Prof. Dr. Alfred Toth

Semiotische Eisenstein-Klassen

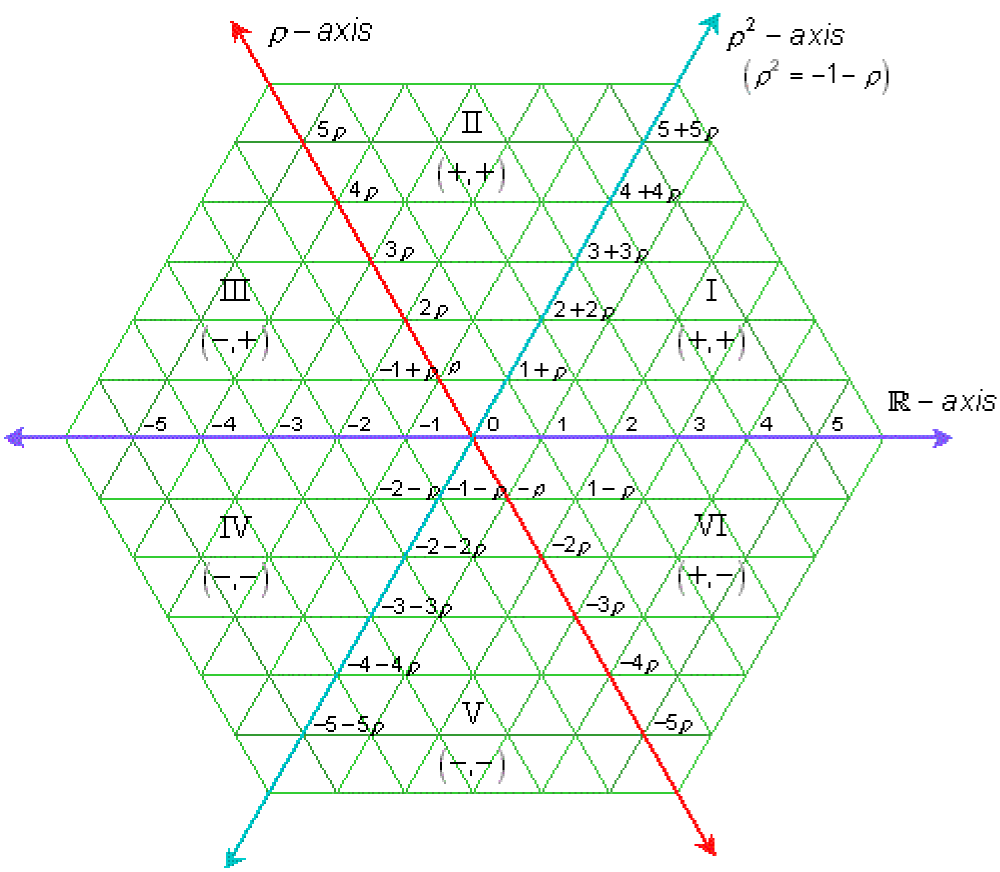
1. Die folgende Darstellung gibt das Hexagonale Modell der triangulären Verbände der sog. Eisenstein-Zahlen, welche die allgemeine Form

$$z = a + b\omega$$

mit

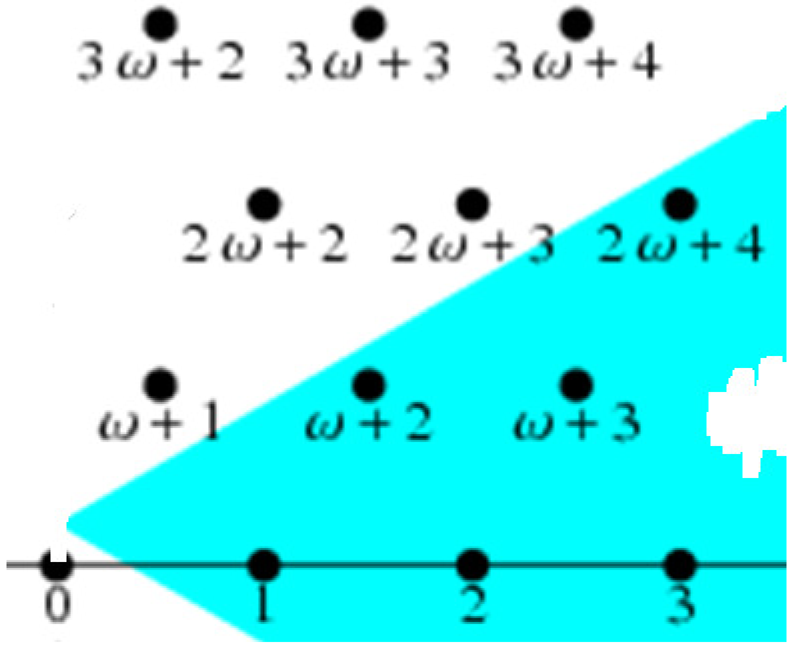
$$\omega = \frac{1}{2}(-1 + i\sqrt{3}) = e^{2\pi i/3}$$

haben (Toth 2011) und somit eine spezielle Form komplexer Zahlen sind, die ja bereits in Toth (2007, S. 52 ff., 82 ff.) in die Semiotik eingeführt worden waren.



http://paul-mccarthy.us/Algebra/Z%5Bw%5D/Discr_sqrt_Eisen_num5.htm

2. Im Rahmen der klassischen Peirceschen Semiotik interessant uns der folgende Ausschnitt, der in der Gaußschen Zahlenebene den I. Quadranten einnimmt:



Daraus kann man nun eine semiotische Eisenstein-Matrix herstellen:

$$\begin{pmatrix} 1.1 & 1.2 & 1.3 \\ 2.1 & 2.2 & 2.3 \\ 3.1 & 3.2 & 3.3 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{pmatrix} \omega+1 & \omega+2 & \omega+3 \\ 2\omega+2 & 2\omega+3 & 2\omega+4 \\ 3\omega+2 & 3\omega+3 & 3\omega+4 \end{pmatrix}$$

und hieraus semiotiche Eisenklassen bilden. Beachte, dass wegen der Verschiedenheit der Objekte auch die Morphismen, d.h. die Semiosen, verschieden sind.

1. ((3ω+2) (2ω+2) (ω+1))

2. ((3ω+2) (2ω+2) (ω+2))

3. ((3ω+2) (2ω+2) (ω+3))

4. ((3ω+2) (2ω+3) (ω+2))

5. $((3\omega+2)\ (2\omega+3)\ (\omega+3))$

6. $((3\omega+2)\ (2\omega+4)\ (\omega+3))$

7. $((3\omega +3)\ (2\omega+3)\ (\omega+2))$

8. $((3\omega +3)\ (2\omega+3)\ (\omega+3))$

9. $((3\omega +3)\ (2\omega+4)\ (\omega+3))$

10. $((3\omega+4)\ (2\omega+4)\ (\omega+3))$

sowie die Hauptdiagonale der semiotischen Matrix

GenKat = $((3\omega+4)(2\omega+3)\ (\omega+1))$.

Bibliographie

Toth, Alfred, Zwischen den Kontexturen. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotische Eisenstein-Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

3.5.2011