

LRK-NRW | Palmenstraße 16 | Südeingang | 40217 Düsseldorf

An den Präsidenten des
Landtags Nordrhein-Westfalen
Herrn André Kuper
Postfach 10 11 43
40002 Düsseldorf

Der Vorsitzende
Prof. Dr. Johannes Wessels

Geschäftsstelle:
Universität NRW –
Landesrektorenkonferenz
der Universitäten e.V.
Palmenstraße 16 (Südeingang)
40217 Düsseldorf

T: 0211 437939-11
geschaeftsstelle@lrk-nrw.de

per E-Mail: anhoerung@landtag.nrw.de

8. März 2023

Stellungnahme der Landesrektorenkonferenz der Universitäten zum gemeinsamen Antrag der Fraktion der CDU und der Fraktion BÜNDNIS90/DIE GRÜNEN „Fachkräfteoffensive – Herausforderungen des Fachkräftemangels im MINT-Bereich mit Potenzialen der akademischen Bildung begegnen“ (Drs. 18/1868) – Anhörung des Wissenschaftsausschusses und des Ausschusses für Arbeit, Gesundheit und Soziales am 15.03.2023

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,
sehr geehrte Herren Ausschussvorsitzende,

vielen Dank für die Einladung zu o.g. Anhörung.

Gerne kommt die Landesrektorenkonferenz der Bitte nach, zum o. g. Antrag auf der Grundlage des seinerzeit mitgesandten Fragenkataloges Stellung zu nehmen. Unsere Antworten basieren auf einer Rückmeldung der Prorektor:innen für Studium und Lehre der Universitäten NRW, mit denen wir diese Stellungnahme gemeinsam abgeben.

1. Wie sollten Angebote zur MINT-Bildung in Kitas und Schulen weiterentwickelt werden, um das Interesse junger Menschen an einem MINT-Studium oder einer MINT-Ausbildung zu steigern?

Die Verzahnung des MINT-Fachunterrichts mit außerschulischen bzw. hochschulischen MINT-Angeboten, insbesondere im ZDI-Netzwerk, sollte aktiver gefördert werden. Vor allem die explizit handlungsorientierten und didaktisch ausgesprochen attraktiven Schülerlabore der Hochschulen können unterstützen, ein vorhandenes MINT-Interesse zu festigen oder ein noch nicht ausgeprägtes MINT-Interesse zu wecken. Schülerlabore sollten finanziell und personell ausgebaut und langfristig tragfähig ausgestattet sowie mit der Lehramtsausbildung verzahnt werden.

Vordringlich ist jedoch die Gewährleistung eines quantitativ zuverlässigen und qualitativ hochklassigen MINT-Schulunterrichts in allen Schulstufen. Das flächendeckende Angebot von Informatik und Technik vor allem in der Sekundarstufe I sowie an Schulen mit gymnasialer Oberstufe sollte stärker vorangetrieben werden.

2. Wie könnten Studieninhalte und -organisation im MINT-Bereich geändert werden, um die Studiengänge generell attraktiver zu gestalten?

Wenn aus der schulischen Sozialisation bereits eine MINT-Orientierung vorhanden ist, werden MINT-Studiengänge auch als attraktiv angesehen. Es ist ein Irrglaube, dass Abiturient:innen sich ohne vorherige MINT-Orientierung für einen MINT-Studiengang entscheiden würden, bloß weil dieser attraktiv klingt. Die MINT-Orientierung muss spätestens in der Oberstufe durch die Wahl der Leistungskurse vorhanden sein, wo nicht nur fachliches Grundlagenwissen vermittelt wird, sondern Schüler:innen auch die Bestärkung und Zuversicht erhalten, dass sie einen MINT-Studiengang erfolgreich bewältigen können. Die langjährige Erfahrung zeigt, dass bloße Reparaturmaßnahmen im letzten Drittel der Schulzeit oder im Übergang Schule-Hochschule nicht geeignet sind, Orientierungen nachhaltig zu verändern.

