



# Materialien

Die Entwicklung der  
MINT-Fachkräftelücke  
in Deutschland

**GESAMT****METALL**

*Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie*

# Inhalt

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse</b>	2
<b>I. Der aktuelle Fachkräfteengpass</b>	4
<b>II. Der mittelfristige MINT-Fachkräftemangel bis 2020</b>	6
<b>III. Mögliche Reformmaßnahmen und ihre Wirkung</b>	10
<b>IV. Das Engagement der Unternehmen</b>	12
<b>Anhang: Zur Methodik</b>	

© 2009  
Arbeitgeberverband Gesamtmetall  
Voßstraße 16  
10117 Berlin  
[www.gesamtmetall.de](http://www.gesamtmetall.de)  
[info@gesamtmetall.de](mailto:info@gesamtmetall.de)

Ansprechpartner:  
Dr. Michael Stahl

Wissenschaftliche Analyse:  
Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Ansprechpartner:  
Dr. Axel Plünnecke

Druck und Gestaltung: IW Medien GmbH, Köln · Berlin

## Vorwort

Die gegenwärtige Wirtschaftskrise hat das Thema Fachkräftemangel in den Hintergrund gedrängt, das noch vor gut einem Jahr die Schlagzeilen beherrschte und für mehr als 10 Prozent der Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie (M+E) ein ernstes Produktionshindernis darstellte. Vor allem der Mangel an Ingenieuren kostete die Betriebe und damit die Volkswirtschaft insgesamt Wachstumschancen.

Neben den Ingenieuren gibt es aber noch weitere Fachkräfte aus dem Segment der MINT-Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), die für eine innovationsorientierte Industrie wie die M+E-Industrie lebensnotwendig sind.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels – schon 2009 sinkt die Zahl der Schulabgänger bundesweit im Durchschnitt um 4 Prozent – wächst die Sorge, dass auf mittlere Sicht eine Lücke an MINT-Fach-

kräften zu einem gravierenden Problem für die Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie werden könnte. Zumal auch andere Bereiche einen erheblichen Bedarf an MINT-Absolventen anmelden: So sind etwa die Schulen bei ihren Lehrerberufen gerade in den naturwissenschaftlichen Fächern dringend auf Nachwuchs angewiesen.

Gesamtmittel hat deshalb das Institut der deutschen Wirtschaft Köln mit einer Analyse der Entwicklung auf dem Markt für MINT-Fachkräfte beauftragt, mit einem besonderen Schwerpunkt auf der mittelfristigen Perspektive. Die Ergebnisse zeigen, dass es erheblicher Anstrengungen des Staates und aller beteiligter Institutionen bedarf, um eine sich abzeichnende gravierende MINT-Fachkräftelücke zu entschärfen.

Berlin, im Juli 2009

# Die Entwicklung der MINT-Fachkräftelücke in Deutschland

## Zusammenfassung der Ergebnisse

- Der Fachkräftemangel in Deutschland verschärft sich seit Jahren. Die Unternehmen haben vor allem Probleme, gut qualifizierte MINT-Fachkräfte zu finden, also Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit einem Studien- oder Berufsabschluss in den Bereichen **Mathematik**, **Informatik**, **Naturwissenschaften** oder **Technik**. Besonders dramatisch war die Situation zuletzt im Aufschwungjahr 2008. Damals wuchs die Differenz zwischen der errechneten Gesamtzahl der offenen Stellen und den arbeitslos gemeldeten MINT-Fachkräften auf rund 140.000.
- Derzeit sorgt die tiefe Konjunkturkrise dafür, dass sich die Fachkräftelücke Monat für Monat deutlich verringert – zuletzt im Juni 2009 auf etwa 60.000 Personen für den gesamten MINT-Bereich. In den kommenden Monaten dürfte sich die Lücke in Folge der schwachen Konjunktur weiter reduzieren.
- Auf mittlere Sicht wird sich der Mangel an qualifizierten MINT-Fachleuten aber wieder vergrößern, vor allem im Ingenieurbereich. Verantwortlich sind zwei Entwicklungen: Erstens werden bis 2014 jährlich im Schnitt etwa 49.000 MINT-Akademiker in den Ruhestand gehen. Zwischen 2015 und 2020 scheidet jedes Jahr sogar 59.000 Fachkräfte altersbedingt aus und müssen ersetzt werden. Zweitens lässt auch der Expansionsbedarf der Wirtschaft die Nachfrage nach hochqualifizierten Fachleuten steigen. Dafür sorgen unter anderem der mittelfristige Wachstumstrend und die Entwicklung hin zur Hightech-Produktion und zu höherwertigen Dienstleistungen. Ersatz- und Expansionsbedarf zusammen ergeben einen jährlichen Gesamtbedarf an MINT-Akademikern von rund 100.000 bis zum Jahr 2014 und rund 110.000 zwischen 2015 und 2020 – darunter jährlich 71.000 (2009 bis 2014) bzw. 77.000 (2015 bis 2020) Ingenieure.
- Ohne weitere Reformen in der Bildungspolitik werden die Hochschulen diese Nachfrage nach MINT-Kräften nicht decken können, wie Prognosen des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW Köln) zeigen. Danach werden unter Status-quo-Annahmen künftig pro Jahr nur 85.000 bis 90.000 junge Leute die Hochschulen mit einem MINT-Abschluss verlassen. Etwa die Hälfte davon wird ein Studium der Ingenieurwissenschaften absolviert haben. Auf diesem Feld reichen die Hochschulabsolventen damit gerade einmal aus, um die altersbedingt ausscheidenden Arbeitnehmer zu ersetzen. Der Expansionsbedarf kann dagegen nicht vollständig gedeckt werden.
- Der gesamte MINT-Fachkräftemangel wird sich daher ohne Reformen bis zum Jahr 2014 auf rund 220.000 aufsummieren. Im Jahr 2020 droht nach derzeitigem Stand eine Lücke von rund 425.000 fehlenden Fachkräften, die danach allein schon wegen des hohen demografischen Ersatzbedarfs an Ingenieuren weiter zunehmen würde.

