

# *Den demografischen Wandel in Deutschland bewältigen*

Herausforderung für Unternehmen und Personalwirtschaft



The Advisory House AG  
Bodmerstr. 6  
CH 8002 Zürich  
T +41 43 960 2200  
F +41 43 960 2205  
I [www.advisoryhouse.com](http://www.advisoryhouse.com)

RWE Aktiengesellschaft  
Opernplatz 1  
45128 Essen  
T +49 201 1200  
F +49 201 1215199  
I [www.rwe.com](http://www.rwe.com)

# Inhalt

<b>Zusammenfassung – Arbeitsmarkt 2020: Wettbewerbsfähigkeit durch Unternehmenskultur</b>	<b>4</b>
<b>Der deutsche Arbeitsmarkt ältert</b>	<b>12</b>
<i>Historische Entwicklung und derzeitige Situation – damals und heute</i>	14
<i>Ziel und Methodik der Untersuchung</i>	20
<b>Trendszenario und alternative Szenarien – mehr als nur eine Möglichkeit</b>	<b>24</b>
<i>Trendszenario: Deutschland als hochwertiger     Produktionsstandort mit verbundenen Dienstleistungen</i>	30
<i>Szenario 2: Innovationsmotor Deutschland</i>	36
<i>Szenario 3: Globalisierungsverlierer Deutschland</i>	41
<i>Szenario 4: Gelenkte Marktwirtschaft</i>	45
<b>Handlungsempfehlungen</b>	<b>50</b>

# **Zusammenfassung – Arbeitsmarkt 2020: Wettbewerbsfähigkeit durch Unternehmenskultur**

## ***Brücken bauen zwischen Jung und Alt***

Konflikt und Chance zugleich: In Zukunft werden immer mehr ältere Mitarbeiter von jüngeren Vorgesetzten geführt. Intensives Coaching kann Vorurteile überwinden und produktiven Erfahrungsaustausch ermöglichen.





## Der deutsche Arbeitsmarkt altert

Deutschland altert und schrumpft. Wie in den meisten anderen Ländern Europas nimmt der Anteil junger Menschen an der Bevölkerung seit Beginn der 1970er Jahre ab, während der Anteil an Älteren kontinuierlich wächst. Bei gleichzeitigem Geburtenrückgang steigt die Lebenserwartung der Menschen durch Fortschritte in der Medizin, im Gesundheitswesen und durch Verbesserungen der allgemeinen Lebensbedingungen an. Bis zum Jahr 2020 wird das Durchschnittsalter der Bevölkerung bei 46 Jahren liegen. Das stellt Gesellschaft und Wirtschaft vor neue Aufgaben: Städte, Wohnungen, Arbeitsplätze, Alltagsleben sowie Produkte und Dienstleistungen müssen verstärkt an die Bedürfnisse älterer Menschen angepasst werden.

Die von der RWE AG in Auftrag gegebene und von der Managementberatung The Advisory House in Zusammenarbeit mit der Internationalen Universität Bremen durchgeführte Studie untersuchte die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt, die Konsequenzen für das Personalmanagement und letztlich die Implikationen für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

Dabei wurde deutlich: Bis zum Jahr 2020 wird das Hauptproblem von Wirtschaft (und Gesellschaft) in der Alterung und dem bevorstehenden Ruhestand der „Babyboomer-Generation“ bestehen. Schon jetzt macht die Altersgruppe der 40- bis 45-Jährigen den größten Anteil der Erwerbspersonen aus. 2020 steht sie kurz vor der Rente. Sie nahtlos durch jüngere, möglichst höher qualifizierte Fachkräfte zu ersetzen wird nicht leicht sein. Die Jungen sind bis dahin nicht nachgewachsen, und im Bildungsbereich herrscht seit Jahren Stillstand.

Drohenden Personallücken kann dennoch vorgebeugt werden: Unternehmen sind gefordert, umzudenken und frühzeitig Maßnahmen zu ergreifen, um leistungsfähige Mitarbeiter zu finden, sie zu binden und besonders sorgsam mit dieser wichtigen Ressource „Haus zu halten“. Anhand eines Trendmodells, das den Arbeitsmarkt der Zukunft widerspiegelt, analysierte die Studie unternehmerische und personalwirtschaftliche Herausforderungen der kommenden Jahre. Der Vollständigkeit halber wurden drei Zukunftsmodelle in Betracht gezogen, deren wichtigste Aspekte und Übereinstimmungen mit dem wahrscheinlichsten Szenario in die Handlungsempfehlungen der Studie einfließen. Alle Modelle und Strategien basieren auf den Einschätzungen von Arbeitsmarktexperten. Ziel ist es, den drohenden Fachkräftemangel zu bekämpfen und dabei international wettbewerbsfähig zu bleiben.



## Das Trendszenario bis 2020

Das Modell „Trendszenario“ stellt die zukünftigen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt dar. Dabei geht es von stabilen Umweltentwicklungen aus, dem demografischen Wandel und der zu erwartenden wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands.

### **Deutschland: hochwertiger Produktionsstandort mit verbundenen Dienstleistungen**

Arbeitsmarktexperten gehen überwiegend davon aus, dass Deutschland in 10 bis 15 Jahren ein wettbewerbsfähiger Produktionsstandort von spezialisierten Industriewaren sein wird, die Bereitstellung dazugehöriger Dienstleistungen inbegriffen – Wartungsservice und Schulungen werden beispielsweise beim Verkauf hochwertiger Maschinen mitgeliefert. Insbesondere als Anbieter von Systemlösungen werden deutsche Unternehmen zu diesem Zeitpunkt weltweit anerkannt sein, wobei die allgemeine Wirtschaftslage der heutigen vermutlich ähneln wird. Was die Produktion einfacher Industriewaren (für den täglichen Bedarf) angeht, wird Deutschland auf internationalem Parkett aller Wahrscheinlichkeit nach jedoch nicht mehr mithalten können; zahlreiche Unternehmen dieser Branchen werden ihren Standort bis dahin ins Ausland verlagert haben. Laut Fachleuten werden die Erwerbsquoten von Frauen und älteren Menschen bis 2020 leicht steigen, aber immer noch unter dem europäischen Durchschnitt liegen.

Vor diesem Hintergrund und der demografischen Entwicklung wird die Zahl der Arbeitskräfte im Alter von 16 bis 75 Jahren um rund 1,4 Millionen Personen auf 39,9 Millionen sinken. Zur gleichen Zeit steigt der Bedarf an Arbeitnehmern um ebenfalls 1,4 Millionen auf 38,8 Millionen Erwerbstätige. Strukturelle Mängel auf dem Arbeitsmarkt verhindern zwar einen stärkeren Rückgang der Arbeitslosigkeit in einzelnen Wirtschaftszweigen bzw. Teilarbeitsmärkten wird jedoch der häufig diskutierte Fachkräftemangel deutlich zu spüren sein. Zum Teil können die Verluste dadurch aufgefangen werden, dass die Nachwuchskräfte auf einem höheren Wissensstand in ihre Tätigkeit starten als ihre Vorgänger. Große Teile des Bildungssystems werden jedoch immer noch brachliegen, und der Qualifikationsbedarf der deutschen Wirtschaft kann daher nicht in allen Teilbereichen gedeckt werden.

### **Klare Gewinner: die ausgebildeten Fachkräfte**

Das Ergebnis: Klare Gewinner der Arbeitsmarktvergreisung sind Arbeitnehmer mit abgeschlossener Berufsausbildung. Der Bedarf an solchen Erwerbstätigen steigt deutlich an. Aber auch ungelernete Hilfskräfte werden gefragt sein. Durch den Arbeitnehmerrückgang ergeben sich für Arbeitswillige ohne Berufsausbildung ganz neue Möglichkeiten, vor allem im expandierenden Dienstleistungsbe- reich (Sicherheits- und Reinigungsdienste, Hotel- und Gaststättenbereich usw.). Für die Akademiker verschärft sich die Lage. Hier werden insgesamt zu viele Absolventen für die wenigen freien Stellen zur Verfügung stehen.

### **Arbeitnehmer mit abgeschlossener Berufsausbildung**

Sobald die Generation der heute 40- bis 45-Jährigen in Rente geht, werden die Fachkräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung Mangelware sein. Ein massiver Personalmangel ist die Folge, schließlich ist der Anteil derer, die eine Lehre absolviert haben, in der Gruppe der älteren Arbeitnehmer besonders hoch. Experten gehen davon aus, dass sich gegenüber der aktuellen Lage ein zusätzliches Überangebot an 2,2 Millionen offenen Stellen ergeben wird. Vor allem Dienstleistungsberufe und technische Berufe werden von dieser Verknappung betroffen sein. In den Fertigungsberufen werden dagegen erwartungsgemäß mehr Arbeitsplätze abgebaut als frei werden. Neben diesem strukturellen Arbeitskräftemangel verändern sich zudem die Tätigkeitsanforderungen in vielen Bereichen. Potenzielle Bewerber werden gefordert sein, sich auf neue Aufgabenbereiche einzustellen und entsprechende Fachkenntnisse zu erwerben.

### **Akademiker**

Aus Sicht der Unternehmen wird sich der Arbeitsmarkt für Akademiker eher entspannen, obwohl auf den ersten Blick mehr Arbeitsplätze für immer weniger Hochschulabsolventen zur Verfügung stehen. Während das Angebot an Bewerbern aus den Naturwissenschaften sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften die Zahl freier Arbeitsplätze übersteigen wird, zeigen sich nur in wenigen Bereichen leichte Engpässe, etwa bei den Ingenieurwissenschaften. Beispielsweise rund 22.000 Bauingenieure werden zu diesem Zeitpunkt laut Expertenschätzungen fehlen. Eine größere Lücke reißt der Personalengpass lediglich in den Bereichen Sprach- und Kulturwissenschaften sowie vor allem in der Humanmedizin, wo qualifizierte Kräfte fehlen werden. Ein höheres Bildungsniveau und die Alterung der Bevölkerung verursachen hier ein Missverhältnis von 169.000 (Sprach- und Kulturwissenschaften) bzw. 72.000 (Medizin) fehlenden Erwerbstätigen. Insgesamt ist also mit einer Abnahme der arbeitslosen Akademiker zu rechnen, auch wenn in einigen wenigen Berufssparten Personallücken unvermeidbar sind.

### **Ungelernte Hilfskräfte**

Erwerbstätige ohne spezielle berufliche Ausbildung stehen prinzipiell für jede Tätigkeit zur Verfügung. Durch den zu erwartenden Boom der Dienstleistungsberufe ergeben sich für ungelernete Kräfte zahlreiche Beschäftigungsmöglichkeiten mit ganz neuen Anforderungsprofilen. Insbesondere im Sozial- und Gesundheitswesen, wie auch in der Gastronomie, dem Reinigungs- und Entsorgungsbereich oder dem Warenverkauf, werden sich bis zum Jahr 2020 viele Türen öffnen, so dass diese Arbeitnehmergruppe vermutlich beinahe ebenso gefragt sein wird wie die der Fachkräfte.

