

ZUKUNFTSSZENARIEN MINT-FACHKRÄFTE

Gut ausgebildete Fachkräfte in den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) sind zentral für die Zukunftsfähigkeit eines modernen Landes. Doch in den entsprechenden Berufsfeldern herrscht in Deutschland Arbeitskräftemangel. Knapp 244.400 Personen fehlen (Stand März 2024). Um diese MINT-Lücke zu schließen, müssen Fachkräfte gewonnen werden.¹

Wie könnten sich die Fachkräftezahlen im MINT-Bereich zukünftig entwickeln? Im MINT-DataLab können Interessierte einen Blick auf verschiedene Zukunftsszenarien werfen.

Die Zukunftsszenarien wurden durch das Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln im Auftrag von MINTvernetz berechnet und reichen bis in das Jahr 2037. Im Fokus der Analyse stehen vier Wirkhebel – also Faktoren, die Einfluss auf die MINT-Fachkräftezahlen haben – und wie diese sich in Zukunft entwickeln könnten. Entstanden sind verschiedene Szenarien: Die Entwicklung, auf die wir uns bei aktueller Lage zubewegen und Szenarien, in denen die Wirkung der vier Hebel verstärkt oder abgeschwächt wird.

BASIS-SZENARIO: DAS IST DER AKTUELLE TREND

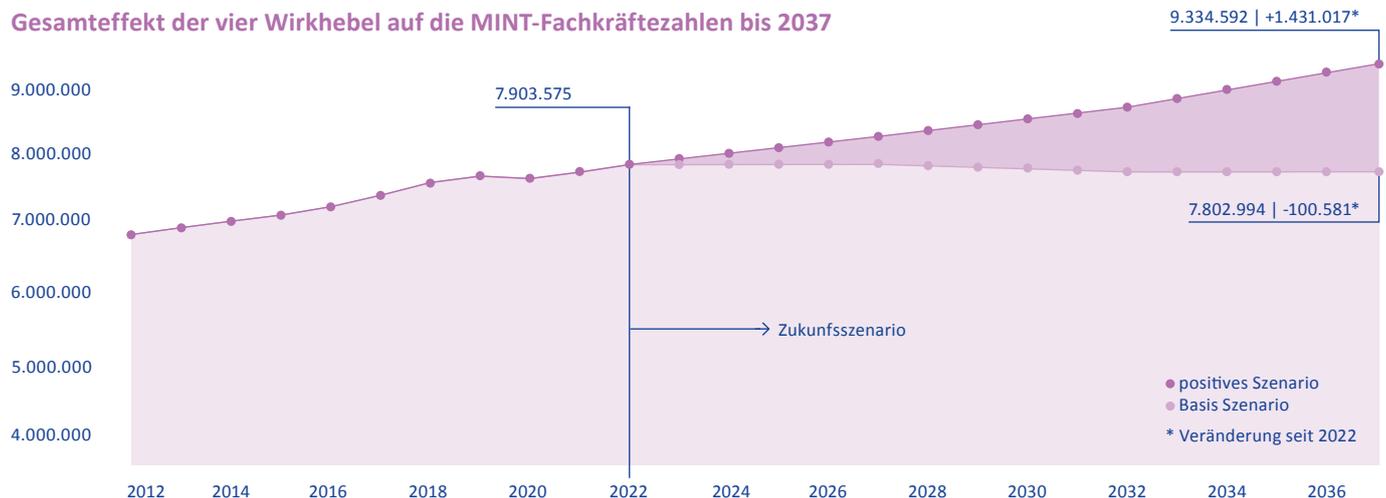
Würde sich die aktuelle MINT-Fachkräftelage mit der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung fortsetzen, würde sich die Zahl von rund 8 Mio. MINT-Fachkräften 2022 leicht auf rund 7,8 Mio. im Jahr 2037 reduzieren. Das hängt unter anderem mit dem Eintritt geburtenstarker Jahrgänge in den Ruhestand zusammen, der die MINT-Lücke weiterwachsen lässt. Zudem werden Entwicklungen in der Digitalisierung, Automatisierung und Klimatechnik voraussichtlich den zukünftigen Bedarf an MINT-Fachkräften erhöhen.¹ Auf welchen Wert genau der zukünftige Bedarf an MINT-Fachkräften anwachsen wird, ist so weit in die Zukunft schwer schätzbar. Wir haben uns in unseren Berechnungen auf die Fachkräftezahlen fokussiert.

Wie können wir also mehr Menschen für MINT gewinnen?

Berechnung der Zukunftsszenarien:
Als Datengrundlage wurden die 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des statistischen Bundesamts und die MINT-Fachkräftezahlen der Bundesagentur für Arbeit von 2012-2022 genutzt. Es werden sozialversicherungspflichtig Beschäftigte betrachtet, die in einem MINT-Beruf arbeiten. Selbstständige oder geringfügig Beschäftigte sowie Hochschulabsolvent:innen, die zwar in MINT-Fächern studiert, aber dann einen anderen Job ergriffen haben, z. B. als Lehrkräfte arbeiten, werden nicht betrachtet.

