

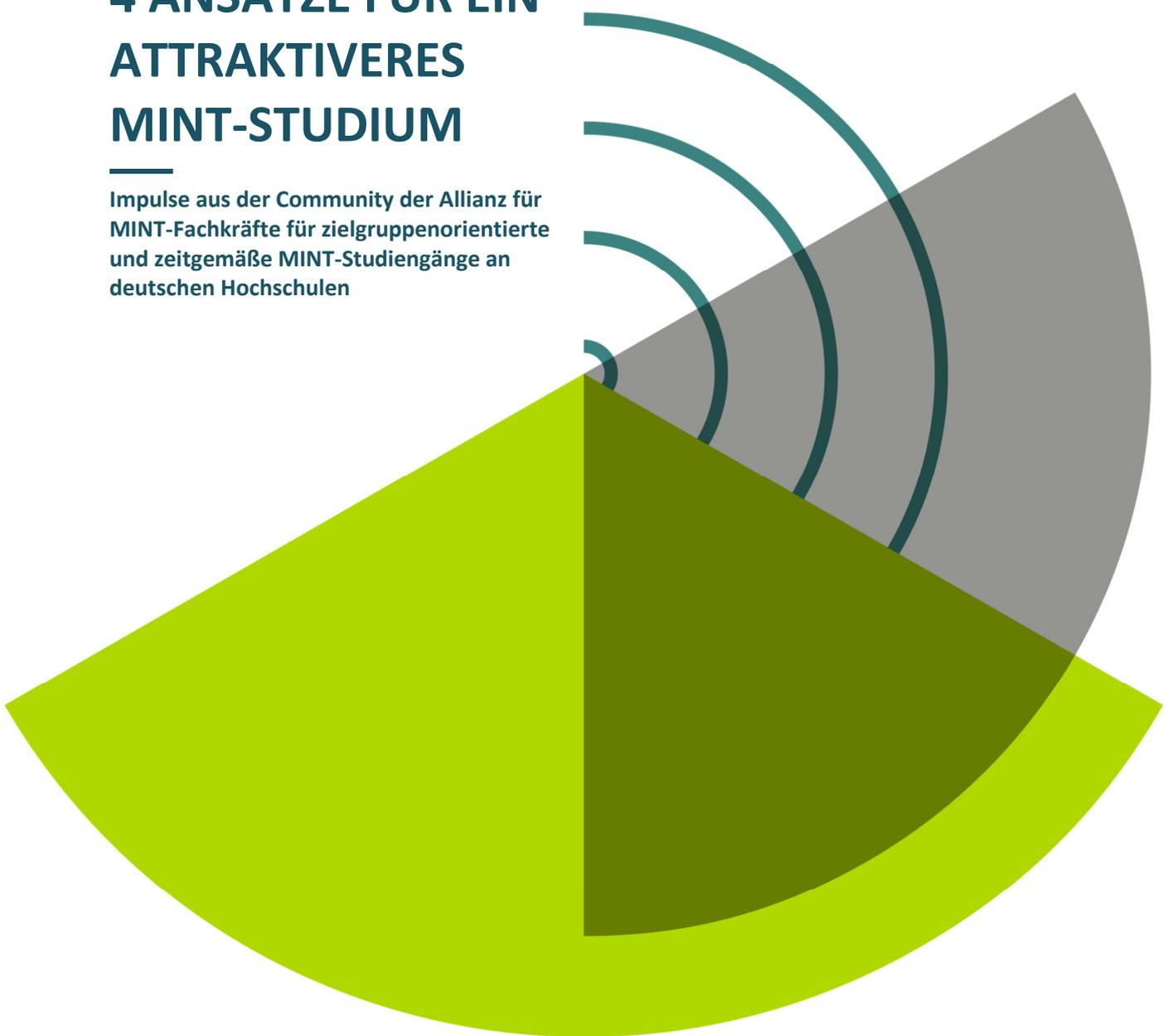


STIFTERVERBAND

ALLIANZ FÜR MINT-FACHKRÄFTE

# 4 ANSÄTZE FÜR EIN ATTRAKTIVERES MINT-STUDIUM

Impulse aus der Community der Allianz für  
MINT-Fachkräfte für zielgruppenorientierte  
und zeitgemäße MINT-Studiengänge an  
deutschen Hochschulen



ZUKUNFTSMISSION  
BILDUNG

September 2025

---

# 4 ANSÄTZE FÜR EIN ATTRAKTIVES MINT-STUDIUM

---

Impulse aus der Community der Allianz für MINT-Fachkräfte für zielgruppenorientierte und zeitgemäße MINT-Studiengänge an deutschen Hochschulen

- **Die Studierendenzahlen in den meisten MINT-Fächern (vor allem in den klassischen technischen Bereichen der Ingenieurwissenschaften) sinken seit Jahren konstant, während die Studienabbruchquote (vor allem in der Informatik) kontinuierlich hoch bleibt<sup>1</sup>.**
  - **Es bedarf daher einer gemeinsamen Anstrengung von Hochschulen, Unternehmen, Verwaltung und Politik, um den Studienerfolg und die Lernmotivation der MINT-Studierenden abzusichern.**
  - **Moderate Anpassungen der Rahmenbedingungen sowie niederschwellige Veränderungsansätze können sich bereits positiv und nachhaltig auf die Steigerung der Attraktivität der MINT-Studienangebote auswirken.**
- **Friese, Carolin**  
Programmmanagerin MINT-Bildung, Stifterverband
  - **Mazurkiewicz, Michał**  
Referent Bildungs- & Hochschulpolitik in MINT, Stifterverband

## Intro

Die MINT-Disziplinen bilden das Fundament für die Innovationsfähigkeit, die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und somit den Wohlstand Deutschlands. Qualifizierte Absolventinnen und Absolventen in diesen Bereichen sind dadurch entscheidend für die Bewältigung zukünftiger gesellschaftlicher und technologischer Aufgaben sowie für die Sicherung des gesellschaftlichen Lebensstandards. Doch da dem Arbeitsmarkt im MINT-Bereich derzeit rund 163.600 Fachkräfte fehlen, ist die Geschäftsfähigkeit zahlreicher Unternehmen kurzfristig beeinträchtigt und auch langfristig gefährdet (Anger et al. 2025). Es bedarf daher zügig neuer motivierter und gut ausgebildeter MINT-Fachkräfte.

