

ZMATH 2014f.00455

Dörfler, Willi

Meaning and operating with signs. (Bedeutung und das Operieren mit Zeichen.)

Meyer, Michael (ed.) et al., Wissenschaftlichkeit und Theorieentwicklung in der Mathematikdidaktik. Festschrift anlässlich des sechzigsten Geburtstages von Horst Struve. Hildesheim: Franzbecker (ISBN 978-3-88120-827-7). 165-182 (2013).

Zusammenfassung: Einer der provokantesten Vorschläge von Ludwig Wittgenstein lautet: In der Mathematik ist alles Kalkül und nichts Bedeutung. Moderater heißt das, in der Mathematik ist das Operieren mit den Zeichen das Zentrale, und dieses leitet sich nicht aus dem ab, wofür die Zeichen stehen können. Damit kontrastiert ein gängiger didaktischer Grundsatz, dass das Operieren, konkreter das Rechnen und seine Regeln für die Lernenden auf den Bedeutungen der Zeichen und Symbole, also auf ihren Referenten, aufbauen sollen. Anders ausgedrückt als Slogan: Zuerst Verstehen und dann Operieren; Im Beispiel: Zuerst die Zahlen und dann das Zählen und Rechnen. Diese beiden Positionen werden durch Bezug auf verschiedene Autoren weiter erläutert und analysiert. Dabei zeigt sich, dass in vielen Fällen die mathematischen Gegenstände als operativ und symbolisch konstituiert angesehen werden, und somit das Lernen und Verstehen von Mathematik sehr wesentlich von der Praxis in einem Kalkül, oder auch bei Wittgenstein in einem Zeichenspiel, gesteuert werden.

Classification: E20 E40

Keywords: signs; symbols; operations; philosophy