Prof. Dr. Alfred Toth

Strukturen semiotischer Chiasmen

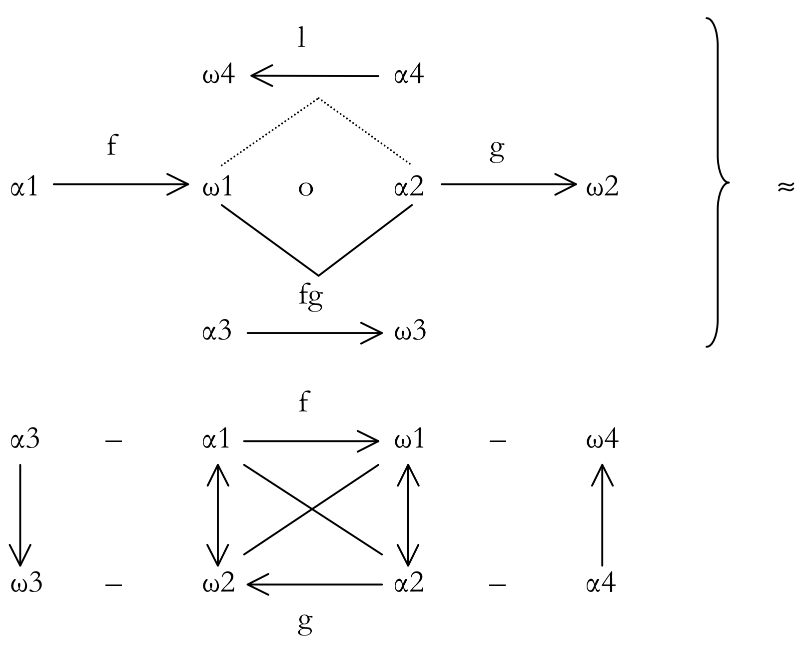
1. In einer früheren Arbeit (Toth 2008) wurde die Identität der kategorietheoretischen "Hetero-Morphismen" (Kaehr 2007) mit den semiotischen Morphismen innerhalb der aus einer Zeichenklasse durch die Operation INV hervorgegangenen Transpositionen dieser Zeichenklassen bestimmt. Die semiotische Operation INV kehrt die Reihenfolge der Subzeichen, nicht aber der sie konstituierenden Primzeichen um:

INV(a.b c.d e.f) = (e.f c.d a.b)

Dagegen kehrt die Operation DUAL sowohl die Reihenfolge der Subzeichen als auch der Primzeichen um:

DUAL(a.b c.d e.f) = (f.e d.c b.a)

2. Wegen der Existenz semiotischer Hetero-Morphismen können analog zu logisch-mathematischen auch semiotische Diamanten konstruiert werden (Toth 2008). Nun sind, wie Kaehr (2007, S. 3) gezeigt hatte, Diamanten und Chiasmen zueinander isomorph, da sie beide auf der Proömial-Relation gegründet sind, d.h. die beiden folgenden Schemata sind äquivalent:



3. Aus der Äquivalenz des Diamanten- und des Chiasmus-Schemas folgt weiter, dass die Zeichenklassen, ihre Realitätsthematiken und ihre Transpositionen chiastisch darstellbar sind. Mit Hilfe semiotischer Chiasmen wird also eine proömielle Symmetrie innerhalb des semiotischen Zehnersystems darstellbar, die ohne diese polykontexturalen Darstellungsmittel bisher unbekannt geblieben sind.

3.1. $(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\mathrm{id1}, \mathrm{id1}]] \times [[\mathrm{id1}, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$(1.1\ 2.1\ 3.1) \times (1.3\ 1.2\ 1.1) \equiv [[\alpha, \mathrm{id1}], [\beta, \mathrm{id1}]] \times [[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\mathrm{id1}, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\mathrm{id1}, \mathrm{id1}]]$	$[[\mathrm{id1}, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\mathrm{id1}, \mathrm{id1}]]$	$[[\mathrm{id1}, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$[[\alpha, \mathrm{id1}], [\beta, \mathrm{id1}]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\mathrm{id1}, \alpha^\circ]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\mathrm{id1}, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \mathrm{id1}], [\beta, \mathrm{id1}]]$

3.2. $(3.1\ 2.1\ 1.2) \times (2.1\ 1.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \alpha]] \times [[\alpha^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$(1.2\ 2.1\ 3.1) \times (1.3\ 1.2\ 2.1) \equiv [[\alpha, \alpha^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]] \times [[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\alpha, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \alpha]]$	$[[\alpha^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \alpha]]$	$[[\alpha^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$[[\alpha, \alpha^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\alpha, \alpha^\circ]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\alpha, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]]$

3.3. $(3.1\ 2.1\ 1.3) \times (3.1\ 1.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \beta\alpha]] \times [[\alpha^\circ\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$(1.3\ 2.1\ 3.1) \times (1.3\ 1.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]] \times [[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\beta\alpha, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \beta\alpha]]$	$[[\alpha^\circ\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \mathrm{id1}], [\alpha^\circ, \beta\alpha]]$	$[[\alpha^\circ\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id1}, \beta]]$
$[[\alpha, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\beta\alpha, \alpha^\circ]]$	$[[\mathrm{id1}, \beta^\circ], [\beta\alpha, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta, \mathrm{id1}]]$

