



MINT-FACHKRÄFTESICHERUNG ÜBER DIE HOCHSCHULEN

Eine Veröffentlichung der Arbeitsgruppe „Hochschulen“
im Nationalen MINT Forum

MINT-FACHKRÄFTESICHERUNG ÜBER DIE HOCHSCHULEN

Eine Veröffentlichung der Arbeitsgruppe „Hochschulen“ im Nationalen MINT Forum

Die Nachfrage nach Fachkräften in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) wächst stetig und stellt eine zentrale Herausforderung für Wirtschaft und Gesellschaft dar. Hochschulen spielen eine Schlüsselrolle bei der Ausbildung qualifizierter MINT-Absolventinnen und -Absolventen, um den Bedarf an Fachkräften in Zukunftstechnologien wie künstlicher Intelligenz, erneuerbaren Energien und Digitalisierung zu decken. Doch trotz vielfältiger Initiativen bleibt die Zahl der Studierenden in diesen Fächern hinter den Anforderungen des Arbeitsmarkts zurück.

Die Arbeitsgruppe „Hochschulen“ im Nationalen MINT Forum hat gemeinsam mit Expertinnen und Experten erarbeitet, welchen Beitrag Hochschulen zur Fachkräftesicherung in MINT-Berufen leisten können, welche Herausforderungen und Potenziale bestehen und wie eine bessere Verzahnung von Hochschulen und Wirtschaft zur Stärkung des Innovationsstandorts beitragen kann.

1. Ausländische Studierende: Gewinnen und halten

In den letzten zwölf Jahren hat sich der Anteil ausländischer MINT-Fachkräfte in Deutschland verzehnfacht und die Tendenz ist weiter steigend. Gleichzeitig ist der Anteil inländischer Fachkräfte, sicher auch demografisch bedingt, um 5 Prozent gesunken. Ferner ist der Anteil an internationalen Studierenden ebenfalls gestiegen. Rund 50 Prozent von ihnen bleiben nach dem Abschluss in Deutschland; somit ist hierzulande nach Kanada innerhalb der OECD-Staaten die zweithöchste Bleibequote zu verzeichnen. Diesen Hebel gilt es zu nutzen, um den Bedarf an Fachkräften langfristig und nachhaltig zu sichern. Was genau ist zu tun?

- Wir müssen Deutschland als MINT-Studienstandort noch attraktiver gestalten, da das Wachstum aktuell leicht rückläufig ist.
- Die Studienerfolgsquote ist nach wie vor zu gering, die Abbruchquoten sind insbesondere bei ausländischen MINT-Studierenden hoch. Es fehlt zudem an einer validierten Abbruchstatistik. Die Erfassung stellt eine Hürde dar.
- Die Bleibequote nach Abschluss des Studiums muss weiter gesteigert werden, denn: Circa 70 Prozent aller Absolventinnen und Absolventen möchten eigentlich gern bleiben.



Wie können diese Ziele erreicht werden?

