

2. Demografische Entwicklung / Mangel an MINT-Nachwuchs

Als Initiator und Mitveranstalter des Kongresses der Weltmarktführer, der im Januar 2013 bereits zum dritten Mal stattgefunden hat, erfahren wir, die Geschäftsführenden Gesellschafter der Akademie Deutscher Weltmarktführer, ziemlich hautnah von den Sorgen und Nöten unserer Spitzenunternehmen in Deutschland: Der auch durch den demografischen Wandel bewirkte Fachkräftemangel, vor allem der Mangel an qualifizierten MINT-Absolventen, gehört zu den Themen, die hier ganz oben auf der Liste stehen, und denen ohne jeden weiteren Zeitverzug vorrangige Beachtung geschenkt werden muss, wenn die weltweite "Pole-Position" unserer Unternehmen und damit unser aller Wohlstand auch in Zukunft gesichert bleiben sollen.

Manfred Wittenstein, erfolgreicher Unternehmer und langjähriger VDMA-Präsident: „Deutschland kann im internationalen Wettbewerb nur mithalten, wenn hierzulande innovative Produkte und neue Technologien entwickelt werden. Dafür braucht der Standort mehr akademischen, vor allem mehr technischen Nachwuchs“.

Die Bedeutung der hier aus beruflichem Munde angesprochenen Innovationen kann gar nicht überschätzt werden. Nach mehreren Untersuchungen gehören Innovationen zu den entscheidenden fünf Faktoren, die dafür verantwortlich sind, dass Deutschland mit etwa 1 300 Weltmarktführern, und somit beinahe der Hälfte aller ca. 2 700 weltweit identifizierten Weltmarktführer, unangefochten an der Spitze dieser „Hidden Champions“ steht.

Hermann Simon: „Weltmarktführer wird man durch Innovation, nicht durch Imitation. Und nur durch Beharrlichkeit in der Innovation, durch ständige Verbesserungen, bleibt man an der Spitze“.

Meffert und Klein zitieren diese Untersuchungen in ihrem Buch „DNS der Weltmarktführer“ zusammenfassend wie folgt: „Die Untersuchungen belegen eindeutig, dass Innovation zu den bedeutendsten Faktoren zählt, wenn ein Unternehmen profitabel wachsen will. Erfolgreiche Unternehmen investieren mehr in Forschung und Entwicklung als ihre Wettbewerber und setzen innovative Ideen konsequenter in neue Produkte und Prozesse um“ - und erkämpfen sich so ihre weltweit führende Stellung, die sie täglich verteidigen und ausbauen müssen: Mit immer neuen Entwicklungen. Das sind nicht immer große Entwicklungssprünge, vielmehr geht es darum, „jeden Tag ein bisschen besser zu werden“. Aber gerade dafür benötigen diese Unternehmen jeden Tag hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter - von denen es wegen des demografischen Wandels jedoch jeden Tag „ein bisschen weniger“ gibt.

Es besteht kein Anlass zur Dramatisierung, denn noch, so die EU-Kommission Ende März 2013, steht Deutschland zwar hinsichtlich Innovationen in der EU-Rangliste nach Schweden auf Platz 2.

Entscheidender Motor für den Erfindergeist ist dieser Studie zufolge der Mittelstand, hat die Zusammenarbeit von kleinen und mittleren Betrieben stark zugenommen – und muss Deutschland mehr für den MINT-Nachwuchs tun.

Dieser eben erwähnte demografische Wandel kam nicht urplötzlich über uns, sondern ist seit Jahrzehnten ein schleichender Prozess, der nach den Jahren der Baby-Boomer Mitte der 60-er Jahre des vergangenen Jahrhunderts einsetzte.

Bei der Fortsetzung der aktuellen demografischen Entwicklung wird die Einwohnerzahl Deutschlands nach Angaben des Statistischen Bundesamts von gegenwärtig ca. 82 Millionen auf 74 bis knapp 69 Millionen im Jahr 2050 abnehmen; trotz in jüngerer Zeit wieder leicht steigender Geburtenraten.

