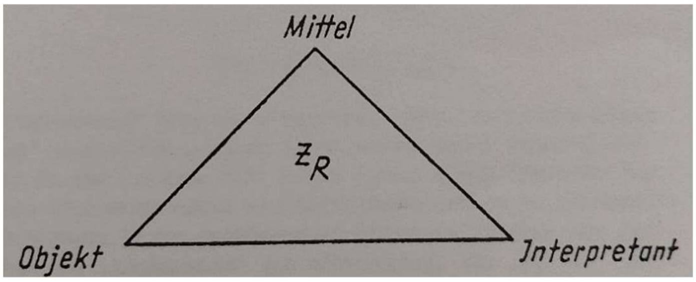
Prof. Dr. Alfred Toth

Äußere und innere Zahlen

1. Der Zählung der in der theoretischen Semiotik üblichen Peirce-Zahlen S = (1, 2, 3) (vgl. dazu Toth 2010) liegt das semiotische Dreieck zugrunde (vgl. Bense 1967, S. 9).



2. Wie in Toth (2025a, b) vorgeschlagen, bedeutet der Übergang von S zu den possessiv-copossessiven Zahlen P = (-1, 0, 1)

$$\begin{tikzcd} 1 & 0 \arrow[l] & \Diamond & 0 & -1 \arrow[l] \\ -1 \arrow[u, leftrightarrow] \arrow[r] & 0 & \Diamond & 0 \arrow[r] & 1 \arrow[u, leftrightarrow] \end{tikzcd}$$

denjenigen von rein äußerer zu sowohl äußerer als auch innerer Zählung[1], denn die P-Zahlen enthalten, anders als die S-Zahlen, nicht nur Morphismen, sondern auch Heteromorphismen und Austauschrelationen, wie sie für Saltatorien (vgl. dazu Kaehr 2007) charakteristisch sind. Deshalb kann das obige Diagramm mit Kaehr (2007, S. 53) direkt in ein Diamantenmodell transformiert werden.

$$\begin{array}{ccccccc} & & 1 & \leftarrow & -1 & & \\ -1 & \rightarrow & 0 & \Diamond & 0 & \rightarrow & 1 \\ & & -1 & \rightarrow & 1 & & \end{array}$$

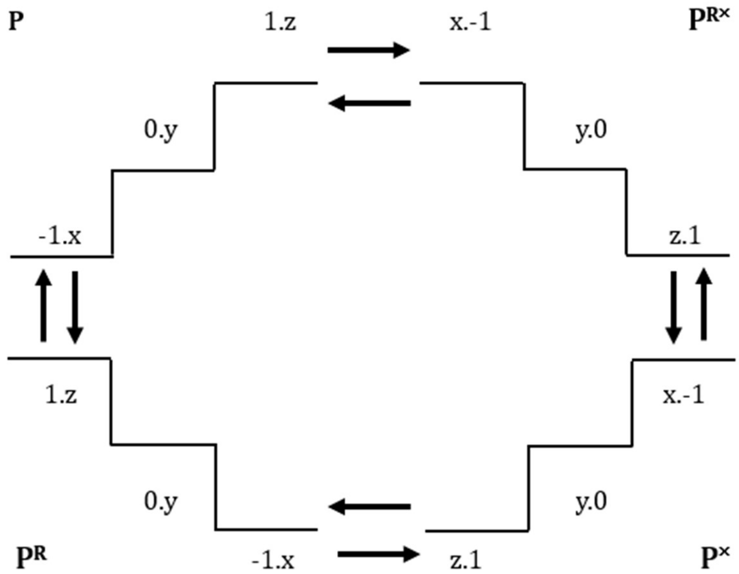
[1] Diese Differenz zwischen Außen und Innen ist natürlich systemtheoretisch und daher nicht zu verwechseln mit der via vollständige Induktion definierten Vorgänger- und Nachfolger-Zählung der Peanozahlen. Die letztere lassen natürlich auch die P- (sowie Q-, s. dazu unten) Zahlen zu, da die einzelnen ternären Relationen umkehrbar sind.

In diesem Modell herrscht also keine Zirkularität von Anfang und Ende, sondern Ende und Anfang können miteinander ausgetauscht werden. Das heißt, daß jeder neue Anfang zwar quantitativ iterativ, aber qualitativ akkretiv ist.[2]

3. Die P-Zahlen können, wie in Toth (2025c) dargelegt wurde, in quadralektische Zahlen (Q-Zahlen) eingebettet werden. Diese Abbildung

$P \rightarrow Q$

entspricht derjenigen von P = (-1, 0, 1) auf das folgende quadralektische Zahlenfeld.



