



Standortnachteil Fachkräftemangel: Fakten und Lösungsansätze

Wie Politik, Wirtschaft und Wissenschaft den Hightech-
Standort Deutschland nachhaltig stärken könnten



Inhalt

Vorwort	3
1 Fakten zur Fachkräftesituation: Ergebnisse einer empirischen Umfrage	4
1.1 Vorbemerkung	4
1.2 Ergebnisse	5
2 Lösungsansatz: Das Drei-Säulen-Modell zur Hightech-Fachkräfte-Politik	9
2.1 Maßnahmen einer nationalen Qualifizierungsinitiative	10
2.2 Eckpunkte eines zukunftsfähigen Zuwanderungssystems	14
2.3 Internationales Arbeitsstandort-Marketing	17
3 Ausblick	19

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Dezember 2007 findet der zweite Nationale IT-Gipfel in Hannover statt. Der Gipfel sendet ein deutliches Signal an In- und Ausland: ITK-Standortpolitik ist Chefsache in Deutschland. Politik und Wirtschaft haben im vergangenen Jahr zahlreiche Projekte gemeinsam auf den Weg gebracht, die bei der Weiterentwicklung des Standortes helfen. Als Branchenverband der deutschen ITK-Wirtschaft unterstützt der BITKOM den IT-Gipfel nach Kräften.



Ein gemeinsames Verständnis von Politik und Wirtschaft über die Standortpolitik ist angesichts der globalen Herausforderungen überaus wichtig. Das zeigt sich besonders beim Thema Fachkräftenachwuchs. Der Fachkräftemangel hat sich zu einem ernstzunehmenden Wachstumshindernis für die ITK-Branche entwickelt, auch andere Wirtschaftszweige geraten zunehmend unter Druck. Nach dem Ende der „Sonderkonjunktur“ an den Hochschulen nach dem Jahr 2020 droht uns angesichts der demografischen Entwicklung ein struktureller Akademikermangel, insbesondere in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern. Wie reagieren wir darauf? Wie steuern wir gegen? Auf diese Fragen haben wir in Deutschland bislang noch keine politische Antwort gefunden.

Eines ist klar: Angesichts der Komplexität des Themas wird es keine einfachen Antworten geben. Die vorliegende Publikation möchte mit Analysen und Vorschlägen Licht ins Dunkel bringen. Kapitel 1 zeigt die Dimensionen des Fachkräftemangels in der ITK-Branche auf. Im Vergleich zur Vorgängerstudie aus dem Jahr 2006 ist die Datengrundlage nun auch auf die Anwenderbranchen ausgedehnt worden. In diesen Wirtschaftszweigen, zum Beispiel dem Handel, dem verarbeitenden Gewerbe oder dem Dienstleistungssektor arbeiten mehr IT-Fachleute als in der ITK-Branche selbst.

Kapitel 2 stellt Lösungsansätze vor. Aus unserer Sicht kann nur ein Drei-Säulen-Modell die Fachkräftesituation nachhaltig verbessern: Förderung des nationalen Arbeitsmarktes, Erleichterung der Zuwanderung Hochqualifizierter sowie aktives Marketing für den Arbeitsstandort Deutschland im Ausland. Der BITKOM unterbreitet detaillierte Vorschläge zur Ausgestaltung dieses Konzepts. Deutlich wird: Das Drei-Säulen-Modell funktioniert nur dann, wenn Staat und Wirtschaft gemeinsam agieren. Das Problem der Fachkräfte wird sich weiter verschärfen. Wir werben für einen verantwortlichen, vorausschauenden Umgang mit dem Thema, auch im kommenden Bundestagswahlkampf.

Wir hoffen, mit der vorliegenden Untersuchung die Diskussion voranzubringen und freuen uns auf einen regen Austausch mit Ihnen.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. August-Wilhelm Scheer
Präsident des BITKOM
Gründer und Aufsichtsratsvorsitzender der IDS Scheer AG

1 Fakten zur Fachkräftesituation: Ergebnisse einer empirischen Umfrage

1.1 Vorbemerkung

Fragestellung

Anfang 2007 hatte der BITKOM eine erste Umfrage zur Fachkräftesituation im ITK-Sektor in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse waren eindeutig und alarmierend: Der Fachkräftemangel hat sich zu einem ernstzunehmenden Wachstumshindernis entwickelt.¹ Die nun vorliegende Nachfolgestudie wiederholt zum einen diese Untersuchung zur Fachkräftesituation. Zum anderen wurde die Studie um Fragen zur Fachkräftesituation in IT-Anwenderbranchen ergänzt.

IT-Anwenderbranchen

ITK-Know-how ist nicht nur in der ITK-Branche selbst gefragt. ITK ist eine Querschnittstechnologie, die für den Großteil der Innovationen in vielen anderen Wirtschaftszweigen essentiell ist – vom Automobilbau bis hin zur Finanzwirtschaft. Der Bedarf an Fachkräften, die das Know-how ihrer Branche mit der Fähigkeit verbinden, innovative ITK-Produkte anzuwenden, ist deswegen enorm.

Bei der Umfrage standen folgende Fragestellungen im Zentrum:

- **Quantität und Qualität:** Wie hoch ist die Zahl offener IT-Stellen in der ITK- und in Anwenderbranchen? Welche Berufe und Qualifikationsniveaus werden gesucht?
- **Auswirkungen:** Wie schätzen die befragten Unternehmen die Auswirkungen des ITK-Fachkräftemangels für ihre eigene Geschäftstätigkeit ein?
- **Lösungsansätze:** Wie engagieren sich ITK-Unternehmen in der Erstausbildung von ITK-Fachkräften? Welche Rolle wird der Zuwanderung von Hochqualifizierten aus dem Ausland beigemessen?

¹ Vgl. BITKOM (2007): Standpunkte zur Zuwanderung hochqualifizierter Arbeitskräfte. Den Wettbewerb um die besten Köpfe gewinnen. Berlin. Hier: Kapitel 2.

Methodik

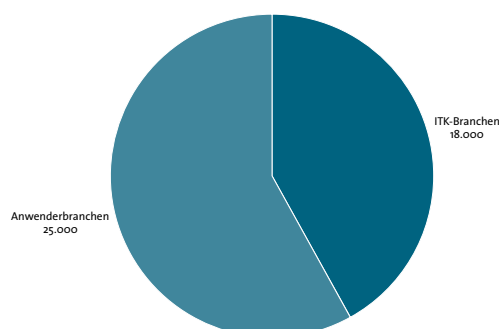
Diese Fragen wurden mit Hilfe einer repräsentativen Umfrage des Marktforschungsinstituts ARIS Umfrageforschung im Auftrag des BITKOM untersucht. Insgesamt wurden 1.400 Unternehmen befragt, davon sind 600 der ITK-Branche und 800 den Anwenderbranchen zuzuordnen. In die Untersuchung wurden ausschließlich Unternehmen aufgenommen, die mindestens drei Mitarbeiter oder einen Jahresumsatz von mindestens 250.000 Euro aufweisen. Befragt wurden Personen, die der höheren Führungsebene zuzurechnen sind. Das Interview erfolgte telefonisch anhand eines strukturierten Fragebogens. Die Ergebnisse der Studie sind im Hinblick auf die Branchen und Umsatzgrößenklassen repräsentativ.