Für die Unternehmen von besonderer Bedeutung ist dabei die Entwicklung der Zahl der Erwerbspersonen: Im Jahr 2050 wird nur etwa die Hälfte der Bevölkerung im Erwerbsalter, über 30 % werden 65 Jahre oder älter und ca. 15 % unter 20 Jahre alt sein. Die Bevölkerung im Erwerbsalter insgesamt beträgt 2030 noch 42 bis 44 Millionen und 2050 zwischen 35 und 39 Millionen, nach etwa 50 Millionen in 2015.

Heute gilt: Deutschland ist das älteste Land in Europa, nach Japan das älteste in der Welt. Wir werden immer älter, immer weniger und immer „weiblicher“: Die jungen Frauen haben längst die Mehrheit an den weiterbildenden Schulen und sie machen sowohl an diesen, als auch an den Hochschulen die besseren Abschlüsse. Ein ungeheuer wertvolles Potential, das wir noch viel zu oft sträflich vernachlässigen, ja „links liegen lassen“.

Alles relevante Aspekte mit ständig zunehmender Bedeutung, die es dringend zu beachten gilt, wenn wir uns mit dem Thema „Nachwuchsmangel in den MINT-Berufen“ befassen!

Die erwähnten rückläufigen Studierendenzahlen bei den MINT-Studiengängen gehen einher mit einer seit längerem konstanten Abbrecherquote von nahe 40 Prozent, was zusätzlichen Handlungsbedarf bedeutet.

Und damit noch nicht genug: „Der demografische Wandel“, so Pascal Hetze, „sorgt für einen hohen Ersatzbedarf bei MINT-Fachkräften. Jedes Jahr scheiden beispielsweise etwa 40 000 Ingenieure aus dem Erwerbsleben aus. Hinzu kommen bis zu 18 000 Mathematiker und Naturwissenschaftler, die in Rente gehen. Diese aktuellen und zukünftigen Ruheständler müssen kontinuierlich durch MINT-Absolventen ersetzt werden“.

Die sich daraus ergebenden Ersatzraten - Zahlenverhältnis von jüngeren zu älteren Beschäftigten - liegen bei uns weit unter dem internationalen Durchschnitt: Die Ersatzrate bei Ingenieuren erreicht in vielen OECD-Ländern einen Wert von mindestens zwei, es gibt also doppelt so viele junge wie alte Ingenieure. In Deutschland liegt die Ersatzrate dagegen bei 0,9! Es gibt hier also mehr ältere, bald in Rente gehende Ingenieure als jüngere, die ihre berufliche Zukunft – und die unseres Landes! -noch vor sich haben.

Nach Berechnungen des IW Köln werden bis in das Jahr 2020 rechnerisch über 200 000 MINT-Fachkräfte fehlen.

Das Statistische Bundesamt teilte Ende März 2013 die aktuellen „MINT-relevanten“ Zahlen mit: Bundesweit sind im Frühjahr 2013 70 000 Stellen für Ingenieure offen. 2012 haben knapp neun Prozent weniger Studierende ein ingenieurwissenschaftliches Studium begonnen als im Vorjahr. In Baden-Württemberg war ein umgekehrter Trend zu beobachten: Hier stieg die Studienanfängerzahl bei den Ingenieuren um 3,4 Prozent an.

Nun kann eine wirtschaftliche Krise, die sich natürlich niemand wünscht, die „demografisch-strukturelle MINT-Lücke“ für die Dauer der Krise und somit temporär verringern, aber selbst auf dem Höhepunkt der Krise 2007/2008 hat es noch regional personelle Engpässe gegeben.

Der volkswirtschaftliche Schaden des MINT-Fachkräftemangels beläuft sich nach unterschiedlichen Berechnungen auf 20 bis 30 Milliarden Euro pro Jahr!

Es besteht also unbestritten dringender Handlungsbedarf, den mehrere Verbände, Berufsorganisationen und einzelne Unternehmen und Unternehmer engagiert aufgenommen haben. Sie gehen dabei unterschiedlich vor, aber gemein ist ihnen, dass sie früh ansetzen, da die Sicherung des MINT-Fachkräftenachwuchses nicht erst in der Hochschule, sondern „spätestens in der Schule“ beginnt.