Natürlich gibt es sehr unterschiedliche Expertenmeinungen zur Zukunft des deutschen Arbeitsmarktes. In einem sind sich jedoch die Fachleute einig: Das Potenzial zur Bewältigung von Personalengpässen ist vorhanden. Es ist an den Unternehmen, sich auf Veränderungen einzustellen und frühzeitig Gegenstrategien zu entwickeln und umzusetzen.

## **Strategie: Unternehmenskultur anpassen**

In einigen Jahren wird es zu einem – zum Teil gravierenden – Mangel an jungen, qualifizierten Fachkräften kommen, und die Bewerber werden in einigen Berufszweigen die Wahl zwischen vielen attraktiven Stellenangeboten haben, während die Unternehmen versuchen werden, die besten Mitarbeiter (ab)zuwerben. Bei der Vermarktung von Arbeitsplätzen werden dann nicht nur strategische und arbeitnehmergünstige Personalentwicklungsmaßnahmen eine Rolle spielen, sondern auch die Fähigkeit, Mitarbeiter an „ihre“ Unternehmen zu binden. Das kann schon früh gelingen: Unternehmen könnten ihren zukünftigen Bedarf an Mitarbeitern decken, indem sie leistungsstarken Schulabgängern eine Ausbildung mit parallelem Universitätsstudium ermöglichen. Mittel- und langfristige Entwicklungsperspektiven sowie eine Bezahlung nach Leistung und Qualifikation (anstatt nach Funktion) sind empfehlenswert.

Die Vereinbarkeit von Beruf, Familie, der Pflege von Familienmitgliedern und Freizeit gewinnt für den künftigen Arbeitnehmer zunehmend an Bedeutung. Innovative Arbeitszeitmodelle helfen hierbei, diesen Bedürfnissen gerecht zu werden. Speziell für ältere Mitarbeiter in den letzten Berufsjahren bietet sich eine Teilzeitregelung mit niedrigerer Wochenstundenzahl an. Das erleichtert den Übergang in den Ruhestand und schont die gesundheitlichen wie mentalen Reserven. Regelmäßige Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten sollten für alle Mitarbeiter gegeben sein.

In jedem Fall gilt: Eine gut funktionierende Kommunikation durch regelmäßige Personalentwicklungsgespräche bindet und verbindet.

### ***Werbung macht den Meister***

Einem attraktiven Arbeitgeber gelingt es, die leistungsfähigsten Mitarbeiter zu rekrutieren und an sich zu binden. Eine dementsprechende Unternehmenskultur zeichnet sich durch altersunabhängige, horizontale Entwicklungsperspektiven aus, moderne Trainingsmaßnahmen und ein umfassendes Gesundheitsmanagement. Mitarbeitern wird auf allen Hierarchieebenen größtmögliche Arbeitszeitflexibilität geboten. Ihre persönlichen Fähigkeiten und ihre Erfahrungen werden geschätzt und gewürdigt. Generell ist es an den Unternehmen, umzudenken und mit ihren Mitarbeitern als zentraler Ressource sehr sorgsam „Haus zu halten“. Das heißt: Arbeitsplätze und Arbeitszeitmodelle sollten darauf ausgerichtet werden, Gesundheit sowie Leistungs- und Lernfähigkeit des jeweiligen Mitarbeiters möglichst lange aufrechtzuerhalten und zu fördern.



## ***Für die einzelnen Arbeitnehmergruppen heißt das:***

### ***Flexibel mit dem Alter werden***

Personallücken können künftig nicht länger ausschließlich durch jüngere Nachwuchskräfte aufgefüllt werden. Deswegen müssen auch ältere Mitarbeiter rekrutiert werden. Es bieten sich dafür persönliche Empfehlungen, Arbeitsvermittlungen und Personalberatungen an, um geeignetes Personal auswählen zu können. Der persönliche Lebenslauf und tätigkeitsbezogene Wissenstests besitzen bei der Auswahl dieser Bewerber die größte Aussagekraft.

Für die Einarbeitung eines älteren Erwerbstätigen bietet sich prozesshaftes Lernen während der Arbeit an, da diese Altersgruppe häufig nicht mehr daran gewöhnt ist, sich eine Thematik über die reine Kopfarbeit anzueignen. Spezielle Arbeitszeitmodelle, die möglichst wenig belastend und eher leistungsfördernd sind, wurden bereits angesprochen. Besonderes Augenmerk sollte der Schichtarbeit gelten, mit der gerade ältere Arbeitnehmer mit zunehmendem Alter schlechter zurechtkommen. Günstig geplante Schichtfolgen, ausreichende Erholungsphasen und auf den Einzelnen abgestimmte Rhythmen erleichtern gerade älteren Angestellten ihre Aufgabe.

Im Idealfall verlassen Mitarbeiter ihr Unternehmen nach Eintritt in das Rentenalter nicht vollständig, sondern stehen als Mentoren weiterhin zur Verfügung. Eine Möglichkeit, dies zu sichern, ist die Gründung von „Alumni-Clubs“ mit Mitgliedern, die dem Firmennachwuchs bei Schwierigkeiten oder Engpässen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Gerade auf der Basis solcher erfahrungsgemischter Teams können Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen entstehen.

Nicht zu vergessen: die altersgerechte Personalführung. Junge Führungskräfte werden künftig häufiger ältere Mitarbeiter führen müssen, was ein hohes Maß an sozialer Kompetenz und Einfühlungsvermögen erfordert. Trainings und Coachings für junge Führungskräfte werden in zahlreichen Unternehmen deshalb essenziell notwendig sein, um das Leistungspotenzial älterer Arbeitnehmer anzuerkennen und nutzbar zu machen.



### ***Kompetenz von außen fördern, Familie möglich machen***


Deutschland steigert seine Attraktivität als Ort, an dem gelebt und gearbeitet wird, und nutzt auch seine Innovationspotenziale besser aus, wenn die verschiedenen hier lebenden gesellschaftlichen Gruppen optimal integriert sind. Ihre Unterschiede können produktiv genutzt werden, statt der Ausgrenzung zu dienen. Der Blick in die USA zeigt, dass dort ein großer Teil der Firmenneugründungen auf Migranten zurückgeht, die dadurch wiederum Arbeitsplätze schaffen.

Einen hohen Stellenwert haben zukünftig auch Frauen: Sie stellen die Hälfte der Bevölkerung und dürfen als potenzielle angestellte Akademiker, Fachkräfte sowie ungelernte Arbeitskräfte nicht vergessen werden. Beispielsweise wird ihre Entscheidung, am Berufsleben teilzunehmen und/oder eine Familie zu gründen, maßgeblich vom öffentlichen Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten beeinflusst. Die Förderung und Ausweitung von Kindergärten und -tagesstätten ist deshalb ein bedeutender Schritt für die stärkere Integration von Frauen und Müttern in die Berufswelt – und für die Unternehmen ein Weg, wertvolle Mitarbeiter für sich zu gewinnen.

## ***Zentrale Handlungsfelder***

- Nachwuchskräfte im eigenen Unternehmen ausbilden
- Kontinuierliche Kommunikation
- Entwicklungsperspektiven aufzeigen
- Flexible Arbeitszeitmodelle anbieten
- Arbeitsplatzgestaltung an Alter und Lebenssituation der Mitarbeiter anpassen
- Rekrutierung ehemaliger Mitarbeiter im Ruhestand
- Altersgerechte Personalführung
- Anpassung an die Bedürfnisse von Familien
- Kompetenz aus dem Ausland im eigenen Unternehmen fördern

# *Der deutsche Arbeitsmarkt altert*



## *Perspektiven schaffen für heute und morgen*

Ältere Mitarbeiter dürfen nicht von einer Weiterentwicklung ausgeschlossen sein. Prozesshaftes „Learning by doing“ sowie Seminare für die Zeit nach der Verrentung eröffnen hier neue Möglichkeiten.



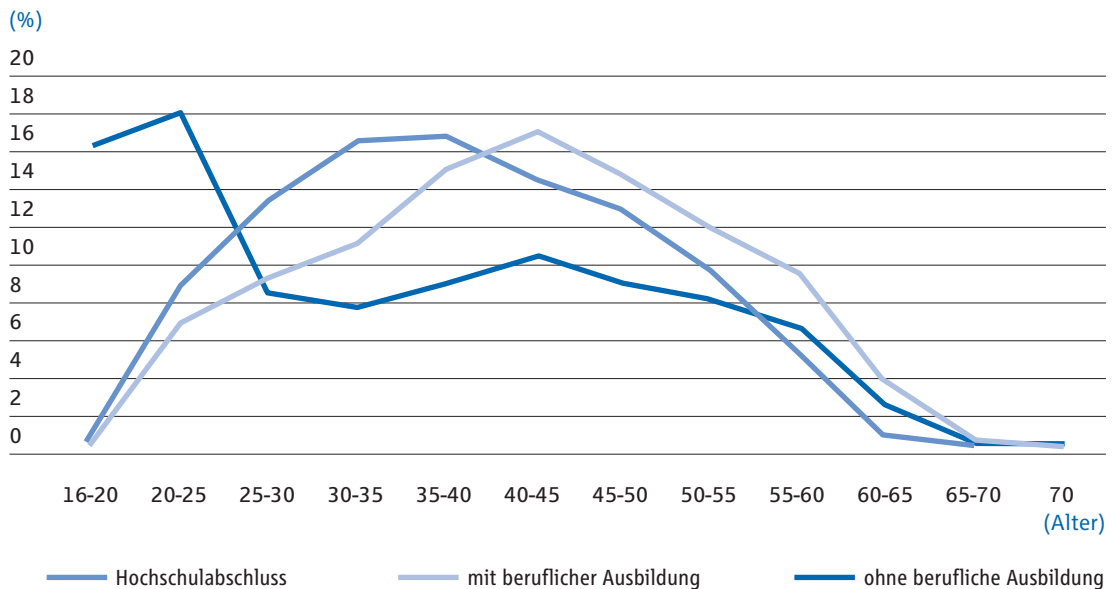
## Historische Entwicklung und derzeitige Situation – damals und heute

### Arbeitsangebot

Im Jahr 2005 zählten 53,9 Millionen Personen in Deutschland zur Altersgruppe der 16- bis 65-Jährigen. 6,5 Millionen (12,1 Prozent) von ihnen waren Akademiker, 31,7 Millionen (58,8 Prozent) hatten eine abgeschlossene berufliche Ausbildung, und 15,7 Millionen (29,1 Prozent) davon waren ohne Berufsabschluss. Eine weitere Betrachtung der Altersverteilung in den drei genannten Teilbereichen des Arbeitsmarktes ist wichtig, um die Bedeutung des demografischen Wandels auf das restliche Angebot verstehen und analysieren zu können.