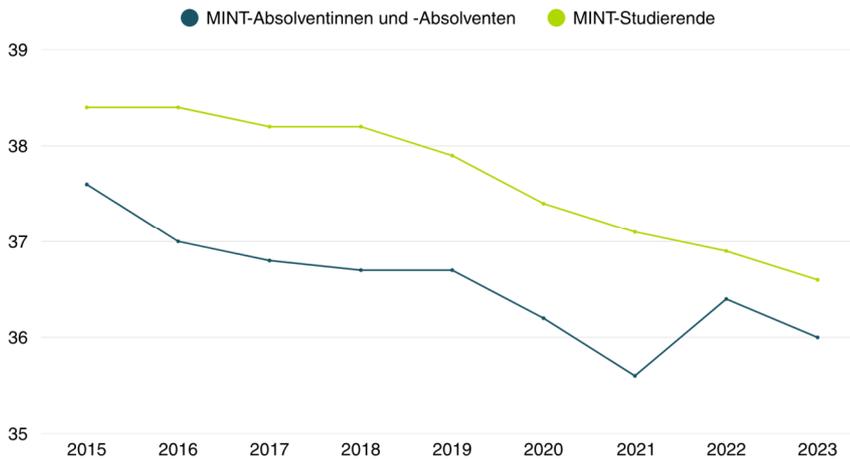
Derzeit kämpfen Hochschulen in den meisten MINT-Studienangeboten, vor allem in der Informatik und den Ingenieurwissenschaften, jedoch mit großen Herausforderungen. Dazu zählen signifikante Studienabbruchquoten (Heublein et al. 2022), eine zunehmende Heterogenität der aktuellen Generation von Studierenden, sinkende Studierendenzahlen (Destatis 2024) und die Notwendigkeit, Absolventinnen und Absolventen auf eine sich wandelnde Arbeitswelt vorzubereiten (IAB 2024). In der Folge stehen dem MINT-Arbeitsmarkt weitaus weniger Fachkräfte zur Verfügung als benötigt. Ein besonders großes Potenzial liegt hier in der Förderung von weiblichen Studierenden und Studieninteressierten. Frauen sind in MINT-

---

<sup>1</sup> Eigene Berechnungen auf Basis von Daten des MINT-DataLabs, vgl. <https://mint-vernetzt.shinapps.io/datalab/>.

Berufen immer noch deutlich in der Minderheit, mit einem Frauenanteil von nur etwa 16 Prozent an den Beschäftigten (Anger 2025). Das Studium für diese große Gruppe attraktiver zu gestalten, ist somit essenziell, um die MINT-Fachkräftelücke schneller schließen zu können.

**Abbildung 1: Anteil von Studierenden in MINT an allen Studierenden in Deutschland in Prozent**

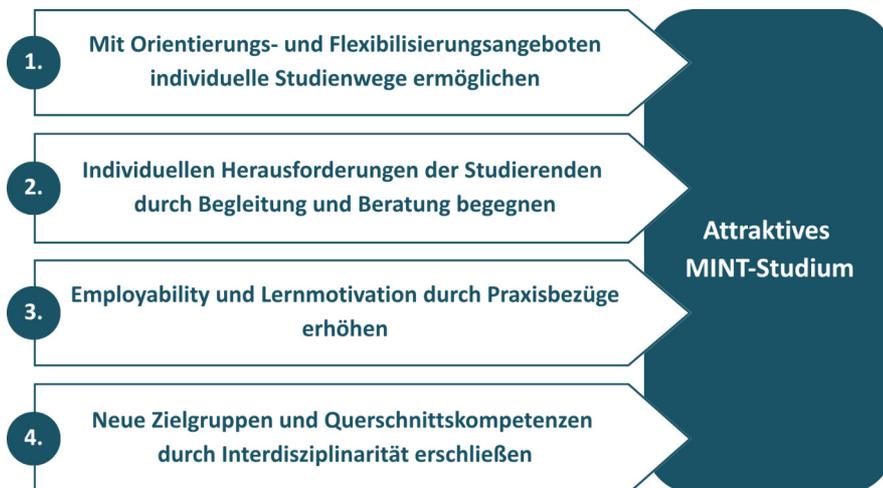


Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten von Destatis, 2024, auf Anfrage, eigene Berechnung durch MINTvernetz.

Diesen Herausforderungen nimmt sich die *Allianz für MINT-Fachkräfte* als Teil der *Zukunftsmission Bildung* des Stifterverbandes in Kooperation mit seinen Partnern und Förderern an. Die Allianz für MINT-Fachkräfte fokussiert sich dabei auf den hochschulischen Teil der Bildungskette; der schulische Teil wird von anderen Allianzen priorisiert.

In Gesprächen, Arbeitsgruppen und Community Calls hat die Allianz gemeinsam mit Partnern und Teilnehmenden der Formate vier zentrale Veränderungshebel ermittelt, die zum einen den Lernerfolg sichern und zum anderen die Studienmotivation erhöhen (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Vier Ansätze für ein attraktiveres MINT-Studium



Quelle: Eigene Darstellung

Das vorliegende Papier fasst die Erkenntnisse aus einem Jahr Communityarbeit der Allianz für MINT-Fachkräfte zusammen und möchte aufzeigen, wie sich bereits niederschwellige Angebote positiv auf die Attraktivität eines MINT-Studienangebots auswirken können.

Jedes Kapitel beginnt mit einleitenden Worten eines Mitglieds der Community. Denn wie die Zukunftsmission Bildung insgesamt basiert auch dieses Paper auf einer Gemeinschaftsinitiative, die die Erfahrungen und Learnings zahlreicher Personen zusammenträgt und multipliziert.

### Zukunftsmission Bildung

Mit der Zukunftsmission Bildung will der Stifterverband ein Bildungssystem für eine Welt im Wandel gestalten, das schnell mehr Menschen mit den notwendigen Kompetenzen aus- und weiterbildet. Die Allianz für MINT-Fachkräfte ist eine von vier thematischen Allianzen der Zukunftsmission. Sie bringt Akteure aus Hochschulen, Unternehmen und Zivilgesellschaft zusammen, die die MINT-Hochschulbildung gestalten und sie fördern und weiterentwickeln möchten.