1.2 Ergebnisse

Quantität und Qualität offener Stellen

Die Umfrage bestätigt die Ergebnisse der Vorgängerstudie hinsichtlich der Anzahl fehlender Fachkräfte. Positiv ausgedrückt: Die ITK-Branche bietet nach wie vor exzellente Jobperspektiven. Aktuell gibt es rund 36.000 offene Stellen in der ITK-Industrie. Knapp 50 Prozent dieser Arbeitsplätze, also rund 18.000 Stellen, setzen spezifisches ITK-Know-how voraus.

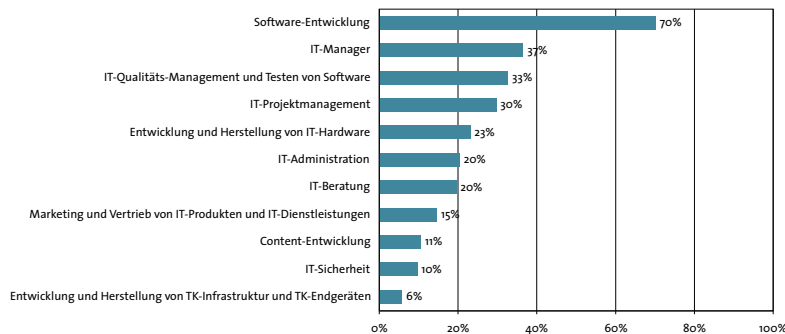
Wie schon angedeutet, wird dieses ITK-Know-how nicht nur in der ITK-Branche benötigt, sondern auch in zahlreichen Anwenderbranchen. Die Vermutung, dass auch hier händeringend nach ITK-Fachkräften gesucht wird, wird durch die Umfrage bestätigt: 25.000 ITK-Stellen sind in Anwenderbranchen zurzeit nicht besetzt. Mit 44 Prozent entfällt der Großteil der offenen Stellen in den Anwenderbranchen auf den Handel, gefolgt von Dienstleistungsbetrieben mit 26 Prozent und dem verarbeitenden Gewerbe mit 13 Prozent. **Damit sind in der deutschen Wirtschaft insgesamt mindestens 43.000 offene ITK-Stellen vorhanden.** Anfang 2007 waren es noch ca. 37.000 offene Stellen. Mindestens 4.000 offene Positionen, die eine ITK-spezifische Qualifikation erfordern, konnten in den letzten zwölf Monaten nicht besetzt werden.



Grafik 1:
Offene ITK-Stellen
in Deutschland

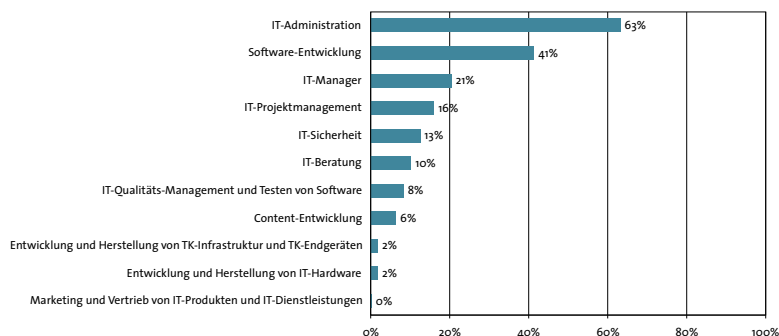
Ein zweiter Fragenblock widmete sich der Spezifizierung dieser 43.000 offenen Stellen. Welche Qualifikationen werden von den Unternehmen genau gesucht? In der ITK-Industrie stehen **die Software-Entwickler mit 70 Prozent an der Spitze der gesuchten Fachkräfte.** Es folgen mit

37 Prozent IT-Manager und Qualitätsmanager mit 33 Prozent. Deutlich wird: Vor allem Software- und Prozess-Know-how werden gesucht. Angesichts der Struktur der deutschen ITK-Wirtschaft und den weltweiten Trends der ITK-Branche ist dies wenig verwunderlich.²



Grafik 2:
Profile offener
Stellen in
der ITK-Branche

Ein wenig anders sieht das Bild in den Anwenderbranchen aus. Hier werden vor allem IT-Administratoren gesucht (63 Prozent). Programmierer folgen mit 41 Prozent sowie IT-Manager mit 21 Prozent.

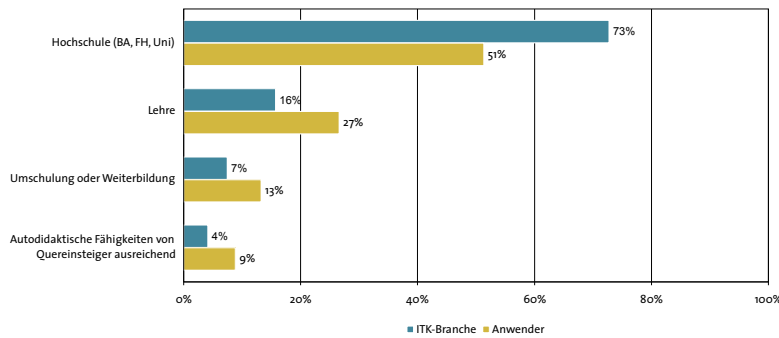


Grafik 3:
Profile offener
Stellen in den
Anwender-
branchen

Hier deutet sich an, dass die ITK-Branche selbst an einem Mangel an hochqualifizierten Fachkräften leidet, während die offenen Stellen im Anwenderbereich etwas weniger anspruchsvoll zu sein scheinen – IT-Administratoren benötigen in der Regel im Gegensatz zu Software-Entwicklern keinen Abschluss einer Universität oder Fachhochschule. Diese Vermutung bestätigen die Antworten zu den gesuchten Qualifikationsniveaus:

- **Für die ITK-Branche gilt:** Knapp drei Viertel der Unternehmen mit offenen ITK-Stellen suchen ausschließlich Hochschulabsolventen. 52 Prozent sind auf der Suche nach Absolventen mit Universitätsabschluss, 20 Prozent nach Fachhochschulabsolventen und nur ein Prozent nach Absolventen einer Berufsakademie. Eine abgeschlossene Lehre, in der Regel zum Fachinformatiker, genügt lediglich 16 Prozent der interviewten ITK-Unternehmen.
- **In der Anwenderbranche** ist es nur gut die Hälfte, die einen Hochschulabschluss verlangt. Nur 12 Prozent der Unternehmen setzen einen Universitätsabschluss voraus. 38 Prozent fordern mindestens den Abschluss einer Fachhochschule oder der Berufsakademie. Demzufolge ist der Anteil der Unternehmen, denen eine entsprechende Lehre genügt, mit 27 Prozent deutlich höher als in der ITK-Wirtschaft.

