

Prof. Dr. Alfred Toth

## Systemische Belegung und logische Kategorien

1. Bekanntlich vermitteln in der kategorialen Logik Typen zwischen Denotatmengen und repräsentativen Ausdrücken. Link (1979, S. 153) unterscheidet an extensionalen Typen z.B.

e	Individuen	Hans
t	Wahrheitswerte	es regnet
et	Mengen von Individuen	Pferd
eet	2-stellige Relationen	loben
tt	1-stellige Wahrheitswertfunktionen	nicht
ttt	2-stellige Wahrheitswertfunktionen	oder
(et)t	Mengen von Mengen	—

Typen bilden also logische auf metasemiotische Strukturen ab. Wegen der u.a. in Toth (2013) nachgewiesenen Zeichen-Objekt-Isomorphie muß nun die Typenlogik auch auf die der Semiotik an die Seite gestellte Objekttheorie (vgl. Toth 2012a) anwendbar sein. Während allerdings bei sprachlichen Zeichen als Denotatmengen die Konversionen geordneter Paare nur u.U. definiert sind, scheinen Umkehrungen bei Objekten als Denotaten wegen der perspektivischen Relationen sinnvoll zu sein. Z.B. kann das geordnete Paar  $\langle e, t \rangle$  als eine Menge von  $x$  aufgefaßt werden, die, falls in ein  $x$  ein Repräsentant von  $e$  eingesetzt wird, zu einem Repräsentanten von  $t$  führen. Beispiele sind somit Satzformen mit Subjekt-Leerstellen der allgemeinen Form  $S = [NP, VP]$ . Die konverse Relation  $\langle t, e \rangle$  müßte also interpretiert werden als die Menge aller  $y$ , die, falls ein  $t$  eingesetzt wird, zu einem  $e$  führen, d.h. als ein Etwas, das, falls ein Satz eingesetzt wird, ein Nomen ergibt. Metasemiotisch dürfte somit die Konversion kategorialer  $n$ -tupel i.d.R. unsinnig sein. Hingegen kann man systemtheoretisch das Paar

f:  $\langle u, \langle u, s \rangle \rangle$

deuten als die Menge aller  $x$ , die, falls ein  $u$  eingesetzt wird, ein  $\langle u, s \rangle$  ergeben. Die zu  $f$  konverse Relation

$f^{-1}: \langle \langle u, s \rangle, u \rangle$

bedeutet dann die Menge aller  $x$ , die, falls ein  $\langle u, s \rangle$  eingesetzt, wird, ein  $u$  ergeben, d.h. sowohl eine systemische Abbildung als auch ihre Konverse sind definiert.

## 2.1. Systembelegung

Da die Paare bzw.  $n$ -tupel logischer Kategorien selbstverständlich "polyrepräsentative" Ausdrücke sind und damit den präsentativen Ausdrücken der Objekttheorie (vgl. Toth 2012a) sowie den repräsentativen Ausdrücken der Semiotik (vgl. Bense 1983, S. 43 ff.) vergleichbar sind, muß es nach dem bisher Gesagten möglich sein, auch die Belegung von als Systemformen selektierten Umgebungen (vgl. Toth 2012b) durch kategorienlogische Ausdrücke zu definieren. Tatsächlich kann man zur Definition von Systembelegungen

$f: \langle u, \langle u, s \rangle \rangle$

heranziehen, und zwar in der Interpretation, daß eine Systembelegung ein Etwas ist, das zusammen mit einer Umgebung eine Umgebung mit System ergibt.





Tobelhofstr. 17, 8044 Zürich

## 2.2. Systemelimination

Nach unseren Feststellungen dürfte klar sein, daß der zur Systembelegung konverse Prozeß der Systemelimination durch die zu  $f$  konverse Abbildung, d.h. durch

$f^{-1}: \langle \langle u, s \rangle, u \rangle$

definiert werden kann.





Rest. Vorderer Sternen, 8001 Zürich (Photos: Gebr. Dürst)

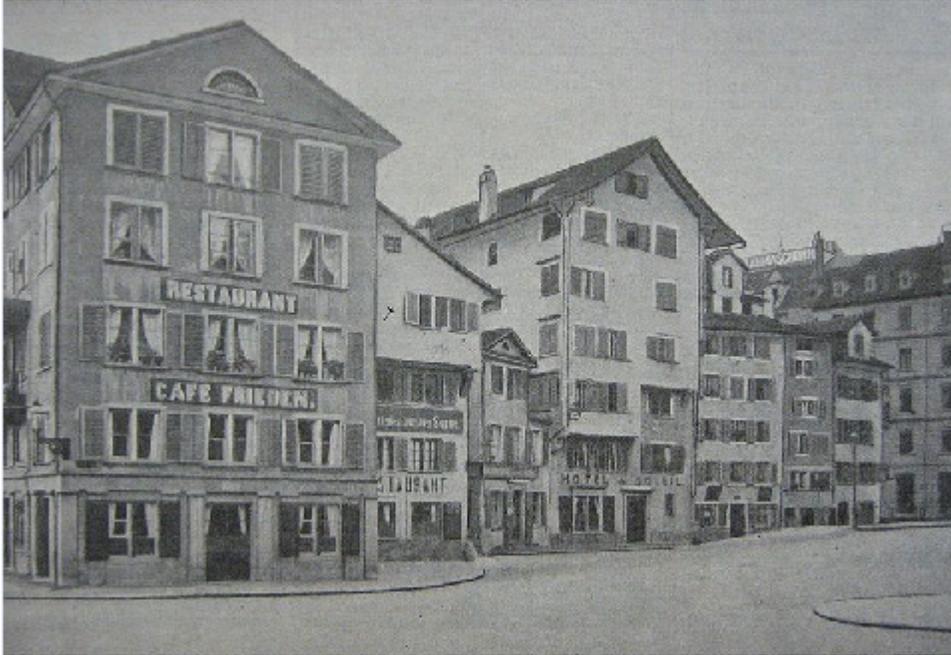
### 2.3. Systemwechsel

Ein Systemwechseln läßt sich durch drei Prozesse definieren: 1. durch eine Systembelegung, 2. durch eine anschließende Systemelimination, und 3. durch eine spätere erneute Systemelegung. Formal kann man diese drei Prozesse somit durch

g:  $\langle\langle\langle u, \langle u, s \rangle \rangle, \langle\langle u, s \rangle, u \rangle\rangle, \langle u, \langle u, s \rangle \rangle\rangle$

definieren.

Bei den folgenden Illustrationen ist der 2. Prozeß photographisch nicht dokumentiert.



Kappelergasse, ehem. Kratzquartier, 8001 Zürich (1908)



Kappelergasse, 8001 Zürich (google street view)

Literatur

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Link, Godehard, Montague-Grammatik. München 1979

Toth, Alfred, Systeme, Teilsysteme und Objekte I-IV. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012a

Toth, Alfred, Systemformen und Belegungen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2012b

Toth, Alfred, Die Ordnung der Dinge und die Ordnung der Zeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2013

31.1.2014