

MINT-Akademiker

Ältere gehen in Rente, Ausländer in die Heimat

Die 2,1 Millionen erwerbstätigen Akademiker, die ein Studium der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik absolviert haben, vergeisen zunehmend. So stehen beispielsweise 100 Mathematikern zwischen 56 und 65 Jahren nur 95 jüngere bis 35 Jahre gegenüber; bei den Elektrotechnikern sind es 88 Jüngere. Am ungünstigsten ist das Verhältnis bei den Maschinenbauingenieuren, wo auf 100 ältere Kollegen lediglich 77 jüngere kommen. Darüberhinaus scheiden in den nächsten Jahren immer mehr MINT-Akademiker altersbedingt aus dem Erwerbsleben aus: Im Jahr 2025 werden knapp 50 Prozent mehr MINTler in den Ruhestand gehen als heute. Am stärksten davon betroffen ist Bayern: Im Freistaat wird die Zahl der Ruheständler über 75 Prozent höher sein.

Zwar steigen die Absolventenzahlen in den MINT-Fächern seit Anfang des Jahrzehnts wieder. Viele dieser Akademiker stehen dem deutschen Arbeitsmarkt aber nicht zur Verfügung – weil sie sogenannte Bildungsausländer sind. Für diese Absolventen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in einem anderen Land erworben haben, gelten Beschränkungen bei der Aufnahme einer Beschäftigung sowie ein begrenztes Aufenthaltsrecht. In den Ingenieurwissenschaften betrifft dies jeden zweiten zusätzlichen Absolventen seit 2000. Über alle Studiengänge hinweg verlassen laut OECD mehr als zwei Drittel der Bildungsausländer aus Nicht-EU-Staaten Deutschland nach Studienende wieder.

Vera Erdmann, Oliver Koppel: Demografische Herausforderung: MINT-Akademiker, in: IW-Trends 4/2010

Gesprächspartner im IW: **Vera Erdmann Telefon: 0221 4981-749**
Oliver Koppel, Telefon: 0221 4981-716

MINT-Akademiker

Ersatz ist kaum in Sicht

Viele Ingenieure, Mathematiker und Naturwissenschaftler werden in den nächsten Jahren altersbedingt aus ihrem Beruf ausscheiden. Besonders bei den Ingenieuren mangelt es an Nachwuchskräften. Hier liegen die Erstabsolventenzahlen immer noch 10 Prozent niedriger als 1995. Viele ausländische Absolventen haben Deutschland zudem wieder verlassen, da ihnen der Einstieg in den Arbeitsmarkt schwer gemacht wurde.

Ohne Forscher und Entwickler ist es um die deutsche Wirtschaft schlecht bestellt. Denn sie wird hauptsächlich von Hochtechnologiebranchen wie etwa dem Maschinen- und Fahrzeugbau getragen. Diese Wirtschaftszweige sind besonders auf Mathematiker, Informatiker, Naturwissenschaftler und Techniker, die sogenannten MINT-Fachkräfte, angewiesen. Aber auch andere Branchen setzen auf diese hochqualifizierten Arbeitskräfte.

Denn die MINT-Akademiker sind – im Gegensatz zu anderen Hochschulabsolventen – oft flexibler in ihrer Berufswahl. Während ausgebildete Ärzte meist als Mediziner arbeiten und Juristen überwiegend in der Rechtsberatung tätig sind, haben MINT-Akademiker mehr Optionen. Physiker z. B. arbeiten nicht nur in Forschungslabors, sondern sind auch in der Medizin tätig, etwa in der Nuklearmedizin und Radioonkologie.

Darüber hinaus ist ihr Know-how weltweit gefragt, während beispielsweise die Beschäftigungsmöglichkeiten von

Juristen an das Rechtssystem ihres Ausbildungslands gebunden sind.

Nur rund die Hälfte der MINT-Akademiker geht einem klassischen MINT-Beruf nach, wie Ingenieur, Informatiker oder Chemiker. Die andere Hälfte arbeitet beispielsweise als Geschäftsführer oder Controller.

Drei von fünf MINT-Fachkräften sind inzwischen im Dienstleistungssektor tätig. Somit betreffen die Nachwuchssorgen einen großen Teil der deutschen Wirtschaft.