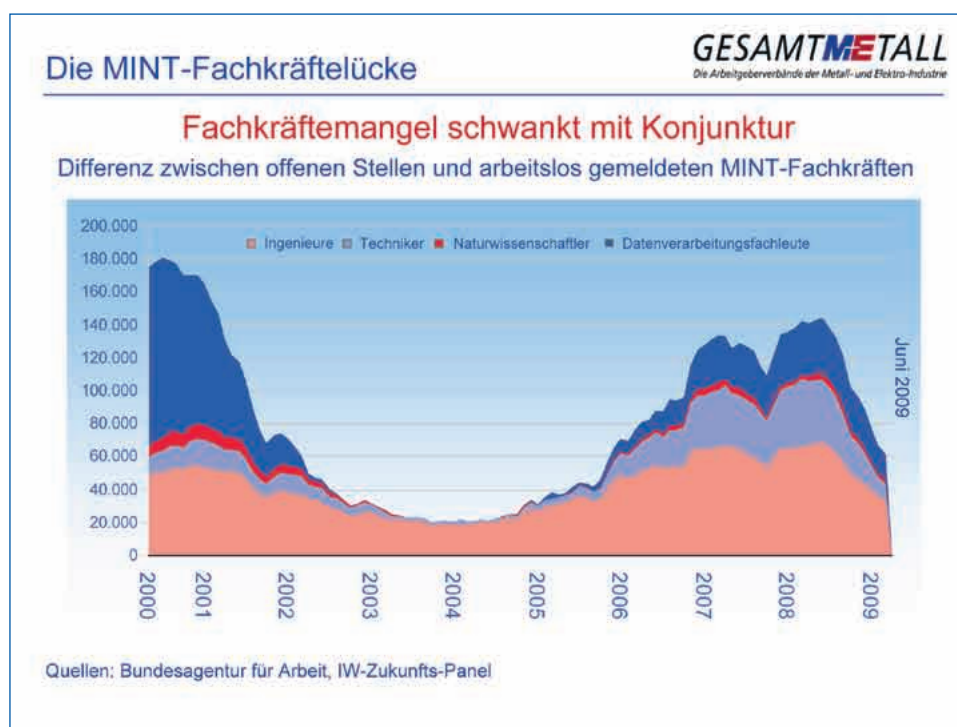
- Diese mittelfristig zu erwartende MINT-Fachkräftelücke ist fast ausnahmslos eine Ingenieurlücke! Um den drohenden MINT-Mangel vor allem in den Ingenieurwissenschaften zumindest in Grenzen zu halten, bieten sich drei wesentliche Stellschrauben an: Es muss gelingen, mehr Schulabgänger ins Studium zu bringen, die Abbrecherquoten in den MINT-Studiengängen zu verringern und den Anteil der Ingenieure an allen Hochschulabsolventen zu steigern. Werden alle drei Ziele erreicht, könnte die MINT-Lücke im Jahr 2014 auf rund 200.000 Ingenieure begrenzt werden. Bis 2020 würde sie dann auf gut 160.000 sinken, so dass zumindest ein Teil des Expansionsbedarfs der Wirtschaft gedeckt werden könnte.
- Die drei Ziele sind für den Staat eine große Herausforderung. Um sie zu erreichen, müsste die Bildungspolitik beispielsweise den technischen Schulunterricht stärken, die Hochschulkapazitäten in den MINT-Fächern ausbauen und mit einer größeren Nachfrageorientierung an den Hochschulen Verantwortung und Effizienz in der Akademikerausbildung verbessern.
- Auch die Wirtschaft leistet ihren Beitrag. Umfragen des IW Köln zeigen, dass sich vor allem die M+E-Unternehmen schon heute für die Sicherung des MINT-Nachwuchses einsetzen. Mehr als in anderen Branchen ermöglichen die M+E-Unternehmen ihren MINT-Nachwuchskräften beispielsweise ein berufsbegleitendes Studium oder duale Studiengänge in Kooperation mit einer Hochschule. Auch was Kooperationen mit Schulen und MINT-Stipendien angeht, ist die M+E-Industrie überdurchschnittlich engagiert.

## I. Der aktuelle Fachkräfteengpass

Die Situation auf dem MINT-Arbeitsmarkt folgt zu einem guten Teil der konjunkturellen Entwicklung. In den beiden Hochkonjunkturphasen 2000 und 2007/08 beispielsweise stieg die Nachfrage der Unternehmen nach Mathematikern, Informatikern, Naturwissenschaftlern und Technikern stark an. So suchten die Betriebe im New-Economy-Boom des Jahres 2000 rund 285.000 MINT-Fachkräfte, vor allem IT-Fachleute. Im August 2008 hatten sie 215.400 MINT-Stellen zu besetzen. Gleichzeitig nahm in diesen Phasen die Arbeitslosigkeit unter den MINT-Fachkräften deutlich ab. Die umgekehrte Entwicklung ließ sich in wirtschaftlich schlechten Zeiten beobachten. Im Problemjahr 2004 etwa sank die Zahl der offenen MINT-Stellen auf 95.000, während die Gruppe der arbeitslosen MINT-Fachkräfte kurz zuvor auf 210.600 answoll. In der aktuellen Krise verläuft diese Entwicklung bislang noch moderat und auf einem niedrigeren Niveau als in der Vergangenheit. Im Juni 2009 hatten die Unternehmen insgesamt 142.000 MINT-Stellen ausgeschrieben. Demgegenüber standen 89.000 arbeitslose Personen in einer MINT-Berufsordnung.