Im MINT-DataLab unter „Fokus: MINT-Fachkräfte“ finden Sie den vollständigen
→ [Methodenbericht](#)

Gesamteffekt der vier Wirkhebel auf die MINT-Fachkräftezahlen bis 2037

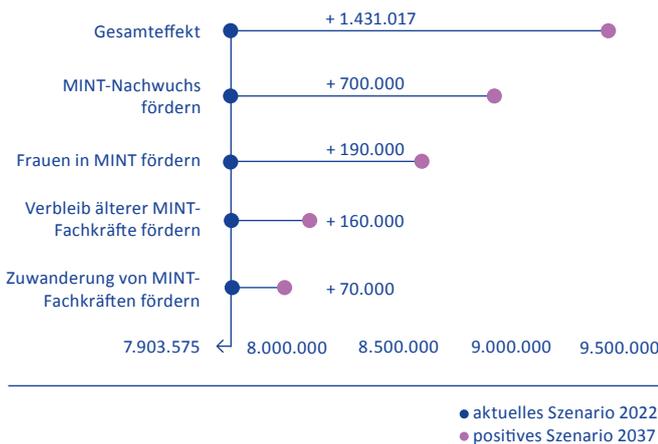


DIE CHANCEN: WELCHER WIRKHEBEL IST WIE GROSS

Würden alle betrachteten Wirkhebel zusammen greifen, könnten bis 2037 ca. 1,4 Mio. MINT-Fachkräfte hinzugewonnen werden, die dazu beitragen, den künftigen Bedarf in den MINT-Berufen zu decken.

Dabei wirkt nicht jeder Hebel gleich stark oder gleich schnell. An manchen Stellen wird das Potenzial bereits gut ausgeschöpft. Das gilt für die längere Beschäftigung älterer MINT-Fachkräfte, die aufgrund späterer Renteneintrittsalter und besserer Gesundheit schon heute länger arbeiten.

Vergleich: Möglicher Einfluss der vier Wirkhebel auf die MINT-Fachkräftezahlen bis 2037



Auch die Zuwanderung von ausländischen MINT-Fachkräften, zum Beispiel über ein Studium in Deutschland, ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Mit 195.814 MINT-Studierenden im Wintersemester 2022/23 liegt sie schon jetzt auf einem sehr hohen Niveau.²

Besonders große Chancen liegen in der Förderung des MINT-Nachwuchses. Schafft man es, etwa durch Bildungs- und Berufsinformationsangebote, mehr junge Menschen für MINT-Berufe zu gewinnen, könnte es bis 2037 knapp 700.000 MINT-Fachkräfte mehr geben. Fördert man zusätzlich auch noch explizit Mädchen und Frauen in MINT und kann so den Einstieg von jungen Frauen in MINT-Berufe stärken, wären es sogar noch einmal knapp 190.000 mehr.

Für die MINT-Fachkräftesicherung der Zukunft sind also Offenheit im MINT-Arbeitsmarkt und (außerschulische) Bildungsangebote zentral.

BETRACHTETE WIRKHEBEL

MINT-Nachwuchs fördern

Dieser Wirkhebel untersucht den MINT-Anteil bei jungen Fachkräften unter 35 Jahren. Als Basis-Szenario dient die Fortschreibung des aktuellen Anteils.

Das Positiv-Szenario geht von einer Zunahme wie zwischen 2012 und 2022 aus, das Negativ-Szenario von einer Abnahme des Anteils.

Mädchen- und Frauen-Förderung in MINT

Dieser Wirkhebel untersucht den MINT-Anteil bei weiblichen Fachkräften unter 35 Jahren. Als Basis-Szenario dient die Fortschreibung des aktuellen Anteils. Das Positiv-Szenario geht von einer doppelt so starken Zunahme dieses Anteils wie zwischen 2012 und 2022 aus.

Zuwanderung MINT-Fachkräfte

Dieser Wirkhebel vergleicht die aktuelle Zuwanderungsentwicklung mit Zuwanderungsszenarien, in denen noch mehr, weniger oder gar keine MINT-Fachkräfte mehr zuwandern.

Verbleib älterer MINT-Fachkräfte

Dieser Wirkhebel untersucht den aktuellen Anteil berufstätiger MINT-Fachkräften zwischen 55 und 65 Jahren. Das Positiv-Szenario geht von einer Zunahme dieses Anteils wie zwischen 2012 und 2022 aus.

QUELLEN

- 1 Anger, Betz, Plünnecke (2024): MINT-Frühjahrsreport 2024. Herausforderungen der Transformation meistern, MINT-Bildung stärken. Köln.
- 2 Quelle der Daten: Destatis (2024), auf Anfrage, eigene Berechnung durch MINTvernetzt

Interessiert Sie z. B. auch der aktuelle Fachkräftengpass in den MINT-Berufen?

BESUCHEN SIE DAS MINT-DataLab!

