

Prof. Dr. Alfred Toth

Die Operation des Schätzens

1. Mit Hilfe der kategorialen Logik kann man die Operation des Rechnens definieren als eine Handlung x , durch die aus einer Zahl eine Zahl erzeugt wird rechnen: $r = \langle Z, Z \rangle$.

Dagegen ist die Operation des Messens eine Handlung y , durch die aus einem Objekt eine Zahl erzeugt wird

messen: $m = \langle \Omega, Z \rangle$.

Sowohl r als auch m sind rein quantitative Handlungen. Ihnen gegenüber steht nun die qualitative Handlung des Schätzens, die man durch

$s = m \rightarrow r$,

d.h. als ein z definieren kann, durch die aus einem Messen eine Zahl erzeugt wird

schätzen: $s = \langle \langle \Omega, Z \rangle, \langle Z, Z \rangle \rangle$.

Die Operation des Schätzens ist aus dem Alltag bekannt: Man schätzt das Alter einer Person oder einer Sache, die Länge einer Strecke oder die Zeit, die man zum Bewältigen einer Arbeit benötigt. Dies kann nur durch Vergleich mit tatsächlich gemessenen Lebensjahren, Strecken und Zeiten mit dem neu zu schätzenden Objekt oder Ereignis geschehen. Da das Schätzen ein qualitativer Prozeß ist, ist das Resultat nicht nur nicht-eindeutig, sondern auch nicht präzise. Man kann besser oder schlechter schätzen oder sich verschätzen. Kognitiv gesehen werden hier also umfangreiche Datenmengen der Kategorien r und m qualitativ verglichen, um am Ende einen Zahlenwert zu bekommen. Die Handhabmachung sehr großer Zahldaten ist einer der Hauptgründe, weshalb die qualitative Mathematik eingeführt worden war (vgl. Kronthaler 1986, S. 81 ff.). Im folgenden wird gezeigt, daß die Operation s den vollständigen semiotischen Objektbezug erfüllt (vgl. auch Toth 2010).

2.1. Iconische Schätzung

Der gegenwärtige Verfasser kannte in seiner Jugend einen Milchmann, der das Wechselgeld



in seiner Hosentasche "blind", d.h. allein durch seinen Tastsinn, auf Heller und Pfennig genau "herauszählen" konnte. Da hier die Form, Größe und Gestalt von Objekten ausschlaggebend ist, liegt eine iconische s-Operation vor.

2.2. Indexikalische Schätzung

Hingegen ist das "Abschätzen" eine indexikalische s-Operation, da hierbei nicht der semiotische Mittelbezug, sondern der Objektbezug ausschlaggebend ist, d.h. man "erkennt" anhand von spezifischen Objektmerkmalen, daß etwa von den beiden Häusern auf dem nachstehenden Bild dasjenige zur Rechten um Jahrzehnte jünger ist als dasjenige zur Linken.



Rue Jean Maridor, Paris

2.3. Symbolische Schätzung

Von symbolischer s-Operation sprechen wir folglich dann, wenn weder der semiotische Mittel- noch der Objektbezug, sondern der Interpretantenbezug für eine Schätzung ausschlaggebend ist.



Beim Überqueren einer Straße werden die Konnekte von in Richtung auf das Subjekt zukommenden Fahrzeugen in der Kombination ihrer jeweiligen Positionen zum Beobachtungszeitpunkt sowie einer weiteren Abschätzung ihrer Geschwindigkeiten miteinander verglichen. Würde man versuchen, die Positionen dieser Autos zu einer Zeitpunkt t zu bestimmen, man müßte einen großen mathematischen Aufwand betreiben, der zudem völlig wertlos wäre, da zum Zeitpunkt des quantitativen Resultates sich die Verkehrssituation längst verändert hätte. Hier tritt also die Fähigkeit von Subjekten zum qualitativen Rechnen an die Stelle partieller Differentialgleichungen, und diese symbolische s -Operation muß präzise genug sein, damit das Subjekt die Straße lebend überqueren kann.

Literatur

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

Toth, Alfred, Messen und Ermessen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2010

17.9.2016