

KLEINE ANFRAGE

des Abgeordneten Paul-Joachim Timm, Fraktion der AfD

**Studierfähigkeit der Studienanfänger in den MINT-Fächern
in Mecklenburg-Vorpommern**

und

ANTWORT

der Landesregierung

Der Deutsche Hochschulverband zeigte sich über die Ergebnisse der PISA-Studie zutiefst besorgt. Er stellte fest, dass immer mehr junge Menschen durch die Schulbildung nicht mehr ausreichend für ein Studium der Natur- und Ingenieurwissenschaften vorbereitet seien. Universitäten müssten zunehmend als Reparaturbetrieb erhalten und unter erheblichen Anstrengungen die Studierenden in sogenannten Brückenkursen nachqualifizieren (<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com//files.crsend.com/230000/230245/rss/media/14976375.html>).

1. Wie entwickeln sich die Anfänger-Studierendenzahlen in den MINT-Fächern in Mecklenburg-Vorpommern (bitte seit dem Wintersemester 2018/2019 bis heute aufführen und die jeweilige Hochschule und den Fachbereich/Studiengang angeben)?

Die Entwicklung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger an den Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern in den MINT-Fächern sind den veröffentlichten statistischen Berichten „Studienanfänger an Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern“, Tabelle 8 „Studienanfänger nach Hochschulen, Fächergruppen, Studienbereichen und 1. Studienfach“ des Statistischen Landesamtes Mecklenburg-Vorpommern zu entnehmen, insbesondere den Fächergruppen „Mathematik/Naturwissenschaften“ sowie „Ingenieurwissenschaften“.

Hierfür sind folgende Links beigefügt:

2018 - B313S Studienanfänger an Hochschulen (laiv-mv.de)

<https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/B%20III%20Hochschulen%2c%20Hochschulfinanzen/B%20313S/B313S%202018%2000.pdf>

2019 - B313S Studienanfänger an Hochschulen (laiv-mv.de)

<https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/B%20III%20Hochschulen%2c%20Hochschulfinanzen/B%20313S/B313S%202019%2000.pdf>

2020 - B313S Studienanfänger an Hochschulen (laiv-mv.de)

<https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/B%20III%20Hochschulen%2c%20Hochschulfinanzen/B%20313S/B313S%202020%2000.pdf>

2021 - B313S Studienanfänger an Hochschulen (laiv-mv.de)

<https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/B%20III%20Hochschulen%2c%20Hochschulfinanzen/B%20313S/B313S%202021%2000.pdf>

2022 - B313S Studienanfänger an Hochschulen (laiv-mv.de)

<https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/B%20III%20Hochschulen%2c%20Hochschulfinanzen/B%20313S/B313S%202022%2000.pdf>

Für das Studienjahr 2023 liegen noch keine amtlichen statistischen Angaben vor.

2. Wie entwickeln sich die Anfänger-Studierendenzahlen in den Lehramtsstudiengängen mit einem oder mehreren MINT-Fächern in Mecklenburg-Vorpommern (bitte seit dem Wintersemester 2018/2019 bis heute aufführen und die jeweilige Hochschule und Fächerkombination angeben)?

Die Entwicklung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger im 1. Fachsemester (Erst- und Zweitstudium) im Lehramt in den MINT-Fächern (Fachfälle) in den Studienjahren 2018 bis 2022 ist den angefügten Tabellen zu entnehmen. Für das Studienjahr 2023 liegen noch keine amtlichen statistischen Angaben vor. Zum jeweiligen Studienjahr werden die Ergebnisse des Sommersemesters und des darauffolgenden Wintersemesters zusammengefasst (z. B. Studienjahr 2018 = Sommersemester 2018 plus Wintersemester 2018/2019).

Fächerkombinationen werden sowohl in der amtlichen Bundes- als auch Länderstatistik generell nicht veröffentlicht, da es zu vielen kleinen Fallzahlen kommt, die dem Datenschutz unterliegen und keine schlüssige Darstellung ermöglichen.