Dennoch ist es ratsam, wenn MINT-Studiengänge stärker ihren Beitrag zur Lösung von Menschheitsproblemen adressieren, weil es für viele Studieninteressierte attraktiv ist zu wissen, dass das von ihnen gewählte Fach einen ökologischen oder sozialen Impact hat. Diese Punkte werden von den Universitäten zunehmend auch in eigenen Informations- und Werbeveranstaltungen für den MINT-Bereich im Rahmen der Studienorientierung adressiert.

Eine Stärkung der Vorkurse an den Hochschulen ist eine weitere sinnvolle Maßnahme, um die Teilnehmenden zu befähigen, ein MINT-Studium zu bewältigen. Mehr Verbindlichkeit zur Teilnahme an Vorkursen für Studienanfänger:innen, die die notwendigen Voraussetzungen z. B. in Mathematik nicht mitbringen, würde späteren Studienabbrüchen vorbeugen. Im Studium ist es wichtig, die Studieninhalte mit praktischen Elementen anzureichern. Projektbasierte und praxisorientierte Angebote bieten dabei frühzeitig eine Orientierung, wie das Gelernte in der Wirtschaft, Wissenschaft oder Gesellschaft Anwendung finden kann.

3. Welche Informations-, Beratungs- und Studienangebote können wie weiterentwickelt werden, um mehr Frauen für ein MINT-Studium zu gewinnen?

Um Mädchen und junge Frauen für einen MINT-Studiengang gewinnen zu können, muss frühzeitig eine MINT-Orientierung gefördert werden. Dies muss bereits während der Grundschulzeit und in der Orientierungsstufe erfolgen, dann in der Sekundarstufe I weitergefördert werden, damit anschließend in der Oberstufe MINT-Leistungskurse gewählt werden. Nur wenn das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten vorhanden und von Seiten der Lehrkräfte bestärkt worden ist, wird eine MINT-Orientierung nachhaltig sein und kann gegenläufigen Berufsbildern und Einflüssen widerstehen. Es genügt nicht, am Ende der Schullaufbahn über die Attraktivität von MINT-Studiengängen aufzuklären, denn zu diesem Zeitpunkt sind Präferenzen und Selbstbilder bereits ausgeprägt. Somit sollten Angebote der Hochschulen zur MINT-Förderung in der Mittel- und Oberstufe

(Schülerlabore, Schülerunis in den Ferien) deutlich ausgebaut und finanziell nachhaltig gefördert werden. Darüber hinaus ist es förderlich, wenn schon frühzeitig etwa durch Firmenbesuche ein realistisches Bild des Arbeitsalltags in den MINT-Berufen erzeugt wird.

Im Hinblick auf Beratungsangebote ist es sinnvoll, Regelangebote wie Studienberatung im Rahmen des Landesprogramms „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAOA) und Talentscouting im Land NRW zu stärken, damit die Beratenden langfristig und vor allem aufsuchend in den Schulen Schüler:innen bei der Studienentscheidung ermutigen und begleiten können. Es wird nicht empfohlen, Maßnahmen an den Schulen explizit nur für Schülerinnen auszuweisen. Widerstände von Seiten der Schülerinnen selbst, der Schüler, von Seiten der Lehrkräfte und der Eltern sind bei offen genderbetonenden Maßnahmen groß; zielführender ist, die individuelle Beratung für alle Schüler:innen zu stärken und die Sensibilisierung von Lehrkräften und Beratenden für den Gender Bias zu verstärken. Darüber hinaus sollten Mädchen und junge Frauen gezielt z. B. über Role-Models angesprochen werden, um sie für technische Inhalte zu begeistern.

Zudem ist es hilfreich, einführende Studienangebote schon für Schüler:innen zugänglich zu machen, so dass sie ggfs. schon mit Credit Points in das gewählte Studienfach starten können und ihnen somit der Einstieg erleichtert wird.