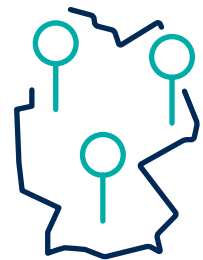
- **Visa-Verfahren erleichtern:** Zwar sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen deutlich verbessert worden, aber in der Umsetzung ist die Situation nach wie vor schwierig; in manchen Regionen beträgt die Wartezeit bis zu zwei Jahre (vor allem in Afrika). Dies liegt zum Teil auch daran, dass die Behörden nicht auf den Andrang vorbereitet sind. Lange Bearbeitungszeiten sind die Folge. Umfassende Maßnahmen, um dem zu begegnen, werden derzeit erprobt (zum Beispiel der Aktionsplan Visa des Auswärtigen Amts); die Effekte sind jedoch noch nicht ablesbar.
- **Ausländerbehörden befähigen:** Es bestehen, bedingt unter anderem durch hohe Zuwanderungsquoten in der Vergangenheit und ausbaufähigen Service in den Behörden, weiterhin Kapazitätsprobleme und Nachholbedarf in der Willkommenskultur sowie der Flexibilität. Die derzeit häufig noch zu langen Bearbeitungszeiten müssen signifikant verkürzt werden.
- **Hochschulzulassungsvoraussetzungen weiter optimieren:** Die Zugangsvoraussetzungen hängen vom Hochschulzugangszugang ab, welches länderspezifisch anerkannt wird oder nicht. Wenn dies nicht passgenau ist, muss die Qualitätssicherung in einem entsprechenden Verfahren in Gang gesetzt werden, das zeitlich aufwendig ist. Derzeit sind in der Hochschullandschaft bereits alternative Zugangsmöglichkeiten wie Testverfahren möglich, um Zugänge zu erleichtern. Sie sollten zügig umgesetzt werden; dazu benötigen die Hochschulen mehr Ressourcen.
- **Übergang in den Arbeitsmarkt weiter unterstützen:** Bedingt durch die zweijährige Übergangsfrist nach Erwerb des akademischen Abschlusses, ist Deutschland im internationalen Vergleich liberal, Absolventinnen und Absolventen haben dadurch genügend Zeit, im Arbeitsmarkt anzukommen. Dennoch bedarf es flankierender Maßnahmen zur Erhöhung der Bleibequote:
 - Eine stärkere Ausrichtung auf internationale Märkte erzielen: Englisch ist in vielen MINT-Studiengängen Verkehrssprache; dies ist grundsätzlich zu begrüßen. Gleichwohl ist der Erwerb angemessener Deutschkenntnisse mit Blick auf die spätere Integration in Arbeitsmarkt und Gesellschaft – studienbegleitend und gegebenenfalls curricular verankert – von erheblicher Bedeutung. Für die Hochschulen bestehen hier bereits jetzt Spielräume, die sie selbstbestimmt nutzen können.
 - Orientierungshilfen anbieten und Unterstützung in strategischen Netzwerken organisieren: Oft ist internationalen Studierenden nicht bekannt, wie der Schritt in den Arbeitsmarkt gut gelingt, da Kenntnisse über die Strukturen fehlen. Die Career Center der Hochschulen können hier Abhilfe schaffen. Weiterhin fehlen branchenspezifische Netzwerke und mitunter soziale Kontakte sowohl innerhalb der Studierendenschaft bzw. Hochschule als auch zu Unternehmen. Strategische Verbünde aus Hochschulen, Unternehmen und lokalen Behörden müssen errichtet beziehungsweise verdichtet werden, um für serviceorientierte Strukturen und einfache Wege zur erfolgreichen Arbeitsmarktintegration zu sorgen.
 - Vermittlung von Praktika während des Studiums verbessern: Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) kommen seltener in Kontakt mit ausländischen Studierenden an regionalen Hochschulen. Viele Hochschulen für angewandte Wissenschaften bieten hierfür bereits gute Modelle, die übertragbar sind.



2. Karrieren abseits der Metropolen: Potenziale regionaler Hochschulen erkennen und heben

Deutschland verfügt über eine vielfältige Hochschullandschaft und im Unternehmensbereich über zahlreiche sogenannte Hidden Champions abseits der großen Metropolen. Bedauerlicherweise sind diese Möglichkeiten nicht allen potenziellen MINT-Studierenden bekannt, sodass große Städte einen hohen Andrang zu verzeichnen haben, während manche ländliche Regionen von einem Mangel an Bewerberinnen und Bewerbern betroffen sind. Dies führt dazu, dass sie Gefahr laufen, im internationalen Wettbewerb den Anschluss zu verlieren. Denn ohne qualifizierten Nachwuchs können in den KMU perspektivisch Aufträge nicht mehr bedient werden, Innovationsansätze bleiben auf der Strecke und langfristig leidet die gesamte Region, da weitere Wirtschaftszweige von den KMU abhängig sind. Aus diesem Grund gilt es, diese Standorte in besonderem Maße zu fördern, indem erprobte Formate der Zusammenarbeit von Hochschulen mit KMU skaliert werden:

