Prof. Dr. Alfred Toth

Determination und Verschränkung

1. Subzeichen sind definiert als Teilmengen der Abbildung der Menge der Primzeichen (vgl. Bense 1980) auf sich selbst. Zeichenklassen werden aus Subzeichen zusammengesetzt, die der von Bense (1975, S. 37) eingeführten semiotischen Matrix entommen werden können

	.1	.2	.3
1.	1.1	1.2	1.3
2.	2.1	2.2	2.3
3.	3.1	3.2	3.3.

Es gilt das Triadizitätsprinzip, wonach eine n-äre Zeichenklasse aus n paarweise verschiedenen triadischen Hauptwerten von Subzeichen zusammengesetzt sein muß, also im Falle einer ternären Zeichenklasse

ZKl = (3.x, 2.y, 1.z)

und für die trichotomischen Stellenwerte die Ordnungsrelation

O = $(x \leqq y \leqq z)$.

Dadurch werden aus der Gesamtmenge der $3^3 = 27$ ternären semiotischen Relationen genau 10 Zeichenklassen herausgefiltert.

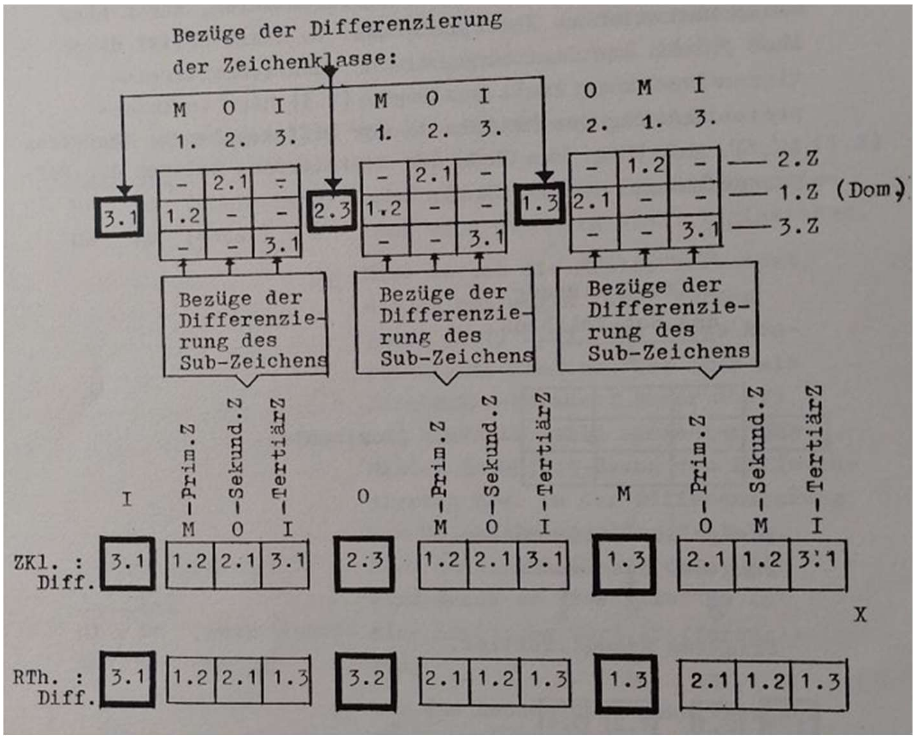
2. Eine frühe Form der Determination stammt von Bense selber: Statt einer Matrix aus 3 mal 3 = 9 Subzeichen aus Monaden konstruierte er eine Matrix mit 9 mal 9 Subzeichenpaaren aus Dyaden (vgl. Bense 1975, S. 105). Hier besteht also zwischen den beiden Subzeichen jeder Dyade der Form

D = ((a.b) (c.d))

eine Determinationsrelation der Form

det: (a.b) ← (c.d).

Viel umfassender und differenzierter ist das Modell von Arin, vgl. die folgende Graphik aus Arin (1981, S. 220).



Hier liegt also eine Art von Stellenwertsystem für die drei Subzeichen jeder Zeichenklasse vor. Bis zu drei weitere Subzeichen können ein Subzeichen determinieren, d.h. es liegt Skalarität semiotischer Determination vor. Wesentlich ist, daß bei den determinierenden Subzeichen keine der bekannten semiotischen Restriktionen gelten, in Sonderheit nicht das Triadizitätsprinzip und die Inklusionsordnung (vgl. die Beispiele in Arins Graphik).

3. Bei den trajektischen Dyaden (vgl. Toth 2025a) liegt dagegen eine Besonderheit der Determination vor: die Verschränkung oder Verschlingung (vgl. Toth 2025b). Dies gilt auch für die selbstverschränkten (vgl. Toth 2025c) wie z.B.

(1.1, 1.1) → (1.1 | 1.1)

(1.1, 1.2) → (1.1 | 1.2)

(1.1, 1.3) → (1.1 | 1.3),

wo die trajektierten Dyaden formal den nicht-trajektierten gleich sind. Dies ist allerdings ein Trugschluß, denn vgl.

$(1^1.1^2, 1^3.3) \rightarrow (1^1.1^3 \mid 1^2.3)$,

wo also die Ordnung (1, 2, 3) → (1, 3, 2) verschränkt wird.

Bei den nicht-selbsttrajektiven sind jeweils beide Subzeichen beider Dyaden paarweise verschieden:

(1.1, 2.1) → (1.2 | 1.1)

(1.1, 2.2) → (1.2 | 1.2)

(1.1, 2.3) → (1.2 | 1.3)

(1.1, 3.1) → (1.3 | 1.1)

(1.1, 3.2) → (1.3 | 1.2)

(1.1, 3.3) → (1.3 | 1.3).

Die selbsttrajektiven Dyaden bilden ein Teilsystem 27/81: Jedes Subzeichen der kleinen semiotischen Matrix ist einem Subzeichen verschränkt, dessen triadischer Hauptwert dem gleichen kategorialen Bezug entstammt wie der trichotomische Stellenwert des Subzeichens auf der linken Seite des trajektischen Randes. Das Schema ist also

TD = (x.y | y.z).

(x.y) und (y.z) verhalten sich dabei wie (x → y) und (y ← x), d.h. das Subzeichen links des trajektischen Randes ist morphismisch, dasjenige rechts dagegen heteromorphismisch.

(1.1 | 1.1)	(1.2 | 2.1)	(1.3 | 3.1)
(1.1 | 1.2)	(1.2 | 2.2)	(1.3 | 3.2)
(1.1 | 1.3)	(1.2 | 2.3)	(1.3 | 3.3)

(2.1 | 1.1)	(2.2 | 2.1)	(2.3 | 3.1)
(2.1 | 1.2)	(2.2 | 2.2)	(2.3 | 3.2)
(2.1 | 1.3)	(2.2 | 2.3)	(2.3 | 3.3)

(3.1 | 1.1)	(3.2 | 2.1)	(3.3 | 3.1)
(3.1 | 1.2)	(3.2 | 2.2)	(3.3 | 3.2)
(3.1 | 1.3)	(3.2 | 2.3)	(3.3 | 3.3)

Literatur

Arin, Ertekin, Objekt und Raumzeichen in der Architektur. Diss. Stuttgart 1981

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

Bense, Max, Die Einführung der Primzeichen. In: Ars Semeiotica 3/3, 1980, S. 287-294

Toth, Alfred, Eine Matrix aus trajektischen Dyaden. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025a

Toth, Alfred, Von Verschränkungen zu Verschlingungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025b

Toth, Alfred, Selbsttrajektion. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2025c

14.11.2025