

Prof. Dr. Alfred Toth

Kategorien bei Stiebingschen Zeichenklassen

1. Eine Stiebingsche Zeichenklasse (benannt nach dem früh verstorbenen Mathematiker und Semiotiker Hans Michael Stiebing, vgl. Stiebing 1978, S. 77) ist eine 3-dimensionale Zeichenklasse der allgemeinen Form

$$3Zkl = (a.b.c d.e.f g.h.i),$$

wobei

$$DZ = \{a, d, g\}$$

die Dimensionszahlen sind. Man bettet Peircesche (2-dimensionale) Zeichenklassen in Stiebingsche Zeichenklassen ein, indem man setzt

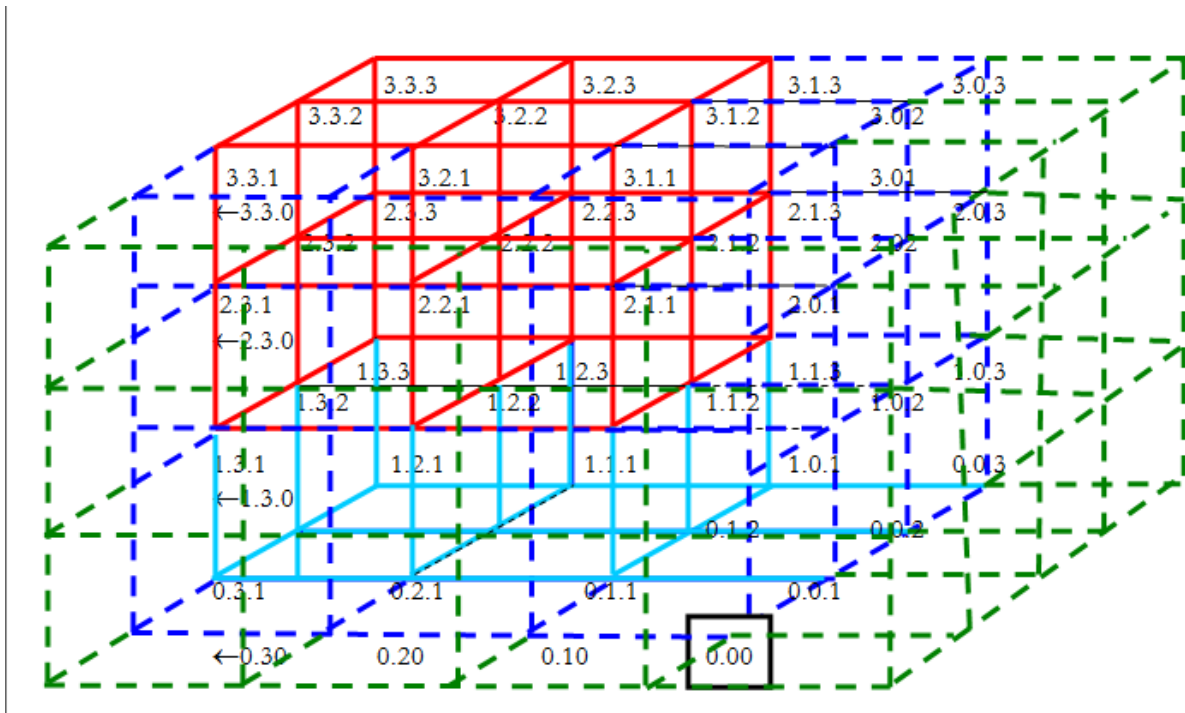
$$b = 3, e = 2, h = 1$$

und erhält auf diese Weise die triadische Normalform

$$3\text{-Zkl(NF)} = (a.3.b c.2.d e.1.f),$$

wobei o.B.d.A. gilt, $a, \dots, f \in \{1, 2, 3\}$.

Im folgenden Bild aus einer meiner früheren Arbeiten präsentiere ich ein stark ausgebautes Modell eines semiotischen Stiebingschen Raumes, indem ich $a \rightarrow 0$, $b \rightarrow c \rightarrow 0$ werden lasse für jeden Punkt (a, b, c) des semioitischen Raumes, so dass sich also der absolute Nullpunkt des Raumes a rechten vorderen Ende des blauen Teilraumes befindet. Der Stiebingsche Teilraum selbst ist rot markiert, der grüne Raum ist die Erweiterung sowohl des roten als auch des blauen Teilraums:



2. Wie man nun leicht erkennt, genügen zum Aufbau Stiebingscher Zeichenklassen 3-Kategorien:

$$0 \xrightarrow{\delta_0} 1 \xrightarrow[\delta_1]{\delta_0} 2 \xrightarrow{\delta_2} 3, \dots, \quad \delta_0, \dots, \delta_n : n \rightarrow n + 1.$$

Wir wollen sie wie folgt definieren:

$$\delta_0 := (0 \rightarrow 1) \quad \delta_1 \circ \delta_0 = (0 \rightarrow 2)$$

$$\delta_1 := (1 \rightarrow 2) \quad \delta_2 \circ \delta_1 = (1 \rightarrow 3)$$

$$\delta_2 := (2 \rightarrow 3) \quad \delta_2 \circ \delta_0 = (0 \rightarrow 3)$$

Die Dimensionszahlen selbst, anstatt sie „aus dem Nichts“ hinzuschreiben, kann man (nach einem Vorschlag von Lawvere 1997, S. 2) als punktierte Objekte

$$1 \rightarrow^0 T$$

$$2 \rightarrow^0 T$$

$$3 \rightarrow^0 T$$

eingeführt. Für die inversen und die komponierten Morphismen gilt das Übliche:

$$\delta_0^0 := (0 \leftarrow 1) \quad \delta_1^0 \circ \delta_0^0 = (0 \leftarrow 2)$$

$$\delta_1^0 := (1 \leftarrow 2) \quad \delta_2^0 \circ \delta_1^0 = (1 \leftarrow 3)$$

$$\delta_2^0 := (2 \leftarrow 3) \quad \delta_2^0 \circ \delta_0^0 = (0 \leftarrow 3)$$

Bibliographie

Lawvere, F. William, Toposes of laws of motion. Transcript from video, Montréal, Sept. 27, 1997

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

3.12.2010