Prof. Dr. Alfred Toth

Doppelspuren, Treppen und dreidimensionale Peirce-Zahlen

1. Eine semiotische Spur hat die allgemeine Form

$Sp = A_{\to B}$

wobei Sp eine „unvollständige“ bzw. in ihrem Urbildbereich unvollständige Funktion ist, ein „gerichtetes Objekt“ mit einem probabilistisch, evtl. „unscharf“ (fuzzy) bestimmbaren Codomänenbereich, die man vielleicht auch mit Prioritäten darstellen könnte. Z.B. ist eine Spur von (2.1)

$Sp(2.1)\ 2_{\to\{(.1),(.2),(.3)\}}$

so dass man, mit einer gewissen Vorsicht, also sagen könnte, die Spur eines Icons sei ein gerichtetes Objekt, d.h. ein Subzeichen, dessen Abbildungsfunktion war zur Codomäne eines Icons, aber auch eines Indexes oder Symbols führen könne.

Da wir nun aber auch Spuren der allgemeinen Formen

$\varnothing_{\to B}$ sowie $B_{\to\varnothing}$

haben, worin das $\varnothing_i \in \{\varnothing.1, \varnothing.2, \varnothing.3\}$ spezifiziert werden muss, empfiehlt sich eine verallgemeinerte Einführung von Spuren mit und ohne Nullzeichen als Bi-Spuren (vgl. Toth 2009a, b), d.h. in der Form

$Bi\text{-}Sp = A_{\to B\to C}$

wobei gilt

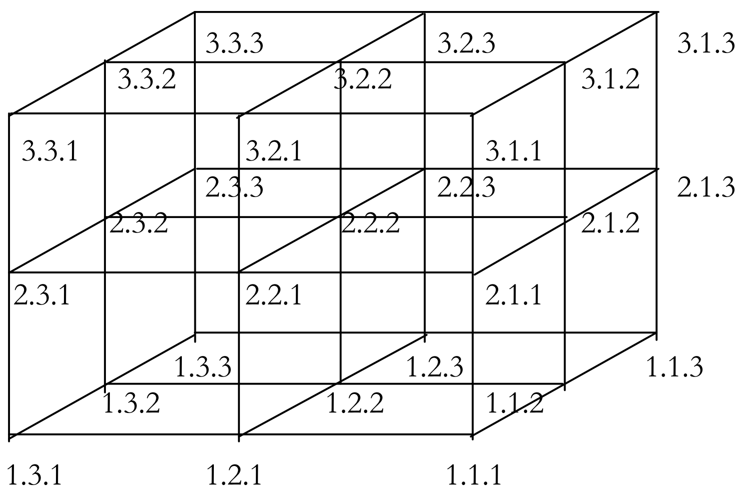
$(1 \to 1) \circ (1 \to 1) = (1 \to 1)$
$(1 \to 2) \circ (2 \to 2) = (1 \to 2)$
$(1 \to 3) \circ (3 \to 3) = (1 \to 3)$
$(2 \to 1) \circ (1 \to 1) = (2 \to 1)$

$(2 \to 2) \circ (2 \to 2) = (2 \to 2)$
$(2 \to 3) \circ (3 \to 3) = (2 \to 3)$
$(3 \to 1) \circ (1 \to 1) = (3 \to 1)$
$(3 \to 2) \circ (2 \to 2) = (3 \to 2)$
$(3 \to 3) \circ (3 \to 3) = (3 \to 3)$.

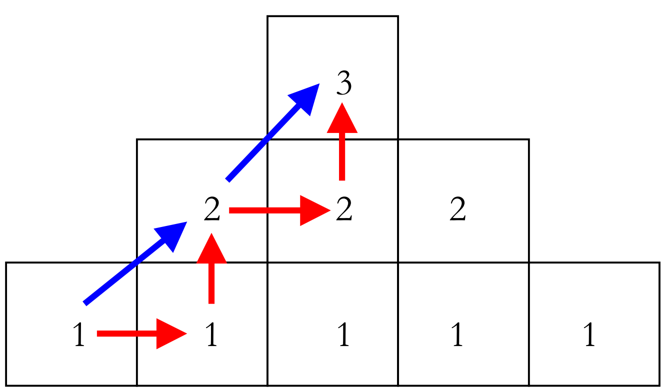
2. Nun ist es aber so, dass die Bi-Spur allgemein genug ist zur Definition 3-dimensionaler Subzeichen, wie sie für den sog. Stiebingschen Zeichenkubus verwendet werden (vgl. z.B. Toth 2008a). Ein 3-dimensionales Subzeichen hat die allgemeine Form

3-SZ = (a.b.c),

wobei a die Dimensionszahlen $\in \{1, 2, 3\}$ sind, b die triadischen Haupt- und c die trichotomischen Stellenwerte (vgl. Stiebing 1978, S. 77):



3. Nimmt man nun das in Toth (2009b) eingeführte Treppenmodell



dann entspricht der rot eingezeichnete Pfad dem Aufbau der triadischen Hauptrelation, d.h. der triadischen Peirce-Zahlen-Reihe

