Prof. Dr. Alfred Toth

Erreichbare und unerreichbare Zahlen

1. Bekanntlich hatte Bense (1979, S. 53 u. 67) die peircesche Zeichenrelation

ZR = (.1., ((.1. → .2.), (.1. → .2. → .3.)))

als verschachelte Relation bzw. „triadisch gestufte Relation von Relationen" eingeführt.

2. Wie bereits in Toth (2011) gezeigt, wird in der Semiotik also „gestuft", d.h. nicht mono-linear, sondern poly-linear gezählt

$$1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$$

$$1 \rightarrow 2 \rightarrow \uparrow$$

$$1 \rightarrow \uparrow,$$

denn nur auf diese Weise kann der Tatsache Rechnung getragen werden, dass es nicht eine, sondern drei Arten von semiotischen Zahlen gibt, die sich durch ihre Ordnungsrelation unterscheiden:

1. Triadische Peirce-Zahlen: $1. < 2. < 3.$

2. Trichotomische Peirce-Zahlen: $.1 \leq .2 \leq .3$

3. Diagonale Peirce-Zahlen: $1.1 << 2.2 << 3.3.$

3. Zählt man linear, wie etwa bei den Peano-Zahlen, d.h.

1, 2, 3, ..., n,

wo sich das (n+1)-te Glied einfach durch Anwendung eines Sukzessions-operators ($\sigma(n) = (n+1)$) ergibt, ohne dass irgendwo die Gefahr „flächiger Abweichung" (Rosser) besteht, dann stellt sich auch nicht das Problem, vor welchem Hintergrund gezählt wird. Sobald wir aber stattdessen von einer poly-linearen „layer-„Struktur ausgehen, entsteht nicht nur ein flächenartiges Zählschema, sondern wegen der triadischen „Verschachtelung" entstehen auch

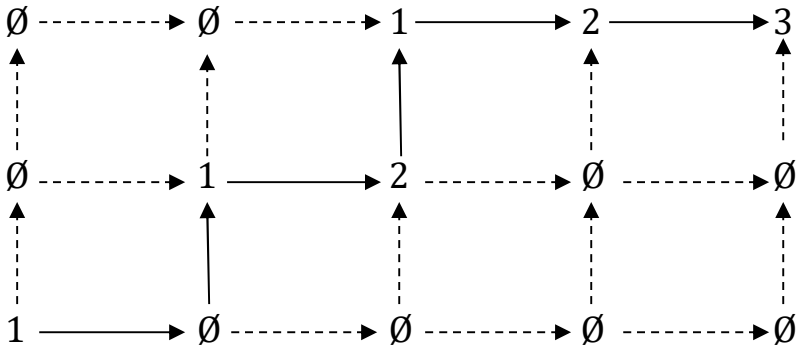
lineare Leerräume vor und nach den semiotischen Zahlen. Man kann das wie folgt andeuten:

Ø Ø Ø 1 → 2 → 3

Ø 1 → 2 → ↑ Ø Ø

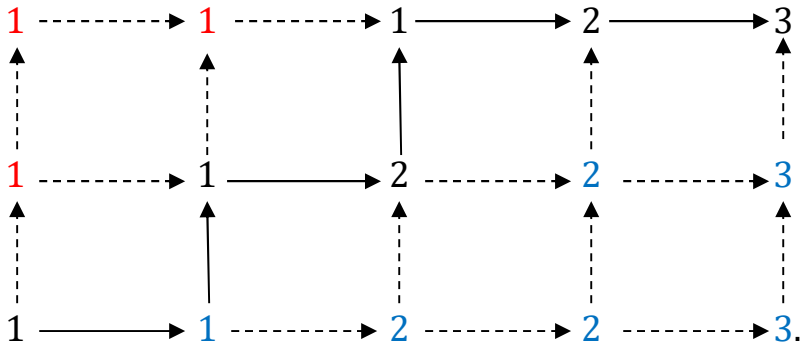
1 → ↑ Ø Ø Ø Ø.

Allerdings fehlen in dieser Darstellung die morphismischen Abbildungen zwischen den Leerstellen. Folgt man der obigen Definition des Zeichens, wie sie Bense (1979, S. 53, 67) gegeben hatte, gibt es nur eine Möglichkeit, dieses Zählschema sowohl durch Objekte wie auch durch die Abbildungen zwischen ihnen zu vervollständigen:



.

Dieser Ausschnitt des Zahlenschemas für die ersten drei „Peirce-Zahlen“, wie wir sie nennen können, enthält somit neben den schwarz eingetragenen erreichbaren Zahlen zwei weitere Kategorien, nämlich die rot eingetragenen nicht mehr erreichbaren und die blau eingetragenen noch nicht erreichbaren.



Man beache, daß die Unterscheidung zwischen erreichbaren Zahlen einerseits und nicht mehr bzw. noch nicht erreichbaren Zahlen andererseits nichts mit negativen oder imaginären Zahlen zu tun hat.

Literatur

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

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

Toth, Alfred, Semiotisches Zählen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

19.9.2017