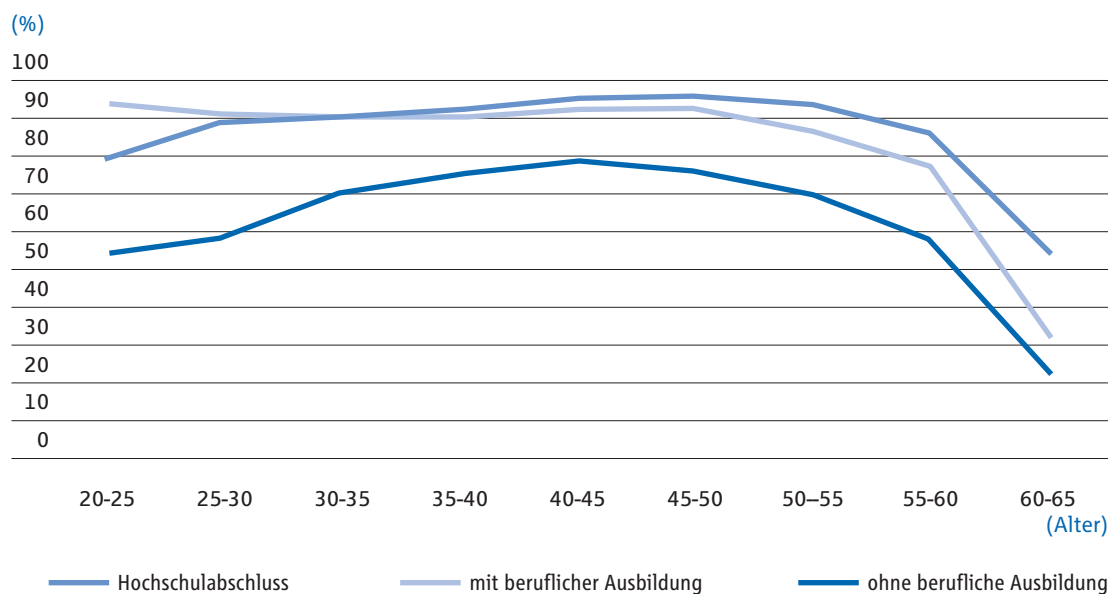
Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Ausbildungsgrade der verschiedenen Altersgruppen Erwerbstätiger in den genannten Teilarbeitsmärkten. Sie macht deutlich: Den größten Anteil der Erwerbspersonen stellt die Altersgruppe der 40- bis 45-Jährigen – die Altersgruppe, die im Jahr 2020 unmittelbar vor ihrem Eintritt ins Rentenalter stehen wird.

Abbildung 1: Altersverteilung der Erwerbspersonen je Qualifikationsniveau



Zum weiteren Verständnis der Problematik ist es hilfreich, einen Blick auf die unterschiedlichen Altersgruppen und Ausbildungsgrade und deren Erwerbsquoten zu werfen. Letztere beschreiben den Anteil erwerbstätiger Personen an der gleichaltrigen Bevölkerung. Dabei zeigt sich, dass die Erwerbsquoten von Menschen ohne abgeschlossene Berufsausbildung in jeder Altersgruppe geringer sind als die der Beschäftigten mit irgendeiner höheren Qualifikation. Die Gruppe der Akademiker verzeichnet ab dem Alter von 40 bzw. 45 Jahren auffallend hohe Quoten; sie übersteigen durchgehend die Quoten gleichaltriger Beschäftigter mit Berufsausbildung. Mit zunehmendem Alter wird dieser Unterschied noch deutlicher: Im Alter von 60 bis 65 Jahren sind um 22 Prozent mehr Akademiker als Arbeitskräfte mit Berufsausbildung in das Arbeitsleben integriert (siehe Abbildung 2).

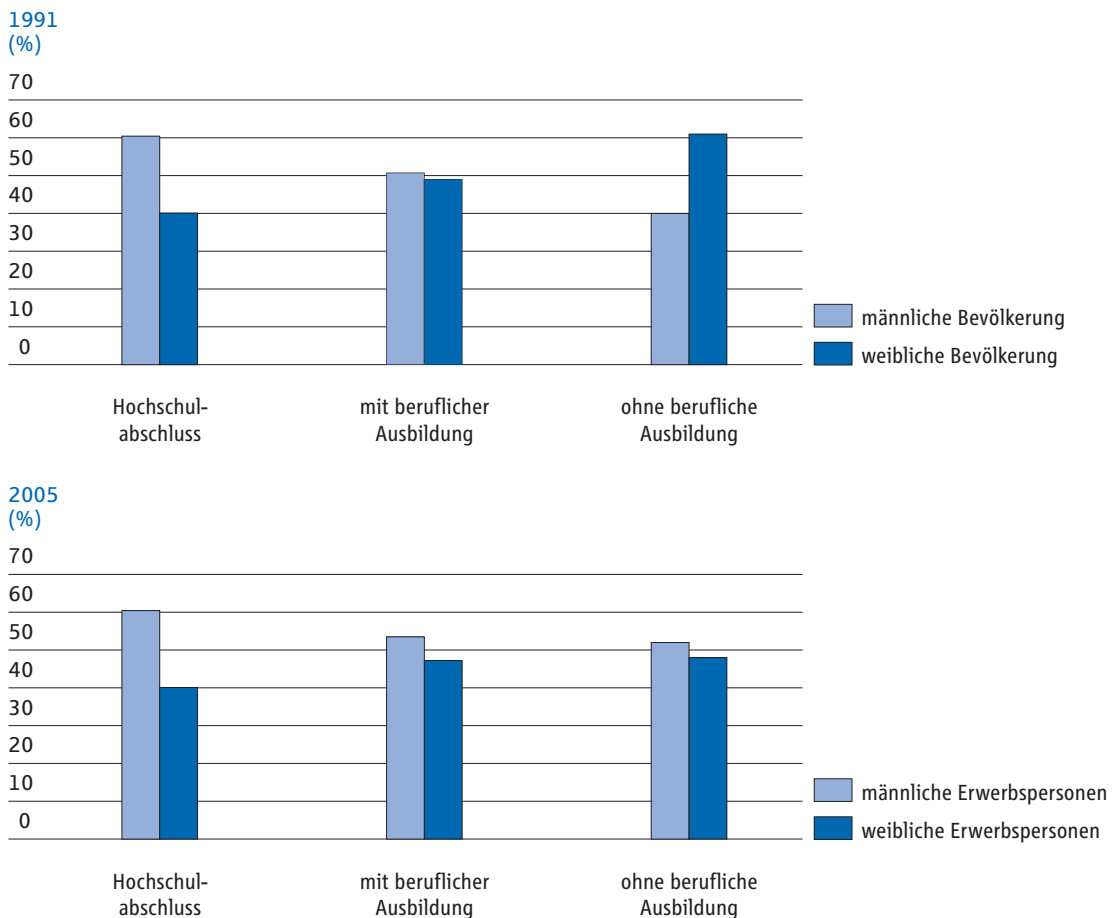
**Abbildung 2: Erwerbsquoten je Altersgruppe und Qualifikationsniveau**



Das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften insgesamt zu steigern, wäre also über die Aus- und Weiterbildung derjenigen möglich, die bislang ohne Beruf sind. Da die Personengruppe mit abgeschlossener Ausbildung aber die größte Gruppe der Erwerbstätigen darstellt, wird es – vor allem in den höheren Altersklassen – zunehmend wichtiger, dort noch mehr Menschen zu beschäftigen sowie die Arbeitskraft derjenigen zu erhalten, die noch erwerbstätig sind.

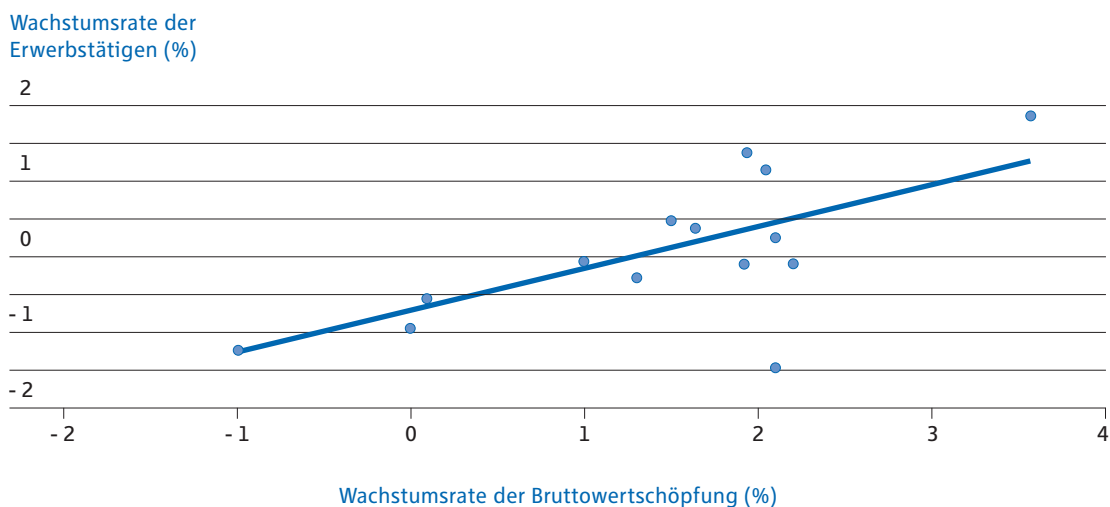
Ein weiterer Aspekt, der bei näherer Betrachtung des aktuellen Arbeitsmarktes ins Auge fällt, sind die erheblichen Unterschiede zwischen Männern und Frauen: Je höher die Arbeitskräfte qualifiziert sind, desto weniger Frauen befinden sich unter ihnen. Ist die Verteilung von Frauen und Männern unter den nicht ausgebildeten Menschen noch fast gleich (Männer 53 Prozent, Frauen 47 Prozent), liegen die restlichen Erwerbsquoten der Frauen jedoch durchgehend in allen Teilarbeitsmärkten mehr oder weniger deutlich unter denen der Männer. Die Gruppe der Akademiker besteht sogar zu 60 Prozent aus Männern (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3: Verteilung der Geschlechter auf die Teilarbeitsmärkte in Deutschland**



Die preisbereinigte Bruttowertschöpfung in Deutschland zeigte von 1991 bis 2005 einen durchweg positiven Trend und stieg um 1,53 Prozent jährlich. Sie ergibt sich aus dem Gesamtwert der erzeugten Waren und Dienstleistungen abzüglich der Vorleistungen und unter Berücksichtigung von Preisschwankungen. Im gleichen Zeitraum stieg die Arbeitsproduktivität, die sich aus dem Verhältnis von Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigeneinsatz (zum Beispiel die Produktionsmenge je Arbeiter oder je Arbeitsstunde) ergibt, pro Jahr um 1,17 Prozent. Diese Rechnung zeigt, dass die Zahl der Erwerbstätigen wiederum um 0,36 Prozent in jedem Jahr stieg, was in erster Linie mit dem wirtschaftlichen Wachstum, aber auch mit dem Einfluss anderer Faktoren zu erklären ist. Abbildung 4 mit Daten von 1991 bis 2005 macht deutlich, dass sich Veränderungen im Beschäftigungswachstum (bis zu 45,2 Prozent) vor allem anhand der Bruttowertschöpfung erklären lassen.

