Prof. Dr. Alfred Toth

Definition der Negation in der semiotischen Wahrscheinlichkeitslogik

1. In Toth (2009a, b) wurden die ersten Grundlagen einer semiotischen Wahrscheinlichkeitslogik gelegt. Diese ist eine 4-wertige Logik über drei (den triadischen Modalkategorien entsprechenden) Intervallen mit identischen Wahrscheinlichkeiten:

$I_M = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$
$I_W = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$
$I_N = [¼, ½, ¾, 1] = [0.25, 0.5, 0.75, 1]$

Jede Zeichenklasse ist in eineindeutiger Weise durch eine Kombination von Wahrscheinlichkeiten aus je einer der drei Modalkategorien gekennzeichnet:

1. (3.1 2.1 1.1) → (NM WM MM): N = ¼, W = ¼, M = 1
2. (3.1 2.1 1.2) → (NM WM MW): N = ¼, W = ½, M = ¾
3. (3.1 2.1 1.3) → (NM WM MN): N = ½, W = ¼, M = ¾
4. (3.1 2.2 1.2) → (NM WW MW): N = ¼, W = ¾, M = ½
5. (3.1 2.2 1.3) → (NM WW MN): N = ½, W = ½, M = ½
6. (3.1 2.3 1.3) → (NM WN MN): N = ¾, W = ¼, M = ½
7. (3.2 2.2 1.2) → (NW WW MW): N = ¼, W = 1, M = ¼
8. (3.2 2.2 1.3) → (NW WW MN): N = ½, W = ¾, M = ¼
9. (3.2 2.3 1.3) → (NW WN MN): N = ¾, W = ½, M = ¼
10. (3.3 2.3 1.3) → (NN WN MN): N =1, W = ¼, M = ¼

Die einzige Ambivalenz ergibt sich, wenn man auch die Kategorienklasse einbezieht:

11. (3.3. 2.2 1.1) → (NN WW MM): N = ½, W = ½, M = ½;

sie hat also die gleiche Wahrscheinlichkeitswerte-Kombination wie die eigenreale Zeichenklasse (Nr. 5), worin eine Bestätigung für den Vorschlag Max Benses zu sehen ist, dass die Kategorienrealität eine "schwächere Eigenrealität" darstelle (Bense 1992, S. 40).

2. Allerdings handelt es sich bei dieser semiotischen Logik um eine Logik ohne Negation. Wie bereits andernorts ausgeführt, liegt dies natürlich im Charakter der Semiose selbst begründet, denn ein Zeichen ist ja nach Bense (1967, S. 9) immer ein Meta-Objekt und führt die Spuren dieses Objektes, das zum Zeichen erklärt oder als Zeichen interpretiert wurde, immer mit sich (Bense 1979, S. 43). Eine innerhalb der Semiotik begründete Logik kann daher niemals völlige falsche Aussagen machen, da die Aussagen mit Hilfe von Zeichen gemacht werden, die kraft ihrer Semiose stets das Objekt, das zum Metaobjekt transformiert wurde, als Referenz mitführen. Also ist die Negation eines Zeichens, formal:

¬(3.a 2.b 1.c)

ein ebenso semiotischer wie logischer Nonsens. Allerdings kann man die Negation sozusagen durch die Hintertür der Exklusion in die Semiotik einführen. Entsprechend

$\neg p \equiv p \mid p$

bilden wir

$\neg(3.a\ 2.b\ 1.c) \equiv (3.a\ 2.b\ 1.c) \mid (3.a\ 2.b\ 1.c)$,

und mittels der Exklusion kann man bekanntlich sämtliche 4 monadischen und 16 dyadischen Wahheitswertfunktionen definieren (vgl. z.B. Menne 1991, S. 35 f.).

3. Es genügt nun natürlich nicht, eine semiotische Negation durch die Exklusion einzuführen, denn es erhebt sich natürlich die Frage, was ein Ausdruck wie "(3.a 2.b 1.c) | (3.a 2.b 1.c)" bedeuten soll. Wenn ein Zeichen sich selbst ausschliesst, dann bleibt immer noch das Objekt übrig. Das Objekt aber gehört nach Bense (1975, S. 45 f., 65 f.) nicht dem "semiotischen Raum" an, sondern dem "ontologischen Raum" und definiert eine Kategorie der Nullheit, welche durch die Kategorialzahl $k = 0$ definiert wird und durch die Beschränkung von Relationalzahlen auf Werte grösser als 0 ($r > 0$). Wenn also das Zeichen kraft seines Interpretanten und besonders kraft der Tatsache, dass der Interpretant als triadische Relation ja nichts anderes als das Zeichen selbst ist, die logische Subjektivität verbürgt, dann folgt, dass das Objekt, aus dem das Zeichen als Meta-Objekt thetisch eingeführt oder interpretiert worden war, die logische Objektivität verbürgt. Da die Subjektivität selbst den Bereich des Negativen und die Objektivität selbst den Bereich des Positiven verbürgt, sind also in einer semiotischen Logik Position und Negation vertauscht. Da diese aber zueinander spiegelbildlich sind, insofern als "der zweite Wert nur eine Hilfsrolle spielt, er designiert nichts" (Kronthaler 1986, S. 8), gibt es wenigstens formal keine Probleme. Man muss sich allerdings der merkwürdigen Tatsache bewusst sein, dass es in einer semiotischen Logik das Objekt und nicht das Subjekt ist, das über reflexive Tiefenschichten verfügt. Das sollte aber eigentlich nicht zu sehr erstaunen, wenn man sich bewusst macht, dass man in der Semiotik mindestens zwischem dem kategorialen Objekt (0. oder Nullheit), dem bezeichneten Objekt (auf das sich das Zeichen als ganzes bezieht) und dem Objektbezug (2. oder Zweitheit) unterscheidet. Auch der Mittelbezug, der garantiert, dass das Zeichen einen Zeichenträger hat, ist wegen seiner Stofflichkeit an die Objektwelt gebunden. Ausserdem ist es so, dass die kategoriale Nullheit nicht rein, d.h. nicht iteriert auftreten kann, und zwar wegen der Bedingung $r > 0$, so dass also "0.0" ausgeschlossen ist. Götz (1982, S. 4, 28) hat im Anschluss an diese Einschränkung die Trichotomie der Nullheit als (0.1), (0.2), (0.3) bestimmt, so dass also auch hier die Objekte modalontologisch spezifiziert und daher mit einer gewissen Tiefendimension ausgestattet sind.