Hier soll nun nicht auf das weit verbreitete Beklagen des Versagens von Schulen und Lehrerausbildung eingegangen, sondern hier sollen konkrete Beispiele dafür aufgezeigt werden, wie verantwortungsbewusste Unternehmer ihren MINT-Nachwuchs sichern.

So finanziert Groz-Beckert in Albstadt neben vielen anderen Ausbildungsmodellen eine naturwissenschaftliche Fortbildungsreihe für Lehrkräfte vom Kindergarten bis zum Gymnasium. Das Unternehmen hat dafür gemeinsam mit anderen Sponsoren eine ehemalige Schule technisch aufgerüstet. Willkommen sind auch ganze Schulklassen, die gemeinsam mit ihren Lehrern unter fachkundiger Anleitung naturwissenschaftlich-technische Aufgaben austüfteln.

Ein regional auf den Zollern-Alb-Kreis begrenzter, aber wertvoller Schritt, um Kinder und Lehrer für Technik zu begeistern.

Ähnliches leisten die Schaeffler-Gruppe für die Region um Schweinfurt und Linn High Therm für den Kreis Amberg-Sulzbach.

Darüber hinaus haben etliche Unternehmen ihre jeweiligen Akademien gegründet, um mit und in diesen ihre dringend benötigten Fachkräfte zu schulen – und auch ans Unternehmen zu binden; so Z. B. die Festo AG, Grundig oder auch Honda.

Manfred Wittenstein berichtet in seinem Buch „Geschäftsmodell Deutschland“ von seinen eigenen Anstrengungen: „Auch bei WITTENSTEIN in Igersheim beginnt die Nachwuchsförderung so früh wie möglich. Die WITTENSTEIN "talent arena", ein über 2 000 Quadratmeter großer Neubau, bietet nicht nur ein gemeinsames Dach für die unterschiedlichen Berufsausbildungen unserer Azubis und

Studenten. In den Werkstätten und Schulungsräumen finden Ferienprogramme und Erfinderworkshops für Schüler statt, und ganze Schulklassen können dort praxisnah unterrichtet werden. Auch die Teilnehmer des Wettbewerbs „Junge kreative Köpfe im Taubertal“ finden dort Platz für ihre Experimente. Darüber hinaus vergeben wir Stipendien und unterstützen neuartige und international ausgerichtete berufsbegleitende Studiengänge in Bad Mergentheim und Mosbach, etwa das Fach Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Internationales Technisches Vertriebsmanagement“.

In der erweiterten Nachbarschaft von WITTENSTEIN will ebm-papst in Muldingen Jugendliche für Technik begeistern, indem man ihnen Vorbilder schafft und neue Ideen aufzeigt. Dieses Unternehmen unterstützt „Jugend forscht“ und bindet dabei nicht nur Schüler und Auszubildende, sondern auch Lehrer ein. Darüber hinaus hat ebm mit seinen Pensionären Erfindertage initiiert, bei denen Grundschüler mit allen möglichen Gerätschaften experimentieren und sich dabei technische Grundlagen erarbeiten. Gerhard Sturm, Inhaber von ebm-papst, weist stolz auf die Erfolge seiner Anstrengungen hin: „Vor 30 Jahren hatten wir hier 80 Prozent Hauptschulabgänger und 20 Prozent mit Abitur oder Mittlerer Reife. Heute ist das Verhältnis umgekehrt“.

Allen ist klar und Antrieb für ihr jeweiliges Engagement: Angesichts der Tatsache, dass wir im Zuge des demografischen Wandels immer weniger werden, darf kein junger Mensch der Gesellschaft verloren gehen. Deshalb ist Aus- und Weiterbildung von herausragender Bedeutung für die Zukunftssicherung der Unternehmen und damit auch Deutschlands.