3.4. $(3.1\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id2}]] \times [[\mathrm{id2}, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$
$(1.2\ 2.2\ 3.1) \times (1.3\ 2.2\ 2.1) \equiv [[\alpha, \mathrm{id2}], [\beta, \alpha^\circ]] \times [[\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id2}, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id2}]]$	$[[\mathrm{id2}, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id2}]]$	$[[\mathrm{id2}, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$
$[[\alpha, \mathrm{id2}], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id2}, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id2}, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \mathrm{id2}], [\beta, \alpha^\circ]]$

3.5. $(3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]] \times [[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$
$(1.3\ 2.2\ 3.1) \times (1.3\ 2.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]] \times [[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$
$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$

3.6. $(3.3\ 2.2\ 1.1) \times (1.1\ 2.2\ 3.3) \equiv [[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]] \times [[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]]$
$(1.1\ 2.2\ 3.3) \times (3.3\ 2.2\ 1.1) \equiv [[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]] \times [[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]]$
$[[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]]$	$[[\beta^\circ, \beta^\circ], [\alpha^\circ, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha], [\beta, \beta]]$

3.7. $(3.1\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 1.3) \equiv [[\beta^\circ, \beta\alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]] \times [[\mathrm{id}3, \alpha], [\alpha^\circ\beta^\circ, \beta]]$
$(1.3\ 2.3\ 3.1) \times (1.3\ 3.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \alpha^\circ\beta^\circ]] \times [[\beta\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \beta\alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]]$	$[[\mathrm{id}3, \alpha], [\alpha^\circ\beta^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta\alpha], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]]$	$[[\mathrm{id}3, \alpha], [\alpha^\circ\beta^\circ, \beta]]$
$[[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \alpha^\circ\beta^\circ]]$	$[[\beta\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$	$[[\beta\alpha, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \alpha^\circ\beta^\circ]]$

3.8. $(3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3) \equiv [[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \mathrm{id}2]] \times [[\mathrm{id}2, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$
$(1.2\ 2.2\ 3.2) \times (2.3\ 2.2\ 2.1) \equiv [[\alpha, \mathrm{id}2], [\beta, \mathrm{id}2]] \times [[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\mathrm{id}2, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \mathrm{id}2]]$	$[[\mathrm{id}2, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \mathrm{id}2]]$	$[[\mathrm{id}2, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$
$[[\alpha, \mathrm{id}2], [\beta, \mathrm{id}2]]$	$[[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\mathrm{id}2, \alpha^\circ]]$	$[[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\mathrm{id}2, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \mathrm{id}2], [\beta, \mathrm{id}2]]$

3.9. $(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 2.3) \equiv [[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \beta]] \times [[\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$
$(1.3\ 2.2\ 3.2) \times (2.3\ 2.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \mathrm{id}2]] \times [[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \mathrm{id}2], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\mathrm{id}2, \beta]]$
$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \mathrm{id}2]]$	$[[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\mathrm{id}2, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \mathrm{id}2]]$

3.10. $(3.2\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 2.3) \equiv [[\beta^\circ, \beta], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]] \times [[\mathrm{id}3, \alpha], [\beta^\circ, \beta]]$
$(1.3\ 2.3\ 3.2) \times (2.3\ 3.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \beta^\circ]] \times [[\beta, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$

$[[\beta^\circ, \beta], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]]$	$[[\mathrm{id}3, \alpha], [\beta^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta], [\alpha^\circ, \mathrm{id}3]]$	$[[\mathrm{id}3, \alpha], [\beta^\circ, \beta]]$
$[[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \beta^\circ]]$	$[[\beta, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$	$[[\beta, \beta^\circ], [\mathrm{id}3, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \mathrm{id}3], [\beta, \beta^\circ]]$

3.11. $(3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3) \equiv [[\beta°, id3], [\alpha°, id3]] \times [[id3, \alpha], [id3, \beta]]$
$(1.3\ 2.3\ 3.3) \times (3.3\ 3.2\ 3.1) \equiv [[\alpha, id3], [\beta, id3]] \times [[id3, \beta°], [id3, \alpha°]]$

$[[\beta°, id3], [\alpha°, id3]]$	$[[id3, \alpha], [id3, \beta]]$	$[[\beta°, id3], [\alpha°, id3]]$	$[[id3, \alpha], [id3, \beta]]$
$[[\alpha, id3], [\beta, id3]]$	$[[id3, \beta°], [id3, \alpha°]]$	$[[id3, \beta°], [id3, \alpha°]]$	$[[\alpha, id3], [\beta, id3]]$

4. Wir erhalten damit folgende allgemeine Schemata semiotischer Chiasmen:

$[[\beta°, id3], [\alpha°, id3]]$	$[[id3, \alpha], [id3, \beta]]$	$[[\beta°, id3], [\alpha°, id3]]$	$[[id3, \alpha], [id3, \beta]]$
$[[\alpha, id3], [\beta, id3]]$	$[[id3, \beta°], [id3, \alpha°]]$	$[[id3, \beta°], [id3, \alpha°]]$	$[[\alpha, id3], [\beta, id3]]$