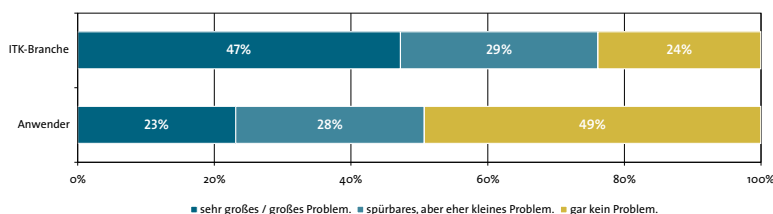
² Vgl. BITKOM (2006): Zukunft digitale Wirtschaft. Berlin.



Grafik 4:
Gesuchte
Qualifikationen

Auswirkungen

Wie schätzen die betroffenen Unternehmen die Auswirkungen des Fachkräftemangels ein? Mehr als die Hälfte der befragten ITK-Unternehmen sieht einen Mangel an Fachkräften auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Drei Viertel dieser vom Mangel betroffenen Firmen geben an, dass der Fachkräftemangel die Geschäftsentwicklung ihres Unternehmens behindert, fast die Hälfte sieht im Fachkräftemangel sogar ein großes oder sehr großes Problem für die Geschäftsentwicklung. Kleine und mittelständische Unternehmen sind besonders stark von den Auswirkungen betroffen. **Jedes vierte ITK-Unternehmen** mit einer in den letzten 12 Monaten nicht besetzbaren IT-Stelle gibt an, dass das **Projekt aufgrund des fehlenden Fachpersonals nicht durchgeführt werden konnte**. Das bedeutet hochgerechnet einen Umsatzausfall von über einer Milliarde Euro pro Jahr für die Branche.

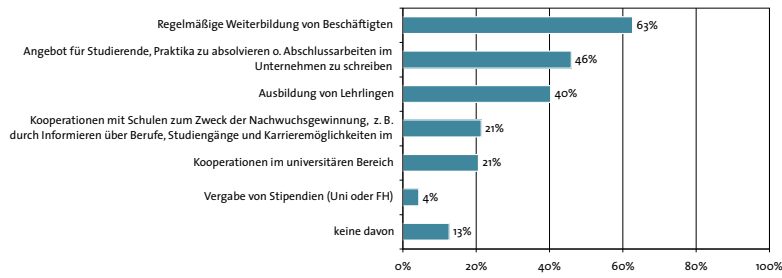


Grafik 5:
Der Mangel an
IT-Fachkräften ist
für die Geschäfts-
entwicklung
dieses Unter-
nehmen ein...

Auf Anwenderseite geben 40 Prozent der befragten Unternehmen an, dass aus ihrer Sicht ein IT-Fachkräftemangel herrscht. Die Hälfte dieser Firmen spürt negative Auswirkungen auf ihre Geschäftsentwicklung – wohlgernekt in Branchen, die ITK nur anwenden und nicht zum Kern ihres Geschäftsmodells gemacht haben.

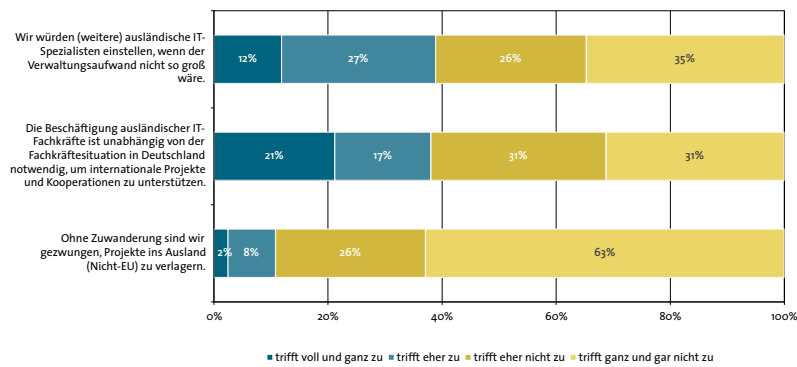
Rekrutierungsstrategien

Was ist angesichts dieser schwerwiegenden Probleme im Fachkräftebereich zu tun? Zum einen engagieren sich die ITK-Unternehmen stark in der Weiterbildung ihrer Mitarbeiter. Knapp zwei Drittel der befragten ITK-Unternehmen geben an, dass ihr Unternehmen seine Mitarbeiter regelmäßig im Hinblick auf IT-Qualifikationen weiterbildet. 40 Prozent bilden ITK-Lehrlinge aus. Je ein Fünftel der Firmen kooperieren bei der Nachwuchsgewinnung von ITK-Fachkräften mit Schulen bzw. mit Hochschulen, indem sie Lehrstühle finanziell unterstützen, Dozenten an Hochschulen entsenden oder gemeinsame Projekte durchführen.



Grafik 6:
Erstausbildung
von IT-Fachkräften
durch Unter-
nehmen der ITK-
Branche

Die Umfrageergebnisse zeigen zudem, dass deutsche ITK-Unternehmen zunehmend auf die Einstellung ausländischer Fachkräfte angewiesen sind. Fast ein Drittel der befragten Unternehmen in der ITK-Industrie hat in der Vergangenheit IT-Spezialisten aus dem Ausland beschäftigt oder tut dies aktuell. 38 Prozent der Unternehmen würden sogar weitere ausländische IT-Fachkräfte beschäftigen, wenn der Verwaltungsaufwand nicht so groß wäre. Das deutet auf eine hohe Unzufriedenheit mit dem bestehenden Zuwanderungsgesetz hin, das es Hochqualifizierten aus dem Ausland sehr schwer macht, dauerhaft in Deutschland bleiben zu können. Zehn Prozent der ITK-Unternehmen geben an, dass sie ohne Zuwanderung gezwungen wären, Projekte ins Nicht-EU-Ausland zu verlagern.