Das IW Köln hat die Zahl der offenen Stellen (vgl. dazu Anhang S. 14) und die Zahl der arbeitslos gemeldeten MINT-Fachkräfte in zehn Arbeitsmarktregionen gegenübergestellt und auf diese Weise den Fachkräfteengpass in den zehn Regionen berechnet. Die bundesweite MINT-Fachkräftelücke ergibt sich aus der Summe dieser zehn Engpässe. Ein Überschuss an arbeitslosen Chemikern in Mecklenburg-Vorpommern wird dabei beispielsweise nicht mit einem Überschuss an offenen Stellen für Maschinenbauingenieure

Grafik 1:



in Baden-Württemberg verrechnet. Die MINT-Fachkräftelücke ist daher größer als die Differenz der offenen Stellen und der arbeitslos gemeldeten MINT-Kräfte. Summiert über alle MINT-Berufe und regionalen Arbeitsmärkte fehlten im Oktober 2000 demnach bundesweit knapp 181.000 MINT-Fachkräfte (Grafik 1). Nachdem der New-Economy-Boom schlagartig abkühlte, schrumpfte die Lücke bis zum Beginn des Jahres 2004 auf knapp 20.000 Personen. In den Folgejahren verschärfte sich der Fachkräftemangel wieder. In der Spitze – im September 2008 – fehlten rund 140.000 Personen. Die aktuelle Wirtschaftskrise verkleinerte die MINT-Fachkräftelücke wieder – im Juni 2009 betrug sie bei fallender Tendenz etwa 60.000 Personen.

Ein Vergleich der beiden Boomjahre 2000 und 2008 zeigt, dass sich die Probleme der Unternehmen bei der Mitarbeitersuche stark verändert haben. Auf dem Höhepunkt des New-Economy-Booms suchten die Betriebe vor allem IT-Spezialisten. Damals waren bundesweit 133.000 IT-Stellen offen, aber auf dem Arbeitsmarkt waren nur rund 23.000 arbeitslose Computer-Experten verfügbar. Mit dem abrupten Ende des IT-Booms in Deutschland reduzierte sich dieser Engpass. Im Boomjahr 2008 waren es dann vor allem Ingenieure und Techniker, die den Unternehmen fehlten. Auf ihr Konto gingen im Jahr 2008 rund drei Viertel des Fachkräftemangels. Im Jahr 2000 waren sie dagegen nur für gut ein Drittel der Lücke verantwortlich.

Unterschieden haben sich die beiden Boomjahre auch mit Blick auf das Niveau der Arbeitslosigkeit. Im August 2000 waren noch mehr als 160.000 MINT-Fachkräfte arbeitslos gemeldet, acht Jahre später lag die Zahl mit rund 78.000 nicht einmal halb so hoch. Die Nachfrage war in beiden Jahren – bereinigt um Sondereffekte – jedoch ungefähr gleich groß. Der Fachkräfteengpass im Jahr 2000 war demnach zu großen Teilen durch ein arbeitsmarktseitiges Mismatch charakterisiert. Mit anderen Worten: Arbeitslose MINT-Fachkräfte gab es, aber viele von ihnen brachten entweder die benötigten Qualifikationen nicht mit oder wollten für eine neue Arbeit nicht umziehen. Im Jahr 2008 dagegen ging der hohe Fachkräftebedarf mit einer vergleichsweise geringen Arbeitslosigkeit unter den MINT-Kräften einher. Der jüngste Engpass war also durch einen reinen Mangel an MINT-Arbeitskräften erklärbar.

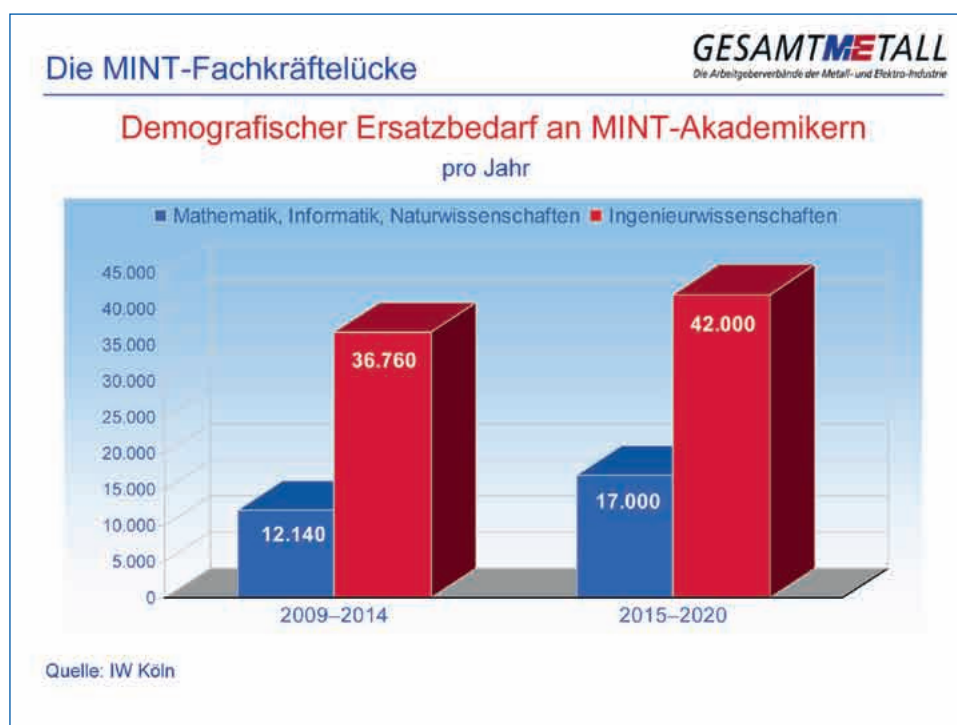
## II. Der mittelfristige MINT-Fachkräftemangel bis 2020

