

Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht

MINT-Lehrerbedarf und -angebot bis 2030/31 am Beispiel Nordrhein-Westfalens |
Januar 2021



FOTO: BAZA PRODUCTION/SHUTTERSTOCK.COM

Im Schuljahr 2030/31 werden zwei Drittel der benötigten MINT-Lehrkräfte fehlen – Neue Bedarfsprognose für NRW deutlich schlechter als noch 2014 – Aussichten in ganz Deutschland nicht besser – Bemühungen für mehr MINT-Lehramtsabsolventen dringend geboten

Schon heute fehlen in den weiterführenden Schulen viele Lehrkräfte für die MINT-Fächer – also Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die Folge: Ein Teil des Unterrichts wird von Lehrkräften erteilt, die das jeweilige MINT-Fach nicht studiert oder darin keinen Abschluss gemacht haben.

Und Besserung ist nicht in Sicht – im Gegenteil: Der renommierte Bildungsforscher Klaus Klemm, emeritierter Professor an der Universität Duisburg-Essen, prognostiziert auf Basis aktueller Berechnungen am Beispiel Nordrhein-Westfalen (NRW) einen weiteren Abwärtstrend. Demnach wird sich bis zum Schuljahr 2030/31 in den allgemeinbildenden Schulen der Einstellungsbedarf für die MINT-Fächer insgesamt nur zu einem Drittel mit ausgebildeten MINT-Fachlehrkräften decken lassen. Dieses Ergebnis ist noch einmal deutlich negativer als das der Vorgängerstudie von 2014. Hier hatte sich noch

eine voraussichtliche Bedarfsdeckungsquote von immerhin etwa zwei Dritteln bis 2025/26 ergeben.

Eine deutlich jüngere Lehrerschaft als noch 2014 und stark wachsende Schülerzahlen – angesichts dieser veränderten Rahmenbedingungen hat Klaus Klemm im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung zum zweiten Mal detailliert berechnet, wie sich der MINT-Lehrkräftebedarf und das entsprechende -angebot für die Sekundarstufen I und II in NRW entwickeln werden. Er macht dabei deutlich, in welchen MINT-Fächern in Zukunft besonders viele Lehrkräfte fehlen werden. Zudem zeigt er, inwieweit sich das Bild für Nordrhein-Westfalen auf andere Bundesländer übertragen lässt und wie mögliche Lösungsansätze aussehen können.

Die Ergebnisse sind im Folgenden kurz zusammengefasst. →

! ZUR STUDIE

Der komplette Ergebnisbericht inklusive aller Berechnungsgrundlagen der Studie von Klaus Klemm steht zur Verfügung unter:
www.telekom-stiftung.de/lehrkraeftemangel



Deutsche Telekom Stiftung

MINT-Lehrkräftebedarf bis 2030/31 – die Ergebnisse für NRW im Überblick

Für die weiterführenden allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen ergibt sich nach aktueller Datenlage folgendes Bild:

MINT-Lehrkräftebestand schrumpft langsamer ...

In den nächsten zehn Jahren werden weniger Lehrkräfte altersbedingt aus dem Schuldienst ausscheiden als zuletzt. 2030/31 werden immerhin noch 64 Prozent der heutigen MINT-Lehrkräfte unterrichten. Dabei ist die absehbare Ausdünnung der MINT-Lehrerschaft allerdings an nicht-gymnasialen Schulformen deutlich stärker ausgeprägt als an den Gymnasien.

... aber Schülerzahlen nehmen weiter zu

Die seit einigen Jahren wieder stark wachsenden Schülerzahlen treiben den MINT-Lehrkräftebedarf in die Höhe: Gegenüber 2018/19 – damals wurden in den MINT-Fächern 487.000 Wochenstunden erteilt – werden 2025/26 etwa 20.000 Wochenstunden MINT-Unterricht mehr nötig sein. Bis 2030/31 steigt der Bedarf der MINT-Fächer um noch einmal fast 70.000 Wochenstunden auf dann insgesamt 577.000.

MINT-Lehrkräfte-Nachwuchs schwindet

Zuletzt haben immer weniger Studierende mit mindestens einem MINT-Fach eine Lehramtsprüfung absolviert: Während die Absolventenzahlen über alle Lehramtsfächer hinweg gleichgeblieben sind, ist die Zahl in den MINT-Fächern zwischen 2013 und 2019 von 1.809 auf 1.155 zurückgegangen. Von den Absolventen treten schätzungsweise zudem nur 90 Prozent tatsächlich in den Schuldienst ein. Klemm geht in seinen Berechnungen deshalb davon aus, dass künftig bei einer linearen Fortschreibung in NRW jährlich etwa 1.100 neu ausgebildete MINT-Lehrkräfte für den Schuldienst zur Verfügung stehen werden. Gebraucht würden 3.300. Den vergleichsweise meisten Nachwuchs hätte dabei das Fach Mathematik mit 564 Personen, den schwächsten die Fächer Informatik und Technik mit 14 bzw. 7 Personen jährlich.

Bilanz: Besorgniserregender Nachwuchsmangel

Im Vergleich zur ersten Prognose 2014 sind die Aussichten aktuell noch einmal deutlich schlechter, den Einstellungsbedarf in den MINT-Fächern decken zu können: Nur zu 34 Prozent wird dies bis zum Schuljahr 2030/31 an den weiterführenden Schulen Nordrhein-Westfalens gelingen. Für Biologie liegt die Bedarfsdeckungsquote bei immerhin noch 44 Prozent, für die Fächer Technik und Informatik dagegen nur bei vier bzw. sechs Prozent.

