Prof. Dr. Alfred Toth

Transzendente semiotische Zahlen

1. Bekanntlich versteht man unter einer transzendenten Zahl eine komplexe Zahl, die keine Lösung einer algebraischen Gleichung darstellt. Bekannte Beispiele sind π, e, die Liouville-Zahl, die Gelfand-Schneider-Potenz, sin(1) usw.

2. Um klarzumachen, was eine transzendente semiotische Zahl ist, befreien wir zuerst die Peircesche Zeichenrelation

ZR = (M, O, I)

von einer kaum bedachten Einschränkung, nämlich die Bindung ihrer zahlentheoretischen Basis (sowie ihrer Morphismen, d.h. Benses „generativer" und „degenerativer Semiosen" und „Retrosemiosen") auf die Peano-Zahlen (vgl. Bense 1975, S. 167 ff., 1981, S. 17 ff., 1983, S. 192 ff.). Wir wollen, zunächst willkürlich, anstelle der Peano-Zahlen die Fibonacci-Zahlen verwenden (in Wahrheit kommt die Motivation dazu aus der Einführung der semiotischen Stufenzahlen sozusagen Vorläufer der transzendenten semiotischen Zahlen). Man vgl. die unterschiedlichen Folgen:

PZ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 ...
FZ	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55 ...

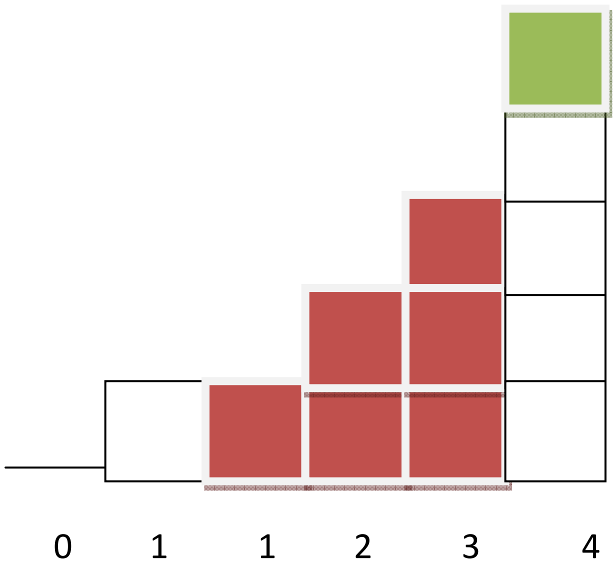
Geht an der Einfachheit halber von PZ \ {0} und FZ \ {0, 1} aus:

PZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
FZ	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	...,

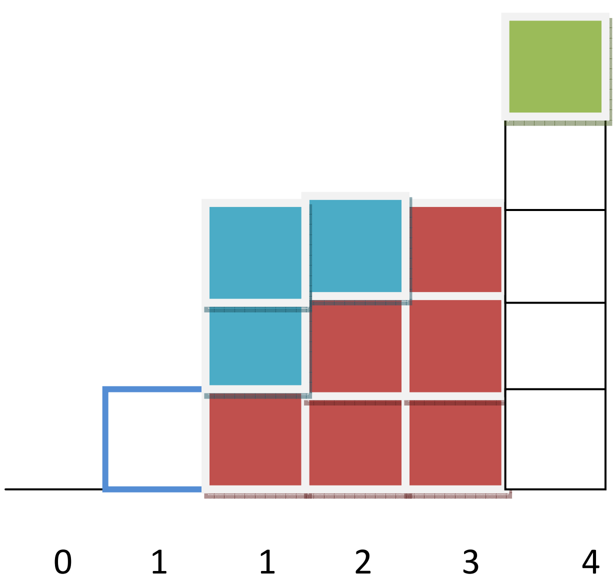
so erkennt man, dass gilt

PZ(n) ≠ FZ(n) für n ≥ 4

Wir wollen das einmal für RZ(n) mit n ≤ 4 aufzeichnen:



Im obigen Modell ist ZR* rot eingezeichnet, wir haben also ein Treppenmodell als seine Basis. Bis und mit R(n) = 3 sind Peano- und Fibonacci-Zahlen identrisch, jedoch haben wir für PZ = 4 FZ = 5, d.h. die Treppe wächst sozusagen um eine Stufe zu viel (grün). Dieser Stufenüberschuss liegt nun aber auch nicht in der Komplementärmenge des roten Bereichs, den wir im folgenden Bild blau einzeichnen:



Bei R(n) = 5 beträgt dann der Stufenüberschuss bereits SZ = 3, bei R(n) = 6 ist er SZ = 7, usw.:

FZ	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
R(n)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...
SZ	**1**	**3**	**7**	**14**	**26**	**46**	**79**	**133**	**221**	**364**	**...**

Die SZ entgehen also stark progressiv (nicht-linear) den linear progressiven R(n)´s. Dagegen ist der Relationsüberschuss, wie bereits angetönt, die komplementäre Menge zu den Quadraten über den R(n)´s, und es gilt

$SZ(n) \not\subset (R(n))^2$

d.h. aber, **die Stufenüberschüsse sind transzendent**, denn sie liegen ja im Nirgendwo, d.i. ausserhalb des durch C(ZR) definierten semiotischen Zahlenfeldes. **Die semiotischen Stufenzahlen SZ(n) sind für n ≥ 4 transzendente Zahlen und daher semiotisch äquivalent zu den nicht-semiotischen transzendenten Zahlen.**

Was für welche und wie viele transzendente semiotische Zahlen es gibt, muss zuerst erforscht werden; dass dies zu semiotisch völlig neuen Zahlenbereichen führt, ja die gesamte Semiotik in ein neues zahlentheoretisches Licht wirft, kann man sich bereits vorstellen.

Bibliographie

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

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

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden.-Baden 1983

21.09.2010