Prof. Dr. Alfred Toth

Die Verteilung der drei Fundamentalwissenschaften Mathematik, Logik und Semiotik in den thematisierten Realitäten des triadischen semiotischen Maximalsystems

1. Aus der triadischen Relation über der monadischen, der dyadischen und der triadischen Partialrelation der Peirceschen Zeichendefinition

ZR = (M, O, I)

kann man ein Maximalsystem von 3^3 = 27 triadischen Zeichenrelationen und ihren dualen Realitätsrelationen konstruieren, von dem die bekannten 10 Zeichenklassen und ihre 10 dualen Realitästhematiken eine Teilmenge darstellen, und zwar gefiltert durch die Ordnungsrelation a ≤ b≤ c über (3.a 2.b 1.c).

Nun hatte Bense (1980, S. 293) die „zeichenanaloge triadische Relation der ´Zahl´ wie folgt definiert

ZaR = R(Za(kard), Za(ord), Za(rel)),

d.h. die Semiotik, die über ZaR definiert ist, ist die einzige Fundamentalwissenschaft, welche sowohl über einen kardinalen, einen ordinalen und einen relationalen Zahlbegriff verfügt, am besten einsehbar anhand der selbstdualen Zeichenklasse

(3.1 2.2 1.3) $\times$ (3.1 2.2 1.3),

die mit ihrer Realitätsklasse identisch ist und als Thematsationsstruktur der Zahl und des Zeichens fungiert.

Nun ist nicht nur die primär kardinale Mathematik (Peano-Zahlen) auf dem Zahl-Begriff aufgebaut, sondern auch die Logik bedient sich des Zahlausschnittes (bzw. im quantenlogischen Falles: Intervalles) [0, 1], um ihre Wahrheitswerte zu klassifizieren bzw. als Funktionswertverteilungen darzustellen. In der binären Logik, die im aristotelischen Falle nur über zwei Werten operiert, steht daher nicht die kardinale Abzählbarkeit, sondern die ordinale Beziehung von Funktionswertverteilungen als geordnete Pattern von 0 und 1 im Vordergrund. Mathematik behandelt im wesentlichen die Kardinalität der Nachfolge, Logik die Ordinalität der Kombination. Ordinalität setzt aber Kardinalität voraus, wenigstens insofern, als der noch nicht in eine Ordnungsrelation eingespannte Zahlbegriff der unmarkierte darstellt. Kardinalzahlen sind als blosse Abzählzahlen also unmarkierter als Ordinalzahlen, wo der vorausgesetzte Abzählbarkeitsbegriff bereits zur Etablierung von Ordnungen dient (z.B. 1000 im Falle der logischen Konjunktion, während z.B. 0001 als Ordnungsschema der logischen Disjunktion dient, usw.).

Die Semiotik aber setzt, worauf Bense immer wieder hingewiesen hatte, nicht nur den Begriff der kardinalen und der ordinalen, sondern auch denjenigen der relationalen Zahl voraus, wie er v.a. in den Dyaden zum Ausdruck kommt, wo der Untrschied der Zahlenpaare (1.2) : (2.1) einerseits und (1.3) : (3.1) weder rein kardinal noch rein ordinal, sondern nur relational erklärbar ist. Grundsätzlich kann jede Peircezahl, d.h. jedes „Primzeichen“ (wie Bense sich etwas ungenau ausdrückte) sowohl als Kardinal-, Ordinal- als auch Relationszahl dienen.

2. Im folgenden zeige ich anhand des triadischen semiotischen Maximalsystems aller kombinatorischen möglichen 27 Zeichenrelationen, wie das Verhältnis kardinalen, ordinaler und relationaler, und das heisst also: mathematischer, logischer und semiotischer Bestimmungen in den von ihren Realitätsrelationen präsentierten strukturellen Realitäten zum Ausdruck kommt.

Zuerst gebe ich die zahlentheoretische Analyse:

3.1 2.1 1.1	×	1.1 1.2 1.3	ZA(KARD)<ZA(KARD)<ZA(KARD)
3.1 2.1 1.2	×	2.1 1.2 1.3	ZA(ORD)←ZA(KARD)<ZA(KARD)
3.1 2.1 1.3	×	3.1 1.2 1.3	ZA(REL)←ZA(KARD)<ZA(KARD)

3.1 2.2 1.1	×	1.1 2.2 1.3	ZA(KARD)→ZA(ORD)←ZA(KARD)
3.1 2.2 1.2	×	2.1 2.2 1.3	ZA(ORD)<ZA(ORD)→ZA(KARD)
3.1 2.2 1.3	×	3.1 2.2 1.3	ZA(REL)←ZA(ORD)→ZA(KARD)
3.1 2.3 1.1	×	1.1 3.2 1.3	ZA(KARD)→ZA(REL)←ZA(KARD)
3.1 2.3 1.2	×	2.1 3.2 1.3	ZA(ORD)←ZA(REL)→ZA(KARD)
3.1 2.3 1.3	×	3.1 3.2 1.3	ZA(REL)<ZA(REL)→ZA(KARD)
3.2 2.1 1.1	×	1.1 1.2 2.3	ZA(KARD)<ZA(KARD)→ZA(ORD)
3.2 2.1 1.2	×	2.1 1.2 2.3	ZA(ORD)→ZA(KARD)←ZA(ORD)
3.2 2.1 1.3	×	3.1 1.2 2.3	ZA(REL)←ZA(KARD)→ZA(ORD)
3.2 2.2 1.1	×	1.1 2.2 2.3	ZA(KARD)←ZA(ORD)<ZA(ORD)
3.2 2.2 1.2	×	2.1 2.2 2.3	ZA(ORD)←ZA(ORD)<ZA(ORD)
3.2 2.2 1.3	×	3.1 2.2 2.3	ZA(REL)←ZA(ORD)<ZA(ORD)
3.2 2.3 1.1	×	1.1 3.2 2.3	ZA(KARD)←ZA(REL)→ZA(ORD)
3.2 2.3 1.2	×	2.1 3.2 2.3	ZA(ORD)→ZA(REL)←ZA(ORD)
3.2 2.3 1.3	×	3.1 3.2 2.3	ZA(REL)<ZA(REL)→ZA(ORD)