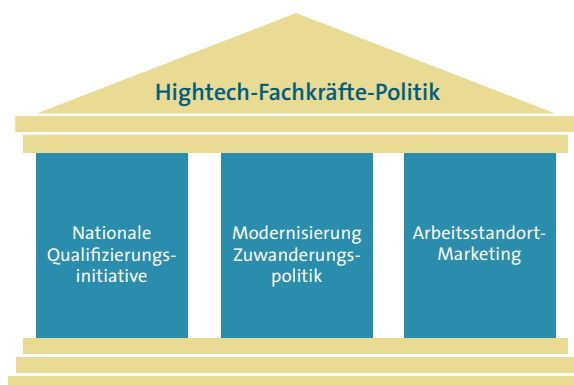


Grafik 7:
Zuwanderung und
Fachkräftemangel
in der ITK-Branche

2 Lösungsansatz: Das Drei-Säulen-Modell zur Hightech-Fachkräfte-Politik

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass in einer Branche mit hoher gesamtwirtschaftlicher Bedeutung ein massives Fachkräfteproblem existiert. Die Umfrage zeichnet sicherlich eine Momentaufnahme – allerdings gibt es kaum Hoffnung, dass bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen Besserung eintreten wird. Eher im Gegenteil – die Daten zur demografischen Entwicklung in Deutschland werden das Bild schon in den nächsten Jahren weiter verdunkeln: Eine vom ZEW im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erstellte Studie hat errechnet, dass innerhalb von acht Jahren je nach wirtschaftlicher Entwicklung zwischen 23.000 und 95.000 Ingenieure bzw. zwischen 155.000 und fast 400.000 sonstige Akademiker fehlen werden.³

Was ist also angesichts dieser Entwicklung zu tun? Eine zukunftsfähige Hightech-Fachkräfte-Politik basiert aus Sicht des BITKOM auf einem ausgewogenen Maßnahmenbündel, das die Weiterentwicklung des nationalen Arbeitsmarktes forciert, Chancen der Zuwanderung Hochqualifizierter nutzt und Deutschland im Ausland als attraktiven Investitions- und Arbeitsstandort darzustellen weiß.



Grafik 8:
Drei-Säulen-Modell
der Hightech-
Fachkräfte-Politik

³ Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2007): Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Bonn/Berlin. S. 108 f. Vgl. a. BITKOM (2007): Standpunkte zur Zuwanderung hochqualifizierter Arbeitskräfte, S. 43 f.

2.1 Maßnahmen einer nationalen Qualifizierungsinitiative⁴

Problemanalyse

Die Entwicklung des nationalen Fachkräftemarktes ist von höchster Priorität für Politik und Wirtschaft. Eine nationale Qualifizierungsinitiative, die spürbare Auswirkungen auf die Fachkräftesituation entwickeln will, muss Antworten auf drei Kernfragen finden:

- Wie begeistern wir mehr Jugendliche für naturwissenschaftliche Themen und interessieren sie für eine Berufswahl in diesem Feld?
- Wie begleiten wir jene, die sich für ein naturwissenschaftliches Studium entschieden haben, zu einem erfolgreichen Abschluss, so dass möglichst wenige unterwegs verloren gehen?
- Wie erhalten wir die Handlungskompetenz von Berufstätigen angesichts der sich rasant weiterentwickelnden Technologien?

Damit stehen wir vor der Aufgabe, das Bildungssystem entlang der „Lernbiographie“ eines Menschen – vom jugendlichen Alter bis zum Ende der Berufstätigkeit – auf Schwachstellen zu überprüfen und entsprechende Lösungen zu finden. Im Folgenden schlagen wir konkrete Projekte vor, die zur Lösung beitragen können. Es zeigt sich: Gefordert sind sowohl Politik, Wissenschaft als auch Wirtschaft.

Lösungsansätze

Allgemeinbildung für die Informationsgesellschaft

Naturwissenschaften müssen einen höheren Stellenwert in der Allgemeinbildung einnehmen. Eine fundierte Auseinandersetzung mit technischen Systemen und Verfahren setzt Wissen und Verständnis in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik voraus. Schulen müssen die Grundlage für einen lebenslangen Lernprozess schaffen und sind einem breit angelegten Bildungsideal verpflichtet. Hierzu fehlt aber ein klares Leitbild: Mathematik und Naturwissenschaften nehmen nur 25 Prozent der regulären Unterrichtszeiten in der Sekundarstufe I ein. „Technik“ als Unterrichtsfach fehlt in aller Regel ganz, Informatik ist bisher in nur drei Bundesländern Pflichtfach.

■ Informatik als Pflichtfach

Viele Schülerinnen und Schüler verfügen über gute PC-Anwenderkenntnisse – Stichwort „Computerspiele“. Diese Tatsache darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass fundierte Kenntnisse über Funktionsweisen und Zusammenhänge von ITK-Systemen und -Anwendungen in den meisten Fällen jedoch fehlen. Sie erfordern einen eigenen, durch professionelle Lehrkräfte ver-

⁴ Eine ausführliche Darstellung der nationalen Qualifizierungsinitiative findet sich im bildungspolitischen Grundsatzpapier des BITKOM. Vgl. BITKOM (2007): Lernen für die Informationsgesellschaft! Bildungspolitisches Grundsatzpapier des BITKOM. Berlin.

mittelten Fachunterricht. Der BITKOM setzt sich daher für die Einführung eines **eigenständigen Unterrichtsfachs „Informatik“ in der Sekundarstufe I** ein. Grundsätzlich sollten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) einen Anteil von einem Drittel der schulischen Stundentafel erhalten, um einen durchgängigen Unterricht in mehreren Fächern dieses Bereichs und damit einen systematischen Kompetenzaufbau zu ermöglichen.

■ **Mathematik anschaulich vermitteln**

Insbesondere in der Mathematik sind angesichts des schwachen Abschneidens deutscher Schüler bei internationalen Vergleichsstudien didaktische Innovationen nötig. Denn in den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind es oft unzureichende Mathematik-Kenntnisse, die zu hohen Abbrecherquoten in diesen Studiengängen führen. Motivation und Verständnis der Schüler für Mathematik nehmen deutlich zu, wenn konkrete Ergebnisse den Lernstoff erfahrbar machen. Die Schulmathematik braucht ein neues didaktisches Selbstverständnis, um sich eine größere Breitenwirkung zu verschaffen. Das **„Jahr der Mathematik“ 2008** sollte deswegen einen Schwerpunkt im Bereich der Mathematik-Didaktik setzen.

■ **Junge Frauen für Naturwissenschaft und Technik begeistern**

Nur wenige junge Frauen entscheiden sich für ein naturwissenschaftliches oder ein technisches Studium bzw. eine entsprechende Ausbildung. Die Gründe hierfür liegen meist in der Unterrichtssituation der Schulen. Der BITKOM plädiert dafür, **ab der Sekundarstufe I in den naturwissenschaftlichen Fächern flächendeckend Zusatzangebote für Mädchen anzubieten**. Erfahrungen aus Schulprojekten wie auch aus reinen Mädchenschulen belegen, dass sich ein höherer Anteil von Mädchen für entsprechende Studiengänge entscheidet, wenn eine oftmals als „bevormundend“ empfundene männliche Konkurrenz im Unterrichtsalltag fehlt. Nicht zuletzt die Wissenschaftsjahre der Bundesregierung haben zahlreiche gute Einzelbeispiele für entsprechende Unterrichtskonzepte hervorgebracht. Diese müssen institutionalisiert und flächendeckend eingeführt werden.