Wir können damit die allgemeine Zeichenrelation, in die das kategoriale Objekt eingebettet ist, wie folgt definieren

$ZR^* = (3.a\ 2.b\ 1.c\ 0.d)$

Daher müssen wir nun auch die Wahrscheinlichkeitswert-Intervalle neu definieren:

$I_Q = [1/5]$
$I_M = [1/5, ..., 1]$
$I_W = [1/5, ..., 1]$
$I_N = [1/5, ..., 1]$

Ferner lassen sich die 15 erweiterten Peirceschen Zeichenklassen (vgl. Toth 2008) wie schon bei ZR = (3.a 2.b 1.c) in eineindeutiger Weise auf ein Schema aus Wahrscheinlichkeiten aller drei modalontologischen Kategorien abbilden:

1. (3.1 2.1 1.1 0.1) → (NM WM MM): N = 1/5, W = 1/5, M = 1
2. (3.1 2.1 1.1 0.2) → (NM WM MM): N = 1/5, W = 2/5, M = 4/5
3. (3.1 2.1 1.1 0.3) → (NM WM MM): N = 2/5, W = 1/5, M = 4/5
4. (3.1 2.1 1.2 0.2) → (NM WM MW): N = 1/5, W = 3/5, M = 3/5
5. (3.1 2.1 1.2 0.3) → (NM WM MW): N = 2/5, W = 2/5, M = 3/5
6. (3.1 2.1 1.3 0.3) → (NM WM MN): N = 3/5, W = 1/5, M = 3/5
7. (3.1 2.2 1.2 0.2) → (NM WW MW): N = 1/5, W = 4/5, M = 2/5
8. (3.1 2.2 1.2 0.3) → (NM WW MW): N = 2/5, W = 3/5, M = 2/5
9. (3.1 2.2 1.3 0.3) → (NM WW MN): N = 3/5, W = 2/5, M = 2/5
10. (3.1 2.3 1.3 0.3) → (NM WN MN): N = 4/5, W = 1/5, M = 2/5
11. (3.2 2.2 1.2 0.2) → (NW WW MW): N = 1/5, W = 1, M = 1/5
12. (3.2 2.2 1.2 0.3) → (NW WW MW): N = 2/5, W = 4/5, M = 1/5
13. (3.2 2.2 1.3 0.3) → (NW WW MN): N = 3/5, W = 3/5, M = 1/5
14. (3.2 2.3 1.3 0.3) → (NW WN MN): N = 4/5, W = 2/5, M = 1/5
15. (3.3 2.3 1.3 0.3) → (NN WN MN): N =1, W = 1/5, M = 1/5

Wenn wir nun eine Zeichenklasse verneinen, d.h.

$\neg$(3.1 2.1 1.1 0.1) ≡ (3.1 2.1 1.1 0.1) **|** (3.1 2.1 1.1 0.1),

dann bleibt also jeweils das kategoriale Objekt als Spur des zum Metaobjekt erklärten ursprünglichen (vorthetischen) Objektes zurück, d.h. (0.1), (0.2) oder (0.3). Das Nichts im Sinne der semiotischen Logik ist also kein leeres Nichts, sondern trägt bereits die "Marken" der drei modalontologischen Kategorien sozusagen als Erinnerungen an die Zukunft. Wir können damit die semiotische Logik abschliessend wie folgt charakterisieren: Die semiotische Wahrscheinlichkeitslogik mit Negation ist eine 5-wertige Logik, deren Subjektsposition durch die Position vertreten und durch drei Fünftels-Intervalle von Wahrscheinlichkeitswerten determiniert ist und deren Objektsposition durch die Negation vertreten und durch ein Intervall von drei einzelnen Fünfteln von Wahrscheinlichkeitswerten determiniert ist. Während jedoch der absolute Wert 1 für die Subjektivität definiert ist, liegt der absolute Wert für die Subjektivität um 1/5 vom Nullpunkt entfernt. Dieser ist nicht erreichbar, weil es auf der Stufe der semiotischen Nullheit per definitionem keine Relationsbildung von Kategorialzahlen geben kann. Daraus folgt aber, dass das durch die Nullheit repräsentierte Nichts kein leeres, sondern ein vor-trichotomisch dreifach gegliedertes Nichts ist, aus dem bei der

Semiose durch Mitführung und Vererbung die trichotomischen Stellenwerte in den Bereich der Partialrelationen übertragen werden.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

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

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1979

Götz, Matthias, Schein Designs. Diss. Stuttgart 1982

Kronthaler, Engelbert, Grundlegung einer Mathematik der Qualitäten. Frankfurt am Main 1986

Menne, Albert, Einführung in die formale Logik. 2. Aufl. Darmstadt 1991

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2 Bde. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Semiotik und Wahrscheinlichkeitslogik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009a)

Toth, Alfred, Wahrscheinlichkeitslogische Komplementarität. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, www.mathematical-semiotics.com (2009b)