Prof. Dr. Alfred Toth

Strukturtheorie possessiv-copossessiver Zahlen

1. Wir definieren zwei Mengen von Peirce-Zahlen (vgl. Bense 1975, S. 37; Toth 2022, S. 64 ff.):

$P := (x.)$ $\quad C := (.x)$ $\quad (x \in (-1, 0, 1))$.

Dann haben wir

(-1.-1) =	P^1C^0		
(-1.0) =	P^1C^{+1}	(0.-1) =	P^2C^{-1}
(-1.1) =	P^1C^{+2}	(1.-1) =	P^3C^{-2}
(0.0) =	P^2C^0		
(0.1) =	P^2C^{+1}	(1.0) =	P^3C^{-1}
(1.1) =	P^3C^0		

Wie man erkennt, liegt 0-Copossessivität genau bei den identitiven Morphismen vor:

(-1.-1) =	P^1C^0	(0.0) =	P^2C^0	(1.1) =	P^3C^0

Bei den Dualen ist Copossessivität über [-2, -1, +1, +2] distribuiert:

(-1.0) =	P^1C^{+1}	(0.-1) =	P^2C^{-1}
(-1.1) =	P^1C^{+2}	(1.-1) =	P^3C^{-2}
(0.1) =	P^2C^{+1}	(1.0) =	P^3C^{-1}

C			
+2	(-1.1)		
+1	(-1.0)	(0.1)	
0			
-1		(0.-1)	(1.0)
-2			(1.-1)
	-1	0	1 P

Ein Vergleich der possessiv-copossessiven Zahlen mit den Relationalzahlen (vgl. Toth 2021) ergibt folgendes Bild:

Peirce-Zahlen	PC-Zahlen	Relationalzahlen
(-1.-1)	P^1C^0	$R^1.R^{-1}$
(-1.0)	P^1C^{+1}	$R^1.R^{-2}$
(-1.1)	P^1C^{+2}	$R^1.R^{-3}$
(0.-1)	P^2C^{-1}	$R^2.R^{-1}$
(0.0)	P^2C^0	$R^2.R^{-2}$
(0.1)	P^2C^{+1}	$R^2.R^{-3}$
(1.-1)	P^3C^{-2}	$R^3.R^{-1}$
(1.0)	P^3C^{-1}	$R^3.R^{-2}$
(1.1)	P^3C^0	$R^3.R^{-3}$

Wir stellen fest, daß P^n-Zahl = R^m-Zahl ist für n = m, daß aber für das Verhältnis von C-Zahlen und R-Zahlen gilt:

$$\left.\begin{array}{lcl} C^0 & = & R^{-1} \\ C^{+1} & = & R^{-2} \\ C^{+2} & = & R^{-3} \\ C^{-1} & = & R^{-1} \\ C^0 & = & R^{-2} \\ C^{+1} & = & R^{-3} \\ C^{-2} & = & R^{-1} \\ C^{-1} & = & R^{-2} \\ C^0 & = & R^{-3} \end{array}\right\} \quad \begin{array}{lcl} C^{+2} & \rightarrow & R^{-3} \\ C^{+1} & \rightarrow & R^{-2}, R^{-3} \\ C^0 & \rightarrow & R^{-2}, R^{-3} \\ C^{-1} & \rightarrow & R^{-1}, R^{-2} \\ C^{-2} & \rightarrow & R^{-1} \end{array}$$

Das Verhältnis von P/C-Zahlen und Relationalzahlen ist also asymmetrisch. Umso bemerkenswerter sind die beiden gleichen Abbildungen von C^{+1} und C^0, die in der Tabelle eingerahmt wurden.