4. Welche Informations-, Beratungs- und Studienangebote können wie weiterentwickelt werden, um mehr Menschen mit internationaler Familiengeschichte für ein MINT-Studium zu gewinnen?

Wie Antwort 3

5. Welche Potentiale bestehen in der Förderung frühkindlicher Bildung im Bereich MINT durch den Aus- und Neubau von Kitas mit einem Schwerpunkt im Bereich Forschung?

6. Welche Gründe sind ausschlaggebend für den aktuellen Mangel in den MINT-Bereichen?

Neben der Hauptursache Demographie gibt es an den Hochschulen die Wahrnehmung, dass jungen Menschen ein MINT-Studium oftmals als besonders schwer und anspruchsvoll erscheint. Die tatsächlichen und vermeintlichen Anforderungen eines MINT-Studiums stehen dann im Widerspruch zum Selbstbild und die Wahl eines MINT-Studiums wird ausgeschlossen aufgrund der Annahme, dass „ich das nicht schaffe“. Hier kann auch ermutigende Studienberatung oder Talentscouting ein verfestigtes Selbstbild kaum korrigieren. Der Schlüssel liegt in der Schulzeit: Erst wenn MINT-Fächer dort als attraktiv, spannend und zu bewältigen erlebt werden, entscheiden sich junge Menschen für ein MINT-Studium. Hier fällt (neben den Elternhäusern) den Lehrkräften die Schlüsselrolle zu.

Eine weitere Rolle spielen verfestigte Berufsbilder, die MINT-Berufe als männlich geprägt, mit hohem Nerd-Faktor und ähnlich verzerrend in den Lebenswelten junger Menschen konnotieren. Langfristig lässt sich eine Veränderung dieser Berufsbilder nur erreichen, indem die kulturelle Prägung verändert wird. Positive Darstellungen von MINT-Berufen in Film, Serien, Social Media und Popkultur können Berufsbilder langfristig verändern (einschlägige Studien dazu liegen vor). Darüber hinaus ist insbesondere in den Gymnasien zu beobachten, dass Berufe und Berufsbilder nur eine untergeordnete Rolle spielen. Mittlerweile gibt es zwar vermehrt Praktika und berufsorientierende Maßnahmen, aber eine wirkliche Auseinandersetzung mit der Berufs- und Arbeitswelt findet meist nicht statt, zumindest nicht als selbstverständlicher Teil des Unterrichts.

7. Welche Veränderungen im Bereich der Stipendien für MINT-Studiengänge sind notwendig?

Es ist begrüßenswert, wenn mehr Stipendien zur Verfügung stehen. Das ist insbesondere auch für sozial benachteiligte Studierende ein wichtiger Faktor, weil die zeitlich anspruchsvollen MINT-Studiengänge häufig ein paralleles Arbeiten zur Studienfinanzierung verunmöglichen.

8. Wie sollte das Angebot von Stipendien für MINT-Studiengänge zur Exzellenzförderung ausgestaltet sein bzw. weiterentwickelt werden?

Ein Vorschlag wäre, nicht nur die besten fünf Prozent in MINT-Studiengängen sollten für eine Stipendienförderung in Frage kommen, sondern hier könnte der Anteil der förderwürdigen Studierenden erhöht werden. Eine besondere Rolle könnte dabei das studentische Engagement spielen, das nicht zwingend mit herausragenden Noten verknüpft ist, aber über Stipendien honoriert werden könnte.

9. Wie sollte das Angebot von Stipendien für MINT-Studiengänge zur Förderung von Frist Generation Studierenden und Studierenden aus einkommensschwachen Familien ausgestaltet sein bzw. weiterentwickelt werden?

Wie 7. und 8.

Um eine größere Breitenwirkung in der finanziellen Förderung zu erreichen und auch Studierende mit guten bis mittleren Leistungen in MINT-Studiengängen zu erreichen, ist eine Ausweitung der BAföG-Empfänger:innen das sinnvollste Mittel.