Fächer der Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften	Lehramt Fachfälle insgesamt	1. Studien- fach	2. Studien- fach	3. Studien- fach
Universität Rostock				
Studienjahr 2018				
Biologie	88	57	31	-
Chemie	81	20	61	-
Elektrotechnik/Elektronik	2	-	2	-
Informatik	48	11	35	2
Mathematik	123	64	57	2
Metalltechnik	4	-	4	-
Physik	64	20	44	-
Lernbereich Technik	43	22	21	-
Studienjahr 2019				
Biologie	89	59	30	-
Chemie	66	23	43	-
Elektrotechnik/Elektronik	3	-	3	-
Informatik	53	12	41	-
Mathematik	127	70	57	-
Metalltechnik	5	-	5	-
Physik	55	14	40	1
Lernbereich Technik	40	19	21	-
Studienjahr 2020				
Biologie	92	67	25	-
Chemie	53	28	25	-
Elektrotechnik/Elektronik	4	-	4	-
Informatik	30	4	23	3
Mathematik	92	52	40	-
Metalltechnik	5	-	5	-
Ingenieurinformatik/Technische Informatik	1	-	1	-
Physik	32	7	25	-
Lernbereich Technik	32	25	7	-
Studienjahr 2021				
Biologie	68	51	17	-
Chemie	50	24	26	-
Elektrotechnik/Elektronik	3	-	3	-
Informatik	37	14	22	1
Mathematik	86	52	34	-
Metalltechnik	9	-	9	-
Physik	43	11	27	5
Lernbereich Technik	64	24	40	-

Fächer der Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften	Lehramt Fachfälle insgesamt	1. Studien- fach	2. Studien- fach	3. Studien- fach
Studienjahr 2022				
Biologie	102	68	34	-
Chemie	39	15	24	-
Elektrotechnik/Elektronik	2	-	2	-
Informatik	33	10	22	1
Mathematik	80	51	28	1
Metalltechnik	2	-	2	-
Ingenieurinformatik/Technische Informatik	2	-	2	-
Physik	33	10	23	-
Lernbereich Technik	55	17	38	-

Quelle: Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern

Fächer der Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften	Lehramt Fachfälle insgesamt	1. Studien- fach	2. Studien- fach	3. Studien- fach
Universität Greifswald				
Studienjahr 2018				
Geografie/Erdkunde	74	29	45	-
Mathematik	19	11	8	-
Studienjahr 2019				
Geografie/Erdkunde	89	31	58	-
Mathematik	22	10	12	-
Studienjahr 2020				
Geografie/Erdkunde	87	26	61	-
Mathematik	27	21	6	-
Physik	14	4	10	-
Studienjahr 2021				
Geografie/Erdkunde	82	37	45	-
Mathematik	27	15	12	-
Physik	11	2	9	-
Studienjahr 2022				
Geografie/Erdkunde	61	27	34	-
Mathematik	17	8	9	-
Physik	8	2	6	-

Quelle: Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern

3. In welchem Umfang werden an Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern „Brückenkurse“ für Studienanfänger in den MINT-Fächern angeboten, um die notwendige Studierfähigkeit zu erreichen (bitte seit Wintersemester 2018/2019 bis heute auflühren und die jeweilige Hochschule und den Fachbereich/Studiengang angeben)?

Zeiträume werden nur dann genannt, wenn die Kurse nach dem Wintersemester 2018/2019 eingerichtet wurden. Alle anderen Kurse wurden bereits vor dem erfragten Zeitpunkt angeboten.

Die Hochschulen bieten folgende Kurse an:

Universität Rostock

- Vorkurs Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure (von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) für alle MINT-Fächer, 100 bis 300 Studierende),
- Vorkurs Mathematik seit Wintersemester 2021/2022 für Bachelor Mathematik (MNF) und Lehramt Mathematik an der Philosophischen Fakultät (PhF),
- Online-Kurs Mathematik für Informatikerinnen und Informatiker seit dem Jahr 2022 (MNF),
- Vorkurs Werkstoffkunde (Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik (MSF),
- Ergänzungskurs Mathematik (begleitend in den ersten beiden Semestern für Maschinenbau, vorher von der MSF durchgeführt, jetzt durch die MNF),
- begleitendes Tutorium Chemie im 1. Studienjahr Agrarwissenschaften/Umweltingenieurwesen an der Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät,
- Online-Kurs Physik von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (MNF),
- Starthilfe-Kurs seit Wintersemester 2021/2022 – begleitende Unterstützung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger durch Masterstudierende (MNF).

Universität Greifswald

Jährlich wird ein zweiwöchiger Vorkurs für Mathematik vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester angeboten. Zielgruppe sind Anfängerinnen und Anfänger in den Bachelorstudiengängen Mathematik, Mathematik und Informatik, Biomathematik (MNF) sowie im Lehramtsstudiengang Mathematik (PhF).

Auch in der Physik wird jährlich ein mathematischer Vorkurs für Studierende der Physik (Bachelor an der MNF und Lehramt an der PhF) und seit dem Wintersemester 2021/2022 ein Vorkurs Physik für Master-Medizinphysikstudierende (MNF) angeboten. Weiterhin finden in den ersten beiden Semestern für die Studiengänge Bachelor Physik, Lehramt Gymnasium Physik und Umweltnaturwissenschaften entsprechende Tutorien statt (MNF und PhF).

