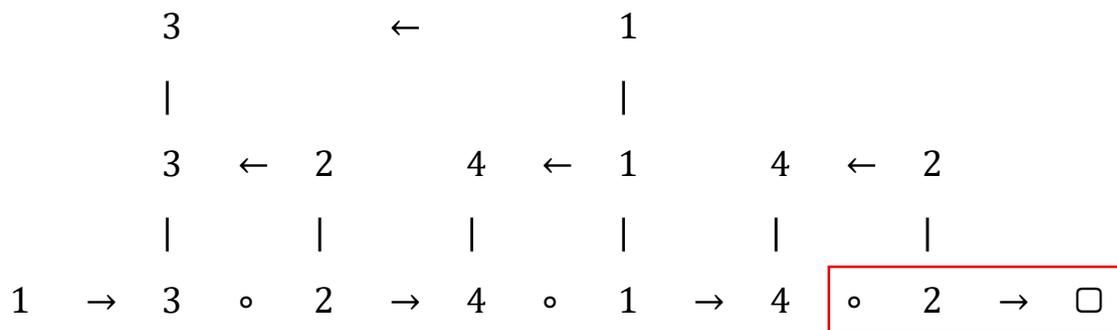
(3  $\leftarrow$  1) fehlt.



2.2.  $\mathfrak{D}^{(4,2)}$



(4  $\rightarrow$  2) fehlt.



Solche zusätzlichen, rechtsadjungierten Abbildungen schließen also die Diamonds gewissermaßen ab, indem sie die jeweils fehlenden Heteromorphismen ergänzen, d.h. diese fungieren als Closures.

#### Literatur

Kaehr, Rudolf, Steps Towards A Diamond Category Theory. Glasgow, U.K. 2007

4.8.2025