



Europa-Universität Flensburg | Auf dem Campus 1 | 24943 Flensburg

Herrn
Martin Habersaat
Vorsitzender des Bildungsausschusses
des Schleswig-Holsteinischen Landtags
Düsternbrooker Weg 70
24105 Kiel

Flensburg, 22. Februar 2023

**Drucksache 20/489 und Drucksache 20/548; Stellungnahme der
Abteilung für Mathematik und ihre Didaktik in der Grundschule**

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

vielen Dank für die Gelegenheit der Stellungnahme zu den beiden Drucksachen (20/489 und 20/548), die wir gerne nutzen wollen. Die Stärkung der Basiskompetenzen von Grundschülerinnen und -schülern ist aus unserer Sicht ein zentrales Anliegen, zu dem aus den beiden Anträgen auch im Bildungsausschuss ein grundsätzlicher Konsens hervorzugehen scheint, den wir ausdrücklich begrüßen!

Die Entwicklung des IQB-Bildungstrends, insbesondere der hohe Anteil an Lernenden, die den Mindeststandard in Mathematik nicht erreichen, zeugt hier von einem akuten Handlungsdruck. Gleichzeitig zeigt sich gerade im Fach Mathematik in der Grundschule ein deutlicher Fachkräftemangel, der sich in den kommenden Jahren in der Tendenz weiter verstärken wird: So stehen aktuellen Prognosen zufolge in den kommenden zehn Jahren etwa 2.000 benötigten neuen Lehrkräften schätzungsweise nur knapp 500 Absolventinnen und Absolventen gegenüber. Zwar sind die Entwicklungen des IQB-Bildungstrends nicht monokausal, ein Zusammenhang zwischen Deprofessionalisierungstendenz der Lehrkräfte im Mathematikunterricht der Grundschule und der entsprechenden Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler ist jedoch immanent – guter Unterricht benötigt hoch qualifizierte Lehrkräfte.

Prof. Dr. Kathrin Winter
Abteilung für Mathematik
und ihre Didaktik in der Grundschule

Dr. Henning Sievert
Abteilung für Mathematik
und ihre Didaktik in der Grundschule

Dr. Robert von Hering
Abteilung für Mathematik
und ihre Didaktik in der Grundschule

Tel. +49 461 805 2247

kathrin.winter@uni-flensburg.de

henning.sievert@uni-flensburg.de

robert.von.hering@uni-flensburg.de



Entsprechend möchten wir als einzige grundschullehrkräftebildende Hochschule im Land die folgenden Punkte hervorheben:

- **Ausbildung von Mathematiklehrkräften für die Grundschule:** Die Prognosen zeigen, dass eine ausreichende Deckung des Lehrkräftebedarfs im Fach eine Vervierfachung von Absolvierenden bedeutet. Gleichzeitig sind die Kapazitäten der Studienplätze jedoch nicht voll ausgeschöpft. Entsprechend bedarf es nicht nur einer Steigerung der Studienplätze, sondern gleichzeitig einer Steigerung der Attraktivität der Ausbildung sowie einer Verminderung der Abbruchquote. Dabei gibt es aus unserer Sicht zwei wesentliche mögliche Stellschrauben:

1. Viele Studierende, die das Grundschullehramt anstreben, entscheiden sich trotz des Interesses am Unterrichten von Mathematik gegen das Studium des Faches, da sie an der Europa-Universität Flensburg die fachmathematische Ausbildung in den ersten vier Semestern gemeinsam mit den Studierenden der Lehramter für die Sekundarstufen I & II sowie reinen Fachmathematikstudierenden absolvieren müssen. Entsprechende Rückmeldungen aus der Studienberatung decken sich mit unseren eigenen Evaluationen und Erfahrungen insbesondere aus dem „Lernbereich Mathematik“, einem Modul, das alle angehenden Grundschullehrkräfte, die nicht das Fach Mathematik studieren, im Masterstudium belegen müssen. Das heißt, wir verlieren für den Grundschulmathematikbereich bereits vor Studienbeginn eine Reihe potentiell Interessierter.

