Prof. Dr. Alfred Toth

Kategorielle raumsemiotische Zahlen in Funktion ontisch invarianter geometrischer Relationen

1. In Toth (2017a) hatten wir folgendes Isomorphieschema für die vier raumsemiotischen Zahlen (vgl. Toth 2017b) als Formalisierung der von Bense eingeführten Raumsemiotik (vgl. Bense/Walther 1973, S. 80) präsentiert

	System	Abbildung	Repertoire
Ontisch	□	| |	⊔ oder ⊓
	$1^1{}_1$	$1^0{}_0$	$1^0{}_1$ oder $1^1{}_0$
Semiotisch	2.1	2.2	2.3 .

Allerdings wurde in Toth (2017c) auch festgestellt, daß die Abbildungen der raumsemiotischen Zahlen auf die raumsemiotischen Kategorien nicht-bijektiv und oft sogar ontisch nicht entscheidbar sind.

$1^1{}_1 \rightarrow$ System; offenes Repertoire; Abbildung mit abgeschlossener Domäne und Codomäne

$1^1{}_0 \rightarrow$ Halboffenes Repertoire (nach vorn hin offen); Abbildung mit abgeschlossener Codomäne (Sackgasse)

$1^0{}_1 \rightarrow$ Halboffenes Repertoire (nach hinten hin offen); Abbildung mit abgeschlossener Domäne

$1^0{}_0 \rightarrow$ Abbildung

Bijektiv ist also einzig die Abbildung der Abbildung.

2. Offenbar genügt es also nicht, von einer einzigen Zahl, die hier durch 1 symbolisiert worden war, auszugehen, und sie durch topologische Sub- und Superskripte zu indizieren. Ferner hat sich gezeigt, daß die topologischen Indizes ebenfalls nicht bijektiv auf eine einzige Zahl abbildbar sind, d.h. es gibt auch halboffene und offene Systeme usw. In Toth (2017d) waren wir daher zum Schluß gekommen, die raumsemiotischen Zahlen nun kategoriell zu definieren:

1 := System (2.1)

2 := Abbildung (2.2)

3:= Repertoire (2.3).

Was die topologischen Indizes betrifft, so genügt es, da die raumsemiotischen Zahlen zweidimensionale Zahlen sind (vgl. Toth 2017e), bei halboffenen Systemen an der bisherigen Konvention festzuhalten. Wir bekommen damit folgendes neues System kategorieller raumsemiotischer Zahlen (vgl. Toth 2017f)

$1^1{}_1$ $1^1{}_0$ $1^0{}_1$ $1^0{}_0$

$2^1{}_1$ $2^1{}_0$ $2^0{}_1$ $2^0{}_0$

$3^1{}_1$ $3^1{}_0$ $3^0{}_1$ $3^0{}_0$.

Daraus kann man 2 mal 42 mögliche Abbildungen definieren:

$1^1{}_1 \rightleftarrows 1^1{}_1$			
$1^1{}_1 \rightleftarrows 1^1{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 1^1{}_0$		
$1^1{}_1 \rightleftarrows 1^0{}_1$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 1^0{}_1$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 1^0{}_1$	
$1^1{}_1 \rightleftarrows 1^0{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 1^0{}_0$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 1^0{}_0$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 1^0{}_0$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 2^1{}_1$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 2^1{}_1$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 2^1{}_1$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 2^1{}_1$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 2^1{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 2^1{}_0$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 2^1{}_0$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 2^1{}_0$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 2^0{}_1$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 2^0{}_1$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 2^0{}_1$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 2^0{}_1$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 2^0{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 2^0{}_0$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 2^0{}_0$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 2^0{}_0$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 3^1{}_1$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 3^1{}_1$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 3^1{}_1$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 3^1{}_1$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 3^1{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 3^1{}_0$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 3^1{}_0$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 3^1{}_0$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 3^0{}_1$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 3^0{}_1$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 3^0{}_1$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 3^0{}_1$
$1^1{}_1 \rightleftarrows 3^0{}_0$	$1^1{}_0 \rightleftarrows 3^0{}_0$	$1^0{}_1 \rightleftarrows 3^0{}_0$	$1^0{}_0 \rightleftarrows 3^0{}_0$.