- Ausbau und Verstärkung wechselseitiger Kontakte von KMU und Hochschulen zur Vermittlung berufspraktischer Semester in den Unternehmen.
- Unterstützung bei Anfertigung von praxisnahen Abschlussarbeiten zusammen mit Unternehmen. KMU legen zumeist großen Wert auf eine starke Anwendungsorientierung. Dies kann ein Vorteil sein und Studierende frühzeitig an das Unternehmen binden, da konkrete betriebliche Probleme Gegenstand der Abschlussarbeiten sind und wichtige Kontakte geknüpft werden.
- Unternehmen könnten in Austauschformate zur Gestaltung des Curriculums mit eingebunden werden und Expertise bei der arbeitsmarktbezogenen Bedarfsanalyse liefern. Weiterhin ist es wünschenswert, dass Unternehmen in den wirtschaftlichen Beiräten von regionalen Hochschulen vertreten sind, um die Perspektiven zu erweitern. Berufspraktikerinnen und -praktiker werden bereits jetzt standardmäßig bei der Akkreditierung einbezogen. Dies ist begrüßenswert.
- MINT-Studiengänge könnten in Kooperation mit Unternehmen beworben werden, um einen direkten späteren Berufsbezug herstellen zu können. Dies kann neben Kampagnen auch mittels spezifischer Events oder Messen umgesetzt werden.
- Außerschulische Lernorte wie Maker Spaces werden auch von Hochschulen betrieben und könnten besonders im ländlichen Raum als Begegnungsstätten für Schülerinnen und Schüler, Auszubildende, Studierende sowie Unternehmensvertreterinnen und -vertreter fungieren, um Begeisterung für MINT als Karriereschritt zu wecken.



3. Neue Wege gehen: Studienintegrierende Ausbildung und duales Studium

Vielen potenziellen Studierenden sind die mannigfaltigen Ausbildungsmöglichkeiten, welche sich mit dem Erwerb des Abiturs bieten, nicht bekannt. Besonders in zunehmend (wirtschaftlich) unsicheren Zeiten können Formate, die die Vorteile einer Berufsausbildung mit der Vermittlung akademischer Kompetenzen verbinden, einen besonderen Reiz ausüben: Die Studierenden sind praxisnah in den Unternehmen tätig und erhalten eine attraktive Vergütung, können sich ein berufliches Netzwerk aufbauen und erwerben parallel einen akademischen Grad. Folgende Konzepte können einen erheblichen Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten und sollten stärker berücksichtigt werden:

- Orientierungsangebote an Schulen und teilnehmenden Hochschulen sollten Kombinationsmöglichkeiten von (dualer) Ausbildung und Studium in ihr Portfolio aufnehmen und aktiv bewerben.
- Kontakte zwischen Hochschulen und Unternehmen zwecks Ausrollens neuer dualer Studiengänge sollten angestoßen beziehungsweise verstetigt werden. Dies kann mithilfe von Veranstaltungsformaten wie Round Tables oder spezifischen Konferenzen geschehen.
- Unternehmen profitieren massiv von der hohen Qualität und Innovationskraft eines wissenschaftlichen Studiums. Darüber hinaus sollten sie auch stärker für die Vorteile des Angebots dualer Studiengänge zwecks Gewinnung und Bindung hoch qualifizierter Nachwuchskräfte, Verbesserung des Firmenimages, Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, Zeit- und Kostenersparnis für Einarbeitung und Personalwirtschaft sensibilisiert werden.

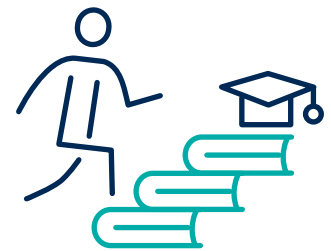
Ausbildungs- und Studieninhalte sollten sich möglichst nah an der Lebenswirklichkeit der ausbildenden Unternehmen bewegen, zum Beispiel durch einen hohen Anwendungsbezug. Gleichzeitig muss die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen im Studium gewährleistet bleiben.



