

ZMATH 2015a.00928

Weigand, Hans-Georg

New tools – new thinking!? Or: reflections on a lecture given 20 years ago. (Neue Werkzeuge – neues Denken!? Oder: Reflexionen über einen Vortrag vor 20 year.)

Bausch, Isabell (ed.) et al., Unterrichtsentwicklung und Kompetenzorientierung. Festschrift für Regina Bruder. Münster: WTM-Verlag (ISBN 978-3-942197-12-0/pbk). Festschriften der Mathematikdidaktik 1, 287-296 (2013).

Aus dem Text: Am 6. Dezember 1995 habe ich – auf Einladung von Regina Bruder – in Darmstadt den Vortrag “Neue Werkzeuge – neues Denken!? – Didaktische Überlegungen zur Bedeutung mathematischer Hilfsmittel” gehalten. Der Ausgangspunkt war dabei, dass Werkzeuge in der historischen Entwicklung der Mathematik stets eine wichtige Rolle gespielt haben. Ob Zirkel, Lineal, Ellipsenzirkel, Winkelmesser, Abakus, Rechenschieber, Rechenmaschine, Taschenrechner oder Computer, stets waren mit neuen Werkzeugen auch veränderte Arbeitsweisen und damit einhergehend auch neue Denkweisen verbunden. Dabei war mit neuen Werkzeugen stets auch die Hoffnung verbunden, mathematische Inhalte effizienter, anschaulicher und verständlicher vermitteln bzw. lehren und lernen zu können. In dem Vortrag wurden einige derartige Hoffnungen an exemplarisch ausgewählten Werkzeugen rückblickend analysiert und bewertet. Dann wurde der Frage nachgegangen, welche Bedeutung zukünftig – also nach 1995 – digitale Werkzeuge für den Mathematikunterricht, für das Verständnis mathematischer Inhalte, für das Lehren und Lernen und schließlich auch für die weitere Entwicklung der Mathematikdidaktik haben könnten. 2013 ist eine genügend lange Zeitspanne, um die vergangenen (fast) 20 Jahre hinsichtlich der damaligen Erwartungen kritisch zu reflektieren.

Classification: U70 D30

Keywords: educational media; teaching aids; drawing instruments; slide rules; calculators; pocket computers; mathematical tools; mathematical instruments; computer as educational medium; digital tools; didactics of mathematics; mathematics education and technology; computer algebra; graphical representations; heuristic tools; future perspectives; history of mathematics education; innovation; evaluation