**Abbildung 4: Zusammenhang zwischen Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigenzahl**



Laut Mikrozensus waren im Jahr 2005 36,6 Millionen Menschen in Deutschland erwerbstätig. Rechnet man die offenen Stellen hinzu, ist von 37,4 Millionen möglichen Beschäftigten, also nachgefragten Arbeitnehmern, auszugehen. Obwohl die Anzahl der Personen in Lohn und Brot jährlich nur wenig, sprich um nur 0,36 Prozent anstieg, sind extreme Veränderungen im Hinblick auf ihren Einsatz in den unterschiedlichen Wirtschaftszweigen zu beobachten. Waren 1991 noch 37 Prozent aller Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe beschäftigt, so hat sich ihre Zahl bis 2005 auf 26 Prozent reduziert. Der Anteil der Arbeitskräfte in den Dienstleistungsbereichen nahm dagegen von 59 Prozent in 1991 auf 72 Prozent in 2005 zu. Hier stieg insbesondere die Nachfrage nach Erwerbstätigen in den Wirtschaftsunterbereichen Datenverarbeitung und Datenbanken sowie wirtschaftliche Unternehmensdienstleistungen stark. Im Bereich der Land- und Forstwirtschaft waren 2005 nur noch 2 Prozent der Beschäftigten tätig, 2 Prozent weniger als 1991.

Durch die beschriebenen strukturellen Verschiebungen hat sich auch die Nachfrage nach einzelnen Berufsgruppen verändert. Wie der Mikrozensus im Rahmen einer Sonderauswertung ermittelte, ist die Zahl der Beschäftigten in Berufen der Land- und Forstwirtschaft von 1,1 Millionen auf 937.000 gesunken und die der Beschäftigten in Fertigungsberufen von 9,6 auf 8,2 Millionen. Im Hoch- und Tiefbau sowie im Metall- und Maschinenbau arbeiten 436.000 bzw. 277.000 Angestellte weniger. Gleichzeitig stiegen die Beschäftigungszahlen in Dienstleistungsberufen von 22,1 auf 24,3 Millionen und in den technischen Berufen um 62.000 auf 2,4 Millionen Menschen.

Angestiegen sind die Erwerbstätigenzahlen in den Dienstleistungsberufen vor allem in den Berufsgruppen Soziale Berufe (+ 383.000), Gesundheitsberufe (+ 307.000), Rechnungskaufleute und Informatiker (+ 275.000) sowie bei Berufen in der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung (+ 197.000). In den technischen Berufen war besonders eine höhere Nachfrage nach Ingenieuren (+ 51.000) zu beobachten.

Die Qualifikationsanforderungen an die Arbeitnehmer sind durchweg in allen Wirtschaftszweigen gestiegen. Das liegt zum einen an den beschriebenen strukturellen Veränderungen auf dem gesamten Arbeitsmarkt, zum anderen haben aber auch höher qualifizierte Berufe und Tätigkeiten innerhalb der Branchen an Bedeutung gewonnen. Von den Erwerbstätigen in Fertigungsberufen besaßen 2005 25 Prozent keine berufliche Ausbildung, 74 Prozent einen beruflichen Ausbildungsabschluss und



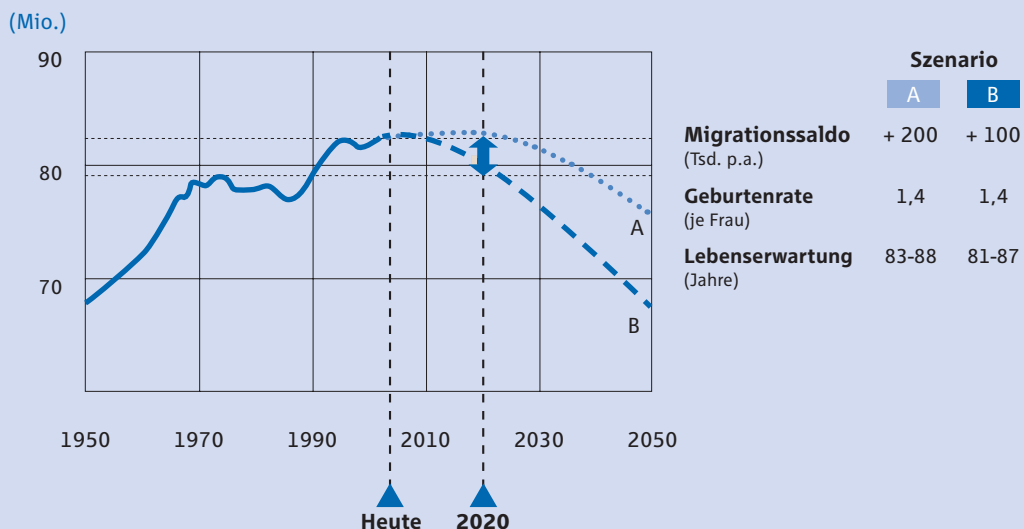
nur 1 Prozent einen Hochschulabschluss. Demgegenüber setzten sich die Angestellten in den Dienstleistungsberufen zu 17 Prozent aus Personen ohne beruflichen Abschluss und zu 63 Prozent aus Menschen mit Berufsausbildung zusammen, während 20 Prozent der Erwerbstätigen über einen Hochschulabschluss verfügten. In den technischen Berufen lag der Anteil der Hochschulabsolventen bei 41 Prozent und der an Personen mit Berufsabschluss bei 54 Prozent. Nur fünf Prozent der Beschäftigten waren ohne Ausbildung.

## Zum Thema: Demografischer Wandel

Wie in den meisten europäischen Staaten schrumpft und altert auch die Bevölkerung in Deutschland. Seit Beginn der 1970er Jahre wird der Anteil der jungen Menschen an der Bevölkerung immer kleiner und der Anteil der Älteren immer größer. Fortschritte in Medizin, Hygiene, Gesundheitswesen, Ernährung sowie bessere Wohnverhältnisse führen zu einer stetig steigenden Lebenserwartung. Die Gründe für den gleichzeitigen Geburtenrückgang liegen unter anderem in veränderten Lebensvorstellungen, Lebens- und Arbeitsumständen.

Die Bevölkerung schrumpft langfristig (Abbildung 5). Während in den geburtenstarken 1960er Jahren die durchschnittliche Geburtenrate noch bei 2,5 Kindern pro Frau lag, hat sie sich seit den 1970er Jahren bei 1,4 Kindern pro Frau eingependelt. Um die Kopfzahl der Bevölkerung auch in Zukunft auf dem aktuellen Niveau zu halten, müsste sie bei mindestens 2,1 Kindern liegen. Die Einwohnerzahl in Deutschland beträgt im Jahr 2007 82,2 Millionen. Selbst bei einem jährlichen Zuwanderungssaldo von 200.000 Menschen wird eine Reduzierung bis 2020 auf 81,3 Millionen und bis 2050 auf 74 Millionen unvermeidlich sein. Mit der Gesamtbevölkerung schrumpft auch das Erwerbspersonenpotenzial im Alter von 16 bis 75 Jahren. Statt 64 Millionen arbeitsfähiger Menschen (2005) werden bis zum Jahr 2020 nur noch 61,8 Millionen zur Verfügung stehen.

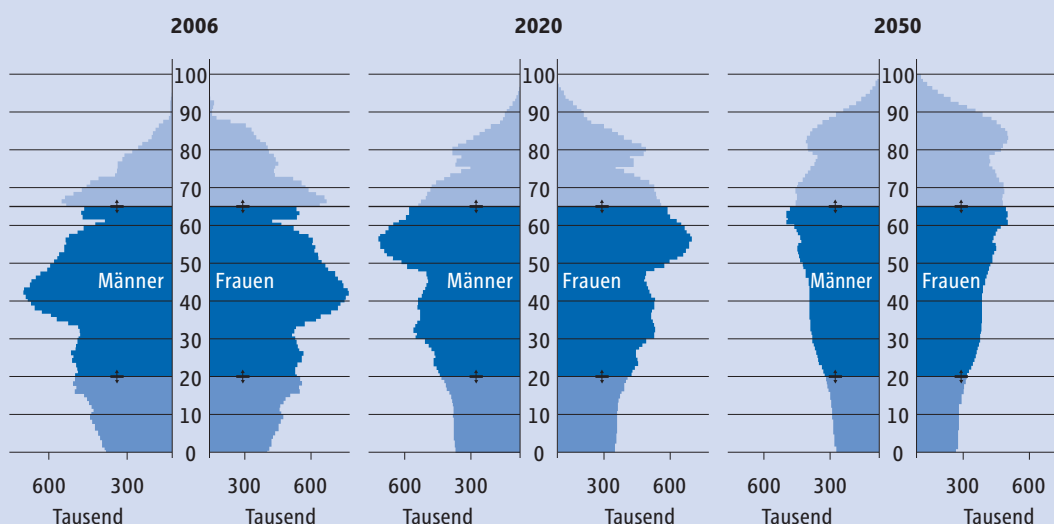
Abbildung 5: Demografische Bevölkerungsentwicklung mit Szenariovarianten



(Quelle: 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes 2006)

Ebenfalls unübersehbar zu sehen: Die Bevölkerung wird immer älter. Die durchschnittliche Lebenserwartung ist in den vergangenen 100 Jahren um etwa drei Monate pro Jahr gestiegen, ohne dass bislang ein Ende dieses Trends zu erkennen wäre. Jungen, die heute geboren werden, haben eine durchschnittliche Lebenserwartung von 75,9 Jahren, Mädchen von 81,5 Jahren. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung wird bis 2020 von derzeit 43 Jahren auf 46 Jahre und bis 2050 auf 50 Jahre ansteigen. Der Altenquotient, der das Verhältnis der 65-Jährigen und Älteren zur Bevölkerung im Erwerbsalter (20- bis 65-Jährige) abbildet, wird bei einem angenommenen Zuwanderungssaldo von 200.000 Menschen von derzeit 32 bis 2020 auf 36 ansteigen. In den darauf folgenden Jahren wird sich dieser Wert mit dem Eintritt der geburtenstarken Jahrgänge, der sogenannten „Babyboomer-Generation“, ins Rentenalter bis 2050 auf 60 fast verdoppeln. Eine Anhebung des Rentenbeginns auf 67 Jahre hätte einen etwas geringeren Altenquotienten von 52 zufolge. Dadurch würden dem Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2050 automatisch etwa zwei Millionen mehr Erwerbstätige zur Verfügung stehen.