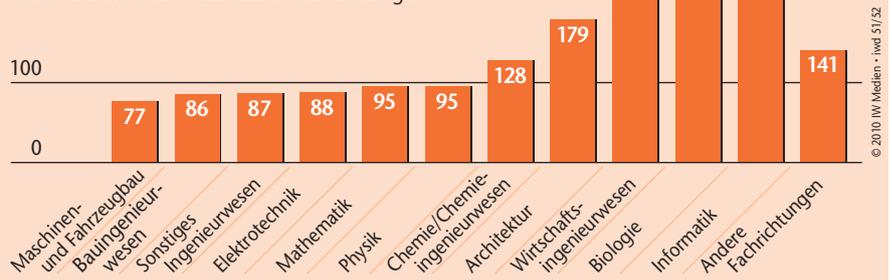
Deutschlandweit gibt es etwa 2,1 Millionen erwerbstätige MINT-Akademiker. In den kommenden Jahren werden allerdings viele der derzeit noch im Berufsleben stehenden Fachkräfte altersbedingt ausscheiden. Nicht zuletzt werden auch aufgrund des Strukturwandels generell immer mehr Akademiker gebraucht.

Das Problem: In vielen naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen gibt es weniger junge Nachwuchskräfte als alte Hasen (Grafik):

Fachkräfte: Es fehlt an Nachwuchs

So viele Akademiker bis 35 Jahren mit einem Abschluss in dieser Fachrichtung kamen zuletzt auf jeweils 100 entsprechende Akademiker zwischen 56 und 65 Jahren

Ein Wert kleiner als 100 bedeutet, dass in der genannten Fachrichtung zu wenig jüngere Akademiker zur Verfügung stehen, um zumindest die Älteren zu ersetzen. Der hohe Wert in der Informatik entsteht dadurch, dass diese Fachrichtung noch sehr jung ist und es daher noch nicht so viele ältere Informatiker gibt.



Stand: 2007; andere Fachrichtungen: außerhalb des MINT-Bereichs (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik); Ursprungsdaten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Im Maschinen- und Fahrzeugbau stehen gerade einmal 77 junge Akademiker 100 älteren gegenüber.

Damit wird es künftig an vielen Stellen nicht genug Personal geben, um die aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Älteren zu ersetzen (Grafik).

Reichen beispielsweise bis übernächstes Jahr knapp 36.000 neue Ingenieure jährlich aus, um die Ingenieurbelegschaften zumindest konstant zu halten, so sind in 13 Jahren bereits 48.300 Fachkräfte nötig.

Andere Bereiche scheinen auf den ersten Blick in die Statistik momentan keine Nachwuchssorgen zu haben. Eine größere Anzahl Jüngerer als Älterer, wie bei Informatikern oder Wirtschaftsingenieuren, bedeutet jedoch nicht unbedingt Entwarnung. Beides sind noch junge Disziplinen – Ersatzbedarf gibt es kaum, zusätzlichen Bedarf aber schon.

Wo in den nächsten Jahren am meisten Not am Mann ist, sieht von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich aus:

Am stärksten ist Bayern betroffen. Im Freistaat werden in 15 Jahren über 75 Prozent mehr MINT-Akademiker als heute in den Ruhestand gehen.

Im Osten der Republik ist die Lage hingegen weniger angespannt – zwischen Ostsee und Erzgebirge sinkt der Bedarf in den kommenden Jahren.

Generell gilt jedoch: Es müssen mehr Studenten in technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge gelockt und auch dort gehalten werden. Dafür engagiert sich auch die Wirtschaft, z.B. mit der Initiative „MINT Zukunft schaffen“.

Gerade die Ingenieurwissenschaften haben ein Problem. Trotz steigender Erstabsolventenzahlen schließen immer noch 10 Prozent weniger Ingenieure ein Studium ab als 1995. Da jedoch jährlich infolge des Strukturwandels und des langfristigen Wachstums der Volkswirtschaft 30.000 bis 35.000 Ingenieure zusätzlich benötigt werden, bedeutet das: Mit knapp 43.000 Studenten, die zum ersten Mal einen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang abgeschlossen haben, gab es 2008 deutlich zu wenig Ingenieure, um den Gesamtbedarf zu decken.

