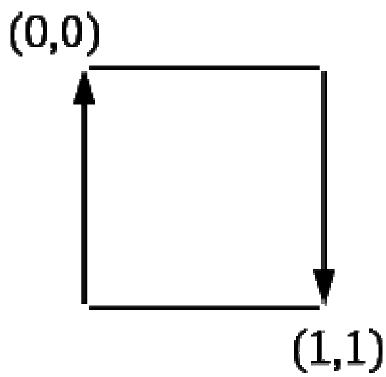
Prof. Dr. Alfred Toth

Negative topologische Relationen in der Semiotik

1. Die eminente Bedeutung der eigenrealen, mit ihrer Realitätsthematik identischen (bzw. angeblich identischen) Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) $\times$ (3.1 2.2 1.3) ist spätestens seit Bense (1992) bekannt. Bense, und in seiner Nachfolge Gfesser (1990), hatten bekanntlich das Möbiusband als Modell benutzt, d.h. eine sowohl einkantige wie einflächige 2-dimensionale Struktur mit dem Quotientenraum



Dabei weist Bense (1992, S. 48) ausdrücklich darauf hin, daß Möbius „das Prinzip der Vorzeichen“ für die Geometrie nutzbar gemacht habe. In der Tat fällt jedoch jedem auf, daß bei der Dualisation nur der Objektbezug (und streng genommen nicht einmal dieser) identisch bleibt:

$(3.1_1\ 2.2_{1.2}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{2.1}\ 1.3_3)$,

denn man bekommt die folgenden Un-Gleichungen:

$(3.1)_1 \neq (3.1)_3$

$(2.2)_{1.2} \neq (2.2)_{2.1}$

$(1.3)_3 \neq (1.3)_3$

2. In der Tat funktioniert die Anwendung des Möbius-Modells für die Semiotik nur dann, wenn man sich das eigenreale Zeichenmodell dreidimensional vorstellt und

also mit sphärischen und nicht mit planaren topologischen Relationen arbeitet (vgl. Egenhofer 2005). Allerdings vermögen die 11 von Egenhofer bestimmten sphärischen Relationen die Relation zwischen dualen Subzeichen, d.h. also das Dualverhältnis, gar nicht zu erfassen:

$\times$(a.b) = -(a.b),

denn die drei ausschließlich sphärischen Relationen, die Egenhofer definiert hatte, reichen nicht aus, um die Relation zwischen einem Objekt und seinem Spiegelbild (streng genommen: zwischen einem Objekt und seinem „Spiegelobjekt“) topologisch zu erfassen. Im Sinne des „semiotischen Unvollständigkeitsprinzips“ (vgl. Toth 2011a) stehen wir hier somit vor einem weiteren Fall, wo die Semiotik, obwohl sie primär als Reduktionssystem einzustufen ist, gleichzeitig eine komplexere Struktur eröffnet als die von ihr reduzierten Oberflächenobjekte. Um dies zu zeigen, führen wir das Möbius-Bensesche „Prinzip der Vorzeichen“ in die Semiotik ein.

2. Die semiotische Matrix präsentiert sich nach der Einführung semiotischer Vorzeichen wie folgt:

1.1	1.2	1.3
-(1.2)	2.2	2.3
-(1.3)	-(2.3)	3.3.

Wir lassen allerdings im folgenden die Klammern weg, da hier die Fälle $\times$(-a.b) = (b.-a) ≠ $\times$(a.-b) = (-b.a), d.h. triadisch-trichotomischer Wechsel, ausgeschlossen ist.

2.1. Zkl (-1.3 -1.2 1.1) $\times$ Rth (1.1 1.2 1.3)

<u>1.1</u>	1.2	1.3		<u>1.1</u>	<u>1.2</u>	<u>1.3</u>
<u>-1.2</u>	2.2	2.3		-1.2	2.2	2.3
<u>-1.3</u>	-2.3	3.3		-1.3	-2.3	3.3

equal(zkl$\cup$rth) = ((1.1))

disj(zkl∪rth) = ((1.2), (1.3), (-1.2), (-1.3))

2.2. Zkl (-1.3 -1.2 1.2) × Rth (-1.2 1.2 1.3)

1.1	$\underline{1.2}$	1.3		1.1	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$
$\underline{-1.2}$	2.2	2.3		$\underline{-1.2}$	2.2	2.3
$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3		-1.3	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((1.2), (-1.2))

disj(zkl∪rth) = ((1.3), (-1.3))

2.3. Zkl (-1.3 -1.2 1.3) × Rth (-1.3 1.2 1.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$
$\underline{-1.2}$	2.2	2.3		-1.2	2.2	2.3
$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3		$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((1.3), (-1.3))

disj(zkl∪rth) = ((1.2), (-1.2))

2.4. Zkl (-1.3 2.2 1.2) × Rth (-1.2 2.2 1.3)

1.1	$\underline{1.2}$	1.3		1.1	1.2	$\underline{1.3}$
-1.2	$\underline{2.2}$	2.3		$\underline{-1.2}$	$\underline{2.2}$	2.3
$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3		-1.3	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((2.2))

disj(zkl∪rth) = ((1.2), (1.3), (-1.3))

2.5. Zkl (-1.3 2.2 1.3) × Rth (-1.3 2.2 1.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	1.2	$\underline{1.3}$
-1.2	$\underline{2.2}$	2.3		-1.2	$\underline{2.2}$	2.3
$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3		$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((-1.3 2.2 1.3))

disj(zkl∪rth) = Ø

2.6. Zkl (-1.3 2.3 1.3) × Rth (-1.3 -2.3 1.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	1.2	$\underline{1.3}$
-1.2	2.2	$\underline{2.3}$		-1.2	2.2	2.3
$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3		$\underline{-1.3}$	$\underline{-2.3}$	3.3

equal(zkl∪rth) = ((1.3), (-1.3))

disj(zkl∪rth) = ((2.3), (-1.3), (-2.3))