**Abbildung 6: Altersaufbau der Bevölkerung in den Jahren 2006, 2020 und 2050**



(Quelle: 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes 2006)

Eine schrumpfende und alternde Bevölkerung stellt die Gesellschaft vor neue Aufgaben. Beispielsweise müssen Städte, Wohnungen, Arbeitsplätze und Produkte stärker an die Bedürfnisse von älteren Menschen angepasst werden. Die Generation der über 50-Jährigen ist nicht nur die einzig wachsende Bevölkerungsgruppe in Deutschland, sondern gleichzeitig auch eine sehr finanzkräftige Konsumentengruppe. Ältere Menschen werden ein größeres Gewicht in Politik, Kultur und Alltag bekommen. Auch das Bewusstsein der Menschen wird sich entsprechend verändern und sich auf den alltäglichen Aspekt des Alterns stärker einstellen. Beispielsweise werden junge Menschen im Jahr 2020 als größtes Problem das Altern ansehen, weil sie in ihrer Umgebung permanent damit konfrontiert sein werden. Die zukünftige Massenkultur wird stärker von Elementen wie dem Spielen von Oldies im Radio geprägt sein, und Fragen von Schmerz und Euthanasie werden zu alltäglichen Gegenständen der öffentlichen Diskussion gehören.

## Ziel und Methodik der Untersuchung

Ziel der vorliegenden Studie ist eine Analyse der Arbeitsmarktentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2020 vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Dazu wird das Angebot an Arbeitskräften (Arbeitsangebot) dem Angebot an Arbeitsplätzen (Arbeitsnachfrage) gegenübergestellt. Auf diese Weise sind möglicherweise entstehende Angebots- oder Nachfragerücken in einzelnen Fachrichtungen und Berufsgruppen zu erkennen und langfristige Gegenmaßnahmen können herausgearbeitet werden. Es wurden dabei in erster Linie unternehmerische Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt. Die Probleme, die sich für die Personalwirtschaft ergeben, stehen an erster Stelle.

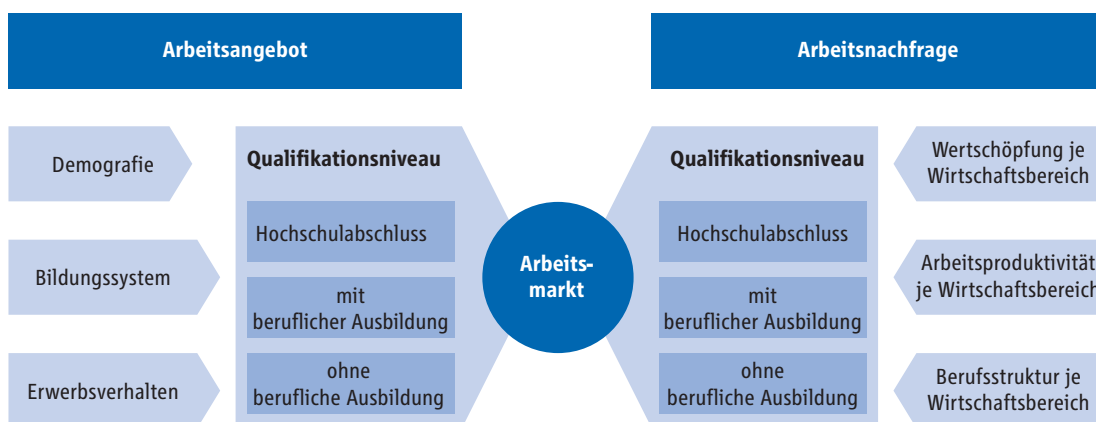
Zu diesem Zweck wurde ein Modell entwickelt, das handfeste Arbeitsmarktprognosen anhand konkreter Zahlen und Daten bietet und auch abweichende Möglichkeiten berücksichtigt. Zusätzlich wurden mit Hilfe von Experten mögliche alternative Zukunftsmodelle dargestellt, um gerade den längerfristigen Schätzungen etwas mehr Spielraum für unerwartete Veränderungen einzuräumen.

### Das Modell

Das Modell, mit dem gearbeitet wird, beschreibt den Arbeitsmarkt anhand der drei Teilarbeitsmärkte, auf denen sich Arbeitsangebot und -nachfrage gegenüberstehen. Sie unterscheiden sich durch die berufliche Qualifikation ihrer Arbeitskräfte und unterteilen sich wie bereits beschrieben in Personen mit Hochschulabschluss, Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung und solche ohne beruflichen Abschluss – in Akademiker, Fachkräfte und Hilfskräfte.

Die Zahl der zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte wird dabei als Ergebnis der Entwicklung in drei entscheidenden Bereichen ermittelt: Diese sind die Demografie, das Bildungssystem und das Erwerbsverhalten. Im Gegenzug lässt sich das Angebot auf dem Stellenmarkt durch Beobachtung der Entwicklungen in den jeweiligen Wirtschaftsbereichen ermitteln. Das Hauptaugenmerk gilt dabei den Faktoren Wertschöpfung, Arbeitsproduktivität und Berufsstruktur, die im späteren Verlauf noch näher erläutert werden. In der Abbildung 7 wird dieser Untersuchungsansatz dargestellt.

Abbildung 7: Kausalmodell zur Abbildung des deutschen Arbeitsmarktes





Eine Vielzahl von Variablen muss dabei berücksichtigt werden. Geburtenhöhe, Sterblichkeitsrate und Migration beeinflussen beispielsweise die Höhe des Arbeitsangebotes, also die Anzahl der arbeitsfähigen und -willigen Menschen in der Bevölkerung. Das Arbeitskräftepotenzial wiederum wird beeinflusst durch wirtschaftliche Faktoren wie z. B. Löhne, persönliche Vorstellung und Ziele sowie den staatlichen Einfluss. Die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen wiederum wird geprägt durch Entwicklungen im Bildungssystem. Sie wirken sich auf die Zahl der verfügbaren, ausreichend qualifizierten Arbeitskräfte und auf ihren Wissensstand aus. Die Leistungsfähigkeit des Bildungssystems ist dabei von ebenso großer Bedeutung wie die Anzahl der Personen, die hiervon profitieren wollen.

Die Wertschöpfung, die für die „Gegenseite“, den Arbeitgeber als Stellenanbieter, einen zentralen Aspekt darstellt, ist als das Ergebnis (Ertrag) einer Tätigkeit definiert und ergibt sich aus der Differenz einer erbrachten Leistung und der dabei verbrauchten Güter. Diese Güter können auch Dienstleistungen sein, die für den Produktionsprozess notwendig waren. Ausschlaggebend für die mögliche Wertschöpfung der Unternehmen ist die Nachfrage nach einem Endprodukt und den notwendigen Vorleistungen. Daneben hängt die Arbeitsproduktivität vom technologischen Fortschritt sowie der Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte ab. Letztlich spiegelt die Nachfrage nach einzelnen Berufsgruppen technologische Veränderungen innerhalb des Produktionsprozesses und der Arbeitsumfelder wider – sie prägen die inhaltlichen Anforderungen an die Erwerbstätigen.

## Ermittlung des Arbeitsangebots – Arbeitskraft 2020

Für eine Prognose der vorhandenen Arbeitskraft im Jahr 2020 musste der „Restbestand“ der dann noch Erwerbstätigen ermittelt werden. Dafür wurde zunächst der Arbeitsmarkt für Akademiker und Fachkräfte in 19 Fachrichtungen bzw. 35 Berufsgruppen aufgespalten und eine Einteilung in Geschlecht und Alter der derzeitigen Erwerbstätigen vorgenommen. Basierend auf der heutigen Überlebenswahrscheinlichkeit für Männer und Frauen konnten die Daten für den Prognosezeitraum dann geschätzt werden.

Des Weiteren halfen Publikationen der Kultusministerkonferenz (KMK)<sup>1</sup>, die Schüler- und Absolventenzahlen zu ermitteln. So kann die Zahl der bis dahin neu ausgebildeten Arbeitskräfte abgeschätzt werden. Rest- und Neuangebot ergeben gemeinsam mit dem zusätzlichen Arbeitskräfteangebot durch Einwanderung das künftige Arbeitsangebot in Deutschland.

Prinzipiell ergibt sich das Neuangebot an Akademikern aus den vorliegenden oder zu erwartenden Hochschulzugangsberechtigungen (zum Beispiel Abitur). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass alle Menschen mit dieser Voraussetzung tatsächlich einen Studiengang erfolgreich abschließen werden. Die Zahl derer, die diesen Ausbildungsweg aber wählen, ist als Übergangsquote definiert und verändert sich mit der Zeit. Die KMK erwartet für die Zukunft eine Übergangsquote von 75 bis 85 Prozent. Der Berechnung des zu erwartenden Akademiker-Neuangebots liegen – bei den vorliegenden unterschiedlichen Prognosevarianten – entsprechend alternative mögliche Quoten zu Grunde.

Das Neuangebot an Personen mit beruflicher Ausbildung ergibt sich entsprechend aus den Abgänger- und Absolventenzahlen der Berufsschulen, wie sie von der KMK für den Zeitraum bis 2020 geschätzt werden. Die Zahlenangaben für die einzelnen Berufsgruppen wurden auf Basis der heutigen Verhältnisse erstellt.

Zusätzlich ist für jeden Teilarbeitsmarkt noch die Zahl der ins Ausland abwandernden Arbeitnehmer zu berücksichtigen. Das Statistische Bundesamt geht dabei von einem historischen Durchschnitt aus, der 200.000 Personen pro Jahr beträgt. Das Qualifikationsprofil der abwandernden Arbeitnehmer wird im Rahmen der betrachteten Szenarien in verschiedenen Varianten einbezogen.

Alle beschriebenen Faktoren (Summe aus Rest- und Neuangebot, Erwerbsquoten in unterschiedlichen Altersgruppen bei beiden Geschlechtern sowie die verschiedenen Ausbildungsgrade) werden in ein Angebot an Erwerbspersonen umgewandelt und die Erwerbsquoten je nach Zukunftsmodell in unterschiedlicher Höhe angenommen.

<sup>1</sup> Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 173: „Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2003 bis 2020“, Nr. 176: „Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020“, und Nr. 168: „Fächerspezifische Prognose der Hochschulabsolventen bis 2015“.

## **Ermittlung der Arbeitsnachfrage – das Stellenangebot 2020**

Historische Erfahrungen helfen, die Zahl der künftig zu besetzenden Arbeitsstellen zu schätzen. Für die vorliegende Studie wurde der Zeitraum von 1991 bis 2005 als Beispiel gewählt, um kurzzeitige Verzerrungen nach dem Mauerfall auszuschließen. Direkte Ausgangslage stellt die Zahl der 2005 in den einzelnen Branchen nachgefragten Arbeitnehmer dar. Der künftige Bedarf wird mit Hilfe des sogenannten „Manpower-Ansatzes“ berechnet<sup>2</sup>. Als Datenbasis dienen Angaben der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und aus Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Zunächst wird ermittelt, inwieweit der Bedarf an Erwerbstätigen in den einzelnen Wirtschaftsbereichen steigen wird. Dazu müssen Wertschöpfung und Arbeitsproduktivität der Jahre 1991 bis 2005 miteinander verrechnet werden. Zukünftige Wachstumsraten ergeben sich, indem die ermittelten Tendenzen unter unterschiedlichen möglichen Rahmenbedingungen der kommenden Jahre beurteilt werden. Diese Prognosen basieren auf den 2005er Erwerbstätigenzahlen plus der Anzahl noch offener Stellen. Außergewöhnliche Faktoren, wie zum Beispiel der demografische Wandel, werden dabei berücksichtigt. Die einzelnen Wirtschaftsbereiche werden in 24 Gebiete aufgeteilt, gemäß der amtlichen Systematik der Wirtschaftszweige 1993, Ausgabe 2003.