■ **Schlüssel zum Erfolg: Die Lehrerbildung**

Kaum eine andere Berufsgruppe hat eine so wichtige strategische Rolle für die Zukunft der Informationsgesellschaft. Neue schulische Leitbilder sowie die Einführung neuer Fächer und innovativer Unterrichtskonzepte setzen adäquate Qualifikationen der Lehrer voraus. Angesichts der permanent steigenden Anforderungen an die Lehrkräfte ist der **Qualifizierungsbedarf** jedoch deutlich höher als die tatsächlich wahrgenommene Fortbildung. Der BITKOM fordert daher ein **systematisches und verbindliches Weiterbildungsangebot für Lehrkräfte**. Lehrkräfte können die Schüler nur dann erfolgreich auf lebenslanges Lernen vorbereiten, wenn sie dies selbst konsequent tun. Lehrer müssen immer auch Lernende bleiben.

Neues Selbstverständnis an den Hochschulen: Effizienz und Förderung

Jugendliche, die sich einmal für die Naturwissenschaften entschieden haben, müssen auf ihrem Weg bestärkt – nicht abgeschreckt – werden. Noch immer ist das deutsche Bildungssystem zu sehr auf Auslese statt auf Förderung ausgerichtet. An den Hochschulen gelten mathematische Einführungskurse scheinbar als probates Mittel, um die Zahl der Studierenden zu reduzieren. Dieser Ansatz ist falsch. Die Alternative besteht nicht darin, Qualität und Niveau der akademischen Bildung abzusenken. Studierende müssen aber besser gefördert, in kleineren Lerngrup-

pen intensiver betreut und ihre Begabungen konsequenter entwickelt werden, um bei gleichem Niveau der Abschlüsse die Zahl der Studienabbrecher zu senken. Um Begabungen zu verschonen, sind die zahlenmäßig rückläufigen Jahrgänge schon heute zu klein.

■ Abbrecherquoten senken und Hochschuldidaktik verbessern

Die unverhältnismäßig hohe Abbrecherquote in vielen MINT-Fächern ist mehr ein Zeichen von mangelndem Management als von anspruchsvollen Inhalten. Ziel muss es sein, die Abbrecherquote von derzeit rund 50 Prozent zu halbieren. Hier kann eine Vorauswahl, die auf Lern- und Entwicklungspotenzial der Studienbewerber ausgerichtet ist, zu einer nachhaltigen Verbesserung führen. Vor allem aber muss sich gleichzeitig auch ein Mentalitätswandel an den Hochschulen vollziehen. Studierende müssen in ihrem Lernprozess unterstützt werden. So wie die Schule die oberen Jahrgangsstufen schrittweise an ein eigenständiges Lernen heranführen soll, müssen Hochschulen den Einstieg in das Studium mit einer intensiveren Begleitung flankieren. Der BITKOM plädiert daher dafür, dass **angehende Dozenten eine fachdidaktische Zusatzausbildung absolvieren**. Studierende müssen das klare Signal erhalten, dass bei grundsätzlich vorhandener Eignung und hohem Engagement ein Abschluss des Studiums die Regel ist. Hierdurch wird eine Eigendynamik erzeugt, die zum Durchhalten motiviert.

■ Chancen für und mit Frauen

Während eine allgemeine Bildungsexpansion in Deutschland nicht zu beobachten ist, steigt jedoch der Anteil der studierenden Frauen kontinuierlich. Schon heute erreichen Frauen häufiger eine Hochschulzugangsberechtigung als Männer (2006: 46,8 Prozent der Frauen eines Altersjahrgangs gegenüber 40,2 Prozent der Männer). Die MINT-Fächer profitieren von diesem großen Potenzial bisher nur in geringem Umfang. In der Informatik liegt der Anteil junger Frauen in den Erstsemestern konstant bei unter 20 Prozent, in der Elektro- und Informationstechnik bei wenig mehr als 10 Prozent. Wirtschaft, Wissenschaft und Politik müssen gemeinsam die Bedingungen dafür verbessern, dass sich mehr Studentinnen auch für natur- und insbesondere ingenieurwissenschaftliche Fächer entscheiden. Die **Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen durch Stipendien** ist dabei ein ebenso wichtiges Element wie eine öffentlich dokumentierte Einstellungspraxis der Unternehmen.

Lebensbegleitendes Lernen im Zeichen des demografischen Wandels

Weiterbildung ist eine Lebensnotwendigkeit für eine Branche, deren Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsketten und Produkte einem permanenten Wandel unterliegen. Weiterbildung findet in einer Internet-affinen Branche immer häufiger informell und online statt. Webressourcen werden genutzt, um technische Probleme zu lösen, Expertenforen sorgen für die Vernetzung örtlich weit verstreuter aber fachlich homogener Communities. Bildungsprozesse werden auf diese Weise individuell und dezentral. Sie antworten damit auf die komplexer werdenden Anforderungen der Unternehmen an die Kompetenzprofile ihrer Mitarbeiter. Diese sind zunehmend von Kunden- und Prozessorientierung, Eigenverantwortlichkeit und vernetztem Handeln, von Flexibilität und Internationalität geprägt. Sie gehen einher mit steigenden Lebensarbeitszeiten auch in Innovationsbranchen. Die Sicherung des lebenslangen Lernens wird damit zu einer zentralen Aufgabe der Unternehmen. Denn ein Ausstieg aus dem Lernprozess kann für die Mitarbeiter nach wenigen Jahren zum faktischen Verlust der Beschäftigungsfähigkeit führen. Angesichts der demografischen Trends – Ageing Workforce, begrenzte Verfügbarkeit von Young Professionals – bedeutet dies für die Unternehmen gleichzeitig einen massiven Verlust von Wettbewerbsfähigkeit.

■ Weiterbildung als Teil der Unternehmensstrategie

Unternehmen und Mitarbeiter müssen das lebensbegleitende Lernen so gestalten, dass kein Bruch in der Bildungsbiografie entsteht und auch ältere Mitarbeiter ihre Rolle als Technologie- und Prozessinnovatoren über einen längeren Zeitraum spielen können. Damit dies gelingt, müssen **Weiterbildung und Personalentwicklung als Teil der Unternehmensstrategie begriffen werden**. Hierfür bedarf es einer dezidierten Strategie, die als Rahmen für die Qualifizierungsmaßnahmen von Geschäftsbereichen, Abteilungen und Teams dient. Sie muss für alle Ebenen des Unternehmens Orientierung bieten und Prioritäten bei der Mittelverwendung und der inhaltlichen Ausrichtung von Weiterbildungsaktivitäten setzen.

