

Pressekonferenz, 8. April 2014, Hannover

Ingenieurarbeitsmarkt Deutschland - (Zu-)Wanderung mindert Ausbildungslücken

Statement

Dr. Hans-Peter Klös
Geschäftsführer
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Es gilt das gesprochene Wort

Ingenieurbeschäftigung: Osten und Süden vorn

Im Bundesdurchschnitt haben 42 von 1.000 Erwerbstätigen ein ingenieurwissenschaftliches Studium absolviert. Gemessen an diesem Indikator verteilen sich die Zentren der Ingenieurbeschäftigung insbesondere auf die östlichen und südlichen Bundesländer (Folie 2). Mit einer Dichte von 78 Ingenieuren je 1.000 Erwerbstätige ist die Region um Dresden Spitzenreiter. Auf den Plätzen zwei und drei folgen die Raumordnungsregionen München (70) und Mittelthüringen (68). Die regionale Innovationsleistung steigt mit der Ingenieurdichte. So ist die Wirtschaftsstruktur ingenieurstarker Regionen von den innovationsstarken Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (Maschinenbau, Fahrzeugbau, Elektrotechnik) geprägt, die Ingenieuren eine Vielzahl an Beschäftigungsmöglichkeiten bieten. Mit 16 bis 18 Ingenieuren pro 1.000 Erwerbstätige liegen vergleichsweise innovationsschwache Regionen wie die stark vom Tourismus geprägte Mecklenburgische Seenplatte oder die Region Bremerhaven, welche seit Jahrzehnten Probleme im Bereich industrieller Wertschöpfung erlebt, am unteren Ende der Beschäftigungsdichte. Sachsen ist das einzige Bundesland, das in sämtlichen Regionen überdurchschnittlich viele Ingenieure beschäftigt, während es in sämtlichen Regionen in Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und dem Saarland nur unterdurchschnittlich viele sind.

Viele Ausbildungshochburgen in NRW

Die meisten Ausbildungszentren liegen in Nordrhein-Westfalen, viele auch im Norden der Republik (Folie 3), während Bayern weniger Ingenieure hervorbringt, als es dem eigenen Bedarf entspricht. Im Bundesdurchschnitt liegt die Ausbildungsquote im Jahr 2012 bei 47 Ingenieurab-

schlüssen pro 1.000 erwerbstätige Ingenieure. Spitzenreiter ist die Region um Aachen, deren Ausbildungsquote mit 171 um ein Vielfaches über dem Bundesschnitt liegt – und die entsprechend weit über den eigenen Beschäftigungsbedarf hinaus ausbildet. Am deutschen Arbeitsmarkt wird jedoch nur ein Teil der Ausbildungsleistung der hiesigen Hochschulen wirksam. So verbleibt erst die Hälfte der Absolventen, die aus dem Ausland zum Studium nach Deutschland gekommen sind, nach dem Examen auch hier. Des Weiteren entspricht nicht jeder neue Abschluss auch einem neuen Absolventen, denn infolge der Bologna-Reform kommt es in der Hochschulstatistik zu Doppel- und Dreifachzählungen. Beispielsweise taucht ein Ingenieur, der 2005 seinen Bachelorabschluss, 2008 seinen Masterabschluss und 2012 seine Promotion erworben hat, drei Mal als „neu“ auf (Fallzählung). Dem Arbeitsmarkt steht er aber nur einmal zur Verfügung (Kopfzählung). Für das Jahr 2012 verzeichnet die Hochschulstatistik knapp 78.000 Ingenieurabschlüsse – 30 Prozent mehr die 60.000 Ingenieure, die 2012 ein Erststudium abgeschlossen haben. Realistischer Weise liegt die effektive Ausbildungsquote deutscher Hochschulen für Ingenieure deshalb eher bei 3,5 statt 4,7 Prozent des Erwerbsbestands.

Bayern profitiert von Ingenieur-Mobilität

Infolge des Bildungsföderalismus ist die politische Kompetenz für die Hochschulausbildung auf Ebene der Bundesländer angesiedelt. Aber über die Beschäftigung der ausgebildeten Ingenieure entscheidet dann letztlich die Wirtschaftsstruktur in den Bundesländern. Daher kommt der Ingenieurmobilität nach dem Studium eine wichtige Bedeutung zu. Im innerdeutschen Vergleich ist Nordrhein-Westfalen mit mehr als 15.000

Ingenieurabschlüssen der größte Ausbilder und „exportiert“ sogar Ingenieure: Denn in NRW liegt die Ausbildungsquote mit 51 Ingenieurabschlüssen pro 1.000 erwerbstätige Ingenieure mehr als 4 Punkte höher als im Bundesdurchschnitt, obwohl das Land pro 1.000 Erwerbstätige nur 36 Ingenieure beschäftigt und damit 6 weniger als im Bundesdurchschnitt (Folie 4). Eine aus landespolitischer Sicht ebenfalls ungünstige Struktur aus überdurchschnittlicher Ausbildungs- und unterdurchschnittlicher Beschäftigungsquote weisen Sachsen-Anhalt und Niedersachsen auf. In Bayern dagegen liegt die Beschäftigungsquote knapp 2 Punkte oberhalb des Bundesschnitts, die Ausbildungsquote jedoch gleichzeitig 5 Punkte darunter, womit das Bundesland im innerdeutschen Vergleich als großer Nettoimporteur von Ingenieuren angesehen werden kann. Weitere Bundesländer mit überdurchschnittlicher Beschäftigungs- und unterdurchschnittlicher Ausbildungsquote sind Brandenburg und Sachsen.