Für die Unternehmen ist es zudem interessant und wichtig, die Nachfrage nach bestimmten Berufsbildern in der Zukunft zu ermitteln. Dazu werden die Entwicklungen der 24 Wirtschaftsbereiche in den Jahren 1996 bis 2005 genau beobachtet und – basierend auf der Amtlichen Qualifikation 1992 – 35 Berufe ausgewählt. Das übrige Verfahren zur Erstellung unterschiedlicher Zukunftsszenarien entspricht dem gerade schon beschriebenen. Abweichungen, wie beispielsweise die Verlagerung bestimmter Tätigkeiten ins Ausland, werden einkalkuliert. Ziel ist es, das Stellenangebot, unterteilt nach verschiedenen Berufen, zu ermitteln, da von veränderten Wirtschaftsstrukturen nicht direkt auf die Qualifikation der Erwerbstätigen geschlossen werden kann. Vielmehr sprechen Veränderungen von Berufsbildern und Anforderungsprofilen dafür, dass sich hier die Anforderungen an die Arbeitnehmer verändert haben.

Prognosen für die drei Teilarbeitsmärkte (Akademiker, Fachkräfte, Hilfskräfte) können demnach erst aufgestellt werden, wenn die zu erwartende Nachfrage nach einzelnen Berufen feststeht bzw. unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen geschätzt wurde. Erst daraus ergibt sich die Arbeitsmarktsituation auf den drei Teilarbeitsmärkten in den künftigen Jahren bis 2020.

<sup>2</sup> Schömann, K., Gülker, S. & Hilbert, C. (2000). *Qualifikationsbedarf in den Ländern der OECD – Ermittlung, Analysen und Implementation*. Berlin: WZB.

# *Trendszenario und alternative Szenarien – mehr als nur eine Möglichkeit*

## *Rechtzeitig fördern, was die Zukunft fordert*

Dem drohenden Fachkräftemangel kann nur durch leistungsstarken Nachwuchs und die Bindung wertvoller Erfahrung entgegengewirkt werden – angefangen bei der kooperativen Ausbildung bis hin zum Einsatz bereits verrenteter Mitarbeiter.



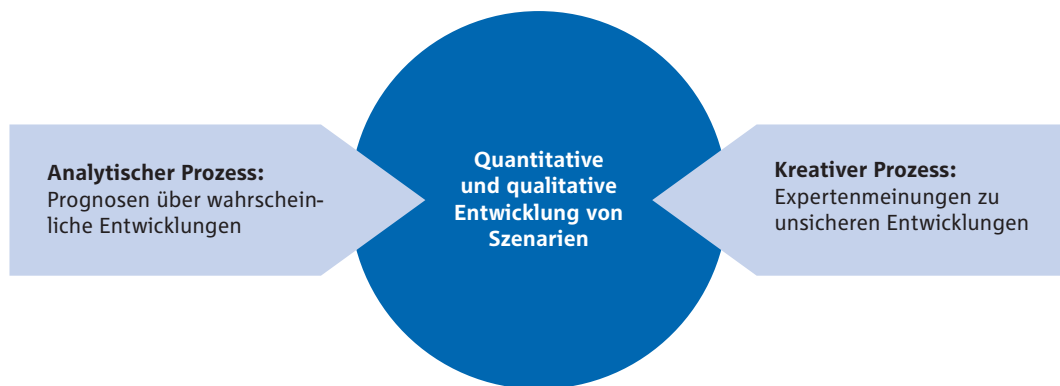




## Die Perspektiven des deutschen Arbeitsmarktes – Überlegungen und Zukunftsvisionen

Prognosen über einen Zeitraum von mehreren Jahren sind zwangsläufig mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Aus diesem Grund stellen wir neben einem – am wahrscheinlichsten zu erwartenden – Trendszenario auch davon abweichende Entwicklungsmöglichkeiten in Form von Alternativszenarien vor. Diese alternativen Szenarien sind Beschreibungen von Zukunftsbildern des deutschen Arbeitsmarktes, die als Grundlage für strategische Diskussionen dienen können. Mit Hilfe dieser Vorgehensweise konnten wir quantitative und qualitative Schätzungen miteinander verknüpfen (siehe Abbildung 8).

**Abbildung 8: Darstellung der Szenariomethode**



Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst den Arbeitsmarkt. Sie bilden die Grundlage für das dargestellte Zukunftsmodell der Studie. Wichtig sind in diesem Zusammenhang zwei Kriterien: ihre Bedeutung für zukünftige Entwicklungen und die Wahrscheinlichkeit, mit der sie vorhersehbar sind. Mit Hilfe des ersten Kriteriums kann die Masse der Einflussfaktoren auf die wirklich wichtigen reduziert, mit Hilfe des zweiten können alternative Szenarien konzipiert werden. Diese wiederum helfen, die Bandbreite möglicher Entwicklungen zu identifizieren.

Für die sicher vorhersehbaren Variablen, zu denen auch die Alterung der Gesellschaft gehört, wurden im Trendszenario (dem Szenario, das als wahrscheinlichstes eingeschätzt wird) quantitative Prognosen erstellt. Die Entwicklungen der unsicheren Variablen waren naturgemäß schwerer einschätzbar. Aus diesem Grund wurden für die Erstellung dieser Studie Interviews mit Arbeitsmarktexperten aus den Bereichen Forschung, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft geführt und verschiedene Entwicklungsvarianten auf allen Teilarbeitsmärkten diskutiert. Aus den geführten Gesprächen ergaben sich neben dem Trendszenario drei weitere, davon abweichende Alternativen für den deutschen Arbeitsmarkt im Jahr 2020. Sie sollen Diskussionen anregen und zur Strategieentwicklung beitragen. Damit das gelingen kann, werden sechs Kriterien angelegt, die besonders effektive Varianten identifizieren:

## Kriterien für effektive Szenarien

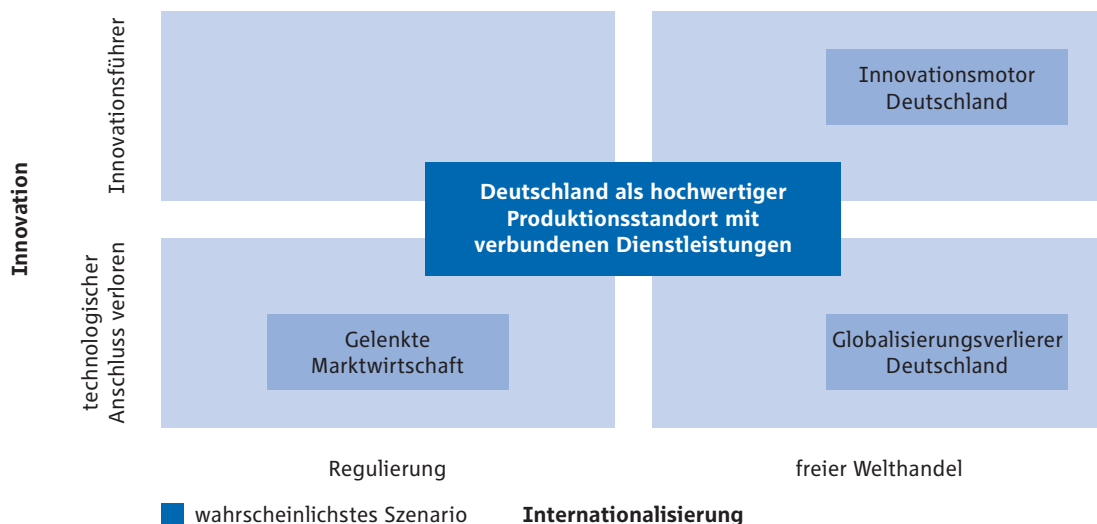
<b>Plausibilität:</b>	Die Szenarien sind für den zeitlichen und situativen Kontext realistisch, konsistent und stabil.
<b>Vollständigkeit:</b>	Die Szenarien berücksichtigen alle zentralen Aspekte auf dem Themengebiet.
<b>Kreativität:</b>	Die Szenarien bilden alternative, möglichst gegensätzliche Vorstellungen der Zukunft ab.
<b>Attraktivität:</b>	Die Szenarien vermitteln interessante und anschauliche Bilder der Zukunft.
<b>Provokation:</b>	Die Szenarien stellen eine intellektuelle Herausforderung dar und regen eine Reflexion außerhalb der üblichen Bahnen an.
<b>Nützlichkeit:</b>	Die Szenarien lassen sich für die strategische Planung eines Unternehmens einsetzen.

Entwickelt wurden die beschriebenen Szenarien für den zukünftigen deutschen Arbeitsmarkt anhand von Vorhersagen von Arbeitsmarktexperten. In den Gesprächen mit ihnen kristallisierten sich zwei erwartungsgemäß besonders bedeutsame globale und den Arbeitsmarkt beeinflussende Dimensionen heraus: Innovation und Internationalisierung. Beide geben dem Trendszenario sowie den alternativen Versionen den Rahmen, in den sie sich einordnen und in welchem sie sich systematisch bearbeiten lassen (siehe Abbildung 9). Zum besseren Verständnis werden diese beiden Dimensionen kurz näher erläutert.

Unter der Dimension **Innovation** ist die Umsetzung technologischer und gesellschaftlicher Innovationen zu verstehen, die bis zum Jahr 2020 Auswirkungen auf den deutschen Arbeitsmarkt haben. Faktoren, die die Dimension Innovation beeinflussen, sind vor allem Investitionen in Bildung und Forschung sowie die gesellschaftliche Bereitschaft zur Veränderung und mit Veränderungen umzugehen. Eine hohe Ausprägung bei der Dimension Innovation bedeutet, dass Deutschland eine führende Rolle in diesem Bereich einnimmt, eine niedrige den Verlust des technologischen Anschlusses.

Die Dimension **Internationalisierung** beschreibt die Verflechtung Deutschlands in internationale Wirtschaftsbeziehungen im Jahr 2020. Mögliche Ausprägungen dieser Dimension sind auf der einen Seite der Aufbau verstärkter Handelshemmnisse durch die Politik. Dem gegenüber steht der freie Welthandel, der – weitgehend unbeeinflusst von staatlicher Regulierung – eine hohe Wettbewerbsintensität aufweist. Die dauerhafte wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit Deutschlands wäre hier von Vorteil, um bestehen zu können. Die Abschottung von der wirtschaftlichen Konkurrenz aus Asien und die Gründung einer Freihandelszone mit den USA würden das andere Extrem darstellen.