4. Übergänge gestalten: Schnittstellenmanagement optimieren

Viele (MINT-)Studierende starten noch immer mit falschen Vorstellungen bezüglich der erforderlichen Qualifikationen oder der Studienausrichtung mit dem Studium. Dies führt oftmals zu Frust und Überforderung, resultiert nicht selten in einem Studienabbruch und einer generellen Abkehr von den MINT-Disziplinen. Daher gilt es, Studieninteressierte optimal vorzubereiten und transparent über Inhalte aufzuklären, um einen größtmöglichen Studienerfolg zu garantieren. Folgende Maßnahmen können dazu beitragen:

- Auf das Studium vorbereitende Maßnahmen sind nicht ausschließlich der aufnehmenden Institution Hochschule vorbehalten, sondern sollten im Rahmen der verabredeten Arbeitsteilung zwischen Hochschulen, Bundesagentur für Arbeit und Kultusministerkonferenz bereits in der Schule durch passende Orientierungsangebote und durch außerschulische Bildungsangebote erfolgen. Länderübergreifende Standards, die alle Schulformen betreffen, könnten dabei eine bessere Ausschöpfung des Potenzials ermöglichen.
- Begleitende Formate der Selbstevaluation sollten Aufschluss über den aktuellen Leistungsstand der Studierenden geben und gezielt Nachholbedarfe identifizieren. Darüber hinaus kann ein Orientierungsstudium wichtige Impulse für die weitere Studienwahl und -eignung liefern.
- Brückenkurse sollten als Anreiz die Möglichkeit bieten, im späteren Studium anrechenbare Kenntnisse zu erwerben.
- Neben den fachlichen sollte es vermehrt soziale und psychologische Einstiegshilfen für das Studium geben.
- Die Studieneingangsphase sollte, um die MINT-Begeisterung nachhaltig zu wecken, dahingehend (um-)gestaltet werden, dass innovative zukunftsweisende Anwendungsmöglichkeiten anhand vielfältiger Beispiele dargestellt werden, um auf den Erwerb theoretischen Wissens besser vorzubereiten: Studierende können so Theorie und Praxis besser ins Verhältnis setzen.
- Beratungsangebote sollten bei Bedarf auch über Anrechnungsregelungen bereits erbrachter Studienleistungen und über studienbegleitende berufsbildende Angebote informieren und so gegebenenfalls den Wechsel in einen beruflichen (MINT-) Ausbildungsgang als Alternative unterstützen. Ein Studienwechsel oder -abbruch ist nicht als Scheitern, sondern als Chance auch für den Wechsel in andere Bildungsbereiche zu betrachten. Die Beratungsangebote der Hochschulen und weiterer Beratungspartner müssen dem Rechnung tragen.



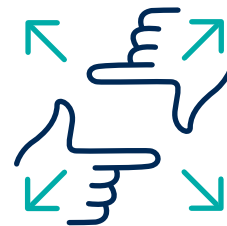
5. Den Blick weiten: Besondere Zielgruppen („easy to ignore“) stärker adressieren

Bedauerlicherweise ziehen diverse Personengruppen nach wie vor ein Studium im MINT-Bereich nicht in Betracht, und zwar aus den unterschiedlichsten Gründen. So werden zum Beispiel die eigenen Fähigkeiten trotz guter Noten in den Disziplinen als ungenügend betrachtet, es liegen generelle Vorbehalte zum Bestreiten des Lebensunterhalts während des Studiums vor oder geschlechtsspezifische Klischees liefern falsche Vorstellungen von der späteren beruflichen Tätigkeit im MINT-Bereich. Unterrepräsentierte Zielgruppen im MINT-Studium sind insbesondere ökonomisch benachteiligte sowie Personen mit Migrationshintergrund und junge Frauen.¹ Um dieses Potenzial für den MINT-Bereich nicht zu verschenken, gilt es, Unterstützungssysteme stärker auch auf diese Zielgruppen auszurichten:

- Orientierungsangebote an Schulen sollten unterrepräsentierte Zielgruppen stärker in den Blick nehmen und fördern, zum Beispiel indem Lehrkräfte stärker sensibilisiert werden oder Bezugspersonen aus dem Lebensumfeld der Schülerinnen und Schüler als Role Models fungieren.
- Anbietende von außerschulischen MINT-Projekten sollten die besonderen Zielgruppen stärker in den Blick nehmen und zum Beispiel Aktivitäten dort platzieren, wo ein Kontakt mit ihnen wahrscheinlicher ist, wie im Umfeld von Jugendclubs oder auch (Sport-/Musik-)Vereinen. Zudem kann die strukturelle Einbindung in den schulischen Ganztags einen echten Mehrwert bieten, um beispielsweise Lehrkräfte zu entlasten und den Unterricht zu optimieren.²
- Der Fortbestand etablierter Förderinitiativen im schulischen Umfeld (CyberMentor, #empowergirl oder tech & teach) ist weiter zu abzusichern.
- Organisationen und Initiativen, welche sich für Studierende aus diesen Zielgruppen einsetzen (zum Beispiel Arbeiterkind oder Komm, mach MINT), sollten enger an die hochschulische (Beratungs-)Landschaft gebunden werden. So können Synergieeffekte erzielt werden.
- Die spezifische Ansprache der Zielgruppen ist ein wichtiger Aspekt und seitens aller Akteurinnen und Akteure zu berücksichtigen.

Viele der beschriebenen Maßnahmen werden bereits von Hochschulen und ihren jeweiligen Kooperationspartnern beispielhaft umgesetzt, wenn auch allzu oft nur pilothaft, punktuell oder mit zu knappen Ressourcen.

Es gilt, dauerhaft und flächendeckend in die Zukunft junger MINT-interessierter Menschen zu investieren!



¹ Vgl. Nationales MINT Forum 2022 (Hrsg.): Frauen in MINT-Berufen: gewinnen und halten

² Vgl. Nationales MINT Forum 2022 (Hrsg.): MINT-Bildung im Ganztags



Mitglieder der Arbeitsgruppe „Hochschulen“

- HAWtech – HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften (Prof. Dr. Carsten Busch, Leitung der Arbeitsgruppe)
- Hochschulrektorenkonferenz (Dr. Jens-Peter Gaul, Ingrid Lingenberg)
- Vector Stiftung (Edith Wolf)
- 4ING – Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und Informatik an Universitäten e.V. (Heike Schmitt)
- DIHK – Deutsche Industrie- und Handelskammer (Julia Flasdick)
- MINT Zukunft schaffen e.V. (Benjamin Gesing)
- TU9 – German Universities of Technology e.V. (Dr. Stephanie Christmann-Budian, Dr. Inken Dose)
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (Dr. Alexander Tiefenbacher, Antonia Kröger, Michał Mazurkiewicz)
- VDI – Verein Deutscher Ingenieure e.V. (Dr. Thomas Kiefer)
- TÜV Rheinland Stiftung (Katharina Baran)
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. (Prof. Barbara Schwarze)
- matrix gGmbH (Magdalena Hein)
- Stiftung Kinder forschen (Dr. Tobias Ernst)
- MNU – Deutscher Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. (Frank Herrmann)

Herausgeber

Nationales MINT Forum e.V.
Rosenstr. 2
10178 Berlin
E-Mail: info@nationalesmintforum.de
www.nationalesmintforum.de

Einzelne Mitglieder des Nationalen MINT Forums machen sich nicht alle voranstehenden Aussagen zu eigen, sofern diese nicht zu ihren satzungsgesetzlich beziehungsweise gesetzlich definierten Aufgabengebieten zählen.

Empfohlene Zitierweise

Nationales MINT Forum (Hrsg.):
MINT-Fachkräftesicherung über die Hochschulen: Eine Veröffentlichung der Arbeitsgruppe „Hochschulen“ im Nationalen MINT Forum; Februar 2026
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere

die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Redaktion und Koordination

Julia Saalman, Mara Ascher, Christian Lück

Gestaltung und Satz

SeitenPlan GmbH
www.seitenplan.com

Das Nationale MINT Forum

Im Nationalen MINT Forum setzen sich über 30 große, überregional tätige Wissenschaftseinrichtungen, Stiftungen und Verbände gemeinsam für eine bessere Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) entlang der gesamten Bildungskette ein: von der frühkindlichen über die schulische, die berufliche und akademische Bildung bis hin zur Weiterbildung und zum lebenslangen Lernen. Als die nationale Stimme der MINT-Akteurinnen und -Akteure kondensiert das Forum die Erfahrungen und Kompetenzen der MINT-Zivilgesellschaft, stößt mit seinen Empfehlungen und Forderungen öffentliche Debatten an und tritt mit anderen Stakeholdern, allen voran der Politik, in einen konstruktiven Dialog.