In den kommenden Jahren gehen die starken Geburtenjahrgänge der Nachkriegsgeneration in den Ruhestand und müssen durch junge Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ersetzt werden. Dadurch wird vor allem der Ersatzbedarf an jungen Ingenieuren steigen. Zwischen 2009 und 2014 werden die Unternehmen pro Jahr voraussichtlich fast 37.000 Absolventen eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums benötigen, um allein die Lücken zu schließen, die die Ruheständler hinterlassen (Grafik 2). Zwischen 2015 und 2020 wird der Ersatzbedarf dann auf 42.000 Ingenieure pro Jahr steigen.

Der Ersatzbedarf in den anderen MINT-Bereichen ist deutlich geringer: So werden die Unternehmen zwischen 2009 und 2014 jährlich rund 12.000 Mathematiker, Informatiker und Naturwissenschaftler, die in den Ruhestand gehen, ersetzen müssen. Bis 2020 steigt diese Zahl auf 17.000 Stellen pro Jahr. Insgesamt summiert sich der Ersatzbedarf zwischen 2009 bis 2020 auf knapp 650.000 Absolventen der MINT-Studiengänge. Aufgrund der Altersstruktur der jeweiligen Fächer werden bis 2020 besonders Ingenieure nachgefragt. Aber auch Absolventen anderer MINT-Fächer werden dringend benötigt, um den MINT-Bestand mittelfristig halten zu können.

Nach derzeitigem Stand ist zwischen 2009 und 2020 mit insgesamt gut einer Million MINT-Absolventen zu rechnen, die von den Universitäten und FHs kommen. Jährlich kämen also zwischen 85.000 und 90.000 MINT-Akademiker hinzu. Das heißt, dass mittelfristig zumindest der Ersatzbedarf durch die zu erwartenden Absolventen im MINT-Bereich abgedeckt werden kann.

**Grafik 2:**

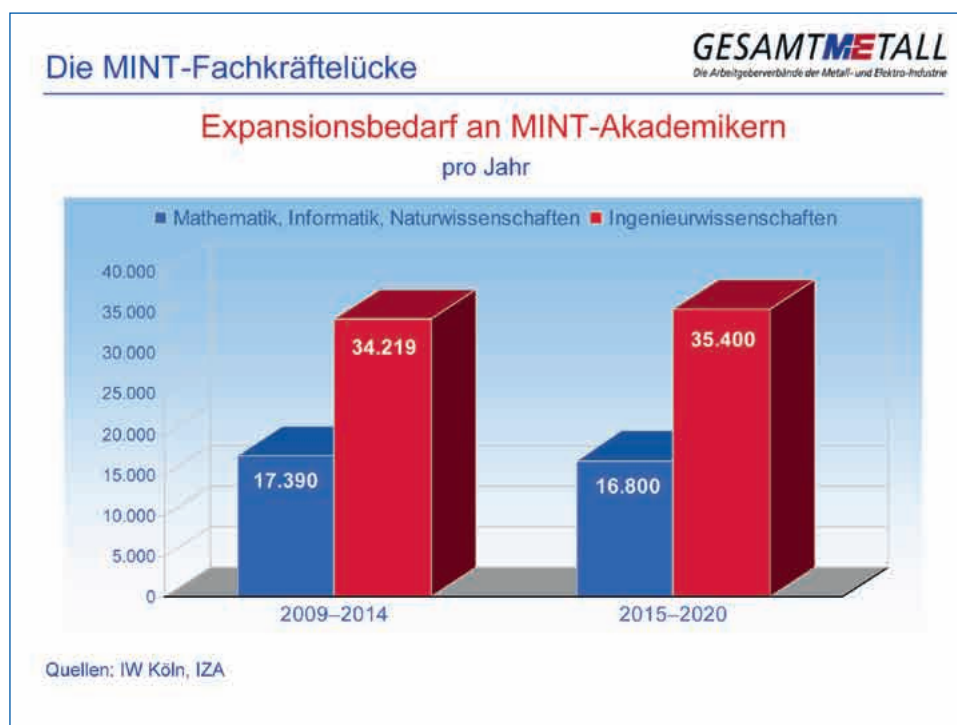




Der mittelfristige Bedarf an Akademikern beschränkt sich aber nicht nur auf den Ersatzbedarf, sondern schließt auch den sogenannten Expansionsbedarf ein. Dieser entsteht beispielsweise, weil die Volkswirtschaft langfristig wächst oder weil die Unternehmen immer anspruchsvollere Hightech-Produkte und Dienstleistungen anbieten. Deshalb brauchen sie mehr hochqualifizierte Mitarbeiter. Während sich der demografische Ersatzbedarf relativ genau mithilfe der Altersstruktur der Beschäftigten bestimmen lässt, sind für die Quantifizierung des künftigen Expansionsbedarfs kompliziertere Schätzverfahren notwendig. Das IW Köln hat hierzu Ergebnisse einer Studie des Forschungsinstituts zur Zukunft der Arbeit (IZA) herangezogen.