Ausbildung und Bedarf im Ingenieurbereich

Um den Ingenieurbedarf einer forschungs- und wissensintensiven Volkswirtschaft wie der Deutschlands decken zu können, bedarf es einer exzellenten Ausbildungsleistung im Ingenieurbereich. Deshalb ist die Ausbildungsleistung der deutschen Hochschulen im Jahr 2012 von 4,7 Prozent des Ingenieurbestands auf den gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsbedarf zu beziehen. Als Faustregel gilt, dass bei einer typischen Lebensarbeitszeit von 35 bis 40 Jahren jedes Jahr etwa 2,5 bis 3 Prozent der 1,66 Millionen erwerbstätigen Ingenieure altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Eine Ausbildungsleistung der deutschen Hochschulen in diesem Umfang würde diese natürliche Fluktuation gerade ausgleichen und den Erwerbsbestand konstant halten. Dieses Neu-

angebot reicht jedoch nicht aus, denn seit dem Jahr 2005 ist die Anzahl erwerbstätiger Ingenieure um 265.000 Personen oder jährlich 2,9 Prozent gewachsen. Soll der gesamte Arbeitsmarktbedarf im Ingenieurbereich aus dem nationalen Potenzial der Absolventen gedeckt werden, müssten die deutschen Hochschulen folglich jedes Jahr Ingenieure im Umfang von 5,4 bis 5,9 Prozent des Erwerbsbestands hervorbringen (Folie 5) – also mindestens 90.000 Absolventen. Folglich bildet Deutschland trotz gestiegener Absolventenzahlen noch immer weniger Ingenieure aus als benötigt werden.

Ingenieurarbeitsmarkt wird internationaler

Unter dem Strich konnte mithin der Ingenieurbedarf in Deutschland in den vergangenen Jahren nicht aus dem heimischen Absolventenpotenzial gedeckt werden. Neben der erfolgreichen Aktivierung älterer Ingenieure hat vor allem die Zuwanderung von Ingenieuren aus dem Ausland dazu beigetragen, dass die in den letzten Jahren manifesten Arbeitsmarktengpässe gemildert werden konnten. Fast 160.000 und damit knapp jeder zehnte aller Ingenieure, die in Deutschland arbeiten, haben eine ausländische Staatsangehörigkeit (Folie 6). Rund 70 Prozent davon besitzen die Nationalität eines EU-Staates (Folie 7), wobei Osteuropa dominiert. Aber auch bei chinesischen, indischen oder iranischen Ingenieuren ist der deutsche Arbeitsmarkt sehr beliebt. Die Integration ausländischer Ingenieure in den deutschen Arbeitsmarkt wird dadurch erleichtert, dass diese oft bei exportorientierten Unternehmen tätig sind und dort ein internationalisiertes und globalisiertes Arbeitsumfeld vorfinden. Im Gegensatz beispielweise zu Juristen, deren Ausbildung vergleichsweise stark auf nationales Recht abstellt, kann Ingenieur-Know-how im Grundsatz weltweit eingesetzt werden.

Zuwanderung mindert Ausbildungslücken

Um das gesamte Ausmaß der Zuwanderung bestimmen zu können, muss zudem auch noch die Migrationserfahrung der Personen betrachtet werden, die schon länger in Deutschland leben. Dabei zeigt sich, dass insgesamt 239.000 der in Deutschland erwerbstätigen Ingenieure (Folie 8, grau unterlegt) zugewandert sind – das ist etwa jeder siebte Ingenieur. Lediglich 144.000 davon sind Ingenieure mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Die übrigen 95.000 haben inzwischen die deutsche Staatsangehörigkeit angenommen und werden in der öffentlichen Diskussion oft vernachlässigt, da sie nicht von den rund 1,4 Millionen in Deutschland geborenen Ingenieuren deutscher Nationalität unterschieden werden. Von den zugewanderten Ingenieuren haben 139.000 ihren Abschluss im Ausland erworben und sind erst in der Folge nach Deutschland zugewandert (Folie 9). Die übrigen 100.000 sind spätestens zum Studium nach Deutschland gekommen und anschließend im Land geblieben. Die Zuwanderung im Ausland fertig ausgebildeter Ingenieure trägt aktuell somit im Umfang von zweieinhalb vollen Absolventen-Jahrgängen deutscher Hochschulen zur Sicherung der Ingenieurbasis in Deutschland bei – und damit nochmals stärker als die Zuwanderung über die Hochschulen.