

Prof. Dr. Alfred Toth

Zu einer semiotischen Modelltheorie

1. Zu den Vermächtnissen Max Benses gehörte der Wunsch, es möge eine semiotische Modelltheorie geschaffen werden (Bense 1986, S. 129). Ich kann hier nur einige Hinweise geben, die aber je nachdem weiterverfolgt werden.

2. Menne (1992, S. 56) definierte „Bedeutung“ als Quadrupel

$B(a, l, g, x)$,

darin a für Ausdruck, l für Sprache, g für Gehalt (Gemeintes) und x für ein Ding (Objekt) steht. Wie man leicht erkennt, geht diese Definition insofern über die Definition des Peirceschen Zeichens als triadischer Relation

$ZR = (M, O, I)$

hinaus, als die Sprache bzw. das Repertoire der Mittel $\{M\}$ im Sinne von $\{a\}$ bei Menne explizit berücksichtigt wird:

$ZR^* = (\{M\}, M, O, I)$.

Ist also etwa $\mathcal{L} = \{M_1\}$ das Lexikon der italienischen Sprache, dann sind z.B. die Wörter „arbre“, „tree“, „Baum“ oder „fa“ dort nicht definiert, d.h. sie stellen in \mathcal{L} keine Zeichen dar, wogegen das Wort „albero“ in \mathcal{L} definiert ist, d.h. ein Zeichen in \mathcal{L} darstellt. Geht man sogar z.B. von

$ZR^{***} = (\{M_1\}, \{M_2\}, \{M_3\}, M, O, I)$

aus, wobei $\mathcal{L}_1 = \{M_1\} =$ Ungarisch, $\mathcal{L}_2 = \{M_2\} =$ Französisch, $\mathcal{L}_3 = \{M_3\} =$ Deutsch seien, dann sind die Wörter fa , $arbre$ und $Baum$, nicht aber $tree$ (und $albero$, etc.) in den \mathcal{L}_i 's definiert.

3. Die Ausdrücke aus ZR^* , ZR^{**} , ZR^{***} , ... erfüllen nun, wie man anhand von z.B. Ebbinghaus et al. (1996, S. 35 ff.) nachprüft, die Definitionen der mathematischen Modellbeziehung. Unter einer bewusst etwas von der

üblichen, rein mathematischen, abweichende Schreibkonvention wollen hier diese ZR^* , ZR^{**} , ZR^{***} , ... wie folgt einführen:

$$\Sigma_{\mathcal{L}_i} = \{(\{M_i\}, M, O, I)\}$$

Ein Zeichen

$$ZR_i = (\{M_i\}, M, O, I)$$

ist dann ein Modell von $\Sigma_{\mathcal{L}_i}$ gdw gilt:

$$\Sigma_{\mathcal{L}_i} \models_{\mathcal{L}_i} ZR,$$

wobei

$$\mathcal{L} \subset \{\{M_1\}, \{M_2\}, \{M_3\}, \dots, \{M_n\}\}.$$

Nun kann man noch der logischen bzw. modelltheoretischen Erfüllungsbeziehung einen semiotischen Sinn geben: Ein Ausdruck φ heisst erfüllbar (Erf φ) gdw es eine Interpretation gibt, die Modell von φ ist. Ein Zeichen ist also z.B. dann erfüllbar, wenn es eine Sprache (bzw. ein Repertoire) gibt, das es enthält. Beispielsweise sind die Zeichen *lani*, *kert* und *chog* erfüllbar in den Lexika des Hawaiianischen, Ungarischen und St. Gallerdeutschen.

Bibliographie

Bense, Max, Repräsentation und Fundierung der Realitäten. Baden-Baden 1986
Ebbinhaus, Heinz-Dieter et al., Einführung in die Mathematische Logik. 4. Aufl. Heidelberg 1996
Menne, Albert, Einführung in die Methodologie. 3. Aufl. Darmstadt 1992

15.9.2009