Prof. Dr. Alfred Toth

Dualisation und Einbettungsreflexion

1. Die in Toth (2014a) definierten komplexen Zeichenzahlen

$z = a + bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle = [a, [b]]$

$\bar{z} = a - bi \quad \cong \quad \langle a.b_i \rangle^{-1} = [[b], a]$

$-z = -a + bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle = [[a], b]$

$-\bar{z} = -a - bi \quad \cong \quad \langle a_i.b \rangle^{-1} = [b, [a]]$

lassen sich, wie bereits gezeigt, in einem gaußschen Zahlenfeld darstellen.

$-z = -a + bi$	$z = a + bi$
[[a], b]	[a, [b]]
$-\bar{z} = -a - bi$	$\bar{z} = a - bi$
[b, [a]]	[[b], a]

Wegen

×[a, [b]] = [[b], a]

×[[a], b] = [b, [a]]

fungiert dabei die reelle x-Achse als Achse der Dualisation. Z.B. ist also

×[3, [1]] = [[1], 3]

×[[3], 1] = [1, [3]]

mit [3, [1]] ≠ [[1], 3] ≠ [[3], 1] ≠ [1, [3]],

d.h. komplexe Zahlenzeichen sind für alle vier Quadranten definiert.

2. Hingegen fungiert die imaginäre y-Achse als Achse der Einbettungsreflexion, denn wir haben

*[a, [b]] = [[a], b]

*[[b], a] = [b, [a]],

und selbstverständlich gilt wiederum z.B.

[3, [1]] ≠ [[3], 1] ≠ [[1], 3] ≠ [1, [3]].

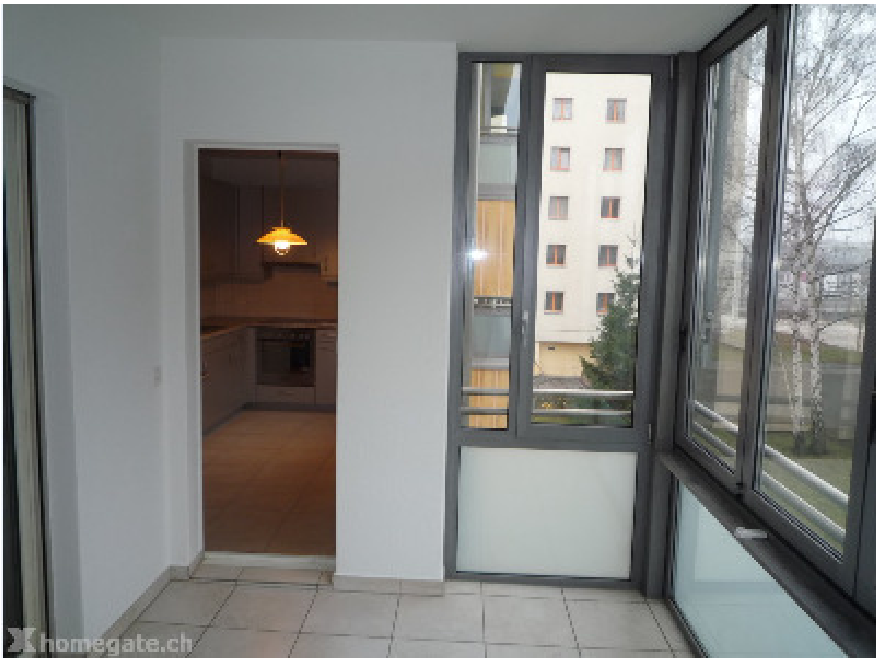
Damit tritt neben die einzige in der reellen Semiotik bekannte Operation der Dualisation (×) innerhalb der komplexen Semiotik als zweite Operation diejenige der Einbettungsreflexion (*).

3. Gemäß dem Axiom der ontisch-semiotischen Isomorphie (vgl. Toth 2014b) muß es komplexe Objekte geben, welche den komplexen Zeichenzahlen korrespondieren. Sie werden im folgenden mit je einem Beispiel illustriert. Dabei stehen wie üblich A für Außen und I für Innen in S = [A, I], also der simpelsten Systemdefinition.