In der Biologie wird jährlich im ersten Semester des Bachelor-Biologiestudiums ein Tutorium Physik angeboten (MNF).

Hochschule Neubrandenburg

Die Hochschule Neubrandenburg bietet einen Vorkurs in Mathematik an. Der Kurs richtet sich primär an Studienanfängerinnen und Studienanfänger der folgenden Bachelor-Studiengänge:

- Geoinformatik, Geodäsie und Messtechnik, Bauingenieurwesen am Fachbereich Landwirtschaftswissenschaften und Geomatik und
- Lebensmitteltechnologie am Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften.

Der Kurs kann auch von interessierten Studienanfängerinnen und Studienanfängern anderer Studiengänge besucht werden.

Hochschule Stralsund

Jeweils zum Beginn des Wintersemesters wird für alle Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Hochschule (Fakultäten Elektrotechnik und Informatik, Wirtschaft und Maschinenbau) ein Mathematik-Vorkurs angeboten. Im Vorkurs werden wichtige mathematische Grundlagen aufgefrischt und Inhalte behandelt, die in den Schulen kaum oder gar nicht mehr behandelt, aber an der Hochschule vorausgesetzt werden. Es wird allen Studienanfängerinnen und Studienanfängern empfohlen, den Vorkurs zu besuchen.

Hochschule Wismar

Es werden folgende Vorbereitungskurse an der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät für Bachelor-Studiengänge angeboten:

- Physik:
 - Fachbereiche Seefahrt, Anlagentechnik und Logistik in den Studiengängen Schiffsbetriebstechnik/Anlagentechnik und Versorgungstechnik, Nautik/Verkehrsbetrieb,
- Mathematik:
 - Fachbereich Seefahrt, Anlagentechnik und Logistik in den Studiengängen Schiffsbetriebstechnik/Anlagentechnik und Versorgungstechnik, Nautik/Verkehrsbetrieb,
 - Fachbereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik in den Studiengängen Maschinenbau (auch dual), Verfahrenstechnik, Energie-, Umwelt- und Biotechnologie,
 - Fachbereich Bauingenieurwesen in den Studiengängen Bauingenieurwesen (auch dual), Technische Gebäudeplanung – Smart Building Engineering,
 - Fachbereich Elektrotechnik und Informatik in den Studiengängen Angewandte Informatik, Multimediatechnik, Angewandte Medizintechnik, Informations- und Elektrotechnik (auch dual), Mechatronik (auch dual), Schiffselektrotechnik.

Die Hochschule für Musik und Theater Rostock bietet keine MINT-Fächer an und wurde deshalb nicht mit einbezogen.

4. Deckt das derzeitige Angebot an „Brückenkursen“ für Studiengänge der MINT-Fächer die Nachfrage ab?
Wenn nicht, wie soll das Angebot erweitert werden?

An allen Hochschulen wird die Nachfrage durch das derzeitige Angebot gedeckt. Es sind keine Erweiterungen geplant.

Die Hochschule für Musik und Theater Rostock bietet keine MINT-Fächer an und wurde deshalb nicht mit einbezogen.

5. In welcher Weise werden die „Brückenkurse“ personell und finanziell durch die Hochschulen geleistet?

Universität Rostock

Die Brückenkurse werden im Rahmen von Lehrexporten der Mathematik für die anderen Fakultäten im Rahmen des Lehrdeputats, ggf. Lehraufträge durch die Fakultäten, nach Corona teilweise Extra-Finanzierung durch zentrale Mittel beim Prorektor, durchgeführt.

Die Übungen werden von studentischen Hilfskräften übernommen, deren Tätigkeit bisher durch HSP-Mittel finanziert wurden.

Universität Greifswald

Die Vorkurse werden jeweils vollständig von Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Mathematik und Informatik durchgeführt, die an der Universität Greifswald angestellt sind.

In der Physik werden die Vorkurse im Rahmen der Lehrverpflichtung der entsprechenden Dozierenden durchgeführt. Die Tutorien werden über den Einsatz von studentischen Hilfskräften aus den höheren Semestern abgeleistet. In der Biologie wird das Tutorium über den Einsatz von studentischen Hilfskräften aus den höheren Semestern abgeleistet.

Hochschule Neubrandenburg

Der Brückenkurs wird durch wissenschaftliches Personal der Hochschule ohne zusätzliche Kosten abgedeckt. Eine Anrechnung der Lehre auf das Lehrdeputat erfolgt nicht.

Hochschule Stralsund

Die Vorkurse werden, unterstützt durch Tutorinnen und Tutoren (Studierende höherer Semester), im Rahmen des fakultätsübergreifenden Projekts HoDiMa (Hochschuldidaktik Mathematik) durchgeführt. Bis 2021 wurden die Kurse voll oder teilweise aus Mitteln des Hochschulpakts finanziert, seit 2022 werden Mittel aus dem Grundhaushalt der Hochschule aufgewendet.