2. Ontotopologische Tableaux

2.1. PP-Tableaux

S

U

U

S

(-1.-1)	P^1C^0	$R^1.R^{-1}$
(0.0)	P^2C^0	$R^2.R^{-2}$
(1.1)	P^3C^0	$R^3.R^{-3}$

2.2. PC-Tableaux

S $\qquad\qquad\qquad$ $P \subset S$

$C \subset S$ $\qquad$ $C \subset U$

U $\quad$ $P \subset U$

$(S, U) = (((C \subset S)), (P \subset S) / ((P \subset U)), (C \subset U))$

U $\qquad\qquad\qquad$ $P \subset U$

$C \subset U$ $\qquad$ $C \subset S$

S $\quad$ $P \subset S$

$(U, S) = (((C \subset U)), (P \subset U) / (P \subset S), ((C \subset S))$

(0.-1)	P^2C^{-1}	$R^2.R^{-1}$
(1.0)	P^3C^{-1}	$R^3.R^{-2}$

2.3. CP-Tableaux

S $\quad$ $P \subset S$

$C \subset U$ $\qquad$ $C \subset S$

U $\qquad\qquad\qquad$ $P \subset U$

$(S, U) = ((P \subset S), ((C \subset S)) / ((C \subset U)), (P \subset U))$

U $\quad$ $P \subset U$

$C \subset S$ $\qquad$ $C \subset U$

S $\qquad\qquad\qquad$ $P \subset S$

$(U, S) = ((P \subset U), ((C \subset U)) / ((C \subset S)), (P \subset S))$

(-1.0)	P^1C^{+1}	$R^1.R^{-2}$
(0.1)	P^2C^{+1}	$R^2.R^{-3}$

Die aus PC und CP zusammengesetzten P-Relationen CC und CC° präsentieren sich dann wie folgt.

2.4. CC-Tableaux

S		$P \subset S$	
	$C \subset S$	$C \subset U$	$C \subset S$
U	$P \subset U$		$P \subset U$

U		$P \subset U$	
	$C \subset U$	$C \subset S$	$C \subset U$
S	$P \subset S$		$P \subset S$

(1.-1) P^3C^{-2} $R^3.R^{-1}$

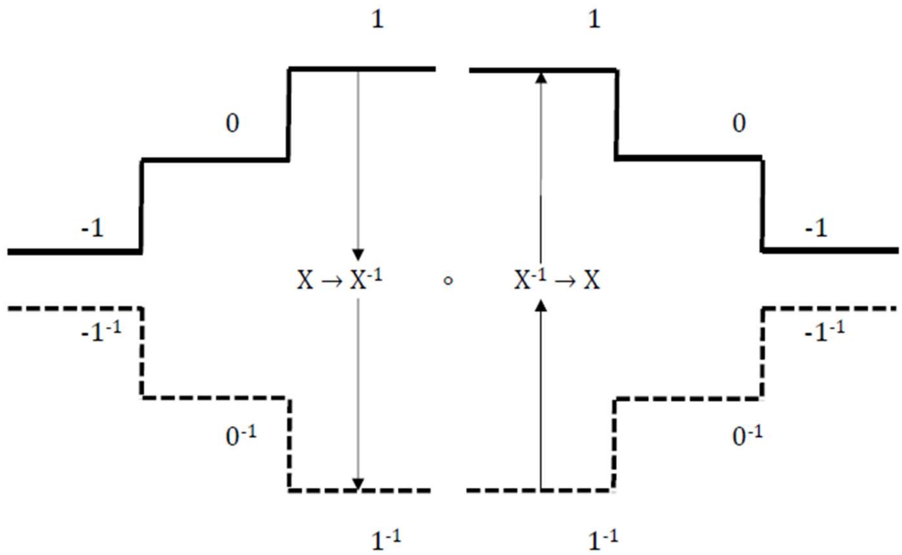
2.5. CC°-Tableaux

S	$P \subset S$		$P \subset S$
	$C \subset U$	$C \subset S$	$C \subset U$
U		$P \subset U$	

U	$P \subset U$		$P \subset U$
	$C \subset S$	$C \subset U$	$C \subset S$
S		$P \subset S$	

(-1.1) P^1C^{+2} $R^1.R^{-3}$

3. Wir wollen nun als Modell das in Toth (2024) eingeführte possessiv-copossessive Zahlenfeld verwenden.



Wie man leicht erkennt, ist dieses Diamantenfeld tetralektisch und daher auch chiastisch. Das bedeutet also, daß die monokontexturale Dichotomie von Außen (A) und Innen (I), die sich in ihrer kombinatorischen Vierfalt wie folgt als Matrix darstellen läßt

	A	I
A	AA	AI
I	IA	II,

durch eine neue Matrix ersetzt werden muß, welche die randhafte Trichotomie T = (A, R, I) als Neunfalt ihrer, allerdings wiederum dyadischen, Teilrelationen, repräsentiert:

	A	R	I
A	AA	AR	AI
R	RA	RR	RI
I	IA	IR	II .