Bei aller Wertschätzung der Geisteswissenschaften: Die entscheidende Wertschöpfung findet in den MINT-Berufen statt. Genau deshalb ist die MINT-Fachkräfte- und Nachwuchssicherung so bedeutend. Manfred Wittenstein spricht für viele seiner Unternehmerkollegen, wenn er ausführt: „Die Faszination von Technik und die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten in einem technischen Umfeld sind jungen Menschen zu wenig bekannt. Dabei geht es um weit mehr als eine bloße Vorbereitung auf einen technischen Beruf. Technik ist fundamentaler Bestandteil unserer heutigen Gesellschaft, zumal in einem Land wie Deutschland, das den Löwenanteil seiner Wirtschaftskraft aus der Industrie gewinnt. Technisches Interesse und Verständnis ermöglichen jungen Menschen vielerlei Chancen“. Erfreulicherweise nehmen sich dieses für die Zukunft Deutschlands so herausragend wichtigen Themas nicht mehr alleine die Unternehmen und die spezifischen Verbände und Organisationen an, sondern auch die Bundesregierung hat reagiert und ihre Anstrengungen in diesem Bereich deutlich ausgeweitet. Sie hat gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft einen Nationalen Pakt für Frauen in Naturwissenschaften und Technik geschlossen. Unter dem Motto „Komm, mach MINT!“ wollen die „Paktpartner“ Frauen für diese Zukunftsberufe gewinnen. Das Bundesbildungsministerium stellt für dieses Projekt jährlich drei Millionen zur Verfügung. Ziel ist es, „jungen Frauen ein realistisches Bild der MINT-Berufe aufzuzeigen, welche Chancen sie in diesen Feldern haben, und damit den Anteil an Studienanfängerinnen in den naturwissenschaftlich-technischen und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen um fünf Prozent zu erhöhen“. Darüber hinaus hat sich ein nationales MINT-Forum gegründet, in dem sich 23 überregional tätige Organisationen zusammengeschlossen haben. Gemeinsam wollen sie eine umfassende Förderung der MINT-Bildung über alle Lebensphasen hinweg erreichen.

Der VDI, „Verein Deutscher Ingenieure“, hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Interessen der Ingenieurinnen in der Öffentlichkeit und im Berufsleben zu vertreten und bot ihnen hierzu auf der Hannover Messe im April 2013 eine Bühne: Das größte europäische Ingenieurinnen-Netzwerk „Frauen im Ingenieurberuf“ verlieh auf der Hannover Messe den Preis „Ingenieurinnen und ihre Leistungen“ und erfuhr dabei hohe Aufmerksamkeit.

Bei allen nationalen Anstrengungen sollte aber nicht vergessen werden, auch über diesen „nationalen Tellerrand“ hinauszublicken, wenn es darum geht, sowohl dem demografischen Wandel mit einem fortwährenden (deutschen) Bevölkerungsschwund entgegenzuwirken, als auch der fortschreitenden Globalisierung und der damit einhergehenden Internationalisierung der Unternehmen gerecht zu werden: Wir müssen mehr ausländische Fachkräfte für unsere

Unternehmen gewinnen, für die wir eine „Willkommenskultur“ entwickeln müssen, denn in vielen Ländern der Welt gibt es bestausgebildete Fachkräfte, die weltweit umworben werden und sich ihres Wertes sehr bewusst sind – und dorthin gehen, wo sie umworben und willkommen sind.

Alle Organisationen, Verbände, Unternehmen und Politik weisen zu Recht immer wieder darauf hin, dass es wohl in keinem anderen Bereich so gute berufliche Perspektiven gibt wie in den MINT-Berufen. Nun fehlt nur noch, dass sich auch alle Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen darauf einstellen; „spätestens in der Schule“, um hier noch einmal abschließend die Forderungen der „MINT-relevanten“ Unternehmen zu zitieren.

Quellen:

Döring, W.: Grundkurs Demografie, Schwäbisch Hall 2009

Meffert, J. / Klein, H: DNS der Weltmarktführer, Heidelberg 2007

Simon, H.: Hidden Champions, Aufbruch nach Globalia, Frankfurt am Main 2012

Wittenstein, Manfred: Geschäftsmodell Deutschland, Hamburg 2010

EU-Kommission, Studie zu Innovationen in der Europäischen Union, Brüssel 2013

Statistisches Bundesamt, Angaben zu Studienanfängern, Berlin 2013

Bundesregierung, Frauen in MINT-Berufen, Februar 2013

Acatec-Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Pressemitteilungen, Berlin 2013