
Stellungnahme der Arbeitsgruppe „Mindestanforderungskatalog“ der Konferenz der Mathematischen Fachbereiche vom 20.10.2026

Die Arbeitsgruppe der KMathF zur Erstellung eines bundesweiten Mindestanforderungskataloges Mathematik für ein WiMINT-Studium hat sich in ihrer Sitzung am 6.10.2026 mit dem Einsatz von digitalen Hilfsmitteln im Unterricht und insbesondere in der Abiturprüfung beschäftigt. Wir bringen mit diesem Positionspapier unseren Standpunkt zum Ausdruck. Dabei beziehen wir uns auch auf die Stellungnahmen der KMathF¹ vom 8.4.2025 sowie der AG cosh² vom 1.6.2026 zu diesem Thema, die wir ausdrücklich unterstützen.

Wir beobachten bei unseren Studienanfängerinnen und -anfängern erhebliche Schwierigkeiten selbst bei grundlegenden mathematischen Anforderungen. Unseren Erfahrungen nach erschweren diese Defizite den Einstieg in ein WiMINT-Studium und führen zu Studienabbrüchen, da viele Grundvorlesungen der Natur- und Ingenieurwissenschaften solide mathematische Grundkenntnisse voraussetzen. Um die Anschlussfähigkeit der schulischen Mathematikbildung zu verbessern, müssen deshalb sicheres algebraisches Umformen und Rechnen, mathematisches Argumentieren sowie strukturiertes Problemlösen gestärkt werden. Diese Fähigkeiten sollten in einem erweiterten hilfsmittelfreien Teil geprüft werden, der nicht länger nur ein knapper Auftakt zur Abiturklausur ist, sondern den Kern der schriftlichen Prüfung bildet und auch mehrschrittige Aufgaben umfasst. Sinnvoll wäre z.B. eine Gewichtung mit zwei Dritteln der Gesamtprüfung. Alternativ sollte im Hilfsmittelteil beispielsweise ausschließlich ein einfacher, nicht programmierbarer Taschenrechner (WTR) zur Ergebniskontrolle zugelassen sein.

Schulische MMS spielen weder im Studium noch in der beruflichen Praxis eine Rolle. Wer in einem WiMINT-Fach studiert oder arbeitet, nutzt Programmiersprachen, numerische Bibliotheken und zunehmend KI-gestützte Werkzeuge und nicht das Bedienkonzept eines spezifischen Handgeräts. Wenn MMS im Abitur zugelassen sind, prägt genau diese Bedienung auch den Unterricht auf Kosten der oben genannten Grundkompetenzen. Unterrichtszeit sollte aber auch durch einen Lerngewinn gerechtfertigt sein, der auf Studium und Beruf übertragbar ist.

Vor diesem Hintergrund ist die von der KMK angestrebte Standardisierung von MMS-Formaten kein sinnvoller bildungspolitischer Aufwand. Sie schreibt ein Werkzeugkonzept fest, das bereits heute überholt ist und durch die rasante KI-Entwicklung in wenigen Jahren vollständig verdrängt sein wird.

KI-Werkzeuge, wie sie heute und künftig niedrigschwellig zugänglich sind, leisten das, wofür MMS eingesetzt werden, und erheblich mehr. Für den reflektierten Umgang mit solchen Werkzeugen sind schriftliche Klausurformate aber grundsätzlich ungeeignet. Dies gilt erst recht, weil jede Positivliste zugelassener Geräte technisch überholt sein wird, bevor sie geschrieben und die entsprechenden Aufgaben konzipiert sind.

¹KMathF-Position anlässlich der GDM-Abiturhilfsmittel-Stellungnahme vom März 2025 vom 8.4.2025

² AG cosh: Positionspapier zu den Rahmenbedingungen der Mathematik-Abiturprüfung in Deutschland vom 1.6.2026

Geeignete Prüfungsformate für digitale Kompetenzen müssen daher neu entwickelt und erprobt werden. Ein starker mündlicher Anteil, z.B. ein Kolloquium, eine Projektverteidigung oder ein standardisiertes Fachgespräch, bietet den notwendigen Raum, um zu beurteilen, ob Lernende KI-Ergebnisse wirklich verstehen, hinterfragen und steuern können. Diese Prüfungsanteile können dann den oben beschriebenen hilfsmittelfreien Teil ergänzen, aber nicht ersetzen.

Dieser Entwicklungsprozess braucht Zeit; er ist aber unausweichlich und er sollte jetzt beginnen. Es wäre richtig, zeitliche und finanzielle Ressourcen in diese zukunftsweisende Richtung zu investieren anstatt in die Umstellung von Bildungsplänen und Lehrmaterialien auf bereits obsoletere MMS.

Wir möchten unterstreichen, dass wir uns nicht gegen anwendungs- und modellierungsorientierte Inhalte im Mathematikunterricht aussprechen. Ganz im Gegenteil: Die Befähigung zu echten Anwendungen der Mathematik bedarf sowohl der oben beschriebenen Grundkompetenzen als auch des gezielten Einsatzes zeitgemäßer digitaler Instrumente. Die teilweise unter dem Einfluss von MMS entstandene Aufgabenkultur (Pseudomodellierung) wird dem nicht gerecht.³

Wir halten die anstehenden Entscheidungen zum Einsatz digitaler Hilfsmittel im Abitur und im Unterricht für gleichzeitig komplex und richtungsweisend und bitten deshalb darum, dazu in Präsenz unsere Expertise einbringen zu können.

Prof. Dr. Sebastian Bauer
(KIT)

Prof. Dr. Oliver Röndigs
(Universität Osnabrück)

Prof. Dr. Martin Bracke
(Universität Koblenz)

Prof. Dr. Ivan Veselic
(TU Dortmund)

Prof. Dr. David Green
(Friedrich-Schiller-Universität Jena)

PD Dr. Hendrik Vogt
(Universität Bremen)

Prof. Dr. Thomas Kalinowski
(Universität Rostock)

Prof. Dr. Gerd Wachsmuth
(BTU Cottbus-Senftenberg)

Prof. Dr. Ralf Köhl
(Universität Kiel)

Prof. Dr. Nils Waterstraat
(Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

PD Dr. Frieder Ladisch
(Universität Rostock)

Prof. Dr. Timo Weidl
(Universität Stuttgart)

Prof. Dr. Stefan Neukamm
(TU Dresden)

Dr. Jan Zur
(TU Berlin)

Prof. Dr. Birgit Richter
(Universität Hamburg)

³ „Oft beobachtet man sogar in Schulbüchern oder auch Abituraufgaben, dass versucht wird, einen Bezug zu Anwendungen durch an den Haaren herbeigezogene künstliche Scheinmodellierungen herzustellen, welche jedoch Schülerinnen und Schülern die Mathematik noch abwegiger und weltferner erscheinen lässt.“

aus Positionspapier des Rundgesprächs Angewandte Mathematik vom 3. Mai 2024; wird unterstützt von DMV, GAMM, GDM, MNU, GOR, GiP und KoMSO