Dann ist (vgl. Toth 2015)

$L = (0, 1)$

$L^* = (0, R, 1) \neq (1, R, 0)$ mit $R(0, 1) \neq R(1, 0)$

mit den Teilrelationen

$L_1^* = (0, (1)) \qquad L_1^{*-1} = ((1), 0)$

$L_2^* = (1, (0)) \qquad L_2^{*-1} = ((0), 1).$

Da L* so allgemein formuliert ist, dass es nicht nur für Zeichen (Ze), sondern auch für Zahlen (Za) und für Objekte (Ob) gilt, bekommen wir

$Ze \cong Za \cong Ob.$

Aus dieser Isomorphie folgt für die triadisch-trichotomische Repräsentationsklasse (L*Kl):

$L^*Kl^{\rightarrow} = (1.x, 0.y, -1.z) \quad L^*Kl^{\rightarrow-1} = (z.-1, y.0, x.1)$

$L^*Kl^{\leftarrow} = (-1.z, 0.y, 1.x) \quad L^*Kl^{\leftarrow-1} = (x.1, y.0, z.-1),$

d.h. wir haben nun für jedes semiotische System S ein tetralemmatisches System der Form L* für die vier logischen Möglichkeiten a, nicht-a, sowohl a als auch b, weder a noch b.

Das vollständige System der 3^3 = 27 Repräsentationsklassen läßt sich wie folgt darstellen.

1. L*Kl-System

$L^*Kl_1^{\rightarrow} = (1.-1, 0.-1, -1.-1)$ $L^*Kl_1^{\rightarrow -1} = (-1.-1, -1.0, -1.1)$

$L^*Kl_1^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.-1, 1.-1)$ $L^*Kl_1^{\leftarrow -1} = (-1.1, -1.0, -1.-1)$

2. L*Kl-System

$L^*Kl_2^{\rightarrow} = (1.-1, 0.-1, -1.0)$ $L^*Kl_2^{\rightarrow -1} = (0.-1, -1.0, -1.1)$

$L^*Kl_2^{\leftarrow} = (-1.0, 0.-1, 1.-1)$ $L^*Kl_2^{\leftarrow -1} = (-1.1, -1.0, 0.-1)$

3. L*Kl-System

$L^*Kl_3^{\rightarrow} = (1.-1, 0.-1, -1.1)$ $L^*Kl_3^{\rightarrow -1} = (1.-1, -1.0, -1.1)$

$L^*Kl_3^{\leftarrow} = (-1.1, 0.-1, 1.-1)$ $L^*Kl_3^{\leftarrow -1} = (-1.1, -1.0, 1.-1)$

4. L*Kl-System

$L^*Kl_4^{\rightarrow} = (1.-1, 0.0, -1.-1)$ $L^*Kl_4^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 0.0, -1.1)$

$L^*Kl_4^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.0, 1.-1)$ $L^*Kl_4^{\leftarrow -1} = (-1.1, 0.0, -1.-1)$

5. L*Kl-System

$L^*Kl_5^{\rightarrow} = (1.-1, 0.0, -1.0)$ $L^*Kl_5^{\rightarrow -1} = (0.-1, 0.0, -1.1)$

$L^*Kl_5^{\leftarrow} = (-1.0, 0.0, 1.-1)$ $L^*Kl_5^{\leftarrow -1} = (-1.1, 0.0, 0.-1)$

6. L*Kl-System

$L^*Kl_6^{\rightarrow} = (1.-1, 0.0, -1.1)$ $L^*Kl_6^{\rightarrow -1} = (1.-1, 0.0, -1.1)$

$L^*Kl_6^{\leftarrow} = (-1.1, 0.0, 1.-1)$ $L^*Kl_6^{\leftarrow -1} = (-1.1, 0.0, 1.-1)$

7. L*Kl-System

$L^*Kl_7^{\rightarrow} = (1.-1, 0.1, -1.-1)$ $L^*Kl_7^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 1.0, -1.1)$

$L^*Kl_7^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.1, 1.-1)$ $L^*Kl_7^{\leftarrow -1} = (-1.1, 1.0, -1.-1)$

8. L*Kl-System

$L^*Kl_8^{\rightarrow} = (1.-1, 0.1, -1.0)$ $L^*Kl_8^{\rightarrow -1} = (0.-1, 1.0, -1.1)$

$L^*Kl_8^{\leftarrow} = (-1.0, 0.1, 1.-1)$ $L^*Kl_8^{\leftarrow -1} = (-1.1, 1.0, 0.-1)$

9. L*Kl-System

$L^*Kl_9^{\rightarrow} = (1.-1, 0.1, -1.1)$ $L^*Kl_9^{\rightarrow -1} = (1.-1, 1.0, -1.1)$

$L{*}Kl_{9}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.1, 1.-1)$ $L{*}Kl_{9}^{\leftarrow -1} = (-1.1, 1.0, 1.-1)$