2. Ein nicht unerheblicher Teil der Studierenden im Fach Mathematik bestehen eine der mathematischen Fachvorlesungen endgültig nicht oder brechen ihr Studium bereits innerhalb der ersten vier Semester vollständig ab (als sog. „Schwundquote“ bezeichnet). Wir als langjährig erfahrene Lehrende und Forschende für Mathematik und ihre Didaktik sind uns einig, dass auch Grundschullehrkräfte ein fundiertes mathematisches Fachwissen benötigen. Gleichzeitig benötigen Grundschullehrkräfte jedoch andere mathematische wie mathematikdidaktische Kompetenzen als Lehrkräfte der weiterführenden Schulformen. Dieser Effekt der sogenannten „ersten Diskontinuität“ zwischen Schul- und Hochschulmathematik scheint sich dabei sowohl in einem Vorbehalt dem Studium an sich gegenüber als auch in hohen Abbruchquoten und Durchfallquoten innerhalb der ersten vier Semester widerzuspiegeln.

In vielen anderen Bundesländer haben sich daher eigene grundschulspezifische Mathematikstudiengänge etabliert, bei denen fachmathematische und fachdidaktische Inhalte von Beginn an schulartspezifisch und von dafür speziell qualifizierten Lehrenden konzipiert sind. Vorbehalten gegen eine polyvalente Grundausbildung – insbesondere den gemeinsamen Lehrveranstaltungen für alle Lehramtsformen – können damit begegnet werden, ebenso wie zu hohen Abbruchquoten aufgrund eines zu starken Gewichts fachmathematischer Inhalte sowie der nicht schulformspezifischen Professionalisierung von Beginn des Studiums an. Vor dem Hintergrund eines starken, sich potentiell verstärkenden Fachkräftemangels im Grundschullehramt ist dieser Schritt daher erfolgsversprechend und kann eine wesentliche Maßnahme hin zur notwendigen Steigerung der Absolvierendenquote von 300 % darstellen, auch wenn eine Umsetzung und entsprechende Wirkung erst mit Durchlauf einer ersten Kohorte wirken kann.

Ein weiterer Punkt, der unseres Erachtens sowohl zur Attraktivität der Ausbildung als auch zur Qualifizierung der (angehenden) Lehrkräfte beiträgt, ist der Betreuungsschlüssel in den Lehrveranstaltungen sowie die phasenübergreifende Ausbildung. Im Studiengang M.Ed. Grundschullehramt Mathematik haben wir fast ausschließlich praktische Lehrveranstaltungen mit einem Betreuungsschlüssel von 1:80 bis 1:100. Individuelles Feedback, welches zu den effektivsten Lernformen zählt, ist in diesen Veranstaltungen ebenso wenig möglich wie beispielsweise eine kritische Begutachtung und Reflexion von Lernmaterialien, welches unserer Ansicht nach eine wesentliche zu entwickelnde Kompetenz der



späteren Lehrkräfte darstellt, in den Anträgen auch explizit bzw. implizit benannt wird und auch den Ergebnissen der IPN-Schulbuchstudie entspricht. Damit einhergeht, dass der Studiengang M.Ed. Mathematik Grundschule den niedrigsten Curricularwert aller Studiengänge an der Europa-Universität Flensburg hat. Bei allen Besonderheiten und Anforderungen verschiedener Fächer und Ausbildungsformen ist das unseres Erachtens für eine Qualitätsoffensive im Mathematikunterricht der Grundschule nicht ausreichend.

Eine langfristige wirksame Strategie, dem Fachkräftemangel in der skizzierten und immensen Dimension zu begegnen, kommt unseres Erachtens nicht ohne die Einführung eines eigenständigen Bachelorstudiengangs Mathematik Grundschullehramt aus. Dieser Schritt mag aus dem polyvalente System des B.A. Bildungswissenschaften an der Europa-Universität Flensburg ausscheren, ist aber unserer Einschätzung nach und in Anbetracht der Situation von Mathematiklehrkräften an Schulen – und damit verbunden der Qualität von Mathematikunterricht sowie der Bildungsbiographien der Schülerinnen und Schüler – ebenso notwendig wie ein angemessenes Betreuungsverhältnis in den entsprechenden Lehrveranstaltungen. Ein erstes Konzept dafür, inklusive entsprechender Veränderungen im Lehrdeputat, hat die Abteilung Grundschulmathematik bereits vorgelegt.