3.3 2.1 1.1	×	1.1 1.2 3.3	ZA(KARD)<ZA(KARD)→ZA(REL)
3.3 2.1 1.2	×	2.1 1.2 3.3	ZA(ORD)←ZA(KARD)→ZA(REL)
3.3 2.1 1.3	×	3.1 1.2 3.3	ZA(REL)→ZA(KARD)←ZA(REL)
3.3 2.2 1.1	×	1.1 2.2 3.3	ZA(KARD)←ZA(ORD)→ZA(REL)
3.3 2.2 1.2	×	2.1 2.2 3.3	ZA(ORD)<ZA(ORD)←ZA(REL)
3.3 2.2 1.3	×	3.1 2.2 3.3	ZA(REL)→ZA(ORD)←ZA(REL)
3.3 2.3 1.1	×	1.1 3.2 3.3	ZA(KARD)←ZA(REL)<ZA(REL)
3.3 2.3 1.2	×	2.1 3.2 3.3	ZA(ORD)←ZA(REL)<ZA(REL)
3.3 2.3 1.3	×	3.1 3.2 3.3	ZA(REL)←ZA(REL)<ZA(REL)

In Übereinstimmung mit dem oben Gesagten können wir nun ersetzen:

Za(ord) → Log(ik)

Za(kard) → Math(ematik)

Za(rel) → Sem(iotik)

und erhalten dann

3.1 2.1 1.1	×	1.1 1.2 1.3	MATH < MATH < MATH
3.1 2.1 1.2	×	2.1 1.2 1.3	LOG ← MATH < MATH
3.1 2.1 1.3	×	3.1 1.2 1.3	SEM ← MATH < MATH

3.1 2.2 1.1	×	1.1 2.2 1.3	MATH → LOG ← MATH
3.1 2.2 1.2	×	2.1 2.2 1.3	LOG < LOG → MATH
3.1 2.2 1.3	×	3.1 2.2 1.3	SEM ← LOG → MATH

3.1 2.3 1.1	×	1.1 3.2 1.3	MATH → SEM ← MATH
3.1 2.3 1.2	×	2.1 3.2 1.3	LOG ← SEM → MATH
3.1 2.3 1.3	×	3.1 3.2 1.3	SEM < SEM → MATH

3.2 2.1 1.1	×	1.1 1.2 2.3	MATH < MATH → LOG
3.2 2.1 1.2	×	2.1 1.2 2.3	LOG → MATH ← LOG
3.2 2.1 1.3	×	3.1 1.2 2.3	SEM ← MATH → LOG

3.2 2.2 1.1	×	1.1 2.2 2.3	MATH ← LOG < LOG
3.2 2.2 1.2	×	2.1 2.2 2.3	LOG ← LOG < LOG
3.2 2.2 1.3	×	3.1 2.2 2.3	SEM ← LOG < LOG

3.2 2.3 1.1	×	1.1 3.2 2.3	MATH ← SEM → LOG
3.2 2.3 1.2	×	2.1 3.2 2.3	LOG → SEM ← LOG
3.2 2.3 1.3	×	3.1 3.2 2.3	SEM < SEM → LOG

3.3 2.1 1.1	×	1.1 1.2 3.3	MATH < MATH → SEM
3.3 2.1 1.2	×	2.1 1.2 3.3	LOG ← MATH → SEM
3.3 2.1 1.3	×	3.1 1.2 3.3	SEM → MATH ← SEM
3.3 2.2 1.1	×	1.1 2.2 3.3	MATH ← LOG → SEM
3.3 2.2 1.2	×	2.1 2.2 3.3	LOG < LOG ← SEM
3.3 2.2 1.3	×	3.1 2.2 3.3	SEM → LOG ← SEM
3.3 2.3 1.1	×	1.1 3.2 3.3	MATH ← SEM < SEM
3.3 2.3 1.2	×	2.1 3.2 3.3	LOG ← SEM < SEM
3.3 2.3 1.3	×	3.1 3.2 3.3	SEM ← SEM < SEM

Wir erhalten somit in Ergänzung zu Stiebing (1978) ein vollständiges wissenschaftstheoretisches Modell der maximalen möglichen Thematisationsstrukter der drei fundamentalen Wissenschaften Mathematik, Logik und Semiotik.

Bibliographie

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

6.6.2010