----

10. L*Kl-System

$L{*}Kl_{10}^{\rightarrow} = (1.0, 0.-1, -1.-1)$ $L{*}Kl_{10}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, -1.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{10}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.-1, 1.0)$ $L{*}Kl_{10}^{\leftarrow -1} = (0.1, -1.0, -1.-1)$

11. L*Kl-System

$L{*}Kl_{11}^{\rightarrow} = (1.0, 0.-1, -1.0)$ $L{*}Kl_{11}^{\rightarrow -1} = (0.-1, -1.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{11}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.-1, 1.0)$ $L{*}Kl_{11}^{\leftarrow -1} = (0.1, -1.0, 0.-1)$

12. L*Kl-System

$L{*}Kl_{12}^{\rightarrow} = (1.0, 0.-1, -1.1)$ $L{*}Kl_{12}^{\rightarrow -1} = (1.-1, -1.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{12}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.-1, 1.0)$ $L{*}Kl_{12}^{\leftarrow -1} = (0.1, -1.0, 1.-1)$

13. L*Kl-System

$L{*}Kl_{13}^{\rightarrow} = (1.0, 0.0, -1.-1)$ $L{*}Kl_{13}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 0.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{13}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.0, 1.0)$ $L{*}Kl_{13}^{\leftarrow -1} = (0.1, 0.0, -1.-1)$

14. L*Kl-System

$L{*}Kl_{14}^{\rightarrow} = (1.0, 0.0, -1.0)$ $L{*}Kl_{14}^{\rightarrow -1} = (0.-1, 0.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{14}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.0, 1.0)$ $L{*}Kl_{14}^{\leftarrow -1} = (0.1, 0.0, 0.-1)$

15. L*Kl-System

$L{*}Kl_{15}^{\rightarrow} = (1.0, 0.0, -1.1)$ $L{*}Kl_{15}^{\rightarrow -1} = (1.-1, 0.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{15}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.0, 1.0)$ $L{*}Kl_{15}^{\leftarrow -1} = (0.1, 0.0, 1.-1)$

16. L*Kl-System

$L{*}Kl_{16}^{\rightarrow} = (1.0, 0.1, -1.-1)$ $L{*}Kl_{16}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 1.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{16}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.1, 1.0)$ $L{*}Kl_{16}^{\leftarrow -1} = (0.1, 1.0, -1.-1)$

17. L*Kl-System

$L{*}Kl_{17}^{\rightarrow} = (1.0, 0.1, -1.0)$ $L{*}Kl_{17}^{\rightarrow -1} = (0.-1, 1.0, 0.1)$

$L{*}Kl_{17}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.1, 1.0)$ $L{*}Kl_{17}^{\leftarrow -1} = (0.1, 1.0, 0.-1)$

18. L*Kl-System

$L{*}Kl_{18}^{\rightarrow} = (1.0, 0.1, -1.1)$ $L{*}Kl_{18}^{\rightarrow -1} = (1.-1, 1.0, 0.1)$

$L^*Kl_{18}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.1, 1.0)$ $L^*Kl_{18}^{\leftarrow -1} = (0.1, 1.0, 1.-1)$

----

19. L*Kl-System

$L^*Kl_{19}^{\rightarrow} = (1.1, 0.-1, -1.-1)$ $L^*Kl_{19}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, -1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{19}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.-1, 1.1)$ $L^*Kl_{19}^{\leftarrow -1} = (1.1, -1.0, -1.-1)$

20. L*Kl-System

$L^*Kl_{20}^{\rightarrow} = (1.1, 0.-1, -1.0)$ $L^*Kl_{20}^{\rightarrow -1} = (0.-1, -1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{20}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.-1, 1.1)$ $L^*Kl_{20}^{\leftarrow -1} = (1.1, -1.0, 0.-1)$

21. L*Kl-System

$L^*Kl_{21}^{\rightarrow} = (1.1, 0.-1, -1.1)$ $L^*Kl_{21}^{\rightarrow -1} = (1.-1, -1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{21}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.-1, 1.1)$ $L^*Kl_{21}^{\leftarrow -1} = (1.1, -1.0, 1.-1)$

22. L*Kl-System

$L^*Kl_{22}^{\rightarrow} = (1.1, 0.0, -1.-1)$ $L^*Kl_{22}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 0.0, 1.1)$

$L^*Kl_{22}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.0, 1.1)$ $L^*Kl_{22}^{\leftarrow -1} = (1.1, 0.0, -1.-1)$

23. L*Kl-System

$L^*Kl_{23}^{\rightarrow} = (1.1, 0.0, -1.0)$ $L^*Kl_{23}^{\rightarrow -1} = (0.-1, 0.0, 1.1)$

