

Ende April 2015 bat das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Mecklenburg-Vorpommern die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV) um eine Stellungnahme zum Entwurf des Rahmenplans Mathematik für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe in Mecklenburg-Vorpommern. Dazu äußerte sich die DMV wie folgt:

Insgesamt macht der Rahmenplanentwurf einen guten Eindruck – nicht zuletzt auch deswegen, weil er einige der Kritikpunkte, die die Schnittstellenkommission (siehe unten) in ihrer Stellungnahme zu den KMK-Bildungsstandards vom 18.10.2012 herausgestellt hatte, explizit aufgreift:

- Wir begrüßen die Übernahme der allgemeinen mathematischen Kompetenzen K1 - K6 verbatim aus den KMK-Bildungsstandards vom 18.10.2012. Damit bekennt sich Mecklenburg-Vorpommern klar zu den bundesweit gemeinsam vereinbarten Standards.
- Anders als bei den Bildungsstandards werden hier auch Inhalte in einem gewissen Umfang verbindlich und konkret vorgeschrieben. So findet man beim Thema „Ableitungen“ unter „Verbindliche Inhalte“ erfreulicherweise explizit die Exponential-, Logarithmus und die trigonometrischen Funktionen – die in einigen Bundesländern komplett herausfallen – ebenso wie Grenzwerte und Stetigkeit oder Produkt- und Kettenregel. Auch die explizite Aufnahme der Stochastik ist erfreulich.
- Weiterhin ist positiv zu vermerken, dass zu jeder dieser Kompetenzen Hinweise zu dazu relevanten digitalen Mathematikwerkzeugen gegeben werden. Diese Hinweise sind im Einzelnen jeweils angemessen und ausgewogen und setzen die richtigen Akzente, beispielsweise durch die explizite Aufnahme von CAS. Die Positionierung dieser Hinweise neben der Beschreibung der jeweils zugehörigen allgemeinen mathematischen Kompetenz hilft dabei die Zusammenhänge herzustellen.
- Zu solchen Hinweisen gehört auch das Ziehen von Grenzen der Sinnhaftigkeit des Einsatzes digitaler Hilfsmittel, und es ist konsequent, dass auch dies in den Hinweisen thematisiert wird. Beispielsweise ist der Hinweis, dass eine Darstellung mathematischer Resultate am Computer zwar die empirische Plausibilität mathematischer Aussagen erhöhe, keineswegs jedoch einen strengen Beweis ersetze, richtig und wichtig.

**Des guten Gesamteindrucks unbeschadet, haben wir bei der Durchsicht des Rahmenplans an einigen Stellen Verbesserungspotenzial gesehen:**

- Mit Blick auf die jeweils vorgesehenen Stundenzahlen erscheint uns das Curriculum insgesamt inhaltlich überfrachtet. Wir halten den Verzicht auf einige Inhalte und stattdessen eine Vergrößerung der Übungs- und der Wiederholungsphasen für den sinnvolleren Weg.
- Begrüßenswert wäre die verbindliche Berücksichtigung aller drei Bereiche Analysis, Analytische Geometrie und Stochastik bei der schriftlichen Abiturprüfung.
- Weiterhin empfehlen wir, die Stundenzahlen von Stochastik und Analytischer Geometrie durch eine leichte Verschiebung in den drei Bereichen Analysis, Analytische Geometrie und Stochastik anzugleichen.
- Aus dem Rahmenplan erschließt sich nicht, wie viele Wochenstunden jeweils für das grundlegende Niveau und für das erhöhte Niveau zur Verfügung stehen und wie und wann die Aufteilung der Schülerinnen und Schüler auf diese Kategorien erfolgt.
- Im Entwurf gibt es an mehreren (aber wenigen) Stellen den Hinweis, ein Aufgabenteil sei „mit CAS“ oder „auch mit CAS“ zu bearbeiten. Dies lässt unklar, ob damit implizit von einer Aufgabenbearbeitung ohne CAS an allen anderen Stellen ausgegangen wird.

- Ende der Stellungnahme -

Bei der Erstellung dieser Stellungnahme wurde die Meinung der gemeinsamen Mathematik-Kommission der DMV, der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik (GDM) und dem Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. (MNU) zum Übergang Schule-Hochschule (Schnittstellenkommission) mit einbezogen. Die Standpunkte der Kolleginnen und Kollegen aus GDM und MNU sind in diese Stellungnahme der DMV in großen Teilen eingeflossen. Gleichwohl ist dies eine Stellungnahme der DMV und nicht eine der o.g. Schnittstellenkommission.

Berlin/Braunschweig, 31. Mai 2015

### **Herausgeber**

Deutsche Mathematiker-Vereinigung  
 Medienbuero Mathematik  
 Freie Universitaet Berlin  
 Institut fuer Mathematik  
 Arnimallee 7, 14195 Berlin  
 Tel.: + 49 30 838 75657  
 E-Mail: medienbuero@mathematik.de