[www.zukunftsmission-bildung.de](http://www.zukunftsmission-bildung.de)

## 1. Ansatz: Mit Orientierungs- und Flexibilisierungsangeboten individuelle Studienwege ermöglichen

*„Ich bin überzeugt: Studienangebote müssen sich an der Lebenswirklichkeit der Studierenden orientieren. Gezielte Orientierungsformate zu Beginn des Studiums und flexible Studienstrukturen schaffen die Grundlage für individuelle Lernbiografien und tragen dazu bei, Studienabbrüche zu vermeiden. Dafür benötigen die Hochschulen umfangreiche – insbesondere personelle – Ressourcen.“*

Prof. Dr. Robert Hänsch, stellv. Sprecher des Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultätentages

Ein erster wichtiger Hebel zur Steigerung der Attraktivität der MINT-Studienangebote liegt in der Schaffung flexiblerer Studienstrukturen und gezielter Orientierungsangebote. Die Studierendenschaft wird zunehmend heterogener, was Vorkenntnisse, Lebensumstände und Erwartungen betrifft<sup>2</sup> (Kerst et al. 2024).

Dies zeigt sich bereits in der Anfangsphase des MINT-Studiums. So gibt es einerseits Interessierte, die ein bestimmtes MINT-Studienangebot grundsätzlich attraktiv finden, aber einen erhöhten Bedarf nach einer inhaltlichen Unterstützung zu Beginn des Studiums aufweisen, da sie sich noch nicht ausreichend vorbereitet fühlen. Andererseits gibt es auch Interessierte, die zu Beginn des Studiums noch nicht wissen, welches spezifische Studienangebot ihren Vorstellungen am ehesten entspricht, und somit eine inhaltliche Orientierung benötigen. Doch gerade die oftmals starren und linear ausgerichteten Studiencurricula in den MINT-Fächern, die zum einen großes Vorwissen abverlangen und zum anderen wenig Raum für individuelle Studienwege nach sich ziehen, werden dieser Diversität inzwischen nicht mehr gerecht (Anger et al. 2023). Es bedarf daher Anpassungen, welche die unterschiedlichen Lebensrealitäten anerkennen und dadurch den Studienerfolg flächendeckender ermöglichen.

### Best Practice

Ein Beispiel hierfür ist das alternative Studieneinstiegsprogramm [„STARTplus intensiv“](#) der HAW Hamburg, wo in den Bachelorstudiengängen im Department Fahrzeug-technik und Flugzeugbau Studierende zu Beginn des Studiums durch gezielte Förderveranstaltungen regulär durch ein zusätzliches Semester mehr Zeit erhalten, ihr Wissen aufzubauen. Gleichzeitig wird den Studierenden durch das Erteilen von ECTS-Punkten auch für die Unterstützungsmodule die Möglichkeit bereitgestellt, ihren BAFÖG-Leistungsnachweis regulär zu erbringen.

Darüber hinaus bietet das Programm [GettING Started](#) der TH Mittelhessen die Möglichkeit eines Studiums der angepassten

<sup>2</sup> „ (...) Studierende mit einem breiten Altersspektrum eingeschrieben sind, dass ein Viertel von ihnen bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen hat und zwei Drittel studienbegleitend erwerbstätig sind. Berücksichtigt man die Bildungsbiografie, das Alter, das Zeitbudget und die Übernahme von Betreuungs- und Pflegeaufgaben, so zeigt sich: Nur noch 44 Prozent der Studierenden entsprechen dem traditionellen Normaltyp.“

Geschwindigkeit in verschiedenen MINT-Fächern. Dabei wird die Anzahl der Module in den ersten Semestern reduziert und die Regelstudienzeit gestreckt. Dadurch soll Studierenden ein größerer Raum zur fachlichen und organisatorischen Unterstützung in der Studieneingangsphase ermöglicht werden.

Konkret bedeutet dies, Angebote für Studierende mit fachlichen Unsicherheiten zu schaffen, die ihnen mehr Zeit und individuelle Unterstützung ermöglichen. Der Ausbau von Orientierungsangeboten in Form von Orientierungssemestern, deren Module bei einer Aufnahme des regulären Studiums angerechnet werden können und die die Regelstudienzeit um ein Jahr verlängern, kann den Druck reduzieren und Raum für eine tiefere fachliche sowie überfachliche Kompetenzentwicklung schaffen. Eine umfassende Integration von Brückenkursen in Studiencurricula und eine zielgerichtete Ansprache derjenigen Studierenden, die von den Inhalten besonders profitieren würden, sind ein sinnvoller Beitrag zu einer Erhöhung der Studienerfolgsquote (Köller 2020). Online-Self-Assessments ergänzen dieses Angebot und unterstützen die Studienanfängerinnen und -anfänger bei der Einschätzung ihrer Fähigkeiten und Leistungen<sup>3</sup>.

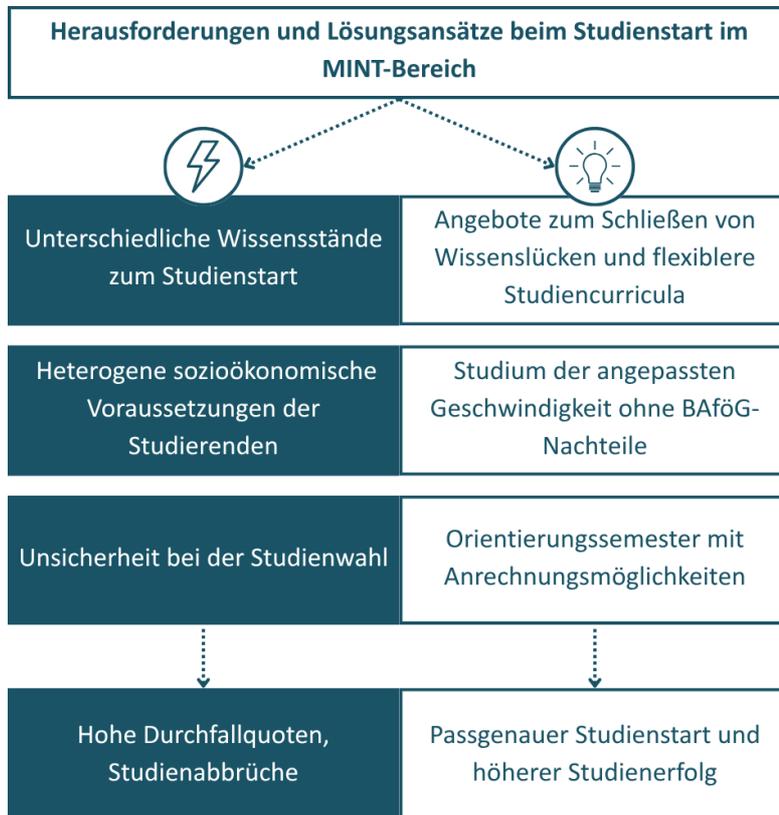
Eine Vereinbarkeit dieser Orientierungsangebote, die die Regelstudienzeit der Studierenden verlängern, mit Regelungen wie dem BAföG ist ebenso essenziell. Dies lässt sich beispielsweise durch eine enge und vertrauensvolle Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden und den Hochschulen bereits bei der Konzeption solcher Angebote bewerkstelligen, wie bestehende deutschlandweite Praxisbeispiele aufzeigen.

