

ZMATH 2014d.00324

Körner, Nenning

CAS in mathematics teaching – what will remain the same? What is changing? (CAS im Mathematikunterricht – Was bleibt? Was ändert sich?)

Mathematikunterricht 60, No. 1, 16-29 (2014).

Aus dem Text: Dass sich der Mathematikunterricht durch den Einsatz von CAS ändert, ist evident. In welcher Richtung erfolgt diese Änderung? Gibt es auch invariante Bestandteile? Unter Betonung primärer didaktischer Ziele sowie der Tatsache, dass jeder Werkzeuggebrauch den Zugang zur Welt (und damit auch CAS den Zugang zur Mathematik) ändert, beleuchtet der Autor wesentliche Einsichten an ausgewählten Beispielen aus dem Unterricht. Dabei kommt auch die notwendige “Entschleunigung im händischen Erstzugang” zur Sprache. [...] Es geht einerseits primär um Möglichkeiten, produktiv und ertragreich Mathematik zu betreiben. Die Frage nach dem CAS-Einsatz ist dann immer eine nachgeordnete, sie hat dienende Funktion im Sinne der primären didaktischen Ziele, CAS ist dann “nur“ ein Hilfsmittel, ein Werkzeug. Andererseits ist vorhandene Technik dem Menschen aber nichts Äußerliches, ihr Gebrauch gehört konstitutiv zum Menschen und verändert seinen Zugang zur Welt und Umgang mit ihr. Aus diesem Blickwinkel heraus ist zu fragen, wie weit sich Inhalte, Schwerpunkte und Methoden des Mathematikunterrichts in Folge eines so mächtigen Werkzeuges, wie ein CAS es ist, ändern können, sollen oder müssen.

Classification: D30 U70 R20

Keywords: didactics of mathematics; computer as educational medium; mathematical software; computer algebra; goals of mathematics education; multiple representations; graph of a function; tables; terms; manipulation of expressions; quadratic equations; functions; area; trapezium; Pythagorean theorem; equations of tangents; universal solutions; binomial distributions; equations of straight lines; simultaneous linear equations; differential calculus; secant slope function; difference quotient; mathematical ability