■ Methoden der betrieblichen Weiterbildung

Die Individualität von Weiterbildungsinhalten und -methoden steigert die Eigenverantwortung der Mitarbeiter für die Ziele des eigenen Bildungsprozesses. Die **Unternehmenseseite muss lernförderliche Rahmenbedingungen sicherstellen**, vor allem flexible Arbeitszeitmodelle, die es ermöglichen, unterschiedliche Lernziele zu erreichen. Dies können kurze Lerneinheiten am Arbeitsplatz sein (zum Beispiel arbeitsprozessbezogene E-Learning-Module) oder längerfristige Präsenzveranstaltungen (zum Beispiel Weiterbildungs-Studiengänge). Entsprechende Angebote müssen ausgebaut werden, um eine systematische Personalentwicklung zu unterstützen.

■ „IT 50plus“

Die ITK-Branche gilt als eine ungewöhnlich junge Branche. Dieses Image ist durch die große Zahl von Unternehmensgründungen um das Jahr 2000 herum geprägt. Dabei steigt die Bedeutung älterer Mitarbeiter für die Innovationskraft der Unternehmen. Unternehmen und externe Bildungsdienstleister müssen dafür sorgen, **dass der Prozess des lebenslangen Lernens nicht faktisch zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr zum Erliegen kommt**. Die Vermittlung reiner Fachqualifikationen ohne Berücksichtigung des individuellen Erfahrungshintergrunds ist keine erfolversprechende Option für die Zielgruppe „50plus“. Neben formalen Angeboten sind arbeitsprozessintegrierte Qualifizierungen wichtig, um ITK-Fachkräften passgenaue Bildungsinhalte anbieten zu können. Mit dem Programm „IT 50plus“ haben BITKOM, IG Metall und BMBF einen ersten Schritt getan – weitere müssen folgen.

2.2 Eckpunkte eines zukunftsfähigen Zuwanderungssystems

Problemanalyse

Das seit 2005 geltende neue Zuwanderungsrecht stellt im Vergleich zu den vorherigen Regelungen einen wesentlichen Fortschritt dar. Auf dem Papier existieren Mechanismen, die eine gezielte Zuwanderung von Top Talenten erlauben. Allerdings sind die tatsächlichen Wirkungen des neuen Zuwanderungsgesetzes gering; gerade unter dem Gesichtspunkt, dass insbesondere Hochqualifizierte dringend benötigt werden. Der BITKOM setzt sich deswegen für eine Weiterentwicklung des Zuwanderungssystems ein. Diese Position beruht auf folgender Analyse der aktuellen Zuwanderungsregelungen:

- **Unrealistische Anforderungen:** Die Anforderungen für Hochqualifizierte und Selbstständige gehen an der Realität vorbei. Das geforderte Mindestgehalt bzw. die Regelannahmen für Selbstständige widersprechen den tatsächlichen Gegebenheiten des Arbeitsmarktes. Einstiegsgehälter im ITK-Sektor liegen nicht bei 85.000 Euro; Gründer können nur in Ausnahmefällen gleich zu Beginn fünf Arbeitsplätze schaffen und 500.000 Euro an Investitionskapital vorweisen. De facto verhindern die Regelungen Zuwanderung – genau das sollten sie aber nicht. Sie sollten vielmehr eine gezielte Zuwanderung zulassen.
- **Komplexität:** Das jetzige Zuwanderungssystem ist extrem komplex. Die genauen Abläufe und Regelungen sind nur Experten bekannt und überfordern vor allem jene Unternehmen mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen. Während sich große, international tätige Unternehmen Expertise in Sachen Zuwanderungsrecht leisten können, stoßen hier gerade mittelständische Unternehmen an ihre Grenzen. So kommt es vor, dass zwar gesetzliche Möglichkeiten zur Besetzung einer Stelle durch einen Zuwanderer bestehen mögen, diese den Unternehmen aber aufgrund ihrer Komplexität nicht bekannt sind. Hier trägt der Gesetzgeber die Pflicht, einfache und transparente Regelungen zu schaffen.

Die Auswirkungen dieser Probleme lassen sich konkret anhand der Arbeitsmarktstatistiken beweisen: Die Zahl der Hochqualifizierten, die auf dieser Basis nach Deutschland gekommen sind bzw. ihre temporäre Aufenthaltserlaubnis in eine Niederlassungserlaubnis umwandeln konnten, liegt bei unter 1.000 pro Jahr. An dieser Zahl wird deutlich, dass das aktuelle System weder dazu geeignet ist, den akuten Fachkräftebedarf der Wirtschaft zu decken, noch eine Antwort auf das langfristige strukturelle Fachkräfteproblem gibt: es ist schlicht undenkbar, dass mit den bestehenden Regelungen die von der Bundesregierung attestierte Fachkräftelücke von 23.000 bis 95.000 Ingenieuren bis 2014 zu schließen ist.⁵

Lösungsansätze

Der BITKOM schlägt angesichts dieser ernstzunehmenden Probleme eine Weiterentwicklung des Zuwanderungssystems vor, die sich an folgenden Eckpunkten orientieren sollte:

⁵ Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (2007): Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, S. 108 ff.

■ Doppelte Vereinfachung der Einzelfallzuwanderung

Sowohl die **Prozesse** als auch die **Anforderungen an Zuwanderer** müssen vereinfacht werden. Erstens können durch einfachere, klare Regelungen die Kosten für Unternehmen gesenkt, die Erwartungssicherheit für Zuwanderer erhöht und eine größere Transparenz garantiert werden. Die Green Card hat den Nachweis erbracht, dass schlanke Verwaltungsvorschriften erheblich zum Erfolg gesetzlicher Regelungen beitragen. Klar definierte Ansprechpartner in den zuständigen Arbeitsagenturen und Ausländerbehörden und kurze Bearbeitungsfristen sind ein wesentlicher Faktor der Handhabbarkeit von Zuwanderungsregelungen, insbesondere für den Mittelstand.

Zweitens muss das Einzelfallzuwanderungssystem durch realistischere Anforderungen an Zuwanderer verbessert werden. Für Selbstständige sollte eine finanzielle Grundlage für eine mindestens zweijährige Geschäftstätigkeit (Zusage eines Kapitalgebers oder entsprechendes Eigenkapital) zur Bedingung der Einreise gemacht werden. So kann die Gründungsdynamik deutlich beschleunigt werden. Für abhängig Beschäftigte sollte die Mindestverdienstgrenze für die Erteilung einer Niederlassungserlaubnis halbiert werden. Ein sinnvoller Orientierungspunkt ist die Beitragsbemessungsgrenze für die gesetzliche Krankenversicherung. Sie beträgt Ende 2007 knapp 43.000 Euro. Dies ist ein Niveau, das noch geringfügig über dem üblichen Einstiegsgehalt eines Jungingenieurs liegt.

