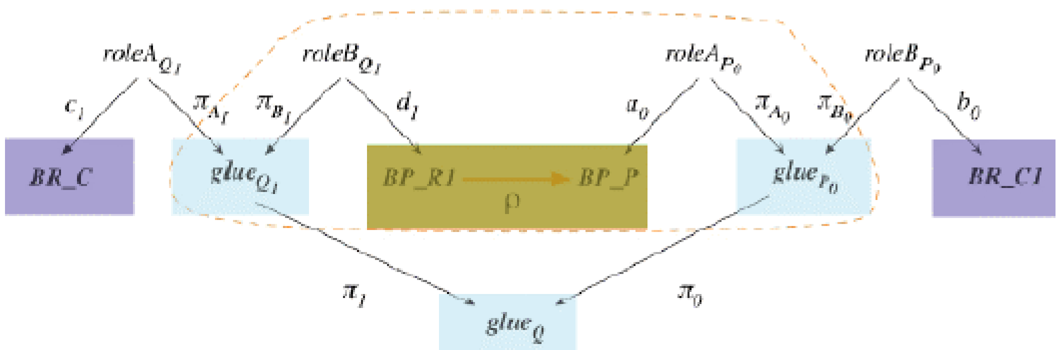
Prof. Dr. Alfred Toth

Der kategorialsemiotische Leim und Leim des Leims

1. Man darf und muss es sagen: Die beiden von Rudolf Kaehr im letzten Sommer veröffentlichten Studien zu „Glue" gehören wieder einmal zu den intelligentesten Geistesproduktionen, die man sich überhaupt wünschen kann. Ich möchte an dieser Stelle mich darauf beschränken, einige Ergebnisse Kaehrs aus „Glue II" (Kaehr 2009) für die Semiotik nutzbar zu machen. Als Ausgangsbasis und Denkmuster reproduziere ich das folgende Schema aus Kaehr (2009, S. 19), das von dem Informatiker Fiadeiro stammt und sowohl den Leim als auch den Leim des Leims illustriert:



2. Die kategoriale Semiotik (vgl. z.B. Toth 1997, S. 21 ff.) kennt folgende Objekte:

O = {(1.1), (1.2), (1.3), (2.1), (2.2), (2.3), (3.1), (3.2), (3.3)},

folgende Morphismen

$\alpha \equiv (1 \rightarrow 2)$
$\beta \equiv (2 \rightarrow 3)$

die drei Identitäten

$id1 \equiv (1 \rightarrow 1)$
$id2 \equiv (2 \rightarrow 2)$
$id3 \equiv (3 \rightarrow 3)$

folgendes Kompositum

$\beta\alpha \equiv (1 \rightarrow 3)$

und folgende Konverse:

$\alpha° \equiv (2 \rightarrow 1)$
$\beta° \equiv (3 \rightarrow 2)$
$\alpha°\beta° \equiv (3 \rightarrow 1)$.

3. Da somit alle Objekte zugleich Morphismen und alle Morphismen zugleich Objekte sind (Bense sprach von „statischen“ und „dynamischen“ Semiosen sowie im Falle der Identitiva von „Nullsemiosen“), stellt sich z.B. bei Pfeilstrukturen wie

$\rightarrow\rightarrow$, $\leftarrow\leftarrow$, $\rightarrow\leftarrow$, $\rightarrow\rightarrow\leftarrow$, $\leftarrow\rightarrow\leftarrow$, usw.

die Frage, mit welchem „Leim“ diese Pfeile aneinandergeklebt werden. Die semiotischen Kategorien wurden ja nie als „adhärente“ Kategorien eingeführt, zu denen Pushouts mit „gluing conditions“ definiert werden können. Rein theoretisch haben wir also die folgenden möglichen Fälle in der Semiotik vor uns:

$\alpha \rightarrow \alpha$					
$\alpha \rightarrow \beta$	$\beta \rightarrow \beta$				
$\alpha \rightarrow \alpha°$	$\beta \rightarrow \alpha°$	$\alpha° \rightarrow \alpha°$			
$\alpha \rightarrow \beta°$	$\beta \rightarrow \beta°$	$\alpha° \rightarrow \beta°$	$\beta° \rightarrow \beta°$		
$\alpha \rightarrow \beta\alpha$	$\beta \rightarrow \beta\alpha$	$\alpha° \rightarrow \beta\alpha$	$\beta° \rightarrow \beta\alpha$	$\beta\alpha \rightarrow \beta\alpha$	
$\alpha \rightarrow \alpha°\beta°$	$\beta \rightarrow \alpha°\beta°$	$\alpha° \rightarrow \alpha°\beta°$	$\beta° \rightarrow \alpha°\beta°$	$\beta\alpha \rightarrow \alpha°\beta°$	$\alpha°\beta° \rightarrow \alpha°\beta°$
$\alpha \rightarrow$ id1	$\beta \rightarrow$ id1	$\alpha° \rightarrow$ id1	$\beta° \rightarrow$ id1	$\beta\alpha \rightarrow$ id1	$\alpha°\beta° \rightarrow$ id1
$\alpha \rightarrow$ id2	$\beta \rightarrow$ id2	$\alpha° \rightarrow$ id2	$\beta° \rightarrow$ id2	$\beta\alpha \rightarrow$ id2	$\alpha°\beta° \rightarrow$ id2
$\alpha \rightarrow$ id3	$\beta \rightarrow$ id3	$\alpha° \rightarrow$ id3	$\beta° \rightarrow$ id3	$\beta\alpha \rightarrow$ id3	$\alpha°\beta° \rightarrow$ id3

id1 $\rightarrow$ id1		
id1 $\rightarrow$ id2	id2 $\rightarrow$ id2	
id1 $\rightarrow$ id3	id2 $\rightarrow$ id3	id3 $\rightarrow$ id3,

total also 45 paarweise geleimte Pfeile.

Wir definieren nun den leimenden Pfeil wie folgt:

$g(\rightarrow) := (\rightarrow_{B^\circ A^\circ})(A \rightarrow B)$,

d.h. wir haben

$\alpha \rightarrow \alpha := \rightarrow_{id\alpha^\circ}$
$\alpha^\circ \rightarrow \alpha^\circ := \rightarrow_{\alpha}$
$\beta \rightarrow \beta := \rightarrow_{id\beta^\circ}$
$\beta^\circ \rightarrow \beta^\circ := \rightarrow_{id\beta}$
$\beta\alpha \rightarrow \beta\alpha := \rightarrow_{id\alpha^\circ\beta^\circ}$
$\alpha^\circ\beta^\circ \rightarrow \alpha^\circ\beta^\circ := \rightarrow_{id\beta\alpha}$
$id1 \rightarrow id1 := \rightarrow_{id1}$
$id2 \rightarrow id2 := \rightarrow_{id2}$
$id3 \rightarrow id3 := \rightarrow_{id3}$

$\alpha \rightarrow \alpha^\circ := \rightarrow_{\alpha\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow \beta := \rightarrow_{\beta^\circ\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow \beta^\circ := \rightarrow_{\beta\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow \beta\alpha := \rightarrow_{\alpha^\circ\beta^\circ\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow \alpha^\circ\beta^\circ := \rightarrow_{\beta\alpha\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow id1 := \rightarrow_{id1\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow id2 = \rightarrow_{id2\alpha^\circ}$
$\alpha \rightarrow id3 := \rightarrow_{id3\alpha^\circ}$
usw.

4. Von Leim des Leims sprechen wir somit, wenn die Pfeile zwischen Gebilden wie

$\rightarrow_{BA} \rightarrow_{DC}$
$\rightarrow_{BA} \rightarrow_{DC} \rightarrow_{FE}$
$\rightarrow_{BA} \rightarrow_{DC} \rightarrow_{FE} \rightarrow_{HG}$, usw.

bestimmt bzw. berechnet werden sollen. Wir bekommen dann Metaleimstrukturen wie z.B.

$\rightarrow_{id\beta^\circ} \rightarrow_{id\alpha^\circ\beta^\circ} := \rightarrow_{id\beta\alpha id\beta}$
$\rightarrow_{id\beta\alpha} \rightarrow_{id1} := \rightarrow_{id\S id\alpha^\circ\beta^\circ}$

$\rightarrow_{\alpha°\beta°\alpha°}\ \rightarrow_{\beta\alpha\alpha°} := \rightarrow_{\alpha\alpha°\beta°\ \alpha\beta\alpha}$

$\rightarrow_{\beta\alpha\alpha°}\ \rightarrow_{id2\alpha°} := \rightarrow_{\alpha_{id2}\ \alpha\alpha°\beta°}$, usw.

Bibliographie

Kaehr, Rudolf, Category of Glue II. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Category%20Glue%20II/Category%20Glue%20II.html (2009)

Toth, Alfred, Entwurf einer Semiotisch-Relationalen Grammatik. Tübingen 1997

16.11.2009