Wie man leicht erkennt, kann man die beiden Chiasmen links der gestrichelten Linie durch die folgenden Handlungsanweisungen konstruieren:

1. Kehre die Reihenfolge der Subzeichen um.
2. $X° \rightarrow X$ (wobei $X°° = X$)

Für die beiden Chiasmen rechts der gestrichelten Linie gilt:

1. Kehre die Reihenfolge der Subzeichen um.
2. Kehre die Reihenfolge der Primzeichen um.
3. $X \rightarrow Y$ ($X, Y \in \{\alpha, \beta\}$)

Mit anderen Worten: Stehen dualisierte und nicht-dualisierte Zeichenklassen in chiastischer Relation, werden auch die Primzeichen invertiert, und es kommt zu Kategorienwechsel.

Wie man anhand der eigenrealen Zeichenklassen (3.5.) sieht, sind auch die Transpositionen dual-identisch. Hingegen gibt es keine Invarianz der durch die Operation INV erzeugten Zeichenklassen, wie man anhand der Genuinen Kategorienklasse sieht (3.6.).

Zusammenfassend kann man also sagen, dass sämtliche 10 Zeichenklassen und ihre 10 Realitätsthematiken, eingeschlossen die Genuine Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1), je 4 chiastische Symmetrien aufweisen. Da die chiastischen Symmetrien auf der Proömialrelation basieren, welche mit der klassischen Logik und Mathematik inkompatibel ist (vgl. Günther 1971, Kaehr 1978) und die Grundlage der polykontexturalen Logik, Mathematik und Semiotik bilden (Toth 2003, S. 22 ff.), weist diese kontinuierliche semiotische Symmetrie gemäss dem Noether-Theorem auf Erhaltungssätze, im Falle der Zeichentheorie natürlich auf qualitative Erhaltungssätze (vgl. Toth 1998).

4. In Ergänzung zu Kaehrs “Table of different types of chiasms” (2007, S. 42), können wir die semiotischen Chiasmen nun in zahlreichen verschiedenen Chiasmen-Strukturen anordnen. Eine Möglichkeit ist der in Walther (1979, S. 138) abgebildete kategorietheoretische Verband der Zeichenklassen, den wir auch unserer Darstellung zu Grunde legen:

$[[\beta^\circ, id2], [\alpha^\circ, id2]]$	$[[\beta^\circ, id2], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta], [\alpha^\circ, id3]]$	$[[\beta^\circ, id3], [\alpha^\circ, id3]]$
$[[\alpha, id2], [\beta, id2]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, id2]]$	$[[\alpha, id3], [\beta, \beta^\circ]]$	$[[\alpha, id3], [\beta, id3]]$
$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, id2]]$	$[[\beta^\circ, \alpha], [\alpha^\circ, \beta]]$	$[[\beta^\circ, \beta\alpha], [\alpha^\circ, id3]]$	$[[\beta^\circ, id1], [\alpha^\circ, \beta\alpha]]$
$[[\alpha, id2], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, \beta^\circ], [\beta, \alpha^\circ]]$	$[[\alpha, id3], [\beta, \alpha^\circ\beta^\circ]]$	$[[\alpha, \alpha^\circ\beta^\circ], [\beta, id1]]$
$[[\beta^\circ, id1], [\alpha^\circ, \alpha]]$	$[[\beta^\circ, id1], [id1, id1]]$		
$[[\alpha, \alpha^\circ], [\beta, id1]]$	$[[\alpha, id1], [\beta, id1]]$		

Da jedoch gemäss dem Prinzip der Trichotomischen Triaden (Walther 1982) jede Zeichenklasse – und damit natürlich auch jede Transposition und Dualisation – mit jeder anderen durch eines oder zwei der Subzeichen (3.1), (2.2), (1.3) der eigenrealen Zeichenklasse zusammenhängt, und da ferner, wie gezeigt, sich alle Zeichenklassen, Transpositionen und Dualisationen in der Form semiotischer Chiasmen darstellen lassen, gibt es sehr viele weitere Struktuen semiotischer Chiasmen.

Literatur

Günther, Gotthard, Cognition and Volition. In: Cybernetics Technique in Brain Research and the Educational Process, 1971 Fall Conference of the American Society for Cybernetics. Washington, D.C. 1971, S. 119-135

Kaehr, Rudolf, Materialien zur Formalisierung der dialektischen Logik und der Morphogrammatik 1973-1975. In: Günther, Gotthard, Idee und Grundriss einer nicht-aristotelischen Logik. 2. Aufl. Hamburg 1978, Anhang

Kaehr, Rudolf, Towards Diamonds. Glasgow 2007

Toth, Alfred, Ist ein qualitativer semiotischer Erhaltungssatz möglich? In: Semiosis 91/92, 1998, S. 105-112

Toth, Alfred, Die Hochzeit von Semiotik und Struktur. Klagenfurt 2003

Toth, Alfred, Semiotische Diamanten. 2008 (= Kap. 24)

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu “Trichotomischen Triaden”. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20