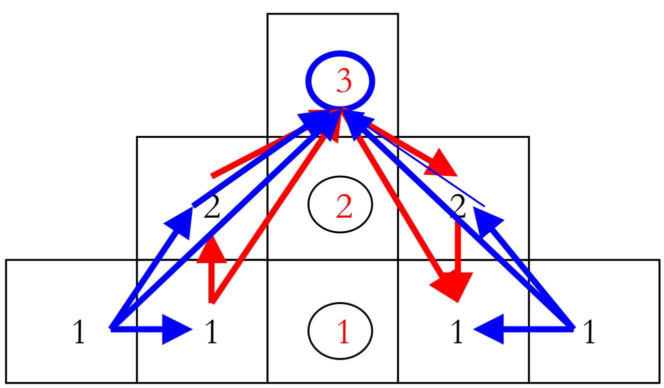
$TdP = ((1) \to ((1 \to 2) \to (2 \to 3)))$

während der blaue, direkte Pfad das 3-dimensionale Subzeichen (a.b.c) mit dim(a) = 1, TdP(b) = 2 und TtP(c) = 3 darstellt. Somit korresponideren also 3-dimensionales Subzeichen-Modell, Treppenmodell und Spurenmodell.

Will man nun die ersten Subzeichen des Stiebingschen Zeichenkubus mit Hilfe des Treppenmodell darstellen, kann man dies z.B. folgendermassen tun: rot eingezeichnet sind die Subzeichen, denn man kann ja 3-dimensionale Primzeichen als

3-SZ = (a.(b.c)),

d.h. als Einbettung einer Dimensionszahl a in eine dyadische Subzeichen-relation, bestimmen:



Rot ist also der Aufbau der der Subzeichen im Treppenmodell, und zwar nach nicht-dualen (links) und dualen (rechts) getrennt. Selbstduale Subzeichen sind eingekreist.. In blau sind die Verbindungen zwischen den Dimensionszahlen und den 9 möglichen Subzeichen.

4. Nun kann man natürlich in 3-dimensionalen Zeichenklassen der allgemeinen Form

3-Zkl = (a.3.b) (c.2.d) (e.1.f), mit a, c, e ∈ dim(Z) und b, d, f ∈ {.1, .2, .3} = TtP die Dimensionen im Prinzip frei bestimmen. Nichts spricht ja a priori dagegen, dass eine Zeichenklasse z.B. gleichzeitig in 3 verschiedenen Dimensionen liegt. Allerdings kann man das Treppenmodell auch dazu benutzen, zwischen den in Toth (2008b) eingeführten adhärenten und inhärenten Dimensionszahlen zu unterscheiden. Eine semiotische Dimensionszahl heisst adhärent, wenn gilt

dim(Z) = TdP,

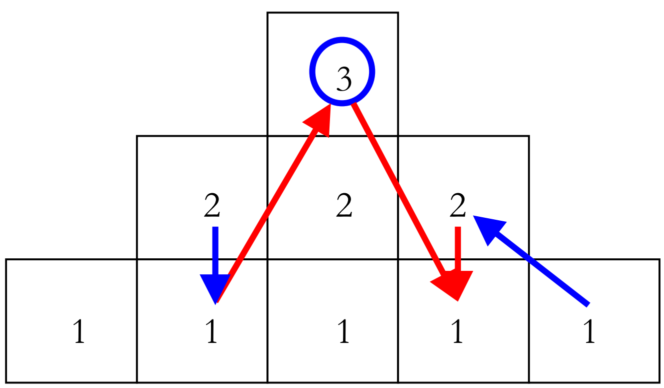
und sie heisst inhärent, wenn gilt

dim(Z) = TtP.

In einer 3-dim-Zeichenklasse wie z.B.

(3.3.1) (1.2.1) (2.1.3)

ist dann dim(3) = TdP, dim(1) = Ttp, dim(2) ≠ TdP ∧ dim(2) ≠ TtP. Diese Zeichenklasse sieht also mit dem Treppenmodell dargestellt wie folgt aus:



Bibliographie

Stiebing, Hans Michael, Zusammenfassungs- und Klassifikationsschemata von Wissenschaften und Theorien auf semiotischer und fundamentalkategorialer Basis. Diss. Stuttgart 1978

Toth, Alfred, Entwurf einer dreidimensionalen Präsemiotik. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/3dim.%20Semiotik.pdf (2008a)

Toth, Alfred, Inhärente und adhärente Dimensionszahlen bei Zeichenklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Inh.%20u.%20adh.%20DimZ.pdf (2008b)

Toth, Alfred, Eine einheitliche Begründung der Semiotik auf der Basis von Bi-Spuren. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Begr.%20Semiotik%20Bi-Spuren.pdf (2009a)

Toth, Spur, Bi-Spuren und dreidimensionale Primzeichen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, http://www.mathematical-semiotics.com/pdf/Bi-Spuren%203.dim.%20PZ.pdf (2009b)

2.11.2009