

**ZMATH 2011d.00358**

**Cramer, Erhard; Walcher, Sebastian**

**School mathematics and university preparation. (Schulmathematik und Studierfähigkeit.)**

Mathematikinformation, No. 54, 3-7 (2011).

Aus der Einleitung: Eine deutliche Steigerung der Zahl der Hochschulabsolventen in MINT-Studiengängen gilt - mit Verweis auf die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung dieser Fächer - allgemein als politische Zielsetzung. Demgegenüber stehen jedoch gerade in diesen Studiengängen hohe Misserfolgsquoten, die oft bereits durch mangelnde Vorkenntnisse der Studienanfänger verursacht werden. Hier zeigt sich bereits eine merkbare Lücke zwischen dem Können und Wissen, das Studienanfänger abrufen können, und dem, was Hochschulen erwarten. Im Folgenden stellen wir unsere Sicht der Situation und einiger Ursachen dar. Dabei geht es uns weniger um das Studienfach Mathematik (darauf vorzubereiten kann nicht der primäre Zweck von Schulunterricht sein) als um solche Studiengänge, welche mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten als entscheidenden Bestandteil erfordern. Der gymnasiale Schulunterricht im Fach Mathematik hat traditionell den Anspruch, den Einstieg in ein "mathematiklastiges" Studium (Natur- und Ingenieurwissenschaften, in zunehmender Weise auch Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) vorzubereiten und zu erleichtern. Dieser Anspruch dient in der öffentlichen Diskussion gerade dazu, die Wichtigkeit des Mathematikunterrichts zu begründen. Nach unseren Erfahrungen haben jedoch diverse Reformen - auch solche mit grundsätzlich unterstützenswerten Intentionen - dazu geführt, das Ziel "Studierfähigkeit" in vielen Curricula aus den Augen zu verlieren.

From the introduction (translation): One general political objective in Germany is to achieve a substantial increase in the number of university graduates in mathematics, computer science, natural science and technology oriented university courses. On the other hand, there are high failure rates particularly in these university courses, often already caused by first-year students' low knowledge level. In the following, we present our point view on the situation and some of the reasons for it.

*Classification:* D30 B40 B70

*Keywords:* university entrance qualification; previous knowledge; achievement; university teaching; minimum competencies; educational policy; mathematical literacy; educational objectives; goals of mathematics education; learning objectives; curriculum; mathematics appreciation; preliminary courses; preparatory courses; mathematics and politics; transition from secondary school to university; transition from high school to college Hochschulreife; Vorkenntnisse; Leistung; Hochschuldidaktik; Minimalqualifikation; Bildungspolitik; mathematische Bildung; Bildungsziel; Allgemeine Ziele Mathematikunterricht; Lernziel; Curriculum; Mathematics Appreciation; Vorbereitungskurs; Vorkurs; Mathematik und Politik; Übergang von der Oberstufe zur Hochschule