

Technik und Gesellschaft

Technik nimmt heute eine bedeutende Position ein. Einerseits zeichnet sich die Generation der Digital Natives durch eine hohe Technikaffinität aus. Andererseits fehlt es auf dem Arbeitsmarkt an fachkundigen Ingenieuren und Informatikern. Eines ist sicher: Junge, gut ausgebildete Fachkräfte sind heiss begehrt.



Vor allem Frauen sollen vermehrt für technische Berufe begeistert werden, damit die Fachkräftelücke geschlossen werden kann.

Ingenieure gesucht!

Die Bedeutung von Ingenieurinnen und Ingenieuren für eine Volkswirtschaft ist fundamental. Gleichzeitig übersteigt in der modernen, auf Technik ausgerichteten Gesellschaft die Nachfrage nach gut ausgebildeten Ingenieuren und Informatikern das Angebot deutlich. Swiss Engineering und Economiesuisse haben Forderungen formuliert, um dem Ingenieurmangel entgegenzuwirken.

Ingenieure und Informatiker erarbeiten als überdurchschnittlich produktive Arbeitskräfte einen substanziellen und tendenziell unterschätzten Anteil an der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung. Besteht ein Mangel an Ingenieuren, schlägt sich dieser unmittelbar in entgangener Wertschöpfung nieder. Zudem sind sie als Träger von Innovationen eine treibende Kraft des technologischen Wandels. In einer

forschungs- und wissensintensiven Volkswirtschaft sind sie ein Schlüsselfaktor für die Standortattraktivität, das langfristige Wachstum und die Entstehung von Arbeitsplätzen, auch über den Ingenieurberuf hinaus. Gesucht sind heute Spezialisten, die auch als Generalisten in einem multidisziplinären Umfeld arbeiten. Es geht nicht mehr nur um die Technik, sondern zunehmend auch um soziale und ethische Aspekte.

Für einen modernen Ingenieur sind auch Effizienz, Rentabilität oder Return of Investment keine Fremdwörter. Diese breiter angelegten Kenntnisse und Fähigkeiten tragen dazu bei, dass sich immer mehr Ingenieure von der Industrie abwenden und im Dienstleistungssektor Arbeit finden, was wiederum einer der Gründe ist, warum die Anzahl der Angestellten in klassischen Ingenieurberufen rückläufig ist.

15 000 Fachkräfte zu wenig

Gemäss dem European Engineering Report 2011 arbeiten in der Schweiz rund 170 000 Fachkräfte in den klassischen MINT-Bereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Die Studie besagt auch, dass in diesen Gebieten heute ungefähr 15 000 Stellen nicht besetzt werden können. Insbesondere in der Elektro- und Maschinentechnik, in der IT und im Bauwesen gibt es einen erheblichen Engpass an qualifizierten Fachleuten. In der Schweiz sind zahlreiche, vorwiegend in der Industrie angesiedelte Unternehmen bereits seit Jahren mit der Problematik konfrontiert, dass sie offene Ingenieurstellen oft nur mit Mühe besetzen können. Für betroffene Unternehmen bedeutet ein solcher Mangel unter anderem steigende Lohnkosten, zum Beispiel durch Überstunden, zunehmende Rekrutierungskosten und höhere Ausbildungskosten. Wenn ein Unternehmen deshalb weniger Aufträge annehmen kann, verschlechtert sich seine Wettbewerbsposition spürbar. Ein Mangel an Ingenieuren zieht auch einen Mangel an Innovation nach sich. Die Wettbewerbsfähigkeit eines Produkts fällt, und das Unternehmen kann weniger hohe Preise durchsetzen oder kann sich im Markt gar nicht mehr halten. Dies hat direkte negative Konsequenzen auf Arbeitsplätze und das volkswirtschaftliche Wachstum. Natürlich hängt eine Fachkräftelücke immer stark von der allgemeinen Auftragslage ab und kann daher im Zug einer abkühlenden Konjunktur rasch zurückgehen. Allerdings gibt es in der Schweiz Anzeichen, dass der Mangel durchaus eine strukturelle Komponente hat,



Das frühe Interesse an Mathematik und Naturwissenschaften ist entscheidend für die spätere Ausbildung zu einer MINT-Fachkraft.

die das langfristige Wachstum bedrohen kann.