Etwas besser sieht es bei den Naturwissenschaften und in der Informatik aus: In diesen Bereichen sind die Absol-

MINT-Fachkräfte: Bedarf steigt weiter

So viele Akademiker einer MINT-Fachrichtung (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) scheiden jährlich altersbedingt aus dem Erwerbsleben aus und müssen ersetzt werden

		bis 2012	2013–2017	2018–2022	2023–2027
Baden-Württemberg	MIN	1.600	2.100	2.500	3.100
	T	4.300	4.800	5.600	6.700
Bayern	MIN	1.300	1.600	2.200	3.200
	T	5.200	6.000	7.200	8.300
Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen	MIN	2.400	3.000	3.000	2.900
	T	10.100	11.000	10.900	10.200
Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein	MIN	1.500	1.700	2.100	2.800
	T	5.300	6.000	6.800	7.400
Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland	MIN	1.400	1.800	2.400	3.000
	T	4.100	4.700	5.200	6.200
Nordrhein-Westfalen	MIN	1.600	2.100	2.800	3.900
	T	6.600	7.300	8.400	9.500
Insgesamt	MIN	9.800	12.300	15.000	18.900
	T	35.600	39.800	44.100	48.300

Stand: 2007
 Ursprungsdaten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

 Institut der deutschen
 Wirtschaft Köln

© 2010 IW Medien - Iwd 51/52

ventenzahlen im Vergleich zu 1995 um rund 50 Prozent gestiegen. Mit den rund 43.000 Erstabsolventen aus dem Jahr 2008 konnte der damalige Bedarf unterm Strich gedeckt werden.

Ein weiteres Problem besteht in der Tatsache, dass viele der hiesigen MINT-Absolventen nach dem Abschluss gar nicht in Deutschland bleiben. Denn überproportional viele MINT-Studenten haben keinen deutschen Pass und ihre Hochschulzugangsberechtigung jenseits der deutschen Grenze erworben.

Im Jahr 2008 waren rund 8 Prozent aller Erstabsolventen in den naturwissenschaftlichen Fächern und in der Informatik sogenannte Bildungsausländer, in den Ingenieurwissenschaften sogar knapp 12 Prozent.

Die deutliche Mehrzahl der Bildungsausländer, die an deutschen Hochschulen eingeschrieben sind, kommt aus Ländern außerhalb der EU. Für sie gelten grundsätzliche Arbeitsmarktbeschränkungen in Deutschland, ebenso ein begrenztes Aufenthaltsrecht.

Absolventen ausländischer Hochschulen müssen sich darüber hinaus noch einer Vorrangprüfung seitens der Bundesagentur für Arbeit unterziehen oder einen jährlichen Mindestverdienst in Höhe von 66.000 Euro aufweisen. Diese Arbeitsmarkthürden haben in der Vergangenheit abschreckend gewirkt.

Laut OECD haben 2007, bezogen auf sämtliche Studiengänge, mehr als zwei Drittel der Bildungsausländer aus Nicht-EU-Staaten Deutschland nach ihrem Hochschulabschluss wieder verlassen.

An diesem Umstand hat auch der seit Anfang 2009 geringfügig erleichterte Arbeitsmarktzugang für Absolventen hiesiger Universitäten und Fachhochschulen kaum etwas ändern können – im Gegenteil. Im Jahr 2008 suchten nur 5.935 ausländische Absolventen aller Fachrichtungen in Deutschland einen Job. Im Jahr 2009 waren es mit 4.820 knapp ein Fünftel weniger – obwohl die bürokratischen Hürden für den Verbleib in Deutschland gesenkt wurden.

Dabei werden die ausländischen Ingenieurabsolventen hierzulande dringend gebraucht, um dem Fachkräfteengpass entgegenzuwirken. Und der deutsche Staat würde davon auch unter fiskalischen Aspekten profitieren. Bisher hat er im Wesentlichen lediglich die Kosten der Ausbildung der ausländischen MINT-Akademiker getragen. Die Früchte haben andere geerntet: Die Hochqualifizierten zahlen nicht in Deutschland ihre Steuern, sondern in ihren jeweiligen Heimatländern – oder in Staaten wie Kanada, Australien und den USA, die schon heute eine qualifikationsorientierte Zuwanderungspolitik pflegen.