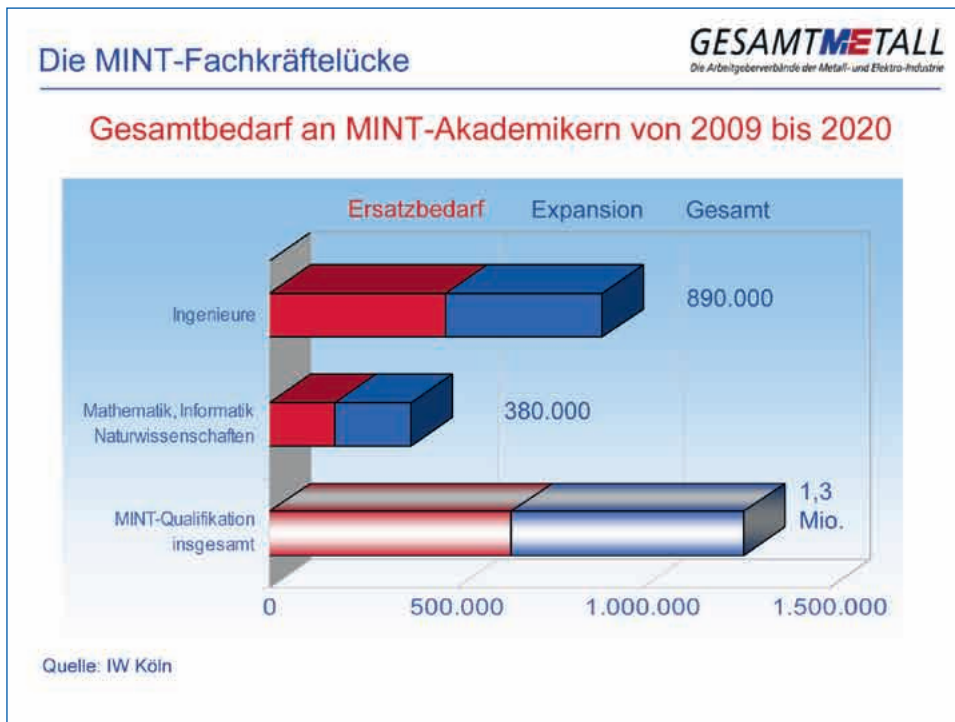
Der größte jährliche Expansionsbedarf besteht künftig bei den Ingenieuren. Zwischen 2009 und 2020 wird er voraussichtlich recht konstant bei rund 35.000 neu zu besetzenden Stellen pro Jahr liegen (Grafik 3). Der Expansionsbedarf für Mathematiker, Informatiker und Naturwissenschaftler bleibt im Zeitablauf ebenfalls konstant bei etwa 17.000 Stellen jährlich. Von sämtlichen neuen Stellen, die durch den Expansionsbedarf entstehen, entfallen damit ein Drittel auf den Bereich Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften und zwei Drittel auf die Ingenieurwissenschaften. Dies zeigt erneut deutlich, dass vor allem Ingenieure mittelfristig gefragt sein werden.

**Grafik 3:**

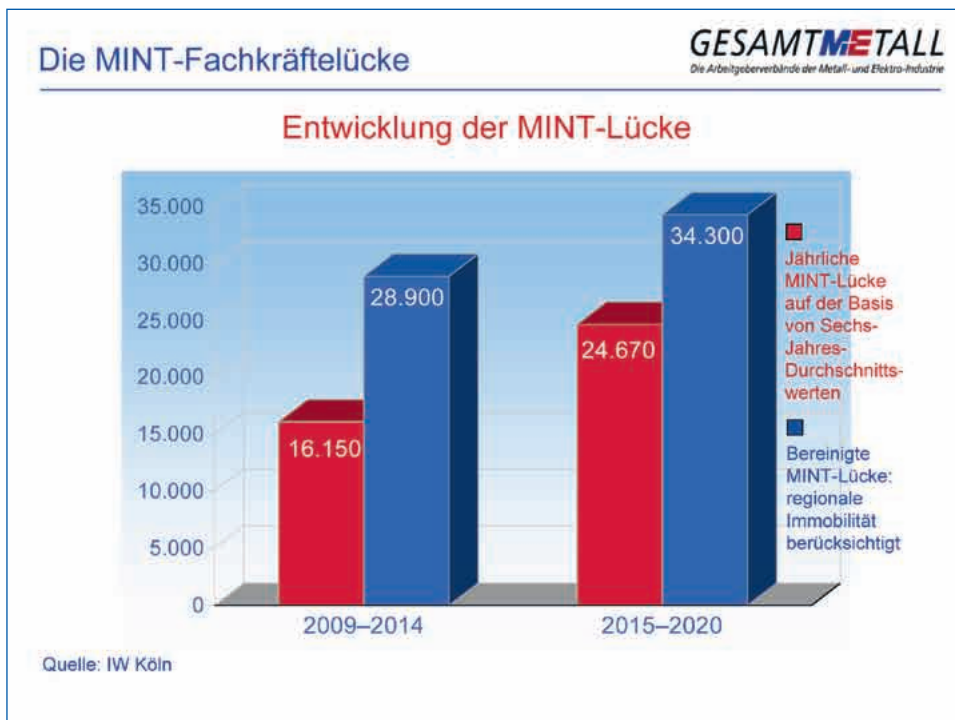


Ersatz- und Expansionsbedarf allein der Unternehmen addieren sich zu einem immensen Gesamtbedarf. So werden sie in den Jahren 2009 bis 2020 insgesamt 1,3 Millionen Stellen mit MINT-Fachkräften besetzen müssen (Grafik 4). Jährlich benötigen sie demnach mehr als 105.000 neue Mitarbeiter, die ein MINT-Studium absolviert haben.

