

Abstract

Eines der erfolgreichsten Modelle für Visualisierungen in den verschiedensten Wissenschaften sind die sogenannten Euler-Diagramme, die nach dem Schweizer Physiker und Mathematiker des 18. Jh. benannt, eigentlich aber wesentlich älter sind. Als geometrische Darstellung von Begriffsumfängen durch Kreisflächen und von Begriffsverhältnissen durch die Position dieser Flächen zueinander dienten sie ursprünglich dazu, die formale Gültigkeit von Syllogismen der traditionellen Logik einsichtig zu machen. Somit bildeten Euler-Diagramme einen wichtigen Schritt zur Formalisierung der Logik und spielten eine entscheidende Rolle bei deren Begründung.

Der Autor entwickelt ein auf Euler-Diagrammen basierendes, erstmals adäquates Entscheidungsverfahren für die Syllogistik und analysiert die Unzulänglichkeiten bisheriger Entwürfe. Die historische Entwicklung der Euler-Diagramme eröffnet Einsichten in die unterschiedliche Semantik von graphischer, grammatischer und diagrammatischer Repräsentation und liefert so Anhaltspunkte für die Verwendung des Eulerschen Konstruktionsprinzips beim Aufbau völlig neuer Repräsentationssysteme.