

ZMATH 2014e.00407

Dörfler, Willi

Abstract mathematics and computers. (Abstrakte Mathematik und Computer.)

Wassong, Thomas (ed.) et al., Mit Werkzeugen Mathematik und Stochastik lernen. Heidelberg: Springer Spektrum (ISBN 978-3-658-03103-9/pbk; 978-3-658-03104-6/ebook). 1-14 (2014).

Zusammenfassung: Jede Philosophie der Mathematik muss sich mit dem Phänomen befassen, dass es sehr erfolgreich und effizient möglich ist am beziehungsweise mit dem Computer, ausgestattet mit geeigneter Software, mathematische Tätigkeiten durchzuführen. Diese Problematik betrifft vor allem den ontologischen und auch epistemologischen Status der mathematischen Objekte. Werden diese als abstrakte (Platonismus) oder mentale (Intuitionismus) Objekte interpretiert, so entsteht eine schwer auflösbare Spannung zur Materialisierung der Mathematik am Computer. Ein semiotischer Fokus auf die Zeichenebene und das regelgeleitete Operieren mit Zeichen und Symbolen wie bei Peirce und Wittgenstein scheint demgegenüber eine rationale Erklärung einer Mathematik am Computer zu ermöglichen. Die Auflösung des Spannungsverhältnisses zwischen Abstraktheit und Computer erfolgt damit dadurch, dass die artifizielle Trennung zwischen mathematischer Tätigkeit und ihren Gegenständen und deren fehlende Vermittlung in einem integrativen und holistischen Ansatz überwunden werden.

Classification: E20 U70

Keywords: philosophy; use of computers

doi:10.1007/978-3-658-03104-6_1