Prof. Dr. Alfred Toth

Quantitativ-qualitative Vermittlungszahlen

1. Zwischen den Gliedern der Peano-Folge

P = (1, 2, 3, ..., n)

gibt es keine Vermittlungen, denn die Peano-Axiome bestimmen lediglich den Vorgänger und den Nachfolger einer Zahl. Man kann also z.B. nicht behaupten, die rationale Zahl 3 ½, die irrationale Zahl 3 ⅓ oder die transzendente Zahl π vermittelten zwischen den Peano-Zahlen 3 und 4. Die Peano-Zahlen reflektieren also die aristotelische logische Basisdichotomie L = [Position, Negation] bzw. L = [Wahr, Falsch], zwischen denen es wegen des Gesetzes des Ausgeschlossenen Dritten gar keine Vermittlung geben darf. Hingegen vermitteln in der polykontexturalen Logik qualitative Zahlen zwischen quantitativen Zahlen reiner Iteration und qualitativen Zahlen reiner Akkretion, vgl. das folgende Beispiel aus Thomas (1985) mit qualitativer Zählung von 1 bis 3

(1) (1, 1, 1)

(2) (1, 1, 2)

(3) (1, 2, 1)

(4) (1, 2, 2)

(5) (1, 2, 3)

mit

V((1, 1, 1), (1, 2, 3)) = ((1, 1, 2), (1, 2, 1), (1, 2, 2)). Es gibt hingegen keine Vermittlung zwischen den Zahlwerten selber, d.h. diese verhalten sich genauso wie Peano-Zahlen, was allerdings nicht erstaunlich ist, da die polykontexturale Logik ein Vermittlungssystem subjektdifferenzeirter zweiwertiger aristotelischer Logiken ist.

2. Um nicht nur zwischen quantitativen Zahlen, sondern auch zwischen qualitativen Zahlen zu vermitteln, bedarf es somit eines eigenen Kalküls, der gleichzeitig quantitativ und qualitativ ist und dessen Zahlen wir quantitativ-

qualitative Vermittlungszahlen nennen (vgl. Toth 2015). Wir zeigen im folgenden die ersten dieser Vermittlungszahlen in einem arithmetischen Kalkülausschnitt einerseits und in einem kategorialen andererseits.

2.1. Arithmetischer Kalkül

$0 \rightarrow \quad ((\underline{1}, 0, \underline{2}), (\underline{2}, 0, \underline{1}))$

$(1, 0, 2) \rightarrow \quad ((\underline{3}, 1, \underline{4}, 0, 2), (1, \underline{3}, 0, \underline{4}, 2), (1, 0, \underline{3}, 2, \underline{4}))$

$(2, 0, 1) \rightarrow \quad ((\underline{3}, 2, \underline{4}, 0, 1), (2, \underline{3}, 0, \underline{4}, 1), (2, 0, \underline{3}, 1, \underline{4}))$

$(3, 1, 4, 0, 2) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 3, \underline{6}, 1, 4, 0, 2), (3, \underline{5}, 1, \underline{6}, 4, 0, 2), (3, 1, \underline{5}, 4, \underline{6}, 0, 2),$
$(3, 1, 4, \underline{5}, 0, \underline{6}, 2), (3, 1, 4, 0, \underline{5}, 2, \underline{6}))$

$(1, 3, 0, 4, 2) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 1, \underline{6}, 3, 0, 4, 2), (1, \underline{5}, 3, \underline{6}, 0, 4, 2), (1, 3, \underline{5}, 0, \underline{6}, 4, 2),$
$(1, 3, 0, \underline{5}, 4, \underline{6}, 2), (1, 3, 0, 4, \underline{5}, 2, \underline{6}))$

$(1, 0, 3, 2, 4) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 1, \underline{6}, 3, 0, 2, 4), (1, \underline{5}, 3, \underline{6}, 0, 2, 4), (1, 3, \underline{5}, 0, \underline{6}, 2, 4),$
$(1, 3, 0, \underline{5}, 2, \underline{6}, 4), (1, 3, 0, 2, \underline{5}, 4, \underline{6}))$

$(3, 2, 4, 0, 1) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 3, \underline{6}, 2, 4, 0, 1), (3, \underline{5}, 2, \underline{6}, 4, 0, 1), (3, 2, \underline{5}, 4, \underline{6}, 0, 1),$
$(3, 2, 4, \underline{5}, 0, \underline{6}, 1), (3, 2, 4, 0, \underline{5}, 1, \underline{6}))$

$(2, 3, 0, 4, 1) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 2, \underline{6}, 3, 0, 4, 1), (2, \underline{5}, 3, \underline{6}, 0, 4, 1), (2, 3, \underline{5}, 0, \underline{6}, 4, 1),$
$(2, 3, 0, \underline{5}, 4, \underline{6}, 1), (2, 3, 0, 4, \underline{5}, 1, \underline{6}))$

$(2, 0, 3, 1, 4) \rightarrow \quad ((\underline{5}, 2, \underline{6}, 0, 3, 1, 4), (2, \underline{5}, 0, \underline{6}, 3, 1, 4), (2, 0, \underline{5}, 3, \underline{6}, 1, 4),$
$(2, 0, 3, \underline{5}, 1, \underline{6}, 4), (2, 0, 3, 1, \underline{5}, 4, \underline{6}))$, usw.

2.2. Kategorialer Kalkül

$0 \rightarrow \quad ((\leftarrow 0 \leftarrow), (\leftarrow 0 \rightarrow), (\rightarrow 0 \leftarrow), (\rightarrow 0 \rightarrow))$

$(\leftarrow 0 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 1 \leftarrow 0 \leftarrow), (\leftarrow 1 \leftarrow 0 \rightarrow))$

$(\leftarrow 0 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow), (\leftarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \leftarrow 1 \leftarrow), (\rightarrow 0 \leftarrow, 1 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow), (\rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow))$

$(\leftarrow 1 \leftarrow 0 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 1 \leftarrow 0 \leftarrow 2 \leftarrow), (\leftarrow 1 \leftarrow 0 \leftarrow 2 \rightarrow))$

$(\leftarrow 1 \leftarrow 0 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 1 \leftarrow 0 \rightarrow 2 \leftarrow), (\leftarrow 1 \leftarrow 0 \rightarrow 2 \rightarrow))$

$(\leftarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow 2 \leftarrow), (\leftarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow 2 \rightarrow))$

$(\leftarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\leftarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \leftarrow), (\leftarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \leftarrow 1 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \leftarrow 1 \leftarrow 2 \leftarrow), (\rightarrow 0 \leftarrow 1 \leftarrow 2 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \leftarrow, 1 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \leftarrow, 1 \rightarrow 2 \leftarrow), (\rightarrow 0 \leftarrow, 1 \rightarrow 2 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow 2 \leftarrow), (\rightarrow 0 \rightarrow 1 \leftarrow 2 \rightarrow))$

$(\rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow) \rightarrow \quad ((\rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \leftarrow), (\rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow))$, usw.

Literatur

Thomas, Gerhard G., Introduction to kenogrammatics. In: Frolík, Zdenek et al. (Hrsg.), Proceedings of the 13th Winter School of Abstract Analysis, Section of Topology. Palermo 1985, S. 113-123

Toth, Alfred, Logische "value gaps" als blinde Flecke. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2015

21.3.2015