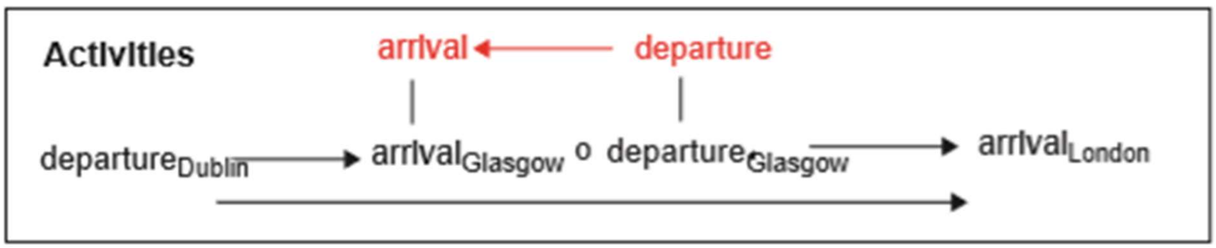
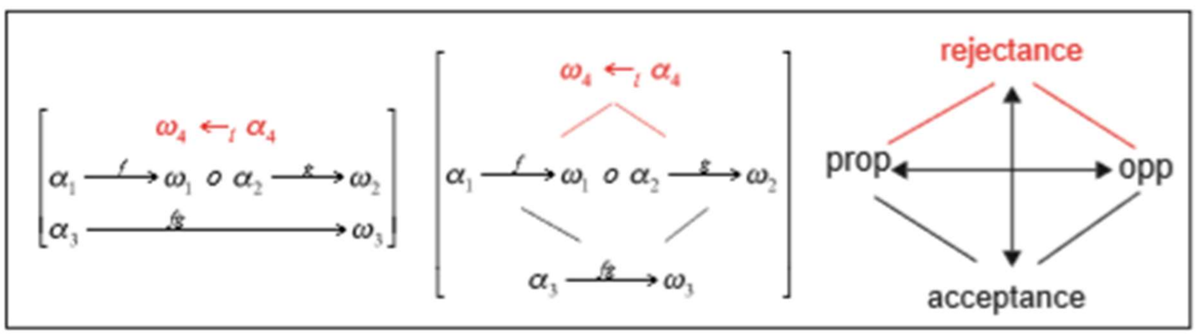
Prof. Dr. Alfred Toth

Konkatenation und Saltisition

1. Kaehr (2007a, S. 19) führte polykontexturale Kategorien, von ihm als „diamonds“ bezeichnet, zunächst anhand eines konkreten Beispieles ein



und gab hernach die drei folgenden äquivalenten kategorietheoretischen und logischen Modelle.



Die zugehörigen formalen Definitionen sind Kaehr (2007b, S. 53) entnommen.

Bridge and Bridging Conditions BC

1. $\forall k, l, n \in HET, \forall f, g, h \in MORPH:$

a. composition

$g \circ f, g \circ h,$

$(h \circ g) \circ f, h \circ (g \circ f) \in MC,$

b. saltisition

$l \parallel k, n \parallel l,$

$n \parallel (l \parallel k), (n \parallel l) \parallel k \in \overline{MC},$

c. bridges

$g \perp k, l \perp g,$

$(l \perp g) \perp k, l \perp (g \perp k)$ are in $\widehat{BC}$.

d. bridging

$g \bullet k,\ l \bullet g,$

$(l \bullet g) \bullet k,\ l \bullet (g \bullet k)$ *are in BC.*

2. $(g \bullet k) \in BC$ *iff* $dom(k) = diff(dom(g)),$

$(l \bullet g) \in BC$ *iff* $cod(l) = diff(cod(g)),$

$(l \bullet g \bullet k) \in BC$ *iff* $(g \bullet k), (l \bullet g) \in BC.$

3. $(g \perp k) \in \widehat{BC}$ *iff* $diff(dom(k)) = dom(g),$

$(l \perp g) \in \widehat{BC}$ *iff* $diff(cod(l)) = cod(g),$

$(l \perp g \perp k) \in \widehat{BC}$ *iff* $(g \perp k), (l \perp g) \in \widehat{BC}.$

Die Saltisition, d.h. der Heteromorphismus

$\omega_4 \leftarrow_l \alpha_4$

korrespondiert somit als Sprung (jump) der Konkatenation (composition) der beiden Morphismen

$\alpha_1 \rightarrow_f \omega_1 \circ \alpha_2 \rightarrow_g \omega_2$.

In Kaehr (2007a, S. 20) erfolgt eine weitere terminologische Spezifikation.

In contrast, within Diamond theory, for the very first time, additional to the category theory and in an interplay with it, the *gaps and jumps* involved are complementary to the connectedness of compositions. The counter-movements of compositions are generating jumps. In our diagram: between the red arrows *l* and *k* there is no connectedness but a gap which needs a jump. We can bridge the separated arrows by the red arrow *(kl)*, which is a balancing act over the gap, called *spagat*. If we want to compromise, we can build a *risky bridge*: *(lgk)*, which is involving acceptional and the rejectional arrows. Both together, *connectedness* and *jumps*, are forming the diamond structure of any journey.

Auf unser Modell übertragen, bedeutet das also, daß der Heteromorphismus einen Sprung über eine Kluft (gap) durch einen Spagat darstellt. Eine risky bridge (RB) ist demnach die Abbildung der Konkatenation auf die Saltisition

$RB = (\alpha_1 \rightarrow_f \omega_1 \circ \alpha_2 \rightarrow_g \omega_2) \rightarrow (\omega_4 \leftarrow_l \alpha_4)$.

2. Im folgenden sollen die Relationen zwischen Konkatenation und Saltisition anhand von polykontexturalsemiotischen (vgl. Toth 2019) Diamonds aufgezeigt werden. Wir gehen aus von der Definition der dyadischen topologischen Zeichenrelation

$ZR^{2,n} = ((w.x), (y.z))$

für $n = 3$.

2.1. Diamonds von monadischen semiotischen Relationen

Als Beispiel stehe

$(1.2) \circ (2.3) = ((1.2), (2.3))$.

Der zugehörige Diamond ist

$$\begin{array}{ccccccc} & & (2.)_4 & \leftarrow_l & (.2)_4 & & \\ (1.)_1 & \to_f & (.2)_1 & \circ & (.2)_2 & \to_g & (.3)_2 \\ & & (1.)_3 & \to_{fg} & (.3)_3 & & \end{array}$$

2.2. Diamonds von dyadischen semiotischen Relationen

Als Beispiel stehe

$((1.1, 2.2)) \circ ((2.2), (1.3))$

Der zugehörige Diamond ist

$$\begin{array}{ccccccc} & & (2.2)_4 & \leftarrow_l & (2.2)_4 & & \\ (1.1)_1 & \to_f & (2.2)_1 & \circ & (2.2)_2 & \to_g & (1.3)_2 \\ & & (1.1)_3 & \to_{fg} & (1.3)_3 & & \end{array}$$

d.h. es gilt

$(2.2)_1 \neq (2.2)_2$

und

$(1.1)_3 \to_{fg} (1.3)_3 \neq ((1.1)_3 \to_{gf} (1.3)_3)^\circ$, da

$((1.1)_3 \rightarrow_{gf} (1.3)_3)° = (2.2)_4 \leftarrow_{l} (2.2)_4$.

Literatur

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow 2007a

Kaehr, Rudolf, Steps towards a Diamond Category Theory. Glasgow 2007b

Toth, Alfred, Grundlegung einer polykontexturalen Semiotik. Tucson, AZ, 2019

12.4.2019