3.1. [a, [b]] ≅ [A, [I]]

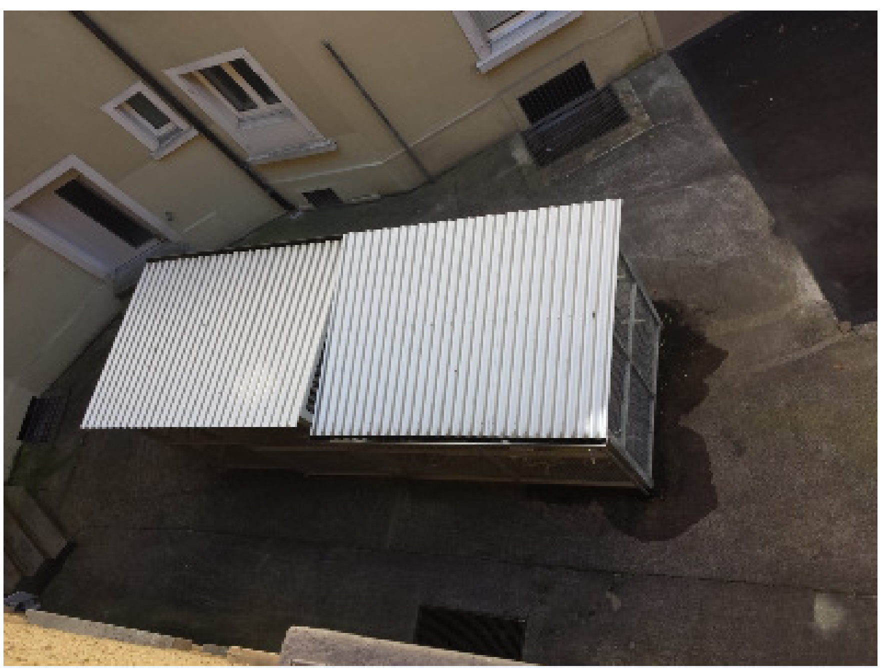
Schaffhauserstr. 554, 8052 Zürich

3.2. [[b], a] ≅ [[I], A]



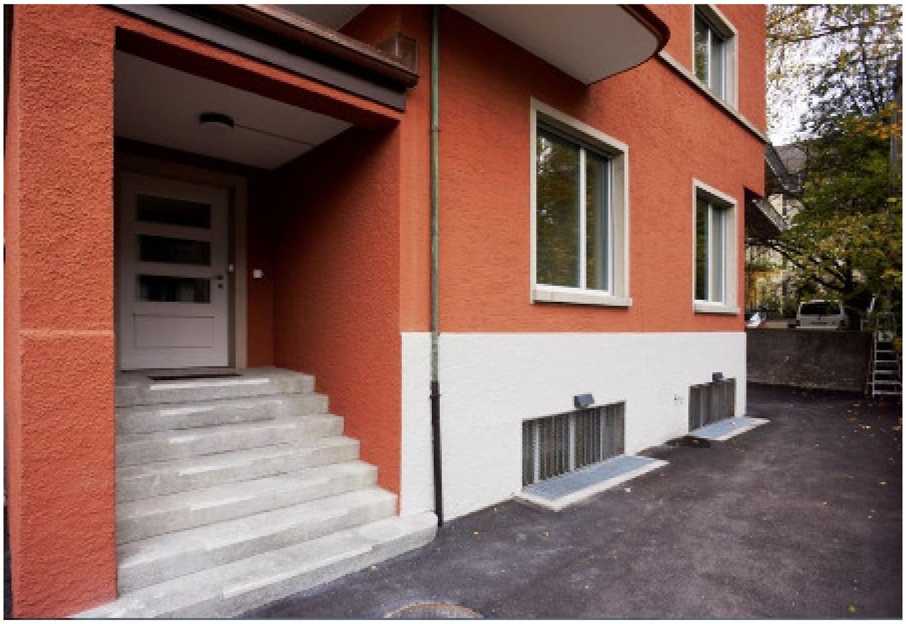
Zeughausstr. 43, 4052 Basel

3.3. [b, [a]] ≅ [I, [A]]



Fabrikstr. 34, 8005 Zürich

3.4. [[a], b] ≅ [[A], I]]



Hammerstr. 12, 8008 Zürich

4. Alle diese 4 Typen ontischer Komplexität fungieren nun vermöge des folgenden Korrespondenzschemas aus Toth (2014c) semiotisch iconisch.

		ontisch	semiotisch
Copossession	←	exessiv	iconisch (2.1)
Possession	}	adessiv	indexikalisch (2.2)
		inessiv	symbolisch (2.3),

d.h. es bestehen folgende arithmetisch-ontisch-semiotischen Isomorphien

Arithmetik		Ontik		Semiotik
[a, [b]]	≅	[A, [I]]	≅	[2, [1]]
[[b], a]	≅	[[I], A]	≅	[[1], 2]
[b, [a]]	≅	[I, [A]]	≅	[1, [2]]
[[a], b]	≅	[[A], I]]	≅	[[2], 1].

Literatur

Toth, Alfred, Komplexe Zeichenzahlen und Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014a

Toth, Alfred, Vollständige und unvollständige ontisch-semiotische Isomorphien I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014b

Toth, Alfred, Systeme possessiver und copossessiver Deixis. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014c

17.12.2014