$L^*Kl_{23}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.0, 1.1)$ $L^*Kl_{23}^{\leftarrow -1} = (1.1, 0.0, 0.-1)$

24. L*Kl-System

$L^*Kl_{24}^{\rightarrow} = (1.1, 0.0, -1.1)$ $L^*Kl_{24}^{\rightarrow -1} = (1.-1, 0.0, 1.1)$

$L^*Kl_{24}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.0, 1.1)$ $L^*Kl_{24}^{\leftarrow -1} = (1.1, 0.0, 1.-1)$

25. L*Kl-System

$L^*Kl_{25}^{\rightarrow} = (1.1, 0.1, -1.-1)$ $L^*Kl_{25}^{\rightarrow -1} = (-1.-1, 1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{25}^{\leftarrow} = (-1.-1, 0.1, 1.1)$ $L^*Kl_{25}^{\leftarrow -1} = (1.1, 1.0, -1.-1)$

26. L*Kl-System

$L^*Kl_{26}^{\rightarrow} = (1.1, 0.1, -1.0)$ $L^*Kl_{26}^{\rightarrow -1} = (0.-1, 1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{26}^{\leftarrow} = (-1.0, 0.1, 1.1)$ $L^*Kl_{26}^{\leftarrow -1} = (1.1, 1.0, 0.-1)$

27. L*Kl-System

$L^*Kl_{27}^{\rightarrow} = (1.1, 0.1, -1.1)$ $L^*Kl_{27}^{\rightarrow -1} = (1.-1, 1.0, 1.1)$

$L^*Kl_{27}^{\leftarrow} = (-1.1, 0.1, 1.1)$ $\quad$ $L^*Kl_{27}^{\leftarrow -1} = (1.1, 1.0, 1.-1)$

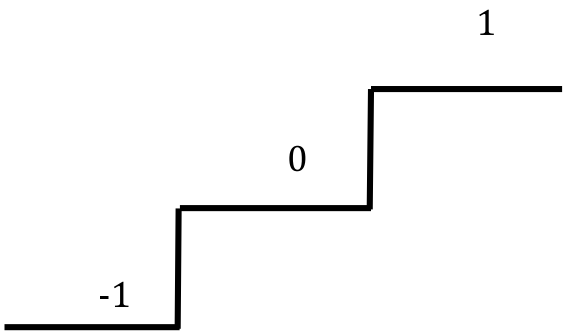
4. Dieses neue System von Systemen beruht somit auf einem Quadrupel von Relationen

$$Q = \left(\begin{array}{ll} S = (-1, 0, 1) & S^{-1} = (1, 0, -1) \\ S = (-1^{-1}, 0^{-1}, 1^{-1}) & S^{-1} = (1^{-1}, 0^{-1}, -1^{-1}) \end{array}\right),$$

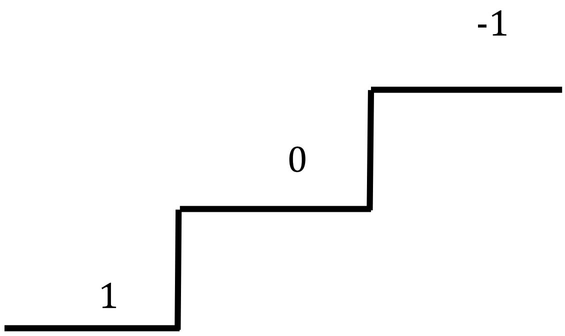
in dem die dreifache Isomorphie zwischen den PC- Strukturen, den ontischen Objekten und den semiotischen Zeichen gilt (vgl. dazu Toth 2013).

Die PC-Zahlen gehören damit formal, wie z.B. die Quadrupelfunktionen der „Logik des Jägers Gracchus" (vgl. Toth 2015), zu den polykontexturalen Zahlensystemen (vgl. Kaehr 2011). Die ontotopologischen Strukturen, die den vier Teilrelationen von Q zugeordnet sind, kann man unter Bewahrung konstanter Abbildungsrichtung wie folgt darstellen.

