

Algebra der Logik

Auf englischem Boden erwachsen ist diese Disziplin der vorläufig letzte Versuch, die formale Logik auf ihrem abschüssigen Lebenswege aufzuhalten; dem englischen Geiste gemäß ist dieser Versuch zugleich radikal und konservativ ausgefallen. Radikal macht er ein Ende mit dem Glauben an die Unübertrefflichkeit des logischen Lehrgebäudes, wie es neben dem geometrischen Lehrgebäude des Euklides und in gleichem Ansehen ungefähr zwei 5 Jahrtausende bestanden hat. Konservativ hält er an dem Glauben fest, daß durch logische Schlüsse im Denken weiter zu kommen sei. Ungefähr zu gleicher Zeit mit der Algebra der Logik kam, aber in Deutschland und in den von Deutschland abhängigen östlichen Ländern, die nichteuklidische Geometrie auf, die die Alleinherrschaft des Euklides ebenso erschütterte. Man darf aber die Bedeutung dieser beiden neuen Disziplinen durchaus nicht gleichsetzen, trotzdem sie beide unfruchtbar sind. Unfruchtbar ist die nichteuklidische Geometrie nur darum, weil – trotzdem sie 10 bewiesen hat, daß unsere dreidimensionale Geometrie nur ein Spezialfall unter dreien oder unzähligen Geometrien ist, – dieser Spezialfall doch der einzige ist, mit dem wir klare Raumvorstellungen verbinden können; so ist diese Lehre praktisch unfruchtbar, aber im Sinne ihrer ganz vorurteilslosen Begründer dennoch eine Bereicherung der Wissensmöglichkeiten. Die Algebra der Logik jedoch, die ernstlich darauf ausging und ausgeht, besser als die hergebrachte Logik das Denkgeschäft zu lehren, ist ein einziger großer Irrtum, indem sie die Tautologien der alten 15 Schlußfiguren durch die Tautologien der neuen Symbole ersetzt. Der gute Einfall, der schon seit dem Anfange des 9. Jahrhunderts in vielen englischen Köpfen rumorte, war: die Quantität der Urteile am Prädikate deutlicher auszudrücken, besser als es seit Aristoteles durch die Kategorien der Einheit, Vielheit und Allheit möglich war. Das neue Wissen nun, das sich in den Wissensgruppen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik angesammelt hatte und von dem man bis in die neueste Zeit keinen Begriff hatte, sollte den logischen Formeln zugänglich gemacht werden. 20 Die hergebrachte Logik hatte sich mit einigen wenigen mathematischen Zeichen begnügt: mit den Buchstaben des Alphabets, die wie in der Mathematik abstrakt für die Gegenstände der Denkoperationen eintraten, mit einigen mathematischen Zeichen und mit den Kreisbildern, die den Umfang der Begriffe darstellen sollten. Es steckt nun viel Witz und noch mehr Fleiß in den Arbeiten Booles und seiner Schüler, die für die genauere und genaueste Quantifizierung der Begriffe und Urteile neue Zeichen erfanden, die ihre gesamte Disziplin im Laufe weniger 25 Jahrzehnte ausbauten und der Welt ein kostbares Werkzeug geschenkt zu haben glaubten. Das Werkzeug wäre ein wahres Perpetuum mobile, wenn es nur funktionieren wollte. Aber zum Unglück der neuen Disziplin brach sich gerade zur selben Zeit die Überzeugung Bahn, ebenfalls unter dem Einflusse englischen Geistes, daß Logik auf Induktion zu begründen sei und Induktion auf Psychologie. Damit war jede Wirkungsmöglichkeit der formalen Logik gerade zu der Zeit abgeschnitten worden, als die Algebra der Logik die formale Logik reformieren wollte. Ich 30 wiederhole, was ich darüber (Kr. d. Spr. III, 453) gesagt habe: Lotze hatte seine Logik mit dem Wunsche geschlossen, die deutsche Philosophie möge versuchen, den Weltlauf zu verstehen und ihn nicht nur zu berechnen. Schröder, der deutsche Kalkulator der Logik, antwortet darauf: Könnten wir ihn nur erst berechnen, dann würden wir gewiß ihn auch verstehen, »soweit überhaupt ein Verständnis auf Erden erzielbar«. Der letzte Nebensatz klingt für einen Mathematiker der Logik bescheiden genug. Worin besteht aber hier der Gegensatz zwischen Lotze und Schröder? 35 Doch nur darin, daß Lotze die abstrakten Worte der Philosophie, daß Schröder die außerhalb der Gemeinsprache liegenden mathematischen Zeichen für geeigneter hält, sich und andern den Weltlauf klar zu machen. Es sagt also Lotze eigentlich: die Begriffe der philosophischen Sprache sind klarer als die mathematischen Begriffe; man kommt mit mathematischen Abstraktionen über die Einsichten nicht hinaus, welche durch Sprache erreichbar sind. Und Schröder antwortet eigentlich: die mathematischen Abstraktionen sind klarer als die Abstraktionen der Sprache. 40 Klarer, jawohl, weil sie formal sind und so lange sie formal bleiben; aber eigentlich leer, weil die menschliche Sprache nicht mathematisch ist.

(638 words)

Quelle: <https://www.projekt-gutenberg.org/mauthner/phil-bd1/chap015.html>