10. Wie können die Beratungsangebote, wie die zentralen Studienberatungsstellen, das Talentscouting-Programm und ArbeiterKind.de, besser vernetzt werden?

Die Zentralen Studienberatungsstellen und das Talentscouting sind bereits sehr gut vernetzt, da das Talentscouting mit nur sehr wenigen Ausnahmen in den Zentralen Studienberatungsstellen fachlich und personell angesiedelt ist. Studienberatung und Talentscouting müssen als Schnittstellentätigkeit verstanden werden, die sich lediglich durch Zielgruppenorientierung und Methodik unterscheiden. Synergien sind im Arbeitsalltag bereits heute gelebte Realität.

Vernetzungen mit der Ehrenamtsinitiative Arbeiterkind sind je nach Standort unterschiedlich ausgeprägt, da die Initiative an den Hochschulstandorten unterschiedlich vertreten ist.

11. Welche Potenziale sehen Unternehmen und Hochschulen, die Angebote des dualen Studiums auszubauen?

Das duale Studium kann insbesondere den praktischen und den theoretischen Teil von Beginn der Ausbildung an nachhaltig miteinander verbinden und den reinen Ausbildungsberuf mit Aussicht auf eine akademische Karriere attraktiver machen. Aus Sicht der Hochschulen ist das duale Studium aber ein eigenständiges Programm. Die Teilnehmenden können allein schon von der Organisation her nicht einfach in den laufenden Studiengängen untergebracht werden.

12. Wie können Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften noch besser kooperieren, um den Fachkräftebedarf im MINT-Bereich zu decken?

Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften kooperieren bereits insbesondere bei der Studienorientierung, wenn es um die Entscheidung geht, welche Art von Hochschulstudium für die oder den einzelnen in Frage kommt. Des Weiteren ist die Zusammenarbeit zu verstärken, wenn Studierende ihr Studium abbrechen wollen und/oder inaktiv sind. Diese Gruppe sollte aktiv durch die Beratungsstellen adressiert werden, um ihre Möglichkeiten aufzuzeigen, entweder ihr Studium erfolgreich fortzusetzen oder ggf. in eine Berufsausbildung im MINT-Bereich zu wechseln.

13. Wie können Unternehmen, als potentielle spätere Arbeitgeber, direkt in die Ausbildungsprozesse und Studiengänge eingebunden werden, um die Attraktivität für MINT-Bereiche zu erhöhen?

Aus Sicht der Hochschulen geschieht dies heute schon, da ein Hochschulstudium kein Selbstzweck ist, sondern junge Menschen für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft ausgebildet werden und damit auch Arbeitgeberanforderungen in die Gestaltung von Studiengängen einfließen. Studieninhalte und die Kompetenzen der Studierenden können damit gezielt auf Anforderungen des Arbeitsmarktes justiert werden. Berufspraktiker:innen sind bereits bei der Gestaltung von Studiengängen durch die Akkreditierungsverfahren einbezogen. Für Lehrveranstaltungen mit Berufsfeldorientierung gilt außerdem, dass Berufspraktiker:innen eingeladen werden, um Studierenden einen Einblick in den späteren Arbeitsalltag zu geben.

14. Welche Maßnahmen können ergriffen werden, um die Studienabbrecherquoten insbesondere in MINT-Studiengängen zu senken?

Hier ist zunächst eine Stärkung der Studienorientierungsarbeit vor dem Studium zu nennen, um präventiv Studienzweifel und Studienabbrüche zu verhindern.

Wenn Studienzweifel während des Studiums auftauchen, sind sowohl eine Stärkung der Studienfachberatung als auch ein niederschwelliger Zugang zu fachunabhängigen Beratungseinrichtungen an der Hochschule mit einschlägig ausgebildetem Beratungspersonal erforderlich, damit zweifelnde Studierende unter Anleitung die Gründe ihrer Studienzweifel oder Studienprobleme erfassen und reflektieren können. Eine fehlende Passung für ein MINT-Studium erfordert andere Anschlussentscheidungen als Lernschwierigkeiten oder persönliche Problematiken.