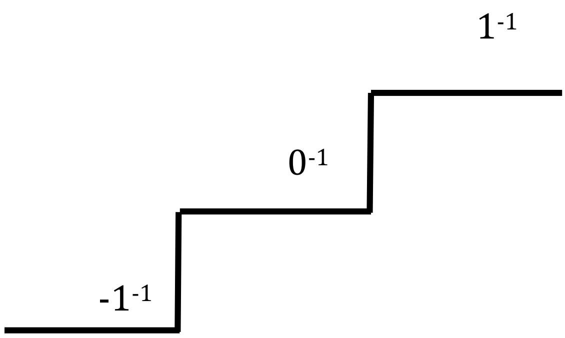
$S = (-1, 0, 1) :=$



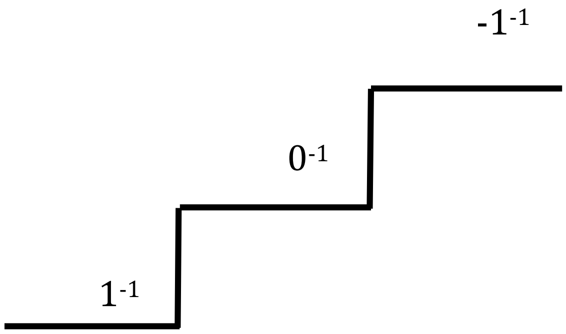
$S^{-1} = (1, 0, -1)$



$S = (-1^{-1}, 0^{-1}, 1^{-1}) :=$



$S^{-1} = (1^{-1}, 0^{-1}, -1^{-1}) :=$



Über den Zusammenhang der vier Teilstrukturen orientiert das oben abgebildete PC-Diamantenfeld.

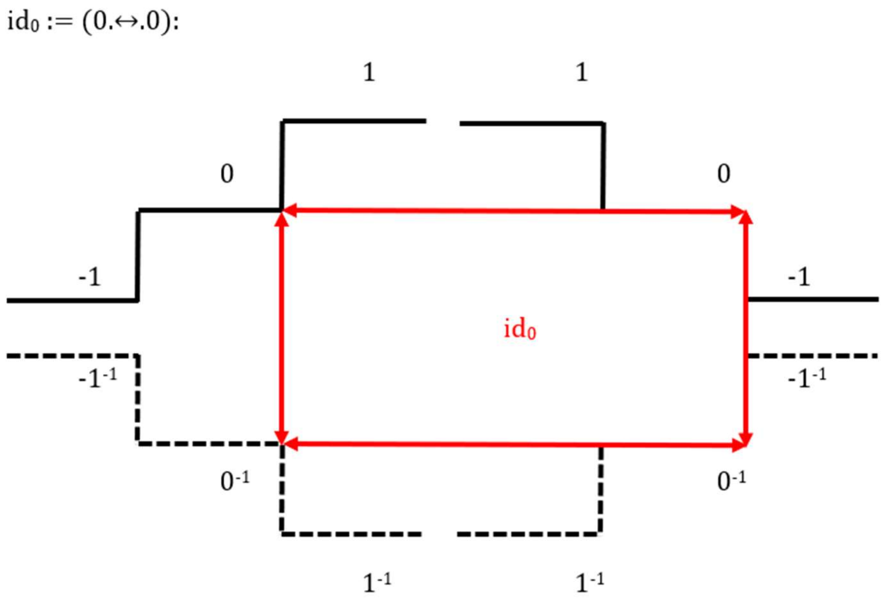
Wie die triadisch-trichotomische Semiotik, so besitzt auch das System der PC-Zahlen (allein vermöge Isomorphie!) drei Identitäten:

$id_0 := (0.\leftrightarrow.0) \cong (M \equiv M)$

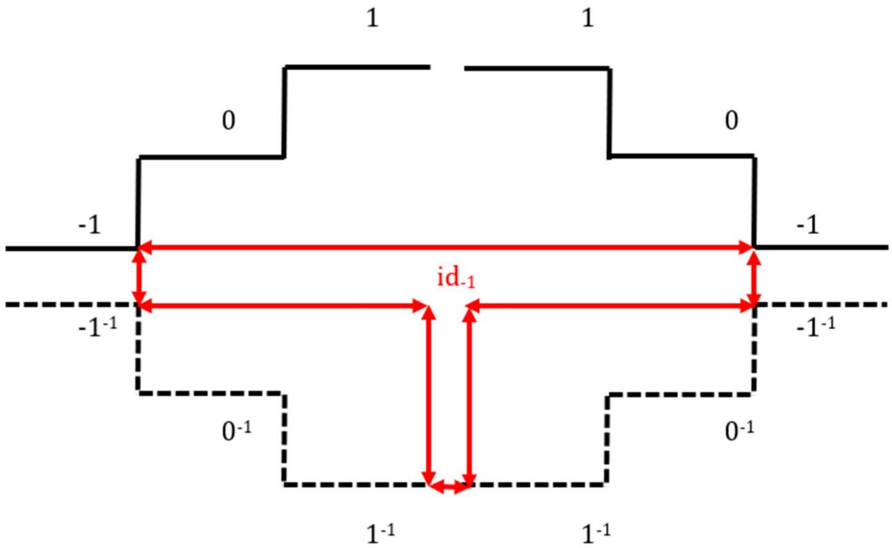
$id_{-1} := (-1.\leftrightarrow.-1) \cong (O \equiv O)$

