

ZMATH 2016d.00297

Büchter, Andreas; Henn, Hans-Wolfgang

School mathematics and reality – understanding through applying. (Schulmathematik und Realität – Verstehen durch Anwenden.)

Bruder, Regina (ed.) et al., Handbuch der Mathematikdidaktik. Heidelberg: Springer Spektrum (ISBN 978-3-642-35118-1/hbk; 978-3-642-35119-8/ebook). 19-49 (2013).

Zusammenfassung: Mathematik ist historisch zunächst aus alltagsrelevanten Fragestellungen der außermathematischen Realität entstanden und in einem Wechselspiel von Mathematisierung und Anwendung ständig weiterentwickelt worden. Diese Ursprünge ermöglichen die Anwendbarkeit mathematischer Theorien, selbst wenn diese sich weiterentwickeln. Dies sollen Schülerinnen und Schüler auch im Mathematikunterricht durch die Berücksichtigung adäquater Realitätsbezüge erfahren können. Mathematik kann zum Verstehen der uns umgebenden Welt beitragen, und die Anwendungen ihrerseits können zum Verstehen von Mathematik beitragen. Ausgehend von den zentralen Begriffen “Schulmathematik”, “Realität” und “Anwenden” wird im Beitrag zunächst das Zusammenspiel von Mathematik bzw. Mathematikunterricht und Realität genauer dargestellt. Unterschiedliche Arten von Modellen werden dabei in ihrer Funktion als Brücke zwischen Mathematik und Realität beschrieben. Die Zielsetzungen eines realitätsnahen Mathematikunterrichts werden ebenso diskutiert wie das Verhältnisses von Anwendungsorientierung und Fachsystematik sowie aktuelle Fragestellungen, die sich aus den bildungspolitischen Entwicklungen seit dem Beginn des 21. Jahrhunderts ergeben.

Classification: D30 D40 M10

Keywords: mathematics and reality; applications; real-life problems; modeling

doi:10.1007/978-3-642-35119-8_2