■ Ergänzung der Einzelfallzuwanderung um die Kontingentzuwanderung

Neben der Einzelfallzuwanderung braucht Deutschland auch eine am Exzellenzprinzip orientierte Kontingentzuwanderung. Das heißt: Deutschland lockt die besten Köpfe der Welt an und wählt diese durch ein transparentes Auswahlverfahren aus.

Zurzeit funktioniert das Zuwanderungssystem nach dem Prinzip der Einzelfallzuwanderung: Zuwanderung ist nur möglich, wenn sich jemand auf eine konkrete Stelle im Inland bewirbt. Die Befürworter dieses Systems verweisen darauf, dass es besonders „marktnah“ sei, da für jede freie Stelle ein passender Bewerber ausgesucht werde. In der Praxis hat das System aber schwerwiegende Nachteile: Neben den hohen Kosten des komplexen Zulassungssystems ist dies vor allem die fehlende Antwort auf den von der Bundesregierung mehrfach bestätigten drohenden **strukturellen Fachkräftemangel**. Kurz: Das System der Einzelfallzuwanderung alleine bietet keine Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft.

Die deutsche ITK-Wirtschaft plädiert deswegen für eine Ergänzung der Einzelfallzuwanderung um eine am Exzellenzprinzip orientierte Kontingentzuwanderung. Dieses System hat sich in zahlreichen Ländern wie den USA und Kanada bewährt. Der Prozess der Kontingentzuwanderung besteht aus vier Schritten:

- **Festlegung des Bedarfs:** Die Bundesregierung legt jährlich den Bedarf für die Einwanderung Hochqualifizierter fest. Der Bedarf wird durch die Einbindung der Wissenschaft und der Wirtschaft ermittelt. Die Bestimmung des Zuwanderungsspielraums ist demnach eine Entscheidung, die von der Politik getroffen wird und von Jahr zu Jahr den konjunkturellen und technologischen Entwicklungen angepasst werden kann.
- **Definition und Anpassung eines Kriterienkataloges:** Das Herz des Prozesses ist der Kriterienkatalog. Die Bundesregierung erarbeitet gemeinsam mit der Wirtschaft ein einfaches und transparentes Punktesystem, das die Integrationsfähigkeit in die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt bewertet. Kriterien wie Qualifikation und Alter werden berücksichtigt. Die Kriterien werden jährlich geprüft und gegebenenfalls angepasst. Die Gewichtung kann je nach

Arbeitsmarktlage und Branchenbedingungen verändert werden. Durch diesen transparenten Prozess ist es für die Öffentlichkeit unmittelbar nachvollziehbar, anhand welcher Kriterien und in welchem Umfang Hochqualifizierte nach Deutschland einwandern dürfen.

- **Erteilung des Zuwanderungsrechts:** Einwanderungswillige werden anhand ihrer Punktzahl in eine Warteschlange eingeteilt. Im Rahmen der im ersten Schritt definierten Quote erhalten die mit der höchsten Punktzahl das Recht, nach Deutschland einzuwandern. Sowohl der Antragsteller als auch die Angehörigen erhalten das Recht der Zuwanderung.
- **Kontrolle der Integration:** Die über den Kriterienkatalog zugewanderten Personen erhalten zunächst eine auf fünf Jahre befristete Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis. Nach einer formellen Prüfung zur Integration in Gesellschaft und Arbeitsmarkt (keine Verstöße gegen Strafgesetze, dauernde Einzahlung in die Sozialversicherungssysteme) wird automatisch eine unbefristete Niederlassungserlaubnis erteilt. So besteht einerseits eine hohe Sicherheit für die Gesellschaft vor Ausnutzung der Zuwanderungsregelungen, andererseits existiert eine hohe Erwartungssicherheit für Zuwanderungswillige.

Die Vorteile eines solchen Systems liegen auf der Hand: Es ermöglicht eine flexible, gezielte und transparente Zuwanderungspolitik und ist mit jedem gewünschten Niveau der Zuwanderung kompatibel. Insbesondere eine Einbindung inländischer Institutionen und Unternehmen gewährleistet, dass Nachfrageüberhänge in dem Auswahlverfahren explizit berücksichtigt werden. Die Politik ist jederzeit Herr des Verfahrens und bietet gleichzeitig die Flexibilität, die gewünschte Zuwanderung nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten steuern zu können.

2.3 Internationales Arbeitsstandort-Marketing

Problemanalyse

Die Attraktivität eines Arbeitsmarktes ist nicht alleine von Zuwanderungsgesetzen abhängig. Die Wahl des Lebensmittelpunktes in einem fremden Land wird von zahlreichen anderen Faktoren beeinflusst: Familiäre Bindungen, persönliche Präferenzen oder Erfahrungen im Bekanntenkreis. Zuwanderungsgesetze sind also wichtig, denn sie sind die Visitenkarte eines Landes im Ausland. Aber sie sind nicht der einzige entscheidungsrelevante Faktor.

Deutschland muss die Tatsache akzeptieren, dass es sich in einem weltweiten Wettbewerb um die besten Fachkräfte befindet. Es muss das Ziel des Hightech-Standortes Deutschland sein, in möglichst allen Disziplinen dieses Toptalente-Wettbewerbs hervorragend zu sein. Diesem Anspruch werden wir zurzeit nicht gerecht. Deutlich wird das an so einfachen Dingen wie der Zugänglichkeit von Informationen über die Zuwanderungsmöglichkeiten. Das derzeitige Zuwanderungsgesetz ist in seiner Kombination von Gesetzestexten und zahlreichen Verordnungen für Immigrationswillige kaum zu durchschauen.

Es fehlt an grundlegenden Dingen wie zielgruppenspezifisch gestalteten Informationsmaterialien. Die vorhandenen Informationsangebote auf den Webseiten der Bundesregierung sind nicht ausreichend. Es kommt nicht darauf an, dass diese Informationen „irgendwo irgendwie“ vorhanden sind. Der Unterschied zwischen dieser Einstellung und dem notwendigen aktiven Zugehen auf Zuwanderungswillige ist wie Tag und Nacht. Ein Vergleich der Informationsangebote der kanadischen Einwanderungsbehörde mit den deutschen Websites ist hier eindrücklich. Wir fordern die Bundesregierung auf, den Blickwinkel eines Dienstleisters für den Bürger und Zuwanderungswillige einzunehmen und Strategien zu entwickeln, die dem Anspruch eines offensiven Werbens um Toptalente gerecht werden.