Abbildung 9: Szenarioraum mit Trendszenario und Alternativszenarien



Laut Expertengesprächen kann das Trendszenario **Deutschland als hochwertiger Produktionsstandort mit verbundenen Dienstleistungen** etwa in der Mitte der beiden Dimensionen angeordnet werden. Das Land ist weltweit mit spezialisierten Industrieprodukten konkurrenzfähig, hat aber in Branchen wie der Gen- und Computertechnologie den Anschluss verpasst. Dieses Trendszenario wird von den Arbeitsmarktexperten als sehr wahrscheinlich und beständig beurteilt. Diesen Trend verwirklichen und halten zu können, wird jedoch einige Anstrengung kosten. Einhellige Meinung: „Wir müssen Innovationsmotor werden wollen, um beim Trendszenario zu landen.“

Als erste Alternative wurde das Alternativszenario **Innovationsmotor Deutschland** entwickelt und als wünschenswert, wenn auch nicht sehr wahrscheinlich bewertet. Mit hochinnovativen Produkten und Dienstleistungen wäre Deutschland weltweit konkurrenzfähig und ein agierender Innovationsmotor. Laut Expertenansicht ist das „Potenzial dazu in vielen Bereichen vorhanden, muss aber stärker genutzt werden“.

Im Szenario **Globalisierungsverlierer Deutschland** hat das Land den technologischen Anschluss verpasst, weil zu wenig in die Zukunftsfähigkeit Deutschlands investiert wurde. Damit ist es in einer globalisierten und weitgehend liberalisierten Weltwirtschaft nicht mehr konkurrenzfähig und bleibt hinter anderen Ländern zurück. Wünschenswert wäre dieses Szenario in den Augen der Experten nicht. Deutschland würde international an Bedeutung verlieren, weil die Problematik der demografischen Veränderung von der Politik nicht angegangen, sondern verschwiegen wird. „Die sozio-ökonomischen Herausforderungen bleiben daher unbewältigt. Es wird zu Radikalisierungstendenzen und Verteilungskämpfen kommen“, urteilen die Experten.

Das Szenario **Gelenkte Marktwirtschaft** halten Fachleute für wahrscheinlicher als das Szenario vom Globalisierungsverlierer. Es ist geprägt durch niedrige Innovationskraft und starke Handelshemmnisse – Faktoren, die häufig einhergehen. Eine Entwicklungsvariante: Sollte Deutschland in Zukunft nicht stärker in Bildung und Forschung investieren, rutscht es zunächst in Richtung Globalisierungsverlierer ab. Dann wird es in der Politik jedoch bald protektionistische Strömungen geben und es entsteht langfristig das Szenario der Gelenkten Marktwirtschaft.

Ein viertes Szenario wurde nur von einem Arbeitsmarktexperten angesprochen und gilt als nicht sehr wahrscheinlich. Es ist nur schwer vorstellbar, dass Deutschland auf der einen Seite weltweit Spitzenreiter in der Herstellung von innovativen, wissensbasierten Technologien ist, auf der anderen Seite aber Handelshemmnisse aufgebaut werden, die den weltweiten Handel unterbinden.

Die Hintergrundgespräche förderten zusätzlich verschiedene Störgrößen (sogenannte Wildcards) zu Tage, die alle gravierende Auswirkungen auf den deutschen Arbeitsmarkt hätten und das Eintreten der Szenarien verhindern könnten. Drei Kategorien dieser Wildcards lassen sich beschreiben, die zwar mit einer relativ geringen Eintrittswahrscheinlichkeit – aber mit potenziell enormen Auswirkungen auf das Arbeitsmarktgeschehen behaftet wären.

### **Wildcards – „Erdbeben der geistigen Landkarte“**

#### **Ökonomische Wildcards:**

- Ressourcenverknappung: Der Preis für ein Barrel Rohöl steigt massiv an.
- Internationale Finanzkrise: Weltweit brechen überraschend die Märkte ein.
- US-Wirtschaft: Die amerikanische Leistungsbilanz wird abrupt korrigiert mit der Folge, dass die einstige Supermacht den Anschluss verliert.
- Branchenregulierung: Massive Verstaatlichung oder Privatisierung.
- Weltweiter Protektionismus: Die Globalisierung gerät ins Stocken.
- Eurocrash: Die europäische Währung bricht zusammen.

#### **Politische Wildcards:**

- Krisenherd Naher Osten: Die gesamte Region wird von Bürgerkriegen überzogen.
- Internationaler Terrorismus: Weltweit verüben Terroristen Anschläge in Metropolen.
- Scheitern der europäischen Integration: Die Erweiterungskosten sind wesentlich höher als erwartet, die Reform der europäischen Institutionen und eine gemeinsame Verfassung scheitern.
- Politischer Erdbeben: Extremistische Parteien ziehen flächendeckend in deutsche Parlamente ein.
- Flüchtlingsansturm: Die Länder der Europäischen Union werden von Emigranten überrannt.

#### **Ökologische Wildcards:**

- Klimawandel: Aufgrund der globalen Erwärmung endet der Golfstrom.
- Nuklear-GAU: Die Kernschmelze in einem Atomkraftwerk hat katastrophale Folgen.
- Nuklearer Krieg: Ein Staat zündet die Atombombe.
- Pandemie: Millionen Menschen werden von einem tödlichen Virus befallen.

Im Folgenden beschreiben wir die einzelnen Szenarien, beginnend mit dem wahrscheinlichsten, das wir als Trendszenario bezeichnen. In jedem Abschnitt wird zunächst das Szenario allgemein beschrieben. Im Anschluss daran werden die ermittelten Arbeitsmarktdaten dargestellt.

## ***Trendszenario: Deutschland als hochwertiger Produktionsstandort mit verbundenen Dienstleistungen***

Im Jahr 2020 ist Deutschland ein wettbewerbsfähiger Standort für die Fertigung von spezialisierten Industrieprodukten und die Bereitstellung dazugehöriger Dienstleistungen. Deutsche Unternehmen produzieren und verkaufen hochwertige Maschinen und liefern auch gleich die entsprechenden Schulungen von Mitarbeitern und Wartungsservices mit – ein Resultat einer über die Jahrzehnte gewachsenen Kultur ganzheitlichen Denkens und der Konzentration auf klassische Ingenieurstugenden. Schwerpunkte liegen eindeutig in Anwendungsbereichen wie beispielsweise der Verbindung von Elektronik und Mechanik bei der Integration moderner Informations- und Kommunikationstechnologien im Maschinenbau. Weltweit ist Deutschland deshalb als Problemlöser und Anbieter von Systemlösungen anerkannt.

Das Land ist auf dem Weg zu einer modernen Wissensgesellschaft. In ihr ist erkannt worden, dass Wissen eine strategische Ressource ist, sie wird aber noch nicht effektiv genutzt. Der wirtschaftliche Abstieg des Landes konnte in den vergangenen Jahren durch eine eingeschränkt reformfreundige Politik zwar verhindert werden, allerdings werden auch nicht wesentlich höhere Zukunftsinvestitionen (z. B. die öffentlichen Ausgaben für Bildung und Forschung) getätigt als in 2007.

Die Erwerbsquoten von Frauen und älteren Menschen sind leicht gestiegen, sie liegen aber immer noch unter dem europäischen Durchschnitt. Die Ziele des 2007 verabschiedeten nationalen Integrationsplanes haben die Bildungschancen der in Deutschland lebenden Einwanderer nur unwesentlich verbessert. Eine ökonomisch gesteuerte Zuwanderung von Hochqualifizierten aus dem Ausland konnte nicht durchgesetzt werden.

Deutschland steht im Jahr 2020, wie auch die anderen europäischen Staaten und die USA, in einem verschärften globalen Wettbewerb mit den neuen Wirtschaftsmächten der BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China). Der Konkurrenzdruck in Bezug auf Standortvorteile, Produkt- und Dienstleistungsqualität hat stark zugenommen. Auch auf dem heimischen Markt werden zunehmend günstigere und auch qualitativ hochwertigere Produkte wie Fahrzeuge aus den Konkurrenzländern angeboten. Was die Produktion einfacher Industrieprodukte des täglichen Lebens betrifft (sogenannte Commodities), ist Deutschland längst nicht mehr wettbewerbsfähig. Zahlreiche Betriebe mussten Arbeitsplätze ins Ausland verlagern. Die weiterhin exportorientierte deutsche Wirtschaft profitiert dennoch vom Wirtschaftsboom in Asien – diese Länder dienen als Absatzmärkte für hochwertige Industrieprodukte und dazugehörige Dienstleistungen.

Deutschland ist es als einzigem Land in Europa gelungen, seinen Außenhandelsanteil am Welthandel über die letzten 30 Jahre konstant zu halten. Die Bemühungen der Politik zielen angesichts des gestiegenen internationalen Wettbewerbs darauf ab, sowohl Forschung und Entwicklung als auch Produktionsarbeitsplätze in Deutschland zu halten. Trotz massiver Proteste können die Gewerkschaften weitere Entlassungen im produzierenden Gewerbe nicht verhindern.

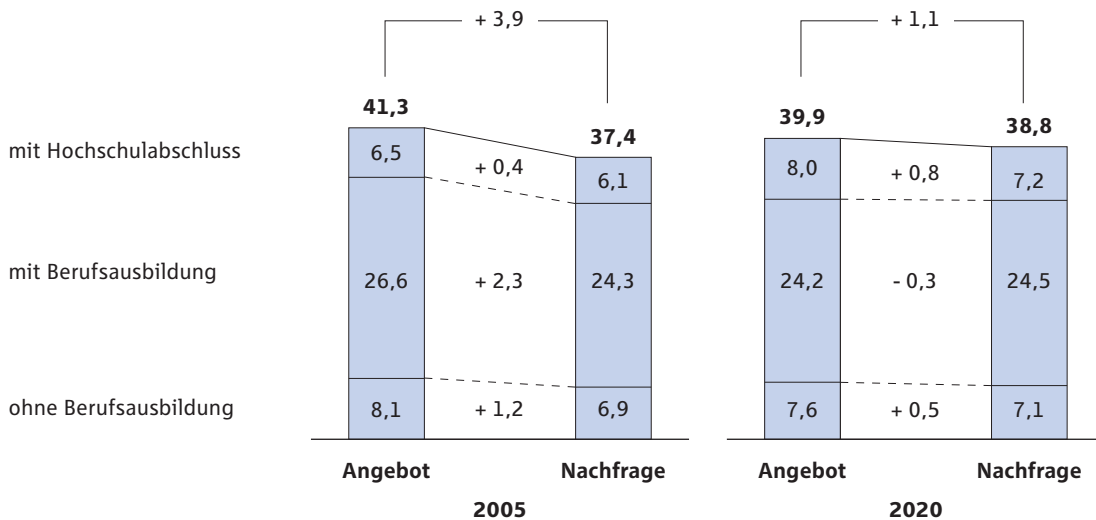
## Ergebnis

### Struktur des Arbeitsmarktes

Im Trendszenario, dem wahrscheinlichsten Arbeitsmarktmodell der Zukunft, wird das Angebot an Arbeitskräften bis zum Jahr 2020 um 1,4 Millionen Erwerbspersonen auf 39,9 Millionen Erwerbspersonen sinken. Das Stellenangebot (Arbeitsnachfrage) wird um 1,4 Millionen Personen auf 38,8 Millionen ansteigen. Obwohl eine solche Entwicklung den Anschein haben könnte, ist sie trotzdem nicht zwangsläufig mit einem massiven Rückgang der Arbeitslosigkeit verbunden. Strukturelle Mängel auf dem Arbeitsmarkt sind weiterhin vorhanden.