2.7. Zkl (-2.3 2.2 1.2) × Rth (-1.2 2.2 2.3)

1.1	$\underline{1.2}$	1.3		1.1	1.2	1.3
-1.2	$\underline{2.2}$	2.3		$\underline{-1.2}$	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$
-1.3	$\underline{-2.3}$	3.3		-1.3	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((2.2))

disj(zkl∪rth) = ((1.2), (-1.2), (2.3), (-2.3))

2.8. Zkl (-2.3 2.2 1.3) × Rth (-1.3 2.2 2.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	1.2	1.3
-1.2	$\underline{2.2}$	2.3		-1.2	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$
-1.3	$\underline{-2.3}$	3.3		$\underline{-1.3}$	-2.3	3.3

equal(zkl∪rth) = ((2.2))

disj(zkl∪rth) = ((1.3), (2.3), (-1.3), (-2.3))

2.9. Zkl (-2.3 2.3 1.3) × Rth (-1.3 -2.3 2.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	1.2	1.3
-1.2	2.2	$\underline{2.3}$		-1.2	2.2	$\underline{2.3}$
-1.3	$\underline{-2.3}$	3.3		$\underline{-1.3}$	$\underline{-2.3}$	3.3

equal(zkl∪rth) = ((2.3), (-2.3))

disj(zkl∪rth) = ((1.3), (-1.3))

2.10. Zkl (3.3 2.3 1.3) × Rth (-1.3 -2.3 3.3)

1.1	1.2	$\underline{1.3}$		1.1	1.2	1.3
-1.2	2.2	$\underline{2.3}$		-1.2	2.2	2.3
-1.3	-2.3	$\underline{3.3}$		$\underline{-1.3}$	$\underline{-2.3}$	$\underline{3.3}$

Unter Anwendung des Prinzip der Vorzeichen ergibt sich eine gegenüber Toth (2011b) völlig neue Klassifikation der semiotischen Regionen.

3.1. Region I

disj(zkl∪rth) = ($\boxed{(1.2), (-1.2)}$, $\boxed{(1.3), (-1.3)}$)

disj(zkl∪rth) = ($\boxed{(1.3), (-1.3)}$, $\boxed{(2.3), (-2.3)}$)

3.2. Region II

equal(zkl∪rth) = $\boxed{((1.2), (-1.2))}$ disj(zkl∪rth) = $\boxed{((1.3), (-1.3))}$

equal(zkl∪rth) = $\boxed{((1.3), (-1.3))}$ disj(zkl∪rth) = $\boxed{((1.2), (-1.2))}$

Der Vergleich von Region I und Region II liefert also zugleich die Unterscheidung von Regionen und Subregionen.

3.3. Region III

$\text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = (\quad (1.2), \boxed{(1.3), (-1.3)}\ )$

$\text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = (\quad \boxed{(1.2), (-1.2),} \qquad \boxed{(2.3), (-2.3)}\ )$

$\text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = (\quad \boxed{(1.3), (-1.3),} \qquad \boxed{(2.3), (-2.3)}\ )$

Region III liefert zugleich die Unterscheidung zwischen vollständigen (bzw. homogenen) und unvollständigen (bzw. inhomogenen) Regionen.

3.4. Die von Bense (1992) als "eigenreale" bestimmte Zeichenklasse erweist sich als nicht-eigenreal, d.h. nicht-dualidentisch, und zwar weder in Bezug auf ihre innere noch in Bezug auf ihre äußere Symmetrie:

$\text{equal}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = ((-1.3\ 2.2\ 1.3))$

3.5. Die zwar nicht zum Zehnersystem gehörende, aber als Hauptdiagonale der semiotischen Matrix aufscheinende Kategorienklasse (3.3 2.2 1.1) $\times$ (1.1 2.2 3.3) erweist sich als einzige triadisch-trichotomische Relation indifferent bzgl. des „Prinzips der Vorzeichen":

$\text{equal}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = \text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth}) = ((3.3\ 2.2\ 1.1)) = ((1.1\ 2.2\ 3.3))$

3.6. Die in Toth (2011b), d.h. vor der Einführung des Prinzips der Vorzeichen in die Semiotik, als auffällig klassizierte Relation nimmt nun keinen Sonderstatus mehr ein:

$\text{equal}(\text{zkl}\cup\text{rth})_1 = (\boxed{(1.3), (-1.3)}\ ) \qquad \text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth})_1 = ((2.3), \quad \boxed{(-1.3), (-2.3)}\ )$

$\text{equal}(\text{zkl}\cup\text{rth})_2 = (\boxed{(2.3), (-2.3)}\ ) \qquad \text{disj}(\text{zkl}\cup\text{rth})_2 = (\qquad \boxed{(1.3), (-1.3)}\ ),$

Literatur

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Egenhofer, Max, Spherical topological relations. In: Journal on Data Semantics 2 (2005)

Gfesser, Karl, Das Zeichenband. In: Walther, Elisabeth/Bayer, Udo, Zeichen von Zeichen für Zeichen. Fest. Max Bense. Baden-Baden 1990

Toth, Alfred, Topologische Distanzen sphärischer semiotischer Objektbezüge. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011a

Toth, Alfred, Topologie semiotischer Regionen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011b

20.12.2011