Prof. Dr. Alfred Toth

Zur ontisch-semiotischen Äquivalenz komplexer Zeichenzahlen

1. Der in Toth (2014) definierte Satz der ontisch-semiotischen Äquivalenz besagt, vereinfacht ausgdrückt, daß wir die folgenden Entsprechungen zwischen ontischen Lagerelationen und semiotischen Objektbezügen haben

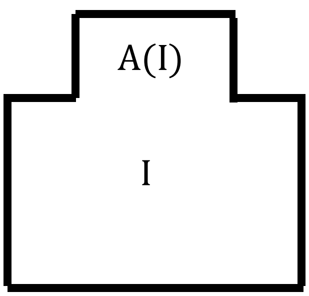
Exessivität $\cong$ (2.1)

Adessivität $\cong$ (2.2)

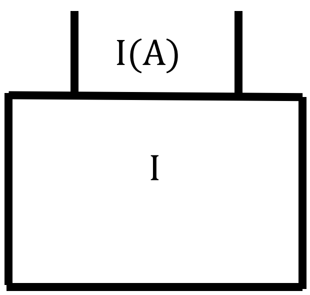
Inessivität $\cong$ (2.3).

2. Nun hatten wir in Toth (2015) die folgenden Grundtypen komplexer Zeichenzahlen-Strukturen definiert.

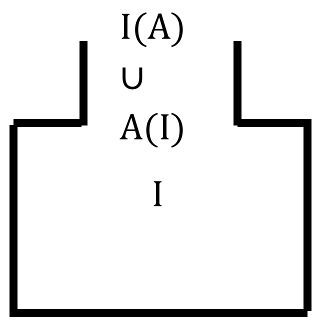
2.1. $\bar{z}$ = a – bi



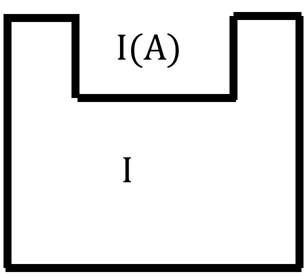
2.2. -$\bar{z}$ = -a – bi



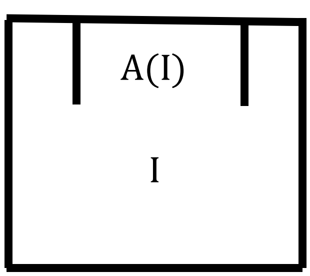
2.3. -$\bar{z}$ ∪ z



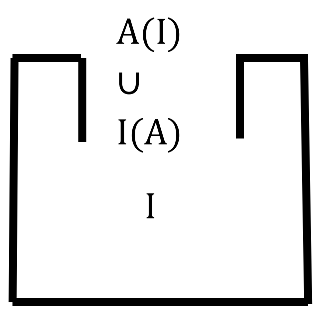
2.4. -z = -a + bi



2.5. z = a + bi



2.6. z ∪ -$\bar{z}$



Lagetheoretisch kann man die sechs Typen wie folgt charakterisieren:

2.1. Umgebungadessiv und systemexessiv.

2.2. Umgebungsexessiv.

2.3. System- und Umgebungsexessiv sowie umgebungadessiv.

2.4. Umgebungexessiv und systemadessiv.

2.5. Systemexessiv.

2.4. System- und Umgebungsexessiv sowie systemadessiv.

Vermöge des Satzes von der ontisch-semiotischen Äquivalenz bekommen wir also die folgenden Teiläquivalenzen zwischen komplexen Zeichenzahlen und semiotischen Objektbezügen

2.1. ($\bar{z}$ = a – bi) ≅ (2.2., 2.1)

2.2. (-$\bar{z}$ = -a – bi) ≅ (2.1)

2.3. (-$\bar{z}$ ∪ z) ≅ ((2.1, 2.2), 2.2)

2.4. (-z = -a + bi) ≅ (2.1, 2.2)

2.5. (z = a + bi) ≅ (2.1)

2.6. (z ∪ -$\bar{z}$) ≅ (((2.1, 2.2), 2.2).