Darüber hinaus bietet die Flexibilisierung von Studien- und Prüfungsordnungen weitere Möglichkeiten zur studierendengerechten Ausgestaltung des Studiums, die die Regelstudienzeit nicht zwingend stark überschreiten lassen. Studierende können die Regelstudienzeit an Hochschulen aktuell kaum einhalten. So erreichen lediglich 30 Prozent aller Studierenden ihren Bachelorabschluss in acht Semester, was bereits über der üblichen Regelstudienzeit liegt (Destatis 2025). Es fällt somit vielen Studierenden schwer, unter den bisherigen Rahmenbedingungen ihr Studium erfolgreich in der vorgegebenen Zeit abzuschließen. Flexiblere Vorgaben würde ein Studium der angepassten Geschwindigkeit ermöglichen, in dem Studierende die Studienzeit effektiver nutzen, sich besser auf Prüfungen vorbereiten, Leerzeiten vermeiden und so gegebenenfalls Studienzeiten sogar reduzieren können.

---

<sup>3</sup> Für Online-Self-Assessments gibt es ein eigenes Portal, das Studierenden im deutschsprachigen Raum einen Überblick über relevante Angebote verschafft: <https://www.osa-portal.de/>.

**Abbildung 3: Herausforderungen und Lösungsansätze beim Studienstart im MINT-Bereich**



Quelle: Eigene Darstellung

### Quick Win

Durch die gezielte Anpassung von Prüfungsordnungen hin zu flexibleren Gestaltungsmöglichkeiten und Zeitpunkten der Leistungsabnahme („Studium der angepassten Geschwindigkeit“) kann die heterogene Lebenswelt der Studierenden stärker berücksichtigt und dadurch oft der Studienabbruch verhindert werden. Um die Prüfungsordnungen besonders effektiv zu verändern, empfiehlt sich eine starke Einbindung studentischer Gremien und Kommissionen mit studentischer Beteiligung in den Änderungsprozess.

## 2. Ansatz: Individuellen Herausforderungen der Studierenden durch Begleitung und Beratung begegnen

*Durch frühzeitige, personalisierte Ansprache wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, individuelle Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Das übergeordnete Ziel ist es, durch die Vermittlung in spezifische Beratungsangebote (zum Beispiel Studienberatung, psychologische Beratung, Fachberatung) potenzielle Lernschwierigkeiten frühzeitig zu erkennen, gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und somit den Studienerfolg nachhaltig zu sichern.*

Prof. Dr.-Ing. Axel Klarmann, Prorektor für Bildung an der HTWK Leipzig

Ein umfassendes Begleitungs- und Beratungsangebot der Studierenden während des gesamten Studienverlaufs sichert den Studienerfolg maßgeblich ab. Ziel ist es hierbei, durch gezielte Maßnahmen Studienabbrüche zu verhindern und unterstützende Netzwerke aufzubauen. Gemeint sind dabei weniger klassische Beratungsangebote wie zum Beispiel Career Services, sondern gezielte, individualisierte und kontinuierliche Begleitungsangebote. Diese Maßnahmen kommen selbstverständlich nicht nur Studierenden im MINT-Bereich zugute, sind dort aber angesichts der häufig hohen Abbruchquote und einem hohen Anteil internationaler Studierender besonders effektiv.

Zu den Maßnahmen zählen Mentoring-Programme, die nicht nur fachliche Unterstützung bieten, sondern auch Vorbilder schaffen und Netzwerke fördern – dies ist insbesondere für unterrepräsentierte Gruppen wie Frauen in MINT-Fächern relevant (Anger et al. 2025). Ein effektiver Ansatz hierfür ist die Peer-to-Peer-Unterstützung, bei der Studierende höherer Semester als Tutorinnen und Tutoren für Studierende in der Eingangsphase agieren und als persönliche Ansprechperson bei Fragen zu Studieninhalten zur Verfügung stehen (Hartung 2012; IU Internationale Hochschule 2022).

Proaktive Maßnahmen wie Frühwarnsysteme basierend auf der Nutzung von Studierenden- und Studienverlaufsdaten aus dem Campus-Management-System können darüber hinaus helfen, abbruchgefährdete Studierende frühzeitig zu identifizieren und ihnen gezielte Unterstützung und Beratung anzubieten. Hier scheint es ein besonders großes Potenzial zu geben: Erste Forschungsansätze haben ergeben, dass mit 80-prozentiger Sicherheit anhand der vorhandenen Daten ein späterer Abbruch vorhergesagt werden konnte (Scheidig & Holmeier 2023).

### Best Practice

Die [HTWK Leipzig](#) setzt auf die Unterstützung ihrer Studierenden, basierend auf einer engen Verzahnung von Lernerfolgsrückmeldungen und individueller Betreuung.

Durch die implementierte digitale Studienbegleitung wird ein umfassendes Lernerfolgsfeedback generiert. Auf Grundlage einer detaillierten Datenanalyse erhalten Studierende passgenaue

Beratungsangebote sowie eine grafisch aufbereitete Zusammenfassung ihres Leistungsstands und Studienfortschritts.

Dieser Ansatz ermöglicht es der HTWK Leipzig, nicht nur den aktuellen Leistungsstand zu vermitteln, sondern auch proaktiv und gezielt Studierende anzusprechen, bei denen sich Lernhindernisse abzeichnen.

