

**Prof. Dr. Alfred Toth**

## **Die Einbettung komplexer und quaternionärer in oktonionische semiotische Relationen**

1. Die vorangehenden Arbeiten Toth (2009a-d) abschliessend und zusammenfassend seien hier die Einbettungen der komplexen und quaternionären in die oktonionische Semiotik aufgezeigt. Definiert man diese Semiotik so, wie es in den erwähnten Publikationen geschah, dann sind deren Relationen als Teilmengen wie folgt ineinander enthalten:

$$\begin{array}{l} \text{ZR}^3 \\ < \\ <\pm 1. \pm ci> \\ <\pm 2. \pm bi> \\ <\pm 3. \pm ai> \\ > \end{array} \quad \subset \quad \begin{array}{l} \text{ZR}^5 = \\ < \\ <\pm 1. \pm ei> \\ <\pm 2. \pm di> \\ <\pm 3. \pm ci> \\ <\pm 4. \pm bj> \\ <\pm 5. \pm ak> \\ > \end{array} \quad \subset \quad \begin{array}{l} \text{ZR}^9 = \\ < \\ <\pm 1. \pm xi> \\ <\pm 2. \pm hi> \\ <\pm 3. \pm gi> \\ <\pm 4. \pm fj> \\ <\pm 5. \pm ek> \\ <\pm 6. \pm dkl> \\ <\pm 7. \pm cjl> \\ <\pm 8. \pm bil> \\ <\pm 9. \pm al> \\ > \end{array}$$

Die reelle Semiotik lässt sich somit problemlos dadurch erweitern, dass man statt des gewöhnlichen kartesischen Koordinatensystems die Gausssche Zahlenebene benutzt. Von  $\text{ZR}^3 \rightarrow \text{ZR}^5$  findet jedoch insofern ein „Qualitätssprung“ statt, als neben die in der komplexen Semiotik einzig vorhandene Komplexitätsstufe i nun als weitere die Komplexitätsstufen j und k, sowie in  $\text{ZR}^9$  diejenige von l sowie der Kombinationen kl, jl und il hinzukommen. Damit wird also die ursprünglich triadische Struktur der Peirceschen Zeichenklasse entsprechend der Einsicht der iterativ anwachsenden Vermittlung n-adischer in (n+1)-adischen semiotischen Strukturen zugleich hyperkomplex erweitert. Die Beschränkungen hyperkomplexer Zahlbereiche (Schiefkörper) gegenüber komplexen (Körpern) gelten natürlich auch für semiotische Komplexitätsbereiche.

## **Bibliographie**

- Toth, Alfred, Komplexe semiotische Analyse. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009a)
- Toth, Alfred, Eine Möglichkeit, semiotische Quaternionen zu konstruieren. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009b)
- Toth, Alfred, Eine Möglichkeit, semiotische Oktonionen zu konstruieren. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009c)
- Toth, Alfred, Eine Darstellung der Diedergruppe  $D_6$  der Ordnung 12 für semiotische Oktonionen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics (erscheint, 2009c)

31.12.2009