

Prof. Dr. Alfred Toth

Subadditivität und Superadditivität

1. Nach Toth (2008) kann man semiotische Objekte (vgl. Bense/Walther 1973, S. 70 f.) in Zeichenobjekte einerseits und Objektzeichen andererseits teilen. Während bei Zeichenobjekten der Zeichenanteil überwiegt, überwiegt bei Objektzeichen der Objektanteil. Somit sind also bei semiotischen Objekten generell der semiotische und der ontische Anteil nicht äquivalent, ferner sind die beiden Anteile mehr oder weniger "symphysisch" zueinander. Z.B. ist bei einer Prothese weder deren Material noch deren Form vom Objektzeichen abtrennbar, ohne daß das ganze Objektzeichen aufhört, eines zu sein. Entfernt man beim Zeichenobjekt Wegweiser den Objektanteil, so bleibt zwar ein zeichenartiges Objekt zurück, das die Richtungs- und Entfernungsangaben enthält, aber dieses Objekt kann nicht mehr als Zeichen fungieren, da z.B. der auf dem Boden liegende Index überall und nirgendwo mehr hinweist. Entfernt man umgekehrt den Zeichenanteil, so bleibt ein Holzpfehl zurück, der nicht einmal als Objekt eine Funktion ausübt.

2. Gehen wir nun von der in Toth (2012) eingeführten logischen Semiotik mit ihrer binären Zeichenrelation

$$ZR^{2,n} = \langle x, y \rangle$$

aus, so können wir Zeichenobjekte durch

$$ZO = \langle \langle x, z \rangle, y \rangle$$

und Objektzeichen durch

$$OZ = \langle x, \langle y, z \rangle \rangle$$

definieren. Damit bekommen wir sofort für ZO

$$f\langle \langle x, z \rangle, y \rangle \geq f\langle x, z \rangle + f(y)$$

und für OZ

$$f\langle x, \langle y, z \rangle \rangle \geq f(x) + \langle y, z \rangle.$$

(Läßt man also für $ZR^{2,n}$ $n \rightarrow \infty$ streben, so bekommt man sub- und superadditive Folgen, für welche das Lemma von Fekete gilt.)

Man beachte jedoch, daß für jedes semiotische Objekt der eine subadditive Anteil dem jeweils anderen superadditiven Anteil korrespondiert, d.h. der Unterschied von $ZO = \langle \langle x, z \rangle, y \rangle$ und $OZ = \langle x, \langle y, z \rangle \rangle$ kann allein durch die beiden obigen Ungleichungen festgesetzt werden.

Literatur

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Grundlegung einer logischen Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2012

21.5.2012