Neben einer fachlichen Unterstützung können Hochschulen auch in anderen Bereichen den Studienerfolg beeinflussen. Die Unterstützung sollte daher auch darauf abzielen, das soziale Umfeld aufzubauen sowie die Lernumgebung an den Hochschulen positiv zu gestalten. So zeigen Forschungen, dass beispielsweise die Gestaltung der räumlichen Lernumgebung einen Einfluss auf das Zugehörigkeitsgefühl der Studierenden hat. In vielen MINT-Bereichen ist unter anderem diese Gestaltung wenig gendersensibel ausgeprägt, sondern stark männlich konnotiert, was ein Hemmnis für die oft vorhandene Minderheit der weiblichen Studierenden darstellen kann. Hier empfiehlt sich, die Studierendenpartizipation bei der Raumgestaltung zu stärken und dabei die Stimmen der weiblichen Studierendenschaft besonders zu berücksichtigen (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 2024a; Ladewig et al. 2023).

Darüber hinaus können gerade im MINT-Bereich Maker-Spaces und FabLabs an Hochschulen zu Orten werden, die neben der fachlichen Expertise auch das Gemeinschaftsgefühl fördern. Gemeinschaftserlebnisse an diesen Orten, ergänzt durch Angebote wie Buddy-Programme für internationale Studierende und beispielsweise Kultur-Cafés stärken auch die Verbundenheit mit dem hochschulischen Umfeld, was laut Studien für den Studienerfolg ebenfalls entscheidend ist (Yildirim et al. 2021).

Abbildung 4: Initiativen zur Steigerung der Studienabschlussquote



Quelle: Eigene Darstellung

### Quick Win

Die Bereitstellung eines datenbasierten Studienmonitorings über die Nachverfolgung der Eintragungen von relevanten Daten in Prüfungs- und Studierendenverwaltungsmodulen erlaubt eine engmaschigere Nachverfolgung von Studierenden während ihres Studiums. Darauf basierend erfolgt eine Erfolgsprognose, die die Studierenden darüber informiert, wenn der Lernerfolg gefährdet ist, verbunden mit möglichen Optionen zur gezielten Förderung und Beratung über die Studienämter und Fachberatungen.

Ein Monitoring-Tool in Form einer Onlineplattform oder als Teil einer bereits bestehenden Studierenden-App stellt für Hochschulen eine vergleichsweise kostengünstige Variante dar, ihre Studierenden auf direktem Weg zu erreichen und zu beraten. Die relevanten Basisdaten für eine solche Anwendung liegen den Hochschulen in der Regel durch die Studien- und Prüfungsverwaltungsdaten bereits vor. Durch die Einbettung von KI-Systemen in das Studienmonitoring lässt sich zukünftig eine stärker personalisierte Beratung aufbauen, die auf die Bedarfe der Studierenden zugeschnitten ist.

### 3. Ansatz: Employability und Lernmotivation durch Praxisbezüge erhöhen

*„Praxisnahe Einblicke sind entscheidend für Lernmotivation und Berufsorientierung. Deshalb sollten Unternehmen Studierenden frühzeitig wertvolle Erfahrungen ermöglichen, etwa durch Exkursionen, Gastvorträge, Praktika oder Werkstudierendentätigkeiten. Alumni sind dabei inspirierende Vorbilder und kompetente Ratgeber. So wird erlebbar, was das Studium bedeutet – zum Beispiel bei unserem Unternehmen, den eigenen Beitrag zu Dekarbonisierung und Digitalisierung zu leisten.“*

*Rainer Schmidt-Rudloff,  
Director University Relations, Infineon Technologies AG*

Ein ebenfalls essenzieller Hebel ist die systematische Stärkung des Praxisbezugs im MINT-Studium. Dabei sind die unterschiedlichen Ausrichtungen und Ausgangsbedingungen zwischen Fachhochschulen und Universitäten zu unterscheiden. Fachhochschulen weisen naturgemäß einen stärkeren Praxis- und Anwendungsbezug in ihren Curricula auf, wobei sich auch hier je nach räumlicher Nähe zu Unternehmen und Fachrichtung größere Unterschiede ergeben.

An Universitäten wiederum spielt der Fokus auf Forschung und theoretische Grundlagen dem universitären Auftrag entsprechend eine wichtige Rolle, wodurch Praxisphasen und -bezüge von vielen Studierenden von MINT-Angeboten als unterrepräsentiert wahrgenommen werden (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. 2024).

Gerade für die große Gruppe der internationalen Studierenden in MINT spielt der Standort eine wichtige Rolle<sup>4</sup>. So kann der Netzwerkaufbau in einer ländlichen Region an einer FH oder HAW und Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) im Umfeld für deutschsprachige Studierende einfacher sein als für internationale. In Großstädten beziehungsweise Ballungsräumen mit Universitäten kann der Zugang zu einem konkreten Netzwerk zunächst für alle Studierenden weniger offensichtlich sein. Durch die geografische Nähe zu großen Unternehmen als potenziellen Arbeitgebern, die unter Umständen auch ein englischsprachiges Arbeitsumfeld bieten, kann der Berufseinstieg für internationale Studierende aber hier einfacher sein (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft & Fintiba GmbH 2024).

Eine curriculare Verankerung zum Erwerb von praxisrelevanten Fähigkeiten und Kompetenzen ist eine essenzielle Maßnahme zur Steigerung der Lernmotivation der Studierenden und der Employability der Absolventinnen und Absolventen. Die Bandbreite der Möglichkeiten zur Schaffung solcher Angebote ist sehr groß und dementsprechend hinsichtlich der

---

<sup>4</sup> Die Allianz für MINT-Fachkräfte hat dies in dem gemeinsam mit der Fintiba GmbH veröffentlichten Policy Paper [„Zwischen Willkommen und Wirklichkeit“](#) 2024 näher beleuchtet. Die MINT-Disziplinen sind unter ausländischen Studierenden besonders beliebt, was die Integration dieser Gruppe in das deutsche Hochschulsystem und daran anschließend den deutschen Arbeitsmarkt noch bedeutsamer macht.

Rahmenbedingungen an der jeweiligen Hochschule unterschiedlich umsetzbar. Kleinere Hochschulen und Universitäten können bereits durch umfassende verpflichtende Praktika sowie projektbasierten Lern- und Arbeitsmodellen gezielte Akzente setzen. Größere Hochschulen und Universitäten wiederum können neben curricularer Verankerung von Praxisphasen beispielsweise durch die Etablierung studentischer Beratungsinitiativen für Unternehmen und außerhochschulischen Partnern ihre Studierenden im Bereich Entrepreneurship stärken.