- **Kooperation zwischen erster und zweiter Ausbildungsphase:** Die Kooperation mit den Studienleitungen Grundschulmathematik am IQSH, welche für die zweite Ausbildungsphase der angehenden Lehrkräfte zuständig sind, hat in den vergangenen Jahren einige zu optimierende Handlungsfelder sowie ein wesentliches Potential für eine noch kohärentere, phasenübergreifende Ausbildung sowie eine bestmögliche Nutzung der Lernzeit ergeben. Da es jedoch bisher kein strukturelles Fundament dafür gibt, beruht diese durchaus sehr wertvolle Kooperation bisweilen stark auf dem Einsatz einzelner Akteure. Auch hier würde eine solide, reibungsfreie Basis dieser Kooperation unserer Einschätzung nach ein großes Potential freisetzen, sowohl für die Attraktivität der Ausbildung als auch für die Professionalität der angehenden Lehrkräfte und damit im Ergebnis nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ den Mathematikunterricht verbessern.
- **Zusätzliche Lernzeit in Deutsch und Mathematik:** Diese Forderung der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission unterstützen wir. Neben der oben ausgeführten Problematik fehlender Fachlehrkräfte, die für eine bestmögliche Förderung nötig sind, stellt sich dabei die Frage, wie hierbei insbesondere Schülerinnen und Schülern mit Kompetenzen unter dem Mindeststandard erreicht und gefördert werden können. Schleswig-Holstein bzw. das IQSH hat hierfür beispielsweise das Programm „Mathe macht stark“ entwickelt und evaluieren lassen, welches sich lehrwerkunabhängig zur frühzeitigen Identifikation leistungsschwacher Schülerinnen und Schüler im Unterricht einsetzen lässt. Die Implementation ist allerdings nicht in allen Schulen erfolgt. Hier erscheint eine Verpflichtung oder Empfehlung der Nutzung dieses sowie die Entwicklung weiterer Unterstützungsangebote für Lehrkräfte zur weiterführenden Förderung im Mathematikunterricht aus unserer Sicht erfolgversprechend.
- **Verstärkte Nutzung digitaler Tools, Nutzung des vorhandenen Lernmanagementsystems für interaktive Aufgaben und intelligentes Üben:** Digitale Tools zum Lernen, Organisieren, Veranschaulichen, Erklären oder auch adaptive Lernumgebungen mit automatisiertem Feedback bergen ohne Zweifel ein großes Potential und werden in Zukunft verstärkt auch eine Rolle im Unterricht spielen. Zum jetzigen Zeitpunkt stehen Lehrkräfte jedoch vor allem vor einem sehr heterogenen Angebot solcher Werkzeuge. Und es gibt unseres Wissens bisher kaum Evidenz für die Wirksamkeit solcher Angebote, die meist auf einzelne Klassenstufen und Inhaltsbereiche beschränkt sind. Mögliches Potential sehen wir hier in der digitalen Weiterentwicklung des Programms „Mathe macht stark“ oder auch im Rahmen des Projektes „Zukunft Schule im digitalen Zeitalter“ in Kooperation mit den Educational Engineers.



- **Qualifizierung des Quer- und Seiteneinstiegs:** Die Situation an Grundschulen wird in den kommenden Jahren nicht durch den Einsatz von Quer- und Seiteneinstieg zu bewältigen sein. Umso wichtiger wird es sein, die betreffenden Personen ausreichend zu qualifizieren. In der gemeinsamen Arbeitsgruppe aus Lehrenden der Europa-Universität Flensburg und Studienleitungen der Grundschulmathematik am IQSH haben wir bereits 2021 zum Beispiel den Vorschlag gemacht, ohne große Kapazitätsaufwendungen das einsemestrige Grundmodul „Lernbereich Mathematik“ als Grundlage für den Quer- und Seiteneinstieg zu öffnen oder sogar vorauszusetzen. Dieses hat einen deutlich umfangreicheren fachlichen und fachdidaktischen Workload als der reguläre Quer- bzw. Seiteneinstieg und bietet Gelegenheit zu vertiefter insbesondere fachdidaktischer Grundlagenbildung und Reflexion.

Wir verbleiben mit freundlichen Grüßen

im Namen der Abteilung für Mathematik und ihre Didaktik in der Grundschule

Prof. Dr. Kathrin Winter

Dr. Henning Sievert

Dr. Robert von Hering