Auf die einzelnen MINT-Fächer gesehen, ergibt sich dabei folgendes Bild:

NOCHMAL SCHLECHTERE AUSSICHTEN FÜR DEN MINT-UNTERRICHT

Bedarfsdeckungsquoten (in Prozent) der Prognosen 2014 (für das Schuljahr 2025/26) und 2020 (für 2030/31) sowie Veränderung dieser Quoten (in Prozentpunkten)



Ergebnisse tendenziell auf ganz Deutschland übertragbar

Trotz regional unterschiedlicher Gegebenheiten dürften sich in den übrigen Bundesländern ähnliche Prognosen wie für Nordrhein-Westfalen ergeben. Deutschlandweit steigen, wenn auch unterschiedlich stark ausgeprägt, die Schülerzahlen. In den ostdeutschen Ländern fällt dieses Wachstum zwar geringer aus. Doch hier wird der MINT-Lehrkräftebedarf wiederum durch altersbedingt stärker schrumpfende Kollegien in den nächsten Jahren angeheizt. In vielen Bundesländern sind zudem – anders als in NRW – die Zahlen der Hochschulabsolventen mit bestandener Lehramtsprüfung (bezogen auf alle Unterrichtsfächer) rückläufig.

Maßnahmen gegen den Notstand

Um den Mangel an ausgebildeten MINT-Lehrkräften zumindest kurz- bis mittelfristig abzufedern, schlägt Klaus Klemm vor,

- dass schon angehende Lehrkräfte, also Referendarinnen und Referendare, eigenverantwortlich unterrichten. Dies wird schon vielfach praktiziert. Die schrumpfende Zahl der Lehramtsanwärterinnen und -anwärter in den MINT-Fächern schränkt diese Möglichkeit aber ein.
- dass stundenweise beschäftigte Lehrkräfte eingesetzt werden. Diese Maßnahme wird bislang noch in relativ geringem Umfang und nur zu einem sehr geringen Anteil in MINT-Fächern genutzt: Im Schuljahr 2018/19 lag der Anteil an allen Fächern bei insgesamt 2,8 Prozent. Nach Auffassung von Klemm sollte auch für die MINT-Fächer versucht werden, Experten aus der Wirtschaft oder aus wissenschaftlichen Einrichtungen zu gewinnen, die die Kollegien stundenweise verstärken.
- dass Seiten- und Quereinsteiger gewonnen und qualifizierte Vorbereitungs- und Begleitprogramme für sie entwickelt und umgesetzt werden. Die Telekom-Stiftung plädiert dabei grundsätzlich dafür, die Weiterbildung von Seiten- und Quereinsteigern systematisch in die Lehrerbildung zu integrieren. Unklar ist allerdings, wie viele Personen potenziell für MINT-Fächer zur Verfügung stehen. Die Schule konkurriert hier mit der Wirtschaft als zumeist attraktiverem Arbeitgeber. Dies dürfte vor allem für die Fächer Informatik und Technik gelten.

Massiv mehr MINT-Lehrkräfte ausbilden

Um das Problem des MINT-Lehrermangels jedoch langfristig zu lösen, kommt Klaus Klemm zu dem Schluss, dass dies nur gelingen kann, wenn die Zahl grundständig ausgebildeter MINT-Lehrkräfte massiv erhöht wird.

Ein Augenmerk sollte gezielt darauf gerichtet werden, mehr Studienanfänger zu einem Lehramtsstudium und diese wiederum zur Wahl mindestens eines MINT-Faches zu motivieren. Dazu ist es dringend geboten, dass die politisch Verantwortlichen den erwarteten Bedarf sehr viel deutlicher benennen und offensiver für den MINT-Lehrberuf werben, als sie es bislang tun – auch angesichts der Konkurrenz zu attraktiven öffentlichen und privatwirtschaftlichen Tätigkeitsfeldern.

Noch einmal deutlich rascher – und mit mehr Aussicht auf Erfolg – ließe sich die Zahl grundständig ausgebildeter MINT-Lehrkräfte erhöhen, wenn wirksam den hohen Studienabbrecherquoten vorgebeugt würde. Zentrale Stellschrauben sind hier die Qualität der Lehre wie auch eine durchgehend gute Studienbetreuung.

Um die Studienbedingungen für MINT-Lehrkräfte zu verbessern, ist es nach Erfahrungen der Telekom-Stiftung zudem zentral wichtig, dem ebenfalls dramatischen Nachwuchsmangel in den MINT-Fachdidaktiken an vielen Hochschulen entgegenzuwirken. Denn wo es an Fachdidaktik-Lehrstühlen fehlt, da sind qualitätvolle Lehramtsstudiengänge in den entsprechenden Fächern erst gar nicht möglich.

KONTAKT

Dr. Gerd Hanekamp
Leiter Programme

Deutsche Telekom Stiftung
Friedrich-Ebert-Allee 71-77 (Haus 3)
53113 Bonn
Telefon: 0228 18192010
gerd.hanekamp@telekom-stiftung.de
www.telekom-stiftung.de