Prof. Dr. Alfred Toth

Primzahlen und Primzeichen

1. Bekanntlich hatte Bense die Primzeichen durch die Teilmenge der Peanozahlen P = (1, 2, 3) definiert (vgl. Bense 1981, S. 17 ff.). Diese Zeichenzahlen entsprechen dabei den relationalen Wertigkeiten der peirceschen Universalkategorien M, O und I, insofern M 1-stellig, O 2-stellig und I 3-stellig ist, weshalb Peirce auch von Erst-, Zweit- und Drittheit sprach. P = (1, 2, 3) sind somit die irreduziblen numerischen Werte auf semiotischer Ebene, wie die Primzahlen die irreduziblen numerischen Werte auf mathematischer Ebene sind. Ob man dabei die Zahl 2 oder doch die Zahl 1 als kleinste Primzahl anerkennt, spielt nur insofern eine Rolle, als daß im zweiten Falle sich eine semiotisch-mathematische Isomorphie zwischen Primzahlen und Primzeichen ergibt, die sich im ersten Falle wegen P = (2, 3, 5) natürlich nicht ergäbe, worin ferner die numerischen Werte nicht mehr mit den relationalen Stelligkeiten der Universalkategorien korrespondieren. Nun widerspricht die Definition von 1 als kleinster Primzahl zwar arbiträren mathematischen Gepflogenheiten, aber nicht der Definition der Primzahl, und für eine durch und durch logisch 2-wertige Wissenschaft wie sie die Mathematik darstellt, gilt selbstverständlich auch der deontische 2-wertige Satz, daß all das, was nicht verboten ist, erlaubt ist. Wir können somit die Menge der Primzahlen durch P = (1, 2, 3, ...) statt durch P = (2, 3, 5, ...) bgeginnen lassen.

2. Engelbert Kronthaler ging in einer mir gestern (22.4.2015) gesandten Mitteilung noch einen entscheidenden Schritt weiter, indem er vorschlug, die Folge der Primzahlen statt mit der positiven Zahl 1 mit der negativen Zahl -1 beginnen zu lassen. Damit haben wir

P = (-1, 1, 2)

als Menge der drei kleinsten Primzahlen. Obwohl diese Teilmenge der ganzen Zahlen natürlich auch nicht mit den Werten der relationalen Stelligkeiten der Universalkategorien korrespondiert, ist es einen Versuch Wert, eine Semiotik zu konstruieren, bei der P = (1, 2, 3) durch P = (-1, 1, 2) als Zeichenzahlen und damit als Primzeichenbasis substituiert wird.

2.1. Kleine Matrix

	-1	1	2
-1	-1.-1	-1.1	-1.2
1	1.-1	1.1	1.2
2	2.-1	2.1	2.2

2.2. Koordinatensystem

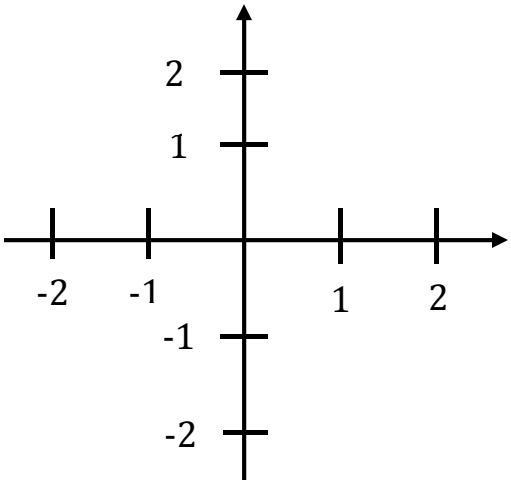
Wie man sogleich erkennt, treten in der allgemeinen Struktur der Subzeichen dieser Matrix

S = <x.y>

sowohl die triadischen Zeichenzahlen <x.> als auch die trichotomischen Zeichenzahlen <.y> sowohl positiv als auch negativ auf, d.h. wir haben

P = (±1, 2).

Daraus folgt, daß zur Darstellung der über P gebildeten Subzeichen der doppelt positive Quadrant des kartesischen Koordinatensystems nicht mehr ausreicht, sondern daß die Subzeichen in allen vier Quadranten liegen.



Das vollständige kartesische Koordinatensystem setzt ebenfalls die komplexe Semiotik voraus, die ich in Toth (2006, S. 52 ff.), allerdings basierend auf P = (1, 2, 3), konstruiert hatte.

2.3. Dualsysteme

Konstruiert man semiotische Dualsysteme der allgemeinen Form

DS = ZTh × RTh = <<2.x>, <1.y>, <-1.z>> × <<z.-1>, <y.1>, <x.2>>

mit x, y, z ∈ P = (±1, 2), dann erhält man, falls man die trichotomische Inklusionsordnung x ≦ y ≦ z aufrecht erhält, das folgende System von 10 komplexen semiotischen Dualsystemen.

DS 1 = <<2.-1>, <1.-1>, <-1.-1>> × <<-1.-1>, <-1.1>, <-1.2>>

DS 2 = <<2.-1>, <1.-1>, <-1.1>> × <<1.-1>, <-1.1>, <-1.2>>

DS 3 = <<2.-1>, <1.-1>, <-1.2>> × <<2.-1>, <-1.1>, <-1.2>>

DS 4 = <<2.-1>, <1.1>, <-1.1>> × <<1.-1>, <1.1>, <-1.2>>

DS 5 = <<2.-1>, <1.1>, <-1.2>> × <<2.-1>, <1.1>, <-1.2>>

DS 6 = <<2.-1>, <1.2>, <-1.2>> × <<2.-1>, <2.1>, <-1.2>>

DS 7 = <<2.1>, <1.1>, <-1.1>> × <<1.-1>, <1.1>, <1.2>>

DS 8 = <<2.1>, <1.1>, <-1.2>> × <<2.-1>, <1.1>, <1.2>>

DS 9 = <<2.1>, <1.2>, <-1.2>> × <<2.-1>, <2.1>, <1.2>>

DS 10 = <<2.2>, <1.2>, <-1.2>> × <<2.-1>, <2.1>, <2.2>>

Man beachte, daß mit der Abbildung von P = (1, 2, 3) auf P = (±1, 2) sowohl die Eigenrealität (einschließlich ihrer Binnensymmetrie)

DS 5 = <<2.-1>, <1.1>, <-1.2>> × <<2.-1>, <1.1>, <-1.2>>

als auch die Kategorienrealität (vgl. Bense 1992)

KR = <<-1.-1>, <1.1>, <2.2>> × <<2.2>, <1.1>, <-1.-1>>

erhalten bleiben.

Literatur

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006

23.4.2015