Am Akademikermarkt wird sich die Situation voraussichtlich leicht entspannen. Eine stärkere Nachfrage nach Arbeitskräften in Höhe von 1,1 Millionen Personen wird eher noch übertroffen durch gestiegene Arbeitnehmerzahlen (1,5 Millionen). Der größeren Menge an Akademikern steht jedoch vor allem eine Abnahme der Fachkräfte gegenüber, und zwar um 2,4 Millionen im Prognosezeitraum. Im gleichen Zeitraum ist wiederum eine größere Nachfrage nach Fachkräften zu erwarten – die Unternehmen müssen hier mit erheblichen Personalengpässen rechnen. Zumindest jedoch bei den Hilfskräften dürfte der demografische Wandel zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit führen: Während die Nachfrage nach ungelernten Kräften um 187.000 auf 7,1 Millionen Personen steigt, geht deren Angebot im Prognosezeitraum um 508.000 auf 7,6 Millionen Personen zurück. Abbildung 10 zeigt die Entwicklung des Arbeitsangebots (Zahl der Erwerbstätigen) und der Arbeitsnachfrage (Zahl der Arbeitsplätze) im betreffenden Zeitraum.

Abbildung 10: Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage im Trendszenario (absolut)



## **Entwicklung von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage – Arbeitskraft versus Arbeitsplätze**

Zählten im Jahr 2005 noch 64 Millionen Menschen zu der Gruppe der Erwerbstätigen, werden es 2020 erwartungsgemäß nur noch 62,8 Millionen sein. Von diesem Schwund sind vor allem Fachkräfte betroffen. Eine grundlegende demografische Regel ist hier erkennbar: Kein (Bevölkerungs-) Schrumpfen ohne vorherige Alterung. Während der Anteil der Akademiker über 50 Jahre im Prognosezeitraum nur leicht von 29 Prozent auf 31 Prozent steigt, nimmt der der Fachkräfte stärker zu und steigt von 26 Prozent auf 36 Prozent an.

Insgesamt werden 2020 deutlich weniger Arbeitskräfte zur Verfügung stehen als heute, was aber zumindest teilweise durch einen höheren Ausbildungsgrad der Erwerbstätigen aufgefangen werden kann. Die sogenannte Qualifikationsstruktur wird sich auch in Zukunft erhöhen und der „Nachschub“ wird über mehr und detaillierteres Fachwissen verfügen. Dennoch bleibt der Anteil derjenigen, die über keine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen, mit 19,1 Prozent weiterhin hoch, und die Möglichkeiten des Bildungssystems werden immer noch nicht vollständig ausgeschöpft. Diese Prognose geht davon aus, dass 80 Prozent der Hochschulzugangsberechtigten ein Studium beginnen. 21,8 Prozent bleiben ohne qualifizierenden Abschluss. Stärkeres Interesse der Bevölkerung an Bildung und Fortbildung sowie mehr Absolventen in allen bildenden Bereichen wären wünschenswert.

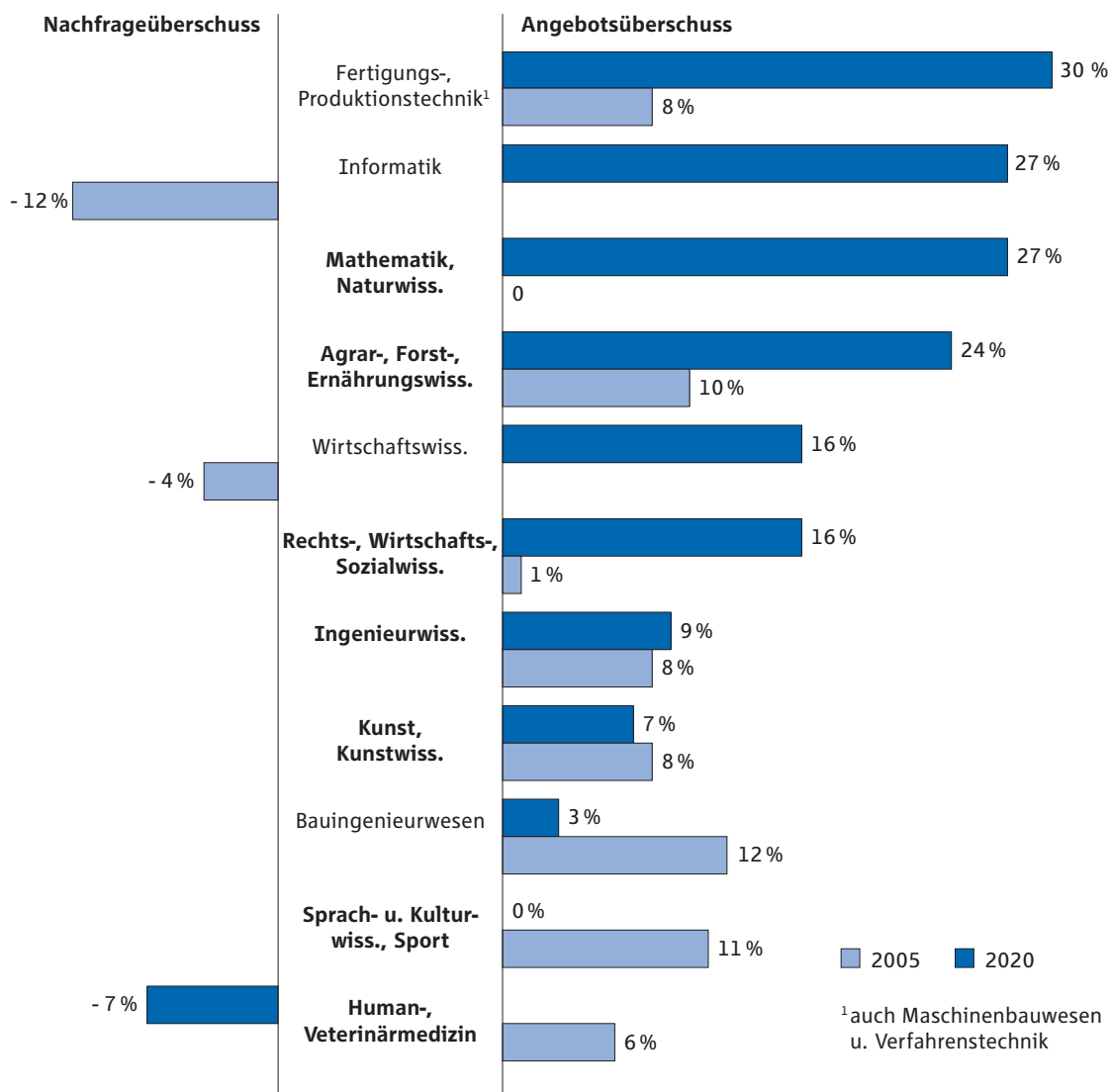
Beim Stellenangebot wirkt sich die demografische Veränderung insbesondere auf das Gesundheits- und Sozialwesen aus. Das Interesse an qualifizierten Arbeitskräften in diesem Bereich wird bis 2020 stärker als in der Vergangenheit ansteigen und 1,5 Millionen zusätzliche Arbeitsplätze werden entstehen. Demgegenüber nimmt im Bereich der Land- und Forstwirtschaft (- 418.000) sowie im verarbeitenden Gewerbe (- 2,1 Millionen) die Nachfrage weiter ab. Im Dienstleistungsbereich werden dagegen insgesamt 5,2 Millionen Arbeitskräfte mehr als zuvor gesucht; hier sind es insbesondere unternehmens- und personenbezogene Dienstleistungen, die stärker gefragt sind. Interessanterweise wird auch die Nachfrage nach Hilfskräften nicht zurückgehen. Das liegt daran, dass auch in den übrigen Dienstleistungsberufen mehr Personal benötigt wird – zum Beispiel im Sicherheits- und Reinigungsdienst, aber auch in Hotel- und Gaststättenberufen. Von dieser Mehrnachfrage profitieren vor allem Personen ohne Ausbildung.

## Analyse der Teilarbeitsmärkte

### Hochschulabsolventen

Eine tiefer gehende Analyse zeigt, dass die Entwicklung auf Ebene der Fachbereiche sehr ähnlich verläuft. Vor allem in den Bereichen der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie den Naturwissenschaften wird sich die Lage merklich entspannen, da deutlich mehr Arbeitskräfte zur Verfügung stehen als benötigt werden. Bei den Ingenieurwissenschaften entspannt sie sich nur leicht, im Bauingenieurwesen verschärft sie sich sogar etwas. Bis 2020 werden hier 22.000 Personen mehr von den Unternehmen gebraucht, als auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Ernst zu nehmende Engpässe zeichnen sich vor allem in den Sprach- und Kulturwissenschaften sowie der Humanmedizin ab. Höhere Ausgaben für Bildung und die Alterung der Bevölkerung sind dafür verantwortlich, dass Lücken von 169.000 bzw. 72.000 Personen zwischen Arbeitsnachfrage und Arbeitsangebot klaffen werden. Die folgende Abbildung 11 zeigt die Höhe des Angebots- bzw. Nachfrageüberschusses im Jahr 2005 im Vergleich zu 2020 in den sieben Haupt- und einigen anderen ausgewählten Fachrichtungen. Hier ist deutlich erkennbar: Es wird mehr Bewerber auf die vorhandenen hochqualifizierten Stellen geben.

Abbildung 11: Prognose des Arbeitsmarktes für Hochschulabsolventen





### **Fachkräfte**

Zwar ist generell die Tendenz zu höherer Qualifikation erkennbar (auf Arbeitnehmer- wie auch auf Unternehmenseite), im Fachkräftebereich werden die dann 24,5 Millionen zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze aber nicht mehr vollständig von den in Frage kommenden 24,2 Millionen Erwerbstätigen abgedeckt. Ein massiver Fachkräftemangel ist die Folge.

Ein wesentlicher Grund für den Rückgang des Angebots liegt in der demografischen Entwicklung. Der Anteil der Erwerbstätigen, die über eine Berufsausbildung verfügen, ist bei den älteren Arbeitnehmern überdurchschnittlich hoch. Das Ausscheiden dieser Altersgruppe aus dem Erwerbsleben kann daher nicht mehr in gleicher Höhe durch nachrückende Generationen kompensiert werden.

