

Stellungnahme der Mathematik-Kommission Übergang Schule – Hochschule vom 31. Oktober 2013

Das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg hat mit Schreiben vom 21. Oktober 2013 an die allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien zur „Umsetzung der Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife“ die landesspezifischen Konkretisierungen der „Bildungsstandards im Fach Mathematik für die allgemeine Hochschulreife“ der KMK vom 18. Oktober 2012 festgelegt.

Die gemeinsame Mathematik-Kommission Übergang Schule-Hochschule der drei Fachverbände DMV, GDM und MNU nimmt dazu wie folgt Stellung:

Wir konstatieren für das Land Baden-Württemberg in den letzten Jahren bei der Gestaltung der Abituraufgaben im zentralen Abitur eine erfreuliche Entwicklung im Sinne der aktuellen Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife. Es fand eine Verschiebung von kalkülorientierten Aufgabenformaten zu mehr verständnisorientierten Aufgabenstellungen statt wie z. B. Problemlöse- und Modellierungsaufgaben, die allgemeine mathematische Kompetenzen verstärkt einfordern.

Im vorliegenden Schreiben des Kultusministeriums Baden-Württemberg wird festgestellt: „Für das Fach Mathematik werden insbesondere digitale Mathematikwerkzeuge hervorgehoben, durch deren sinnvollen Einsatz im Unterricht die Entwicklung mathematischer Kompetenzen unterstützt werden kann.“ Dem stimmen wir als Kommission Übergang Schule-Hochschule der Fachverbände DMV, GDM und MNU ausdrücklich zu.

Jedoch wird gefolgert, die Frage nach dem Einsatz digitaler Mathematikwerkzeuge in Unterricht und Prüfung voneinander zu trennen und in der Prüfung – entgegen der bisherigen Praxis – ihre Verwendung auf einen wissenschaftlichen Taschenrechner (WTR) zu beschränken. Beides ist aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar. Wir halten das weder für zeitgemäß noch für sinnvoll.

Dies begründen wir folgendermaßen:

- In den Bildungsstandards im Fach Mathematik für die allgemeine Hochschulreife der KMK heißt es unmissverständlich, dass „*Einer durchgängigen Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge im Unterricht ... dann auch deren Einsatz in der Prüfung*“ folgt. Wenn, wie im vorliegenden Schreiben des Kultusministeriums, eine andere Konsequenz für die Prüfungen gezogen wird, dann widerspricht das eindeutig den Intentionen der Bildungsstandards der KMK. Es ist zudem zu befürchten, dass dies in der Praxis dazu führt, dass dem Nicht-Einsatz von grafikfähigen Taschenrechnern (GTR) und Computeralgebrasystemen (CAS) im Abitur der Nicht-Einsatz im Unterricht folgt.
- Mit der Beschränkung des Einsatzes digitaler Mathematikwerkzeuge auf wissenschaftliche Taschenrechner ist zu erwarten, dass die seit Jahren verfolgte Orientierung an Prozesskompetenzen (z. B. Argumentieren, Problemlösen, Modellieren), die auch in den aktuellen Bildungsstandards festgeschrieben ist, erheblich behindert wird. Für die Überprüfung der insbesondere für ein erfolgreiches Weiterlernen im Studium wichtigen grundlegenden inhaltlichen Kompetenzen ist aber der geplante „hilfsmittelfreie Prüfungsteil“ der richtige Ort. Dieser hilfsmittelfreie Prüfungsteil wird in den letzten Jahren als Ergänzung und Gegenpol zum erhöhten

Einsatz digitaler Mathematikwerkzeuge wie GTR und CAS verstanden. Die Einführung eines hilfsmittelfreien Teils im Abitur, den wir sehr begrüßen, wird nur durch den möglichen Einsatz aller digitalen Werkzeuge in den anderen Teilen sinnvoll ergänzt. Eine Einschränkung sollte sich nur für nicht in Prüfungen portierbare Hilfsmittel, wie z. B. Smartboards, ergeben, deren Einsatz von uns ausdrücklich begrüßt wird.

Wir sehen mit den hier formulierten Vorgaben einen Rückschritt in die Aufgabenkultur vor 20 Jahren und den technologischen Stand der 1970er Jahre sowie die Gefahr einer großen Verunsicherung für Lehrpersonen.

In anderen Ländern zeigen sich völlig andere Entwicklungen. Beispielsweise werden in Thüringen CAS verbindlich in der Abiturprüfung eingeführt, in Nordrhein-Westfalen wird der GTR demnächst in Unterricht und Abiturprüfung Mindeststandard, in Niedersachsen ist das schon lange der Fall. Wir sehen die große Gefahr, dass sich Baden-Württemberg hier technologisch und bildungspolitisch isoliert.

Die drei Fachverbände DMV, GDM und MNU stellen gerne ihre Expertise bei einer Revision dieses Erlasses zur Verfügung. Insbesondere die gemeinsame Kommission zum Übergang Schule-Hochschule bietet dafür ihre Unterstützung an, wie sie bereits durch die bundesweite Tagung zu den Abiturstandards im Oktober 2013 in Münster (vgl. www.mathematik-schule-hochschule.de) angeregt wurde.

Ihre Ansprechpartner

Für die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV)
Prof. Dr. Wolfram Koepf
Universität Kassel

Für die Gesellschaft für die Didaktik der Mathematik (GDM)
Prof. Dr. Gilbert Greefrath
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Für den Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU)
Hans-Jürgen Elschenbroich
Korschenbroich

Kontakt

E-Mail: schule-hochschule@mathematik.de
www.mathematik-schule-hochschule.de/