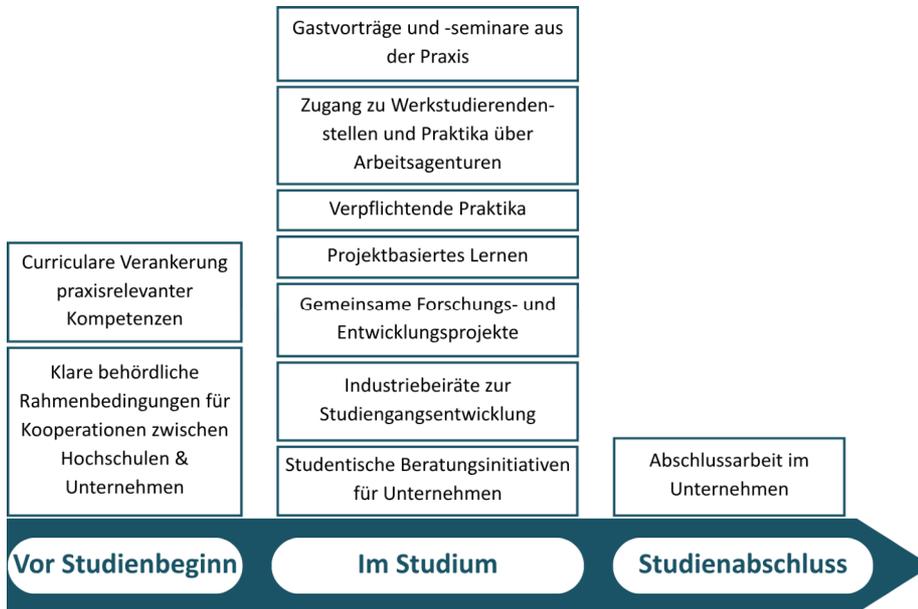
#### Best Practice

Die [TH Ostwestfalen-Lippe](#) hat beispielsweise einen Industriebeirat für Maschinenbau und Mechatronik gegründet. Dort besprechen die Studiengangsverantwortlichen des Fachbereichs gemeinsam mit prominenten Vertretern der regionalen Maschinenbauindustrie die Implementierung von praxisnahen Inhalten in Studienmodule. Darüber hinaus werden aktuelle Innovationen und anstehende Änderungen der Unternehmen und Hochschule gegenseitig ausgetauscht.

Eine weitere Gelingensbedingung für einen ausreichenden Praxisbezug im Studium ist die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und der Wirtschaft. Dies erfordert eine Synchronisierung der Erwartungen auf beiden Seiten und die Schaffung von mehr Berührungspunkten und Anlässen für den Austausch. Dies kann beispielsweise durch Industriebeiräte, also Gremien an der Hochschule mit starker Präsenz durch Unternehmen, sowie durch Gastvorträge und -seminare aus der Praxis oder gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte geschehen.

Auch Verwaltung und Politik sind für eine gute Vernetzung von Hochschule und Wirtschaft zur Steigerung des Praxisbezugs von großer Bedeutung. Der Zugang von lokalen Arbeitsagenturen zu Hochschulen zur Vermittlung von potenziellen Stellen und Werksstudierendentätigkeiten verschafft den Studierenden eine weitere attraktive Möglichkeit zur frühen Vernetzung mit der Arbeitswelt. Klare und schlanke behördliche Vorgaben und Rahmenbedingungen erleichtern Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen.

Abbildung 5: Maßnahmen zur Förderung des Praxisbezugs im Studium



Quelle: Eigene Darstellung

### Quick Win

Die Bereitstellung von Praxisbezügen in MINT-Studienangeboten kann vor allem durch eine funktionierende Kooperation zwischen einer Hochschule, regional präsenten Unternehmen sowie lokalen Behörden erfolgen. Industriebeiräte sind hierbei ein kooperatives und vor allem niederschwelliges Format, in dem die Studiengangsverantwortlichen gemeinsam mit interessierten Unternehmen erfolgsversprechende Aspekte in der Vermittlung von praxisnahem Wissen ausarbeiten und umsetzen können.

#### 4. Ansatz: Neue Zielgruppen und Querschnittskompetenzen durch Interdisziplinarität erschließen

*„Die Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung sind vielfältig: Digitalisierung und Dekarbonisierung, Energie- und Mobilitätswende sowie Transformation. 4ING setzt sich dafür ein, dass sich diese komplexen Anforderungen in den Studienangeboten seiner Fächer widerspiegeln, damit die Absolventinnen und Absolventen ihnen in Forschung und Praxis gerecht werden können. Das erfordert – neben der gut etablierten Vermittlung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten sowie vielfältigen Kompetenzen – die Entwicklung integrativer Interdisziplinarität in der Lehre. Die Mitglieder des 4ING-Verbundes arbeiten daran die hohe Reglungsdichte im Lehrbetrieb abzubauen und stattdessen das Zusammenwirken der Disziplinen zu stärken.“*

*Heike Schmitt, Geschäftsführerin von 4ING*

Komplexe gesellschaftliche und technologische Herausforderungen erfordern zunehmend Schnittstellenkompetenzen und die Fähigkeit, über Fachgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten (Froese et al. 2019). Interdisziplinäre Angebote und Formate zielen genau darauf ab, diese Kompetenzen zu erwerben und gleichzeitig auch durch neu gewonnene Zielgruppen neue Antworten zu finden. Somit gewinnt Interdisziplinarität eine doppelte Bedeutung. Sie ist nicht nur eine fachliche Bereicherung, sondern auch ein wirksames Mittel zur Steigerung der Attraktivität der MINT-Bildung<sup>5</sup>.

Interdisziplinarität sollte sich dabei an konkreten, anwendungsbezogenen und aktuellen Fragestellungen orientieren, die Studierende motivieren und den Transfer fördern. Themen wie Künstliche Intelligenz, Extremwetterereignisse oder andere große gesellschaftliche Herausforderungen können hier als Initiatoren für die Zusammenarbeit dienen. Technologische und gesellschaftliche Entwicklungen eröffnen dabei Räume für Fächerkombinationen, die noch vor einigen Jahren keinerlei offensichtlichen Schnittstellen aufwiesen.

##### Best Practice

In den vergangenen Jahren hat sich das interdisziplinäre Angebot an deutschen Hochschulen deutlich erweitert. So bietet beispielsweise die HS München seit 2021 den interdisziplinären Bachelor in „[Informatik und Design](#)“ an.

An der FH Kiel arbeiten die Fachbereiche Informatik und Soziale Arbeit gemeinsam am Projekt „[ROBUST](#)“ („*Robotik-basierte Unterstützung von Prävention und Gesundheitsförderung in stationären Pflegeeinrichtungen*“).