Junge und Frauen fehlen


Der European Engineering Report zeigt, dass die Anzahl der Absolventen eines ingenieur- oder informatikwissenschaftlichen Studiums in der Schweiz im internationalen Vergleich sehr tief ist: Auf 1000 Beschäftigte kommen hierzulande nur 1,1 Ingenieur- und 0,3 Informatikabsolventen. Der Frauenanteil an der Gesamtzahl der Absolventen in diesen Studiengängen beträgt 16,3 % und ist damit auch im internationalen Vergleich äusserst tief. Nur in den Niederlanden und in Japan ist er noch niedriger. Soll die gesamte Absolventenanzahl nachhaltig erhöht werden, muss es also gelingen, auch Frauen vermehrt für ingenieur- und informatikwissenschaftliche Studiengänge begeistern zu können. Hier schlummert grosses Poten-

zial, das es zu mobilisieren gilt. Die relativ tiefe Zahl der Ingenieurabschlüsse stellt besonders in Bezug auf die demographische Alterung ein Problem dar. Die Altersstruktur der Beschäftigten im Ingenieurbereich ist im internationalen Vergleich bereits heute unvorteilhaft. 22 % aller angestellten Ingenieure sind 55-jährig oder älter, womit die Schweiz weit über dem internationalen Durchschnitt liegt. Dies hat zur Folge, dass in den kommenden Jahren mit einer Pensionierungswelle im Ingenieurbereich zu rechnen ist, während es an Nachwuchsfachkräften fehlt.

Technikverständnis früh fördern

Für eine nachhaltige Verbesserung der Lage gilt es, die Ursache des Ingenieurmangels an der Wurzel zu bekämpfen. Das primäre Ziel muss darin bestehen, die Zahl der höheren

Abschlüsse in ingenieur- und informatikwissenschaftlichen Studiengängen signifikant zu steigern. Zu diesem Zweck hat der Berufsverband Swiss Engineering zusammen mit Economiesuisse einen Massnahmenkatalog entworfen, der sich insbesondere auf die Ausbildung in den MINT-Fächern konzentriert. Die Förderung des Frau-

enteils sowie des allgemeinen Technikverständnisses soll bereits auf schulischer Ebene stattfinden, da die Weichen für die spätere Studienwahl bereits früh gestellt werden. Das Interesse für technische Sachverhalte soll daher schon während der obligatorischen Schulzeit geweckt und adäquat gefördert werden. Gleichzeitig soll den Jugendlichen die Möglichkeit, einen Hochschulabschluss zu absolvieren, stärker ins Bewusstsein gerufen werden. Sie sollten auch während der Lehre zum Absolvieren der Berufsmaturität ermuntert und darin unterstützt werden. Eine andere Massnahme ist die weitere Erleichterung der Zulassung von Ausländerinnen und Ausländern mit entsprechenden Hochschulabschlüssen. Der Rückgriff auf ausländische Fachkräfte ist gerade in Phasen eines akuten Ingenieurmangels ein wirksames Mittel zur Entlastung des Marktes. Daher sollte gemäss Swiss Engineering und Economiesuisse gut ausgebildeten Ingenieuren aus Ländern ausserhalb der EU und EFTA der Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt erleichtert werden. Swiss Engineering engagiert sich bereits heute in der Bildungspolitik und unterstützt junge Ingenieurinnen und Ingenieure aktiv in ihrer beruflichen Laufbahn. Der Berufsverband weiss, dass Ingenieure ihre fundamentale Funktion in der Gesellschaft nur mit einer guten Ausbildung und mit genügend Nachwuchskräften wahrnehmen können. (rk) 

Info

Forderungen von Swiss Engineering und Economiesuisse:

- Das Technikverständnis muss bereits in der obligatorischen Schulzeit gefördert werden.
- Das Potenzial der Frauen und qualifizierten Ausländerinnen und Ausländern muss besser genutzt werden.
- Die Finanzierung der technischen Hochschulen muss sichergestellt und gestärkt werden.
- Die möglichen technischen Bildungswege müssen verstärkt ins öffentliche Bewusstsein gerückt werden.

Das Dossier «Ingenieure braucht das Land» steht zum Download bereit unter www.swissengineering.ch → Unser Engagement → Publikationen