



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
LANDESVERBAND NORDRHEIN

MNU LV Nordrhein – Bardenberger Str. 72, 52134 Herzogenrath

An Frau Ministerin Yvonne Gebauer
Ministerium für Schule und Bildung NRW
40190 Düsseldorf

MNU LV Nordrhein
Dr. Renate Schwab
Landesvorsitzende
c/o Städtisches Gymnasium
Herzogenrath
Bardenberger Str. 72
52134 Herzogenrath
Telefon: 02406-4045
E-Mail:
renate.schwab@gymnasium.herzogenrath.de
www.lv-nordrhein.mnu.de

Herzogenrath, den 10.01.2019

Stellungnahme zur Stärkung des Mathematikunterrichtes im neuen Bildungsgang G9 und zur geplanten Änderung der APO-SI gemäß dem Entwurf für die Verbändebeteiligung – Stellungnahme des Fachreferenten für Mathematik

Sehr geehrte Frau Ministerin Gebauer,
sehr geehrter Herr Staatssekretär Richter,
sehr geehrter Herr Ministerialrat Opheys,

wir nehmen den Entwurf der geänderten Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (APO-SI) als im Wesentlichen gelungen und ausgewogen wahr. Die durch die Rückkehr der meisten Gymnasien zu G9 notwendig gewordenen Veränderungen wurden in stringenter Weise eingearbeitet, ohne dass den Schulen ein übergroßer Bruch zur aktuellen APO-SI zugemutet werden würde. Auch die Veränderungen in der Stundentafel sind moderat, und die Veränderungen zur Stundentafel insbesondere des Gymnasiums in der Zeit vor der Einführung von G8 im Jahr 2005 sind eher gering. Dies ermöglicht Kontinuität in der Bildungsarbeit der Fächer.

Gleichwohl hätten wir uns gewünscht, dass – in Konkordanz zu aktuellen bildungspolitischen Einschätzungen – die in einer Novellierung liegende Chance auch dazu genutzt worden wäre, das Fach Mathematik insbesondere in der Stundentafel für das neunjährige Gymnasium (dort steht es im Ländervergleich sehr schlecht da) signifikant zu stärken.

Die bedeutsame Rolle der Mathematik für die hochtechnologisierte und digitalisierte Gesellschaft im 21. Jahrhundert kann kaum angezweifelt werden. Insbesondere das



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
LANDESVERBAND NORDRHEIN

BMBF hebt die exponierte Rolle der Mathematik deutlich hervor:

„Kaum eine andere Wissenschaft beeinflusst die Lebens- und Arbeitswelt so stark wie die Mathematik. Ihre angewandten Methoden verbessern zum Beispiel Flug- und Fahrzeugbau, digitale Netzwerke oder medizinische Verfahren. Selbst in den Geistes- und Sozialwissenschaften kommen mathematische Methoden zum Einsatz, etwa aus der Statistik. Die Mathematik ist die Grundlage für alle Naturwissenschaften und Technologien.“

www.bmbf.de/de/mathematik-treiber-fuer-innovationen-3534.html, Zugriff vom 19.12.2018

Diese Sichtweise macht eine Stärkung des Unterrichtsfaches Mathematik und eine Stärkung des verständnisorientierten Mathematikunterrichts zwingend erforderlich. Die mit der ersten Generation der Kernlehrpläne implementierte (wenngleich auch damals so nicht intendierte) Reduktion auf „Kerninhalte“ muss rückgängig gemacht werden, damit im Mathematikunterricht wieder ein Gerüst für eine solide Fachsystematik errichtet werden kann. In den letzten Jahren ist vielerorts „Verkündigungsmathematik“ an die Stelle von verständnisorientiertem Mathematikunterricht getreten. Die notwendigen Voraussetzungen für einen wissenschaftspropädeutischen Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II wurden in der Regel nicht geschaffen, und entsprechend klein war die Zahl der gut vorbereiteten Studienanfängerinnen und -anfänger im Fach Mathematik.

Diese Defizite werden von den drei großen Verbänden MNU, GDM und DMV einhellig konstatiert:

„An deutschen Hochschulen verzeichnet man seit mehr als einer Dekade den alarmierenden Befund, dass einem Großteil der Studierenden bei Studienbeginn viele mathematische Grundkenntnisse und -fertigkeiten sowie konzeptuelles Verständnis mathematischer Inhalte fehlen. Die Lehrenden an den Hochschulen stellen fest, dass diese Mängel sowohl bei der Oberstufenmathematik als auch bei den in der Mittelstufe behandelten Themen auftreten – etwa bei Bruchrechnung oder den Potenzgesetzen. Auch die Behandlung von Funktionentypen in der Schule ist mittlerweile so ausgedünnt, dass eine Ausbildung in höherer Mathematik als Teil etwa eines Ingenieurstudiums nicht mehr darauf aufbauen kann.“

Stellungnahme von DMV, GDM und MNU:

Zur aktuellen Diskussion über die Qualität des Mathematikunterrichts

(<https://madipedia.de/images/e/e3/Stellungnahme-DMVGDMNU-2017.pdf>, Zugriff vom 19.12.2018)

Ein solcher Status Quo steht jedoch im deutlichen Gegensatz zu den Vorgaben des Koalitionsvertrages:

Das Ziel ist die vollumfängliche Studierfähigkeit der Abiturientinnen und Abiturienten. Hierzu werden wir die MINT-Fächer stärken und den Ausbau der Kooperationen mit den



VERBAND ZUR FÖRDERUNG
DES MINT-UNTERRICHTS
LANDESVERBAND NORDRHEIN

Hochschulen des Landes und denen des benachbarten Auslands vorantreiben. [...] Im Zentrum der Ausgestaltung muss die Stärkung gymnasialer Bildung stehen.

Koalitionsvertrag für Nordrhein-Westfalen 2017 - 2022. KoalitionNRW

In diesem Sinne sollte ein „guter“ und verständnisorientierter Mathematikunterricht, in dem es Zeit für eine gründliche Erarbeitung aller fundamentalen Themen der Sekundarstufe I gibt, durch eine Stärkung in der Stundentafel ermöglicht werden.

Die drei großen Verbänden MNU, GDM und DMV empfehlen bundesweit einen durchgehend mindestens vierstündigen Mathematikunterricht. Die Landesverbände Nordrhein und Westfalen unterstützen diese Empfehlung.

Mit Blick auf die neue APO-SI und insbesondere auf die Stundentafel haben wir folgende (auch kurzfristig „realistischere“) Empfehlung:

In der Stundentafel ist insbesondere die geringe Stundenzahl für Mathematik zu bemängeln. Sie steht im Widerspruch zu den Versprechungen des Koalitionsvertrages und erschwert einen verständnisorientierten Mathematikunterricht auf der Basis einer auch für die Lernenden erkennbaren Fachsystematik. Die oben ausgeführten Forderungen nach einem durchgängig mindestens vierstündigen Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I mögen angesichts der berechtigten Forderungen der übrigen Fächer aktuell nicht realisierbar sein, aber eine spürbare Erhöhung des Kontingents für Mathematik ist in hohem Maße wünschenswert und im Sinne der nachhaltigen Vermittlung mathematischer Bildung auch geboten. Besonders wichtig wäre eine Erhöhung des Kontingents für die Jahrgangsstufen 7 – 10.

Für die Landesverbände:

Dr. Renate Schwab
MNU-Landesverband Nordrhein

Reinhard Schmidt
MNU-Landesverband Nordrhein

Udo Wlotzka
MNU-Landesverband Westfalen