$id_1 := (1.\leftrightarrow.1) \cong (I \equiv I)$,

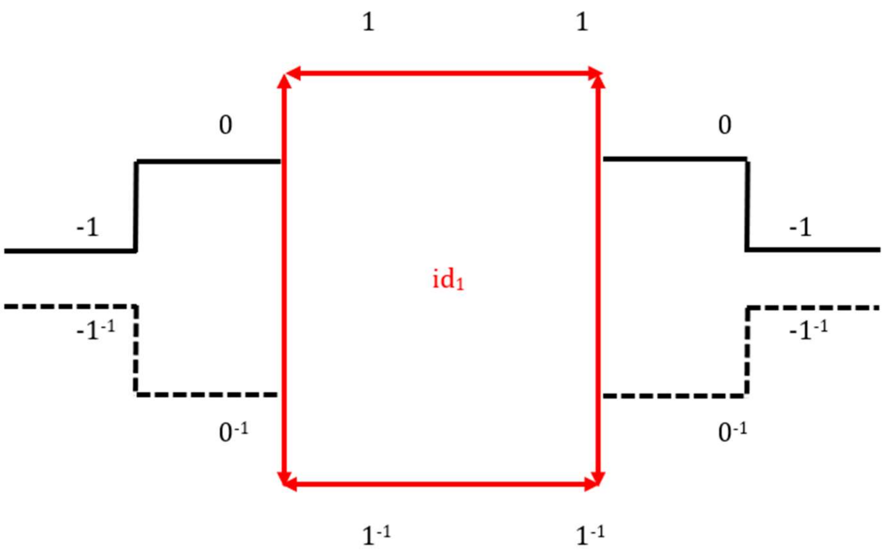
welche die Voraussetzungen für Polykontexturalität erfüllen (vgl. Günther 1957). Die drei Identitäten der PC-Zahlen sind jedoch wesentlich verschieden von denen der Peircezahlen. Jeder Identität ist ein Identitätsfeld zugeordnet:



$id_{-1} := (-1.\leftrightarrow.-1)$



$id_1 := (1.\leftrightarrow.1)$

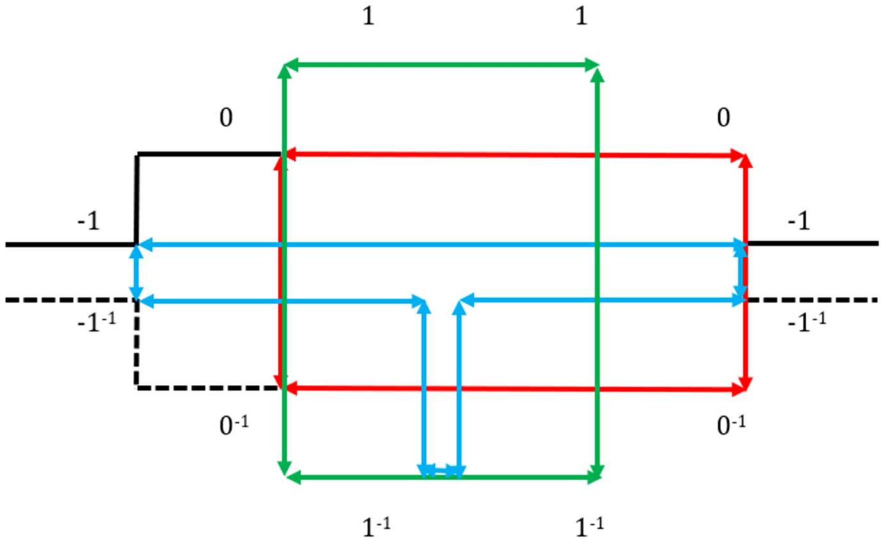


wobei gilt

$\bigcap Id(id_0, id_{-1}, id_1) \neq 0$,

d.h. die Schnittmengen der drei Identitätsfelder sind paarweise nicht-leer. Hier begegnet uns also ein in der Mathematik ganz neuartiges Phänomen, das wir als „partizipative Identitäten" bezeichnen können. Legt man nämlich die $Id(id_0, id_{-1}, id_1)$ übereinander, ergibt sich folgendes Bild:

$[id_0 := (0.\leftrightarrow.0)] \cap [id_{-1} := (-1.\leftrightarrow.-1)] \cap [id_1 := (1.\leftrightarrow.1)]$



Abgesehen von den Überschneidungen haben also alle drei Identitätsfelder Teilfelder, die nicht denen der jeweils anderen Identitätsfelder angehören, d.h. genuine Identitätsfelder. Entsprechend können wir die anderen als degenerative Identitätsfelder bezeichnen.