<sup>5</sup> Im englischsprachigen Raum hat sich in den vergangenen Jahren der Begriff „From STEM to STEAM“ etabliert – das „A“ steht dabei entweder für „Arts“ oder auch für „any other subject“. Im Deutschen ist das Konzept der Verbindung einem MINT-Studiengang mit anderen Fächern meist als **MINTplus** bekannt.

Diese beiden Beispiele für gelungene interdisziplinäre Zusammenarbeit über den MINT-Bereich hinaus wurden im Rahmen der [MINTchallenge plus](#) des Stifterverbandes ausgezeichnet.

Die erfolgreiche Umsetzung interdisziplinärer Lehre erfordert engagierte Dozierende, die bereit sind, ihre eigene Fachkultur zu reflektieren und sich auf andere Denk- und Arbeitsweisen einzulassen. Dies erfordert eine Offenheit für kontinuierlichen Wandel und Anpassung der Lehrinhalte, ohne die Kerninhalte eines Faches aus den Augen zu verlieren. Entscheidend ist in diesem Kontext das „Capacity Building“, also die gezielte Qualifizierung von Lehrenden, insbesondere des wissenschaftlichen Nachwuchses, für die Gestaltung und Förderung interdisziplinärer Lehrformate (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 2024b).

Darüber hinaus müssen Studien- und Prüfungsordnungen aktualisiert werden, um mehr Raum für die Umsetzung von interdisziplinären Angeboten zu schaffen und regulatorische Hürden zu beseitigen (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 2024b). Als Ergebnis dieses Prozesses steht beispielsweise die Möglichkeit von projektbezogenen Lern- und Prüfungsangeboten, die mehrere Fachgebiete umfasst<sup>6</sup>.

Auch die Etablierung von interdisziplinären MINT-Studiengängen ist ein wichtiger Faktor. Interdisziplinäre Studiengänge sprechen tendenziell mehr weibliche Studieninteressierte an, die in vielen klassischen MINT-Studienangeboten wie den Ingenieurwissenschaften immer noch sehr unterrepräsentiert sind, und tragen so dazu bei, das Potenzial dieser Gruppe zu heben und dadurch auch die Zahl der möglichen Studienabsolventinnen und -absolventen positiv zu beeinflussen (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 2024b; Anger et al. 2025).

#### Abbildung 6: Wirkungspotenziale interdisziplinärer MINT-Studiengänge und -Module



Quelle: Eigene Darstellung, Vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Interdisziplinäre MINT-Formate in der Hochschule – was kann Deutschland von anderen Ländern lernen? Berlin, November 2024. S. 5

<sup>6</sup> Die TU Delft fördert beispielsweise auf Grundlage einer curricularen Verankerung von Interdisziplinarität in ihren Richtlinien ausdrücklich die fächerübergreifende Zusammenarbeit von Studierenden und Lehrenden, vgl. [https://filelist.tudelft.nl/TUdelft/About/Strategie/Vision%20on%20Education\\_DigitalVersion\\_Financial\\_2024%2010%2016.pdf](https://filelist.tudelft.nl/TUdelft/About/Strategie/Vision%20on%20Education_DigitalVersion_Financial_2024%2010%2016.pdf).

### Quick Win

Interdisziplinäre Projekte sowie die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachbereichen beruhen häufig auf individuellem Engagement von Lehrenden. Um ihre Zusammenarbeit und damit bereits niederschwellige Kooperationen zu ermöglichen, können Hochschulen durch gezielte Anpassung von Rahmenbedingungen Anreize zur Zusammenarbeit schaffen – aus denen später unter Umständen neue Module oder auch Studiengänge entstehen können. Dies kann durch eine Verringerung des Lehrdeputats für die Konzeption neuer Lehrformate sowie durch die curriculare Verankerung von interdisziplinären Inhalten erfolgen.

### Fazit

*„Mit der Allianz für MINT-Fachkräfte fokussiert der Stifterverband das wesentliche Potenzial unserer Zeit: Junge Menschen für MINT zu begeistern, sie in ihrer Entwicklung zu fördern und gut zu begleiten muss heute im Zusammenwirken von Hochschulen, den Unternehmen und der Gesellschaft gedacht werden. Nur so können der Wohlstand und der Zusammenhalt unserer Gesellschaft gesichert werden.“*

*Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, Sonderbeauftragter für akademische MINT-Fachkräfte des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg*

Die hier zusammengetragenen Erfahrungen und Praxisbeispiele zeigen mögliche Ansätze zur Attraktivitätssteigerung auf, wie eine Kombination aus erhöhter Flexibilität und Orientierung, umfassende Begleitung und Beratung, gestärkter Praxisbezug sowie geförderte Interdisziplinarität. Diese Impulse aus der Community sind wesentliche Hebel zur positiven Veränderung der MINT-Hochschulbildung in Deutschland und können somit zur Reduzierung der MINT-Fachkräftelücke beitragen. Durch ihre Umsetzung können Hochschulen der Heterogenität der Studierenden besser begegnen, den Studienerfolg fördern, die Absolventinnen und Absolventen besser auf die Berufswelt vorbereiten und die Innovationsfähigkeit stärken.

Dabei zeigt sich, dass es viele Maßnahmen gibt, die keiner großen und umfassenden Finanzierung bedürfen, sondern durch pointierte Anpassung relevanter Rahmenbedingungen bereits niederschwellige Angebote eine positive Auswirkung auf die Steigerung der Attraktivität des MINT-Studiums nach sich ziehen. Die Kreativität zur Erstellung dieser Angebote, mit der Hochschulen hierbei bereits arbeiten, ist dabei beachtenswert.

Das vorliegende Papier sammelt Ideen und fasst gute Beispiele aus der Praxis zusammen, um Impulse für vergleichsweise niederschwellige Veränderungen zu setzen. Denn nur mit gezielten und vor allem

studierendenfreundlichen Veränderungen kann eine positive bis nachhaltige Steigerung der Attraktivität des MINT-Studiums erreicht und dadurch eine erfolgreiche Bekämpfung des Fachkräftemangels unternommen werden. Eine zentrale Rolle für diese Veränderungen kommt in diesem Kontext der Leitungsebene der Hochschulen zu: Eine Offenheit für hochschulinterne Diskussionen, ein Hinterfragen bestehender Strukturen und die grundsätzliche Bereitschaft zu Veränderung sind die Basis für den Erfolg der vorgeschlagenen Maßnahmen. Nicht zuletzt benötigt jede Umsetzung personelle Ressourcen.

