

Mathematik-Kommission „Übergang Schule–Hochschule“
Netzwerkbüro . FU Berlin . Arnimallee 7 . 14195 Berlin

Ministerialdirektor Udo Michallik
Generalsekretär der
Kultusministerkonferenz
Postfach 11 03 42
10833 Berlin

Kopie an
Prof. Dr. Petra Stanat, Direktorin des IQB

Sprecher
Stellvertreter

Geschäftsstelle

URL
E-Mail
Datum

Mathematik-Kommission
„Übergang Schule–Hochschule“
Prof. Dr. Volker Bach (DMV)
Prof. Dr. Gilbert Greefrath (GDM)
Henning Körner (MNU)
Thomas Vogt,
Netzwerkbüro Schule–Hochschule der DMV
Freie Universität Berlin
Arnimallee 7
14195 Berlin
www.mathematik-schule-hochschule.de
schule-hochschule@mathematik.de
10. Dezember 2021

Sehr geehrter Herr Generalsekretär Michallik,
sehr geehrte Damen und Herren,

Die Übergangskommission Schule-Hochschule begrüßt sehr die Überarbeitung der Bildungsstandards für das Fach Mathematik für die Primarstufe sowie den Ersten und Mittleren Schulabschluss. Die Entwürfe lassen insbesondere eine Umsetzung des Wunsches der drei Fachgesellschaften nach einer Konkretisierung der Bildungsstandards erkennen (vgl. hierzu auch den gemeinsamen Maßnahmenkatalog von DMV, GDM und MNU vom Februar 2019). Die für den Ersten Schulabschluss (ESA) und den Mittleren Schulabschluss (MSA) nunmehr integriert formulierten Bildungsstandards sind aus Sicht der Kommission gut anschlussfähig an die Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife (AHR).

Neben dieser grundlegenden Zustimmung zur Überarbeitung der Bildungsstandards möchten wir im Detail einige Anmerkungen formulieren. Diese Anmerkungen zielen erstens darauf, diese Anschlussfähigkeit noch weiter auszubauen und zweitens die in der Einleitung formulierten Grundlagen der Bildungsstandards - u. a. Umsetzung der drei Winterschen Grunderfahrungen, spiralcurricularer Aufbau – strukturell und auch über die drei Schulstufen hinweg noch deutlicher zu akzentuieren. So sollten etwa Beweise noch stärker verankert sein, da sie in zentraler Weise die Grunderfahrung „Mathematik als geistige Schöpfung und auch deduktiv geordnete Welt eigener Art“ ansprechen. Auch die Nennung weiterer Inhalte, wie etwa der Primzahlen, die für Teilbarkeitsuntersuchungen sowie für Beweise in der Zahlentheorie unverzichtbar sind, ist wünschenswert. Eine stärkere und der jeweiligen Schulform angemessene Berücksichtigung dieser Grunderfahrung würde auch den Übergang in die Sekundarstufe II, der nach dem Mittleren Schulabschluss grundsätzlich möglich ist, begünstigen und so auch einen deutlicheren Beitrag zur Umsetzung des Spiralprinzips leisten, da nicht zuletzt dem Führen von Beweisen in der Sekundarstufe II ein deutlicher Stellenwert zukommt.

Mit Bezug zum spiralcurricularen Aufbau begrüßen wir zudem eine deutlichere Berücksichtigung der Digitalisierung im Mathematikunterricht der Sekundarstufe, für die sich auch im vorgelegten Entwurf der Bildungsstandards für die Primarstufe schon erste Ansätze identifizieren lassen. Dies schließt weiterhin eine stärkere Berücksichtigung von Medien hinsichtlich ESA und MSA ein, wenngleich die Deutung dieses Begriffes wohl noch ge-

nauer auszuschärfen ist. Schließlich würde die spirallcurriculare Konzeption beider Bildungsstandards und mithin auch die wechselseitige Anschlussfähigkeit zwischen den drei Schulstufen konzeptuell noch deutlicher, wenn die fünf Leitideen und möglichst auch die prozessbezogenen Kompetenzen analog zu den Bildungsstandards der AHR angeordnet würden.

Ein weiterer Aspekt betrifft Prüfungen und den Zusammenhang des Unterrichts mit diesen. Die vorgelegte Fassung der Bildungsstandards für den ESA und MSA fokussiert – zumindest sprachlich – zu einseitig auf die unterrichtliche Umsetzung bzw. Erreichung der inhalts- bzw. prozessbezogenen Kompetenzen. Während Unterricht zu Recht sehr stark betont wird, lassen die gewählten Formulierungen nicht erkennen, in welcher Weise Prüfungen mitgedacht sind. Hier sehen wir Änderungsbedarf, denn: Schriftliche Prüfungen, sofern diese zum Erwerb eines Schulabschlusses (ESA, MSA, AHR) abzulegen sind, entfalten vor allem dann eine stark normative Wirkung auf den vorausgehenden Unterricht, wenn sie konzeptuell nicht hinreichend deutlich an die curricularen Grundlagendokumente (Bildungsstandards bzw. bundeslandspezifische Lehrpläne) angebunden sind, sondern losgelöst von diesen „eigene“ normative Standards setzen. Wir regen daher dringend an, in den Formulierungen der Bildungsstandards für den ESA und den MSA auch Bezüge zu Prüfungen herzustellen und nicht nur den Unterricht explizit zu erwähnen.

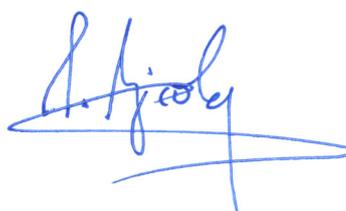
Schließlich regen wir dringend an, die jeweiligen Bildungsstandards um illustrierende Aufgabenbeispiele zu ergänzen, die die dreidimensionale Konzeption beider Dokumente verdeutlichen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn unsere Anregungen in den weiteren Prozess zur Überarbeitung der Bildungsstandards eingehen.

Mit freundlichen Grüßen,



Prof. Dr. Volker Bach,
Sprecher der Kommission



Prof. Dr. Ilka Agricola,
Präsidentin der DMV



Prof. Dr. Reinhard Oldenburg,
1. Vorsitzender der GDM



Gerwald Heckmann,
Vorsitzender des MNU