Wie man leicht erkennt, sind P und $P^\times$ PC, während P^R und $P^{R\times}$ CP sind, wobei jede Q-Zahl die folgende Form hat

$$Q = \begin{pmatrix} P = (a.b, c.d, e.f) & \rightleftarrows & P^\times = (f.e, d.c, b.a) \\ \upharpoonleft\downharpoonright & & \upharpoonleft\downharpoonright \\ P^R = (e.f, c.d, a.b) & \rightleftarrows & P^{R\times} = (b.a, d.c, f.e) \end{pmatrix}$$

mit i = 1, …, 27 und (a … e) ∈ P.

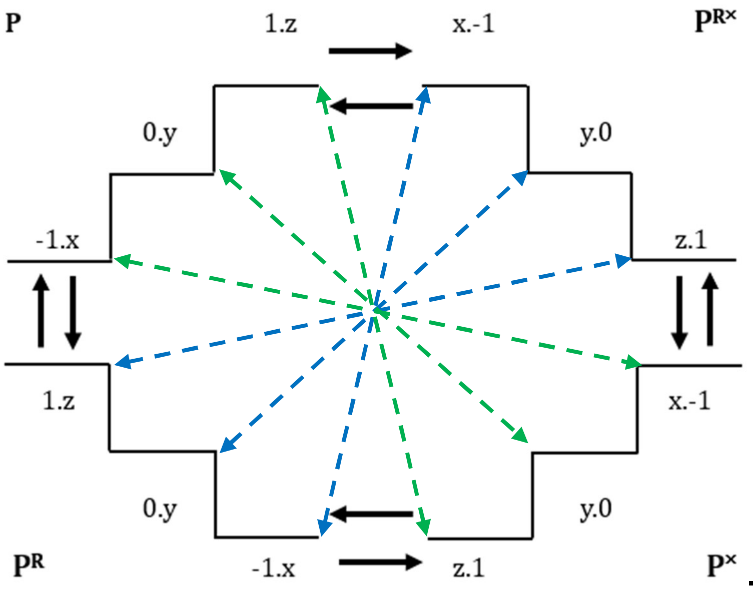
Für die internen (dualen) Relationen der vier P-Relationen innerhalb von Q gilt:

[2] Der Grundgedanke dieser proömiellen und damit weit über die klassische Logik und Mathematik hinausgehenden Relation ist bereits bei Kierkegaard angelegt, vgl. Toth (2015).

P = (-1.x, 0.y, 1.z) $\qquad$ $P^{\times}$ = (z.1, y.0, x.-1)

P^{R} = (1.z, 0.y, -1.x) $\qquad$ $P^{R\times}$ = (x.-1, y.0, z.1),

und wir bekommen



Aus Q können wir schließlich Q^2 bilden, indem wir zuerst eine Q×Q-Matrix (3×3-Matrix)

	-1	0	1
-1	-1.-1	-1.0	-1.1
0	0.-1	0.0	0.1
1	1.-1	1.0	1.1

bilden und die so gewonnenen kartesischen Produkte dann zum Ausgangspunkt einer 9×9-Matrix

	(-1.-1)	(-1.0)	…	(1.1)
(-1.-1)				
(-1.0)				
⋮				
(1.1)				

machen. Q^2-Zahlen haben also die Form $Q^2 = ((a.b), (c.d))$. Formal entspricht der Übergang $Q \rightarrow Q^2$ demjenigen von der kleinen zur großen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 37 u. 105). Q^3-Zahlen hätten demnach die Form $(((a.b), (c.d)), ((e.f), (g.h)))$, usw.

Wir haben somit die folgenden Abbildungen von hier untersuchten Zahlen behandelt:

$S \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow Q^2$.

Der Übergang $S \rightarrow P$ überschreitet wegen des Auftretens von Heteromorphismen und „exchange relations“ die für die quantitative Mathematik bindende Kontexturgrenze zwischen Diesseits und Jenseits. D.h. die Zahlen von P an sind polykontextural im Sinne der kaehrschen Diamantentheorie. Diese Zahlen sind also nicht nur auf das Diesseits beschränkt wie es die Peano-Zahlen sind, aber sie gehen auch über die bisher bekannten, morphogrammatisch definierten Proto-, Deutero- und Tritozahlen (vgl. Kronthaler 1986) hinaus, indem sie auch die Grenze oder den Rand zwischen beiden Seins- und Erkenntnisbereichen zählen.

Literatur

Bense, Max, Semiotik. Allgemeine Theorie der Zeichen. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Kaehr, Rudolf, The Book of Diamonds. Glasgow, U.K. 2007

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Toth, Alfred, Calculus semioticus. Was zählt die Semiotik? In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

Toth, Alfred, Eine dialektische semiotische Relation bei Kierkegaard I-II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Proömialität und Chiasmus bei den possessiv-copossessiven Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Strukturtheorie possessiv-copossessiver Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Quadralektische Zahlen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

18.3.2025