

ZMATH 2014f.00370

Peschek, Werner; Vohns, Andreas

Reasoning, justifying. (Argumentieren, Begründen.)

Kröpfl, Bernhard (ed.) et al., Standards Mathematik unter der Lupe. Fachdidaktische Erläuterungen und Konkretisierungen zum österreichischen Standards-Konzept M8. München: Profil Verlag (ISBN 978-3-89019-642-8/pbk). Klagenfurter Beiträge zur Didaktik der Mathematik 10, 99-112 (2012).

Aus dem Text: Im Sinne der Lebensvorbereitung wird es beim Argumentieren und Begründen vor allem darum gehen, nicht bloß Behauptungen aufzustellen, sondern dafür auch Argumente anzugeben, sie soweit möglich zu begründen oder auch Argumente und Begründungen anderer auf ihre Stimmigkeit zu überprüfen. Auch im Sinne der Anschlussfähigkeit wird es auf dieser Stufe der mathematischen Ausbildung vorrangig um die Entwicklung einer Haltung gehen, mathematische Aussagen nicht einfach hinzunehmen, sondern nach Argumenten zu fragen, die für oder gegen diese Behauptung sprechen bzw. nach Begründungen zu suchen oder diese einzufordern. Dabei wird es ein Anliegen sein, Lücken in einer Argumentationskette zu schließen sowie Argumente und Begründungen zunehmend zu präzisieren, allenfalls auch ansatzweise zu formalisieren. Es wird jedoch keinesfalls der Anspruch erhoben, dass Schüler auf dieser Stufe mathematischer Entwicklung über weiterreichende Kompetenzen im Bereich des formalen Beweisens verfügen müssen. Wenn es beim Argumentieren und Begründen sowohl im Sinne der Lebensvorbereitung wie auch im Sinne der Anschlussfähigkeit eher um eine Bereitschaft und Haltung als um eine lokal festlegbare Fähigkeit geht, dann stößt man damit natürlich sehr rasch an die Grenzen dessen, was mit einer schriftlichen Befragung angemessen erfassbar ist. Typische Tätigkeiten beim Argumentieren und Begründen im Sinne des Standards-Konzepts sind dann etwa: Nennung von mathematischen Argumenten, die für oder gegen die Verwendung eines bestimmten mathematischen Begriffs, Verfahrens, Modells oder einer Darstellung(sform) sprechen; Entscheidungen für bzw. gegen die Verwendung eines mathematischen Begriffs, Verfahrens oder Modells argumentativ belegen; Vermutungen mit mathematischen Mitteln begründen Mathematische Zusammenhänge (Formeln, Sätze) herleiten oder beweisen; Zutreffende und unzutreffende mathematische Argumentationen bzw. Begründungen erkennen, mit mathematischen Mitteln begründen, warum ein Argument bzw. eine Begründung zutreffend bzw. unzutreffend ist.

Classification: D33 B73

Keywords: argumentation; reasoning; justifying; proving; process domains; educational standards; mathematical ability; basic knowledge; basic skills; achievement standards; learning objectives; mathematical literacy; educational diagnosis; general education; educational policy; educational objectives; making connections; reflective knowledge; goals of mathematics education; mathematical competencies