

ZMATH 06684129

Oldenburg, Reinhard; Weygandt, Benedikt

Opportunities of employment and limitations of computer algebra systems for fostering the development of competencies. (Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Computeralgebrasystemen zur Förderung der Konzeptentwicklung.)

Hoppenbrock, Axel (ed.) et al., Lehren und Lernen von Mathematik in der Studieneingangsphase. Herausforderungen und Lösungsansätze. Wiesbaden: Springer Spektrum (ISBN 978-3-658-10260-9/pbk; 978-3-658-10261-6/ebook). Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik, 355-370 (2016).

Zusammenfassung: Im Rahmen einer neu geschaffenen Lehrveranstaltung "Entstehungsprozesse von Mathematik" für das gymnasiale Lehramt sollen unter anderem die genetische Entwicklung von Begriffen genauer beleuchtet und Bezüge zwischen Schul- und Hochschulmathematik sichtbar gemacht werden. Im Beitrag werden sowohl die Möglichkeiten dargelegt, welche sich durch den Einsatz von Computeralgebrasystemen ergeben, als auch Schwierigkeiten, die aus diesem Einsatz resultieren. Eine Vorstudie evaluiert erste Verbindungen zwischen CAS-gestütztem Entdecken und genetisch entwickelten Begriffen. Beispiele wie die Definitionsvariation der Ableitung zeigen dabei die Dualität zwischen mentalen und softwaretechnischen Konstruktionen auf und machen deren Macht und Beschränkung für die Entwicklung des Begriffsverständnisses deutlich.

Classification: U75 D45

doi:10.1007/978-3-658-10261-6_23