3. Nun hatten wir die 10 ontisch invarianten geometrischen Relationen bereits in Toth (2015) eingeführt. In Toth (2018) hatten wir ferner diese geometrischen Relationen durch Symbole bezeichnet

-gonal	positiv	negativ
bigonal	/	\
trigonal	⋁	⋀
orthogonal	⊔	⊓
übereck	⌴	⏠
kon-	⋃	⋂

und eine vollständige Grammatik geometrischer Paarrelationen präsentiert. Diese 100 geometrischen Relationen

3.1. Positive bigonale Kombinationen

//

/\

/⋁

/⋀

/⊔

/⊓

/⌴

/⏠

/⋃

/⋂

3.2. Negative bigonale Kombinationen

\/

\\

\⋁

\⋀

\⊔

\⊓

\⌴

\⏠

\∪

\∩

3.3. Positive trigonale Kombinationen

∨/

∨\

∨∨

∨∧

∨⊔

∨⊓

∨⌴

∨⏠

∨∪

∨∩

3.4. Negative trigonale Kombinationen

∧/

∧\

∧∨

∧∧

∧⊔

∧⊓

∧⌴

∧⏠

∧∪

⋀⋂

3.5. Positive orthogonale Kombinationen

⊔/

⊔\

⊔⋁

⊔⋀

⊔⊔

⊔⊓

⊔⏡

⊔⏠

⊔⋃

⊔⋂

3.6. Negative orthogonale Kombinationen

⊓/

⊓\

⊓⋁

⊓⋀

⊓⊔

⊓⊓

⊓⏡

⊓⏠

⊓⋃

⊓⋂

3.7. Positive übereckrelationale Kombinationen

⏡/

⍽\

⍽∨

⍽∧

⍽⊔

⍽⊓

⍽⍽

⍽⏠

⍽∪

⍽∩

3.8. Negative übereckrelationale Kombinationen

⏠/

⏠\

⏠∨

⏠∧

⏠⊔

⏠⊓

⏠⍽

⏠⏠

⏠∪

⏠∩

3.9. Konvexe Kombinationen

∪/

∪\

∪∨

∪∧

∪⊔

∪⊓

∪⌴

∪⏠

∪∪

∪∩

3.10. Konvexe Kombinationen

∩/

∩\

∩V

∩Λ

∩⊔

∩⊓

∩⌴

∩⏠

∩∪

∩∩

können nun von den kategoriellen raumsemiotischen Zahlen funktionell abhängig gemacht werden, d.h. alle jeweils 4 topologisch möglichen Typen von Benses raumsemiotischen Kategorien können nun in 100 geometrischen Paar-Kombinationen auftreten. Damit ist selbstverständlich eine bedeutende Verfeinerung des formalen Beschreibungsapparates der Ontik erreicht. Wir haben also z.B.

$1^1{}_0 \rightarrow 2^0{}_1 = f(\Lambda\backslash)$

$1^1{}_0 \leftarrow 2^0{}_1 = f(\sqcup$⌴$)$, usw.

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Grundlagen einer qualitativen ontischen Geometrie I-IX. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Ein formales Notationsschema für die Raumsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017a

Toth, Alfred, Topologische Zahlen I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017b

Toth, Alfred, Ontische Modelle der raumsemiotischen Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017c

Toth, Alfred, Kategorielle raumsemiotische Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017d

Toth, Alfred, Zweidimensionale qualitative Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017e

Toth, Alfred, Abbildungen kategorieller raumsemiotischer Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2017f

Toth, Alfred, Kombinatorische ontisch-geometrische Relationen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2018

13.1.2018