5. Will man die possessiv-copossessiven Zahlen nicht nur geometrisch, sondern auch arithmetisch darstellen, kann man die semiotisch-ontische Basisrelation

Z = (-1, 0, 1)

als Vermittlungsrelation der Form

V(0) = (-1, 1)

einführen. Da innerhalb der triadischen PC-Relation Z = (-1, 0, 1)

V(-1) := (0, 1)

V(0) := (-1, 1)

V(1) := (-1, 0).

gilt, bekommen wir die folgende relationale Vermittlungsmatrix

	-1	0	1
-1	{0, 1}	1	0
0	1	{-1, 1}	-1
1	0	-1	{-1, 0},

Allerdings handelt es sich hier, anders als beim Repertoire der in Toth (2016) eingeführten ortsfunktionalen Zahlen, um triadische Relationen. Sobald man die Anzahl von Peanozahlen für eine Menge erhöht, komplizieren sich natürlich die Relationen in den Zahlenfeldern. Bereits für eine 3-elementige Menge muß zwischen Grundzählweisen und Vermittlungszählweisen unterschieden werden.

Grundzählweisen

1. Adjazente Zählweise

-1	0	1		Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		-1	0	1	Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	Ø	-1	0	1

2. Subjazente Zählweise

-1	Ø	Ø		Ø	-1	Ø	Ø	Ø	-1
0	Ø	Ø		Ø	0	Ø	Ø	Ø	0
1	Ø	Ø		Ø	1	Ø	Ø	Ø	1

3. Transjazente Zählweise

-1	Ø	Ø		Ø	Ø	-1
Ø	0	Ø		Ø	0	Ø
Ø	Ø	1		1	Ø	Ø

Vermittlungszählweisen

1. Adjazente Zählweisen

-1	0	Ø		-1	0	Ø
Ø	Ø	1		Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	1

-1	Ø	0		-1	Ø	0
Ø	Ø	1		Ø	Ø	Ø
Ø	Ø	Ø		Ø	Ø	1

Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
-1	0	Ø	-1	Ø	0
Ø	Ø	1	Ø	Ø	1

2. Subjazente Zählweisen

-1	Ø	Ø	-1	Ø	Ø
0	Ø	Ø	0	Ø	Ø
Ø	1	Ø	Ø	Ø	1

-1	Ø	Ø	-1	Ø	Ø
Ø	0	Ø	Ø	Ø	0
Ø	1	Ø	Ø	Ø	1

3. Transjazente Zählweisen

-1	Ø	Ø	Ø	-1	Ø	Ø	-1	Ø
Ø	0	Ø	Ø	Ø	0	Ø	Ø	0
1	Ø	Ø	1	Ø	Ø	Ø	1	Ø

Ø	Ø	-1	Ø	-1	Ø	Ø	-1	Ø
Ø	0	Ø	0	Ø	Ø	0	Ø	Ø
Ø	Ø	1	Ø	Ø	1	Ø	1	Ø

Literatur

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

Günther, Gotthard, Ideen zu einer Metaphysik des Todes (1957). In: ders., Beiträge zur Grundlegung einer oprationsfähigen Dialektik. Bd. 3. Hamburg 1980, S. 1-13

Kaehr, Rudolf, Quadralectic Diamonds: Four-Foldness of Beginnings. Semiotic Studies with Toth's Theory of the Night. In: www.vordenker.de/rk/rk_Diamond-Calculus-of-Formation-of-Forms_2011.pdf

Toth, Alfred, Vollständige und unvollständige ontisch-semiotische Isomorphien I-III. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2013

Toth, Alfred, Die Logik des Jägers Gracchus. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

Toth, Alfred, Einführung in die elementare qualitative Arithmetik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2016

Toth, Alfred, Theorie der Relationalzahlen. Konstanz 2021 (= Kybernetische Semiotik, Bd. 21)

Toth, Alfred, Primzahlen, Primzeichen, Primobjekte. Konstanz 2022 (= Kybernetische Semiotik, Bd. 66)

Toth, Alfred, Possessiv-copossessive Zahlen. Konstanz 2024 (= Kybernetische Semiotik, Bd. 104)

16.2.2025