Nun sind allerdings die Strukturtypen 2.3. und 2.6. gegenüber allen übrigen ontisch offen und werden somit semiotisch durch rhematische Interpretantenbezüge repräsentiert, während die Typen 2.1, 2.2, 2.4. und 2.5. ontisch halboffen sind und semiotisch durch dicentische Interpretantenbezüge repräsentiert werden, d.h. wir bekommen

2.1. ($\bar{z}$ = a – bi) ≅ (3.2, (2.2., 2.1))

2.2. (-$\bar{z}$ = -a – bi) ≅ (3.2, (2.1))

2.3. (-$\bar{z}$ ∪ z) ≅ (3.1, ((2.1, 2.2), 2.2))

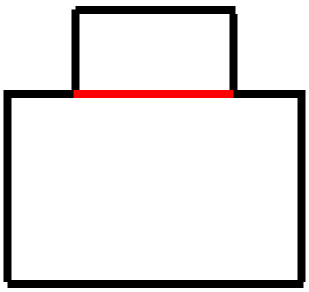
2.4. (-z = -a + bi) ≅ (3.2, (2.1, 2.2))

2.5. (z = a + bi) ≅ (3.2, (2.1))

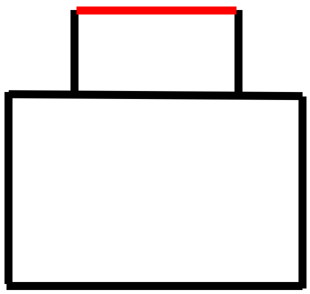
2.6. $(z \cup -\bar{z})$ $\cong$ (3.1, ((2.1, 2.2), 2.2)).

3. Durch ontischen Abschluß der sechs komplexen Haupttypen erhält man natürlich per definitionem reelle ontische Strukturen. Dabei ergeben sich indessen einige Überraschungen.

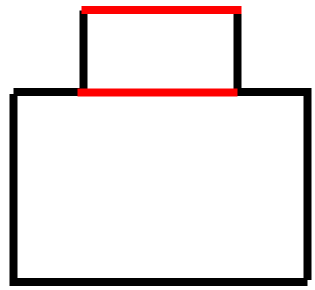
3.1.



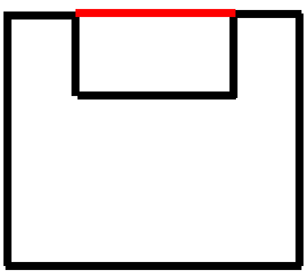
3.2.



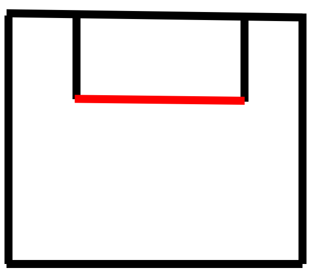
3.3.



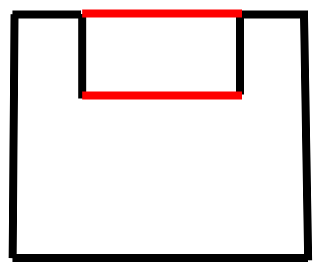
3.4.



3.5.



3.6.



Da nämlich die Typen 3.3. und 3.6. zwei Abschlüße benötigen, damit sie zu ontisch reellen Strukturen werden, fallen sie bei einfachem Abschluß entweder mit den Typen 3.1, 3.2, 3.4. oder 3.5. zusammen, d.h. einfacher Abschluß bedeutet nicht Elimination der Imaginarität der Zeichenzahl, sondern Transformation zwischen den vier Arten komplexer Zeichenzahlen entsprechend den vier Quadranten der gaußschen Zahlenebene. Ferner folgt aus dem Satz von der ontisch-semiotischen Äquivalenz, daß die Transformation komplexer in reelle ontische Strukturen den folgenden Transformationen äquivalent ist.

τ_{o1}: $(\bar{z} = a - bi) \rightarrow n$ $\cong$ τ_{s1}: (3.2, (2.2., 2.1)) $\rightarrow$ (3.3)

τ_{o2}: $(-\bar{z} = -a - bi) \rightarrow n$ $\cong$ τ_{s2}: (3.2, (2.1)) $\rightarrow$ (3.3)

τ_{o3}: $(-\bar{z} \cup z) \to n \cong \tau_{s3}$: $(3.1, ((2.1, 2.2), 2.2)) \to (3.3)$

τ_{o4}: $(-z = -a + bi) \to n \cong \tau_{s4}$: $(3.2, (2.1, 2.2)) \to (3.3)$

τ_{o5}: $(z = a + bi) \to n \cong \tau_{s5}$: $(3.2, (2.1)) \to (3.3)$

τ_{o6}: $(z \cup -\bar{z}) \to n \cong \tau_{s6}$: $(3.1, ((2.1, 2.2), 2.2)) \to (3.3)$.

Literatur

Toth, Alfred, Definition von Draußen und Drinnen mit Hilfe von komplexen Zeichenzahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2014

16.1.2015