Grafik 4:



Grafik 5:



Nach derzeitigem Stand lässt sich sagen: Von den Universitäten und FHs werden in den nächsten Jahren zu wenig junge MINT-Absolventen kommen, um diesen hohen Bedarf zu decken. Verharren die Zahl der Hochschulabsolventen und der MINT-Anteil unter den Absolventen auf dem heutigen Niveau, dann schließen jährlich zwischen 85.000 und 90.000 MINT-Akademiker ihr Hochschulstudium ab. Unterm Strich werden den Unternehmen damit pro Jahr im Durchschnitt rund 20.000 MINT-Kräfte fehlen. Hinzu kommt, dass einige Absolventen für eine neue Stelle nicht umziehen wollen oder nicht die Qualifikationen mitbringen, die sich die Unternehmen wünschen. Berücksichtigt man diesen Mismatch („bereinigte MINT-Lücke“), dann dürfte sich der Fachkräftemangel jedes Jahr sogar um 30.000 bis 40.000 MINT-Kräfte vergrößern (Grafik 5).

Gerade bei den Ingenieuren wird sich die Situation verschärfen. So werden zwischen 2009 und 2014 nach derzeitigem Stand lediglich rund 250.000 junge Leute ein ingenieurwissenschaftliches Studium absolvieren. Damit kann nur ein kleiner Teil des Zusatzbedarfs gedeckt werden. Es ergibt sich folglich zu der bereits heute bestehenden Lücke eine zusätzliche Fachkräftelücke in Höhe von rund 175.000. Bis zum Jahr 2020 entsteht sogar zusätzlich eine Lücke von etwa 380.000 (Tabelle 1). Da bereits im letzten Konjunkturzyklus eine strukturelle Lücke an MINT-Kräften in Höhe von 45.000 im Ingenieurbereich vorhanden war, droht eine MINT-Lücke in Höhe von rund 220.000 im Jahr 2014 bzw. rund 425.000 im Jahr 2020.

**Tabelle 1:  
Der Ingenieurengpass**

	Bedarf an Ingenieuren		Angebot an Ingenieuren	Insgesamt fehlende Ingenieure
	Ersatzbedarf	Expansionsbedarf		
2009–2014	220.000	205.000	250.000	175.000
2009–2020	470.000	420.000	510.000	380.000

Quelle: IW Köln auf Basis von Kultusministerkonferenz und Statistischem Bundesamt

### III. Mögliche Reformmaßnahmen und ihre Wirkung

Um die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland zu sichern, muss es Ziel von Politik und Wirtschaft sein, die drohende MINT-Fachkräftelücke mittelfristig zu verkleinern und bestenfalls zu schließen. Dies kann nur gelingen, wenn die Absolventenzahlen im MINT-Bereich deutlich gesteigert werden. Da die gesamte mittelfristige MINT-Lücke vor allem bei den Ingenieuren entsteht, ist eine Zunahme der Absolventen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge entscheidend.

Im Wesentlichen sind folgende Maßnahmen denkbar:

- **Erhöhung der Übergangsquote:** Die Bildungspolitik muss dafür sorgen, dass künftig ein größerer Teil der Abiturienten eines Jahrgangs ein Studium beginnt. In den oben beschriebenen Berechnungen ging das IW Köln davon aus, dass sich 75 Prozent eines Abiturientenjahrgangs an einer Hochschule immatrikulieren. Dieser Anteil könnte auf maximal 85 Prozent gesteigert werden, schätzt die Kultusministerkonferenz.
- **Steigerung des Anteils der Absolventen in den MINT-Fächern:** Derzeit machen lediglich 32 Prozent der Hochschulabsolventen ihren Abschluss in einem MINT-Fach. Eine Erhöhung auf 40 Prozent ist denkbar – vor allem in den Ingenieurfächern.
- **Senkung der Abbruchquote:** Zurzeit verlässt bei den Ingenieuren rund jeder Vierte die Hochschule ohne Abschluss. Als Ziel wäre eine Reduktion der Abbruchquote bis zum Jahr 2015 um die Hälfte vorstellbar.
- **Verbesserung der Durchlässigkeit im Bildungssystem:** Die Wirtschaft fordert schon seit längerem, die Durchlässigkeit im Bildungssystem insgesamt zu verbessern und hier vor allem zwischen dem System der beruflichen Aus- und Weiterbildung und den Hochschulen. Wenn die Quote der zum Studium zugelassenen Facharbeiter angehoben wird, bieten sich weitere Potenziale für künftige Ingenieure.