Zusätzlich ist zu empfehlen, die psychologischen Beratungsstellen an den Hochschulen erheblich zu stärken. Studienabbrüche resultieren nicht immer aus einer fehlenden Passung, sondern weil Stressproblematiken vorliegen, Prüfungsängsten nicht begegnet werden kann oder weil persönliche Krisen als ein unüberwindbar scheinendes Hindernis für einen erfolgreichen Studienverlauf erlebt werden. Niedrigschwellige Angebote in Form von Studierendentrainings können bei weniger tiefgreifenden Schwierigkeiten im Studienverlauf helfen.

Wichtig ist dabei die frühzeitige Identifikation sowie eine aktive Ansprache von studienabbruchsgefährdeten Studierenden, z. B. durch ein Mentoring, das in der Funktion eines Lotsen Alternativen aufzeigen kann. Reine Angebote werden aber nicht ausreichen, da an dieser Stelle Mitwirkungspflichten von Studierenden unerlässlich sind.

Neben der Beratung sind die Stärkung des Vorkursangebots zur Vorbereitung des Übergangs von der Schule zu Hochschule oder ein sanfterer Einstieg ins Studium, z. B. durch ein Orientierungssemester oder -jahr, mit dem das Studium in anderer Geschwindigkeit gestartet werden kann, wichtige Maßnahmen. Darüber hinaus sollte ein Modul „Wie studiere ich richtig“ in allen Studieneingangsphasen verankert werden, da viele Studienanfänger:innen nicht an ihren intellektuellen Fähigkeiten, sondern an einer mangelhaften Selbstorganisation scheitern.

Das noch recht neue Verbundprojekt „Begleitendes virtuelles nulltes Semester an Hochschulen in NRW (beVinuS.NRW)“ setzt bei der Auffrischung schulischer Kompetenzen in der Studieneingangsphase an und möchte ein Reformmodell entwickeln, um Ergänzungskurse für Studienanfänger:innen studienverlaufsbegleitend und BAföG-neutral anbieten zu können. Studienabbrüche sollen reduziert werden, in dem das unterschiedlich ausgeprägte Kompetenzniveau von Studienanfänger:innen bedarfsorientiert und individualisiert angeglichen und etwaige Wissenslücken geschlossen werden können.

15. Wie kann besser dafür gesorgt werden, dass Abbrecherinnen und Abbrecher, die danach kein anderes Studium mehr aufnehmen, den Weg in eine berufliche Ausbildung finden?

An jedem Hochschulstandort sollte es eine etablierte, koordinierte Verweispraxis in Beratungsstellen der beruflichen Bildung geben. Beispielhaft sei die langjährige Kooperation mit der Maßnahme SWITCH und der Agentur für Arbeit in Aachen genannt; es finden regelmäßige Treffen und auch gemeinsame Aktivitäten für Studienzweifelnde statt. Analog auch die Verantwortungskettenvereinbarung der Stadt Bielefeld, durch die im Rahmen von KAoA Beratungs- und Unterstützungsmaßnahmen der REGE und

anderer städtischer Stellen mit denen der Universität verzahnt werden. Durch die Landesmaßnahme „Next Career“ sind diese koordinierten Verweispraktiken an den geförderten Hochschulstandorten vorhanden. Hier ist eine Flächendeckung an allen Hochschulstandorten anzustreben.

16. Welche Möglichkeiten werden darüber hinaus gesehen, die wechselseitige Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Ausbildung zu erhöhen?

Analog zur Lissabon-Konvention für die Hochschulen ist anzustreben, dass bei Studienabbrecher:innen verbindlich geprüft wird, welchen erworbenen Kompetenzen in der beruflichen Ausbildung anerkannt werden. Dies stärkt den psychologischen Effekt, dass die Zeit an der Hochschule nicht völlig nutzlos war.

17. Sollten ausbildungsintegrierte duale Studiengänge stärker in den Fokus gerückt werden, um Studienabbrecher weiterhin in den MINT-Bereichen zu halten?

Das ist sicher eine Option in Verbindung mit den Optionen zur Anerkennung der bereits erworbenen Credit Points im Studium.

18. Welche Potenziale bestehen bei Fortbildungen für Erzieherinnen und Erzieher mit Blick auf die Themen Forschung/MINT?

19. Welche Auswirkungen hat der Lehrkräftemangel im MINT-Bereich auf die Wahl des Studienfachs bzw. des Ausbildungsplatzes?

Vgl. Antwort 2, 3 und 6. Der Mangel an MINT-Lehrkräften und der Ausfall von MINT-Unterricht wirken sich erkennbar negativ auf die Entwicklung von Studienpräferenzen aus.

20. Welches Potenzial besteht im Seiten- bzw. Quereinstieg in den Lehrberuf für den Unterricht in MINT-Fächern, z.B. hinsichtlich des Praxisbezugs?

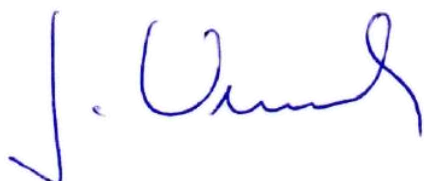
MINT-Absolvent:innen ohne Lehramtsausbildung können sicherlich aufgrund ihrer beruflichen Erfahrung einen stärkeren Praxisbezug in den MINT-Schulunterricht einbringen. Dennoch bedarf es einer fundierten fachdidaktischen und pädagogischen Ausbildung. Um diese auch für Quer- und Seiteneinsteiger:innen sicherzustellen, ist eine Beteiligung der Universitäten an ihrer berufsbegleitenden Ausbildung unerlässlich.

21. Inwieweit kämen die spezifischen Stärken der HAWs mit Blick auf die Ausbildung von Lehrkräften für MINT-Fächer besonders zum Tragen?

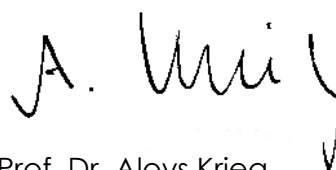
Die Universitäten und HAWs kooperieren in NRW in der Lehrerbildung für die gewerblich-technischen Fächer in Hochschulverbänden. Diese Kooperationen ermöglichen nach einem HAW-Bachelor (polyvalent) in einen Master of Education-Studiengang

der kooperierenden Universität, in dem die spezifisch lehramtsbezogenen bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Kompetenzen erworben werden. Die Stellungnahme des CHE zur Drucksache 17/15880 sieht daher den spezifischen Beitrag der HAWs in der Weiterführung und ggfs. dem Ausbau entsprechender Kooperationsbeziehungen und der Ausweitung von Werbemaßnahmen für einen Übergang in einen (universitären) Master of Education Studiengang und ausdrücklich nicht in der Etablierung ganzer Lehramtsstudiengänge an HAWs.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Johannes Wessels
Vorsitzender der Landesrektorenkonferenz



Prof. Dr. Aloys Krieg
Sprecher der AG der Prorektor:innen für
Studium und Lehre der Universitäten NRW

Vorsitzender: Prof. Dr. Johannes Wessels

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen · Universität Bielefeld · Ruhr-Universität Bochum · Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Technische Universität Dortmund · Universität Duisburg-Essen · Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf · FernUniversität in Hagen · Universität zu Köln
Deutsche Sporthochschule Köln · Deutsche Hochschule der Polizei in Münster · Westfälische Wilhelms-Universität Münster · Universität Paderborn
Universität Siegen · Universität Witten/Herdecke · Bergische Universität Wuppertal