Lösungsansätze

■ Projekt „Work in Germany“

Die Bundesregierung sollte ein Projekt „Work in Germany“ initiieren. Das Projekt orientiert sich hinsichtlich Arbeitsauftrag und Strukturen an der Invest in Germany GmbH, bei der der Bund als Gesellschafter auftritt. Ziel der Work in Germany GmbH ist das professionelle Marketing des Toptalente-Arbeitsmarktes Deutschland. Dazu gehören die Bereitstellung eines mehrsprachigen Internet-Angebotes sowie regelmäßige Veranstaltungen auf ausländischen Fachkräftemessen. Auslandshandelskammern, Botschaften und Konsulate sollten mit einer aktiven Darstellung Deutschlands als attraktives Einwanderungsland für Toptalente beauftragt werden. Sie sollten aktiv darüber informieren, welche Studien- und Arbeitsmöglichkeiten es in unserem Land gibt.

Die deutsche ITK-Wirtschaft würde ein solches Projekt tatkräftig unterstützen. Die Ausformulierung dieser Idee könnte im Rahmen des laufenden IT-Gipfel-Prozesses stattfinden.

■ **Auslandsmessenstand der deutschen Informatik-Fakultäten**

Der BITKOM regt an, einen gemeinsamen Stand der deutschen Informatik-Fakultäten für Auslandsmessen zu entwickeln. Die deutschen Universitäten bieten nach wie vor international sehr anerkannte Studiengänge an, allerdings zeigt sich auch hier ein Marketing-Defizit. Eine Darstellung des Gesamtangebots auf Auslandsmessen existiert bislang nicht – Auftritte einzelner Fakultäten im Ausland sind sinnvoll, allerdings können sie eine umfassende Information über den ITK-Bildungsstandort Deutschland nicht ersetzen. Ein Gemeinschaftsstand könnte dazu beitragen, den Studien- und Forschungsstandort Deutschland im Ausland besser zu präsentieren. Wichtigster Bestandteil des Auslandsmessenstands wäre eine Datenbank, in der aktuelle Studienangebote gelistet sind und durch einfache Suchabfragen recherchiert werden können.

Ein solcher Gemeinschaftsstand sollte in enger Kooperation der beteiligten Partner entwickelt werden. Die deutsche ITK-Wirtschaft bietet ihr Know-how hinsichtlich der Datenbankentwicklung sowie des Marketings eines solchen Standes an. Auch hier sollten wir den existierenden IT-Gipfel-Prozess nutzen, um Konkretes für den Hightech-Standort Deutschland zu tun.

■ **Deutscher Informatik-GMAT**

Zu einer aktiven Werbestrategie gehört umgekehrt auch eine professionelle Methodik, um die besten ausländischen Talente auswählen zu können. Auch hier hapert es zurzeit noch. Für Informatik-Fakultäten existiert oft das Problem, mit zahlreichen Abschlüssen ausländischer Bewerber konfrontiert zu sein, deren akademischer Wert kaum eingeschätzt werden kann. Um die Qualität der Lehre garantieren zu können, bedarf es aber zuverlässiger Einschätzungen zur Leistungsfähigkeit von Kandidaten.

Der BITKOM schlägt deswegen vor, praktische Werkzeuge für eine gezielte Qualitätssicherung im Bereich der ITK-Hochschulbewerber zu entwickeln. Vorbild könnte hier der amerikanische „GMAT“-Test sein, der Grundkenntnisse mathematischen und naturwissenschaftlichen Verständnisses abprüft und so eine objektive Basis für die Auswahl der Kandidaten schafft.

Die Entwicklung und Umsetzung eines deutschen Informatik-GMAT könnte in einer arbeitsteiligen Form erfolgen: Während die Inhalte von den Partnern in Lehre und Wissenschaft entwickelt werden, stellt die Bundesregierung eine geschützte Testumgebung in Botschaften, Konsulaten oder Goethe-Instituten zu Verfügung. Die deutsche Wirtschaft stellt gleiches in Auslandshandelskammern zu Verfügung und berät hinsichtlich der technischen Umsetzung des Tests. Mit Hilfe moderner Online-Testumgebungen kann eine schnelle und kostengünstige Auswertung garantiert werden, die den Informatik-GMAT zu einem effizienten Selektionsmechanismus werden lässt.

3 Ausblick

Die vorliegende Studie zeigt, dass das Thema Fachkräfte eines der strategischen Kernthemen der Zukunft für den Standort Deutschland sein wird. Die Situation ist beunruhigend; alle Indikatoren weisen darauf hin, dass sich das Problem schon mittelfristig erheblich vergrößern wird – wenn wir nicht gegensteuern. Hierzu hat das vorliegende Papier einige Vorschläge unterbreitet. Sie werden getragen durch die Erkenntnis, dass Fortschritte im Fachkräftesektor nur durch ein gemeinsames Agieren von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft möglich sind. Das ist keine neue Erkenntnis, beinhaltet aber doch einige wichtige Folgefragen – wer bestimmt zum Beispiel das Tempo? Wer die Agenda? Wie sind die „Beteiligungsregeln“ einer solchen Partnerschaft? Wie sollte die Aufgabenteilung genau aussehen? Wir müssen diese Fragen ernsthaft diskutieren.

Aus Sicht des BITKOM ist der IT-Gipfel dafür der richtige Ort. Politik, Wirtschaft und Wissenschaft haben hier in den letzten Monaten eng zusammengearbeitet und wichtige Projekte auf den Weg gebracht und in ihrer Umsetzung beschleunigt. Angesichts der überragenden Bedeutung der Fachkräfteproblematik regen wir eine stärkere Fokussierung auf dieses Thema im Rahmen des IT-Gipfels an. Die zahlreichen genannten Projektvorschläge sind ein erster Input der Wirtschaft, um in einen konstruktiven, pragmatischen Reformprozess einzusteigen.

Impressum

Herausgeber

BITKOM

Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte

Telefon 030/27576-0
Telefax 030/27576-400

bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung,
liegen beim BITKOM – Bundesverband Informationswirt-
schaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Berlin

Redaktion

Ansgar Baums, Thomas Mosch, Dr. Stephan Pfisterer,
Dr. Axel Pols, Sophia Rünzel, Maurice Shahd

Gestaltung

m10 design, Berlin

Bildnachweis

BITKOM - außer: Titel oben links: R. Peiler (photocase.com),
unten rechts: J. Stephan/BITKOM

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. vertritt mehr als 1.000 Unternehmen, davon 850 Direktmitglieder mit etwa 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Gerätehersteller, Anbieter von Software, IT-Services, Telekommunikationsdiensten und Content. Mehr als 500 Direktmitglieder gehören dem Mittelstand an. Der BITKOM setzt sich insbesondere für bessere ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine innovationsorientierte Wirtschaftspolitik ein.

Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte

Tel.: 030/27576-0
Fax: 030/27576-400

bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org