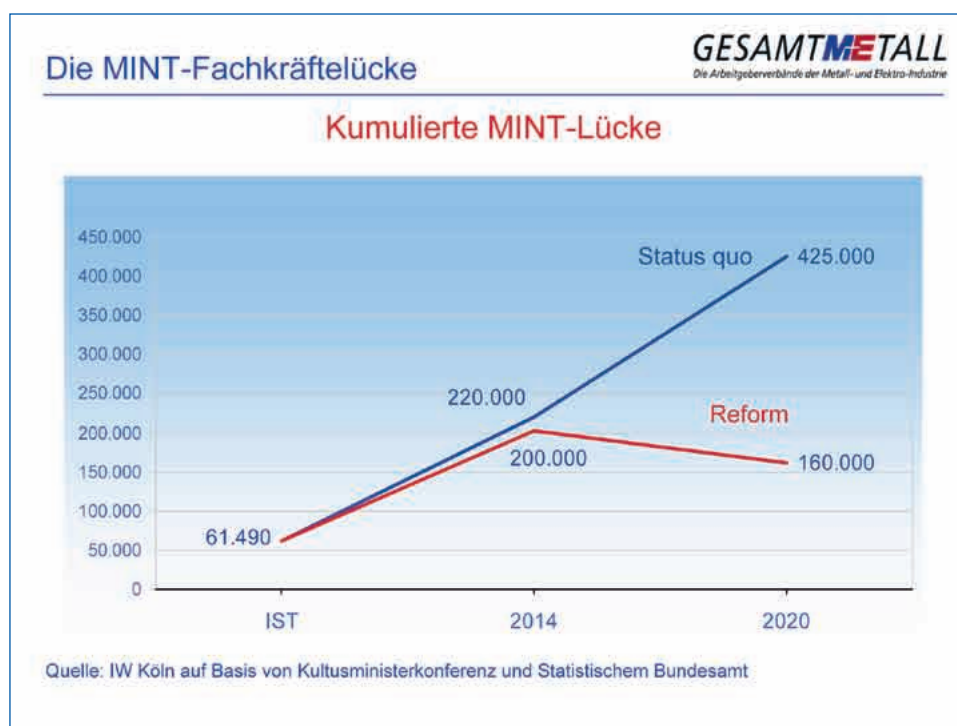
Zur Erhöhung des Ingenieuranteils ist es wichtig, junge Menschen verstärkt für Technik zu begeistern und ihre mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen zu verbessern. Untersuchungen des PISA-Datensatzes zeigen, dass ein Mangel an naturwissenschaftlich ausgerichteten Lehrern die Kompetenzen der Schüler in Naturwissenschaften signifikant reduziert. Daher sollten die Länder besondere Anstrengungen unternehmen, um den techniknahen Unterricht in Schulen zu verstärken. Sachsen geht hier mit gutem Beispiel voran. Das ostdeutsche Bundesland plant, dass die Schüler Biologie, Chemie und Physik bis zur zwölften Klasse belegen müssen. Eine solche Stärkung der MINT-Schulfächer sollten alle Bundesländer umsetzen.

Zudem gehören auch die Hochschulen in den Fokus bildungspolitischer Reformen. So sollte beispielsweise ein hoher Anteil der zusätzlichen Studienplätze im Rahmen des Hochschulpaktes II für die Ingenieurwissenschaften eingerichtet werden. Darüber hinaus könnte der Staat die Hochschulfinanzierung stärker nachfrageorientiert durchführen und

hierbei den Hochschulen für einen Ingenieurstudienplatz entsprechend höhere Beträge zur Verfügung stellen. Auf diese Weise entstünden finanzielle Anreize für die Hochschulen, vermehrt Studienplätze in diesem Bereich anzubieten und Studienangebote für beruflich qualifizierte Fachkräfte in technischen Bereichen zu konzipieren.

Durch die genannten Reformmaßnahmen kann die MINT-Lücke mittelfristig zu einem guten Teil reduziert werden. Das zeigt ein Vergleich des Szenarios „Status quo“ mit dem Szenario „Reform“ (Grafik 6). Das Szenario „Status quo“ bildet die MINT-Lücke ab, die entsteht, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden und dem Fachkräftemangel keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Im Gegensatz dazu steht das Szenario „Reform“, bei dem davon ausgegangen wird, dass die oben beschriebenen Maßnahmen zur Reduktion der MINT-Lücke umgesetzt werden.

**Grafik 6:**



Im Reform-Szenario würde sich der Engpass wie im Status-quo-Szenario erst einmal weiter verschärfen und im Jahr 2014 mit rund 200.000 nicht zu besetzenden Stellen auf seinen höchsten Wert steigen. In den Folgejahren ginge der MINT-Mangel jedoch bis auf gut 160.000 Stellen im Jahr 2020 zurück. Dies entspricht im Vergleich zur kumulierten Lücke ohne Reformmaßnahmen einer Reduktion um rund 60 Prozent. Die kumulierte Lücke kann also mittelfristig mithilfe der Maßnahmen abgebaut werden, weil ab 2015 jedes Jahr mehr Absolventen von den Hochschulen kommen als Stellen frei werden. Dennoch ist dieser jährliche Angebotsüberhang nicht groß genug, um die Lücke ganz zu beseitigen.

## IV. Das Engagement der Unternehmen

Gut ausgebildete Mitarbeiter in mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Berufen sind gerade für die M+E-Industrie am Hightech-Standort Deutschland überlebenswichtig. Die Wirtschaft engagiert sich daher seit langem für die MINT-Nachwuchssicherung. Einige Beispiele:

- Damit sich mehr Schulabsolventen für ein Studium – und vor allem ein MINT-Studium – entscheiden, bietet die Wirtschaft berufsbegleitende MINT-Studienmöglichkeiten an. In dieselbe Richtung weist das Angebot von dualen MINT-Studiengängen in Kooperation mit Hochschulen. Vor allem an beruflichen Ausbildungsgängen Interessierte können durch diese Maßnahmen leichter an einer akademischen MINT-Ausbildung teilnehmen und für akademische MINT-Abschlüsse gewonnen werden. Um dennoch das Angebot an nicht akademischen MINT-Fachkräften zu sichern, ist es wichtig, gleichzeitig durch Kooperationen mit beruflichen Schulen das Ausbildungsangebot in technischen Fächern zu verbessern und die Ausbildungsgänge effizient und zielorientiert umzusetzen. Zudem können berufliche Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen das Angebot an Technikern und Meistern in den MINT-Bereichen stärken und die akademisch qualifizierten MINT-Kräfte auf dem neusten Stand der Technik halten.
- Um die Abbruchquote in den MINT-Studienfächern zu reduzieren, gehen die Unternehmen informelle MINT-Kooperationen mit Hochschulen ein. Das Studium erhält auf diese Weise einen größeren Berufs- und Praxisbezug. Neben der Zusammenarbeit mit Universitäten und FHs gibt es auch Kooperationen mit Schulen. Solche Initiativen tragen dazu bei, dass Jugendliche schon während der Schulzeit Informationen über die Inhalte des Studiums sowie die beruflichen Chancen bekommen, so dass später weniger junge Menschen ihr Studium wegen enttäuschter Erwartungen abbrechen.
- Zur Erhöhung des Anteils der MINT-Absolventen an allen Hochschulabsolventen dienen MINT-Kooperationen mit allgemeinbildenden Schulen. Initiativen wie beispielsweise die von Gesamtmetall koordinierte Verbände-Initiative THINK ING, wollen Jugendliche für Technik begeistern und über MINT-Berufe und die entsprechenden Studienmöglichkeiten informieren. Darüber hinaus versuchen Unternehmen auch durch finanzielle Anreize – wie etwa Stipendien – junge Menschen für ein Studium im MINT-Bereich zu interessieren.

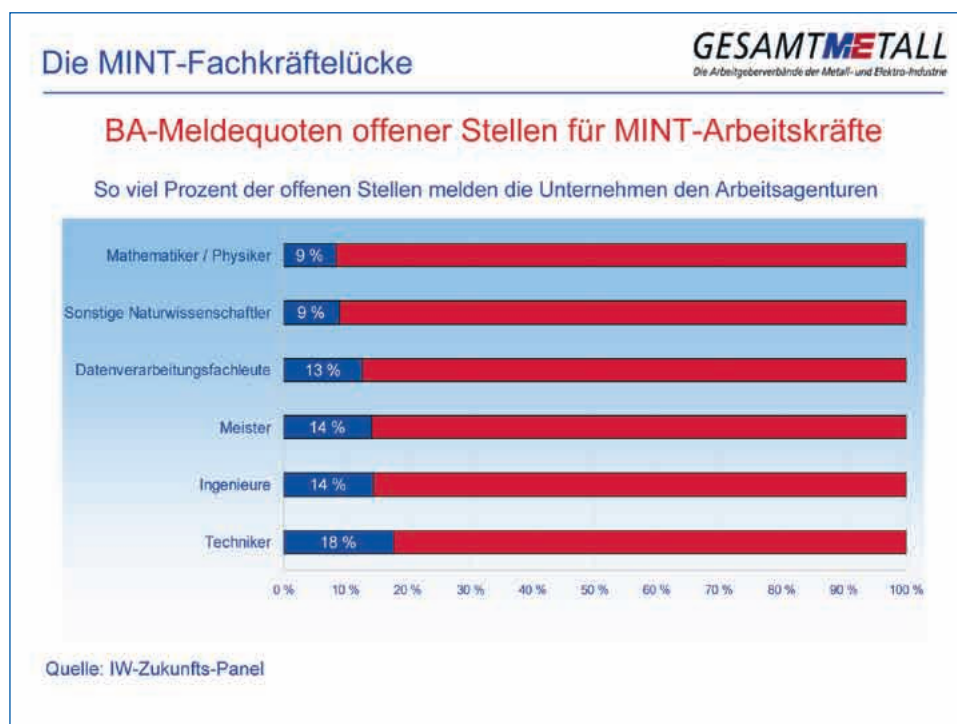
## Anhang: Zur Methodik

Das IW Köln hat die MINT-Arbeitskräftenachfrage anhand der in der gesamten Volkswirtschaft zu besetzenden Stellen für MINT-Arbeitskräfte erfasst. Ein Teil dieses gesamtwirtschaftlichen Stellenpools findet sich in der offiziellen Arbeitsmarktstatistik. Hier sind alle offenen MINT-Stellen ausgewiesen, die der Bundesagentur für Arbeit (BA) gemeldet wurden. Um auf Basis dieses Stellenpools das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot berechnen zu können, muss berücksichtigt werden, dass die Unternehmen im Schnitt nur rund 38 Prozent aller offenen Stellen der Bundesagentur für Arbeit melden. Diese Meldequote sinkt jedoch erfahrungsgemäß mit der Höhe des gesuchten Qualifikationsniveaus.

In einer Studie für Gesamtmetall hat das Institut der deutschen Wirtschaft Köln daher erstmals die Meldequote für MINT-Arbeitskräfte empirisch untersucht. Die Daten dafür liefert eine Unternehmensbefragung durch das IW-Zukunfts-Panel. Die Auswertung der Befragung zeigt, dass die Unternehmen etwa jede siebte offene Stelle für Ingenieure der Bundesagentur für Arbeit melden (Grafik 7). Die Einschaltquote für Techniker liegt etwas höher. Mathematiker, Physiker und sonstige Naturwissenschaftler werden dagegen seltener über die Bundesagentur für Arbeit gesucht.

Insgesamt sind die Meldequoten bei den MINT-Stellen vergleichsweise gering, weil die Unternehmen in diesem Bereich nach eigenen Angaben mit anderen Rekrutierungskanälen zufriedener sind, etwa mit Empfehlungen durch Mitarbeiter, Praktika, Kooperationen mit Hochschulen, Online-Stellenmärkten, Stellenanzeigen und Bewerbermessen.

**Grafik 7:**



[www.gesamtmetall.de](http://www.gesamtmetall.de)