Bei Studiengangsverantwortlichen, Lehrpersonal und anderen Stakeholdern der hochschulischen MINT-Angeboten kann eine Veränderung der Haltung einen bedeutsamen Unterschied machen. Eine Anerkennung studentischer Lebenswelten und eine Offenheit gegenüber Veränderungen können mehr Studierenden über Stolpersteine im Studium hinweghelfen.

MINT-Studiengänge können langfristig nur dann als attraktiv betrachtet werden, wenn einerseits mehr bislang unterrepräsentierte Gruppen im MINT-Bereich wie weibliche Studierende gestärkt werden und andererseits mehr Studierende ihren Abschluss in den MINT-Fächern schaffen und dafür die nötige Unterstützung erhalten.

### **Danksagung**

Seit ihrem Start im Juli 2024 hat die Allianz für MINT-Fachkräfte in mehreren Community Calls, vier Arbeitsgruppen und zahlreichen Dialogen mit mehr als 300 Personen aus Hochschule und Wirtschaft gesprochen und sich der Frage gewidmet, was ein attraktives MINT-Studium ausmacht. Die Netzwerke und Synergien, die durch die Formate in der Allianz entstanden sind, nutzt die Allianz dafür, um Ansätze zur Steigerung der Attraktivität von MINT-Studienangeboten sichtbar zu machen und so mittelfristig dem Fachkräftemangel entgegenzutreten.

In den vier beschriebenen Hebeln sahen Vertreterinnen und Vertreter der Hochschulen und Unternehmen übereinstimmend das Potenzial, die MINT-Hochschulbildung positiv und nachhaltig zu gestalten und somit die Fachkräftelücke im MINT-Bereich langfristig zu verkleinern.

Das vorliegende Paper würdigt diese Erkenntnisse, die die Allianz für MINT-Fachkräfte mit herzlichem Dank an seine Partner und Förderer gewonnen hat, und beleuchtet die vier genannten Veränderungshebel.

## 7. Literatur

Anger, C. 2025: Girls' Day: Frauen fehlen weiterhin in MINT-Berufen, Institut der deutschen Wirtschaft (IW Köln), Köln.

Anger, C.; Betz, J.; Plünnecke, A. 2023: Die Aufgaben der Hochschulen im Transformationsprozess. Gutachten für die Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, Institut der deutschen Wirtschaft (IW Köln), Köln.

Anger, C.; Betz, J.; Plünnecke, A. 2025: MINT-Frühjahrsreport 2025: MINT-Fachkräftesicherung – Bildung, Zuwanderung, Erwerbspotenziale, Institut der deutschen Wirtschaft (IW Köln), Köln.

Hartung, A. B. 2012: Studie zum Einsatz von Mentoring-Programmen als Instrument struktureller Förderung für Studierende an deutschen Universitäten. Arbeitspapier 243. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Heublein, U.; Hutzsch, C.; Schmelzer, R. 2022: Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. DZHW-Brief 05 | 2022, Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), Hannover.

Froese, A.; Woiwode, H.; Suckow, S. 2019: Mission Impossible? Neue Wege zu Interdisziplinarität. Empfehlungen für Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Praxis. Discussion Paper SP III 2019-601, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin.

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (Hrsg.) 2024: Zum Strukturwandel des deutschen Arbeitsmarkts, IAB-Stellungnahme 05/2024, Nürnberg.

IU Internationale Hochschule (Hrsg.) 2022: MINTBildung. Was junge Frauen darüber denken – Kurzstudie 2022, Erfurt.

Kerst, C; Kroher, M; Steinkühler, J. 2024: Heterogene Studierendenschaft – Zur Sozialstruktur und Studiensituation der Studierenden in Deutschland. In: Diskurs Kindheits- und Jugendforschung, 18(4), S. 521-543.

Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. (Hrsg.): FH oder Uni? – Informationsseite im Rahmen der Initiative „Komm, mach MINT“.

Köller, O. 2020: Sorgenkind Mathe – Nur besserer Unterricht hilft. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Online-Ausgabe vom [01.03.2020], abrufbar unter: [[Sorgenkind Mathe: Nur besserer Unterricht hilft | FAZ](#)].

Ladewig, A.; Köller, O.; Neumann, K. 2023: Persisting in Physics and the Physics Olympiad – Impact of Gender Identification and Sense of

Belonging on Expectancy-Value Outcomes. In: *European Journal of Psychology of Education*, 38(1), S. 435–454.

Scheidig, F.; Holmeier, M. 2023: Prognose von Studienabbrüchen angehender Lehrkräfte mit Maschinellern Lernen: Potenziale der Nutzung von Studierenden- und Studienverlaufsdaten aus dem Campus-Management-System, In: *Unterrichtswissenschaft*, 51, S. 489–509.

Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025: Studienverlaufsstatistik 2024: 30 % der Bachelorstudierenden haben nach acht Semestern ihren Abschluss, Pressemitteilung Nr. 257 vom 15. Juli 2025, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Destatis) 2024: Studierende in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft (MINT) und Technik-Fächern, Wiesbaden.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.) 2024a: *Handbuch: Studierendenpartizipation in der Lernraumgestaltung*, Berlin.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.) 2024b: *Interdisziplinäre MINT-Formate in der Hochschule – Was kann Deutschland von anderen Ländern lernen?* Berlin.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft; Fintiba GmbH (Hrsg.) 2024: *Zwischen Willkommen und Wirklichkeit – Befragung internationaler MINT-Studierender: Wie die Integration in Gesellschaft und Arbeitsmarkt besser gelingt*. Policy Paper 1 | 24, Berlin.

Yildirim, H. H.; Zimmermann, J.; Jonkmann, K. 2021: The Importance of a Sense of University Belonging for the Psychological and Academic Adaptation of International Students in Germany, In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 53, H. 1–2, S. 15–26.

**Impressum**

Essen, 2025

DOI: 10.5281/zenodo.16737714

**Herausgeber**

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.  
Baedekerstraße 1 · 45128 Essen  
T 0201 8401-0 · mail@stifterverband.de  
www.stifterverband.org

**Redaktion**

Charlotte Hack  
Antonia Kröger  
Simone Hofer

**Zitationshinweis**

C. Friese & M. Mazurkiewicz, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.): 4 Ansätze für ein attraktiveres MINT-Studium. Berlin, 2025.

---