Hochschule Wismar

Die Kurse werden personell und finanziell aus Haushaltsmitteln der Fakultät für Ingenieurwissenschaften geleistet.

Die Hochschule für Musik und Theater Rostock bietet keine MINT-Fächer an und wurde deshalb nicht mit einbezogen.

6. Was wird die Landesregierung zusätzlich unternehmen, um im Vorfeld der schulischen Bildung verstärkt das Leistungsniveau im MINT-Bereich zu stärken?

Im Vorfeld der Hochschulbildung, das heißt im Bereich der schulischen Allgemeinbildung, unternimmt die Landesregierung bisher die im Folgenden aufgeführten Punkte, um das Leistungsniveau im MINT-Bereich zu stärken:

Die Landesregierung fördert direkt bzw. indirekt mehrere Netzwerke von Schulen mit Schwerpunkten im MINT-Bereich, darunter die MINT-Profilgymnasien, die MINT-Schulen und MINT-freundlichen Schulen. Außerdem finden im Land eine Vielzahl von Schülerwettbewerben statt, deren Organisation durch die Landesregierung unterstützt wird: Jugend forscht, Mathematik-Olympiade, Landesolympiade Informatik, Chemkids, German Young Physicists' Tournament.

Die Lehrkräfte werden durch zahlreiche Fortbildungen, u. a. in Kooperation mit den Universitäten, zur Weiterentwicklung der Unterrichtsqualität befähigt.

Im Fach Mathematik werden sie durch das Unterstützungssystem des Institutes für Qualitätsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (IQ M-V) in der Fach- und Unterrichtsberatung vor Ort oder über Online-Sprechstunden begleitet. Infolge der Covid-Pandemie wurden die Programme „MaCo – Mathematik aufholen nach Corona“ etabliert und durch den itslearning-Kurs des Beratungs- und Unterstützungssystems des IQ M-V und die Mathematikurse der Digitalen Landesschule eingeführt.

In den Naturwissenschaften wurde ein itslearning-Kurs zum gegenseitigen Austausch eingerichtet und für Informatik gibt es das „Unterstützungssystem informatische Bildung Mecklenburg-Vorpommern“ in Kooperation mit der Universität Rostock.

In Kooperation mit dem Bildungswerk der Wirtschaft und weiteren Partnern fördert und begleitet die Landesregierung Projekte zur Stärkung der schulischen- und außerschulischen MINT-Bildung, z. B. createMV oder das 2019 geschaffene MINTforum Mecklenburg-Vorpommern zur Vernetzung außerschulischer Lernorte untereinander und mit den MINT-Lehrkräften in Schulen.

Die Landesregierung wird im selben Zusammenhang zusätzlich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen umsetzen:

Im Sommer 2024 werden die Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss in den Fächern Biologie, Chemie und Physik überarbeitet und von der Kultusministerkonferenz beschlossen sein. Im Anschluss daran erfolgt die Implementierung in die entsprechenden landeseigenen Rahmenpläne.

Für das Schuljahr 2024/2025 ist die Überarbeitung der Rahmenpläne für den Sekundarbereich I in den naturwissenschaftlichen Fächern und in Mathematik vorgesehen. Die Lehrkräfte werden über künftige Entwicklungen in den Sekundarbereichen I und II kontinuierlich über itslearning informiert und es werden regelmäßige Fortbildungen angeboten.

Für die 2020 beschlossenen Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife in den Fächern Biologie, Chemie und Physik ist dieser Prozess bereits abgeschlossen, sodass ab dem Prüfungsjahr 2025 Aufgaben aus dem gemeinsamen Aufgabenpool der Länder im Zentralabitur im Umfang von mindestens 50 Prozent in Mecklenburg-Vorpommern eingesetzt werden können.

Das von der Kultusministerkonferenz im Verbund von 15 Bundesländern initiierte Programm „QuaMath – Unterrichts- und Fortbildungs-Qualität in Mathematik entwickeln“ wird seit September 2023 für die Bereiche Grundschule und Sekundarstufe I umgesetzt.

Die Bund-Länder-Initiative „Leistung macht Schule“ zielt auf die Begabungsförderung im Regelunterricht, auch in den MINT-Fächern. Im April 2023 startete Mecklenburg-Vorpommern mit dem „Karg Campus Mecklenburg-Vorpommern 2.0“ in die zweite Phase der Initiative mit dem Ziel, wissenschaftlich fundierte und in der Praxis erprobte Konzepte unter den Schulen zu multiplizieren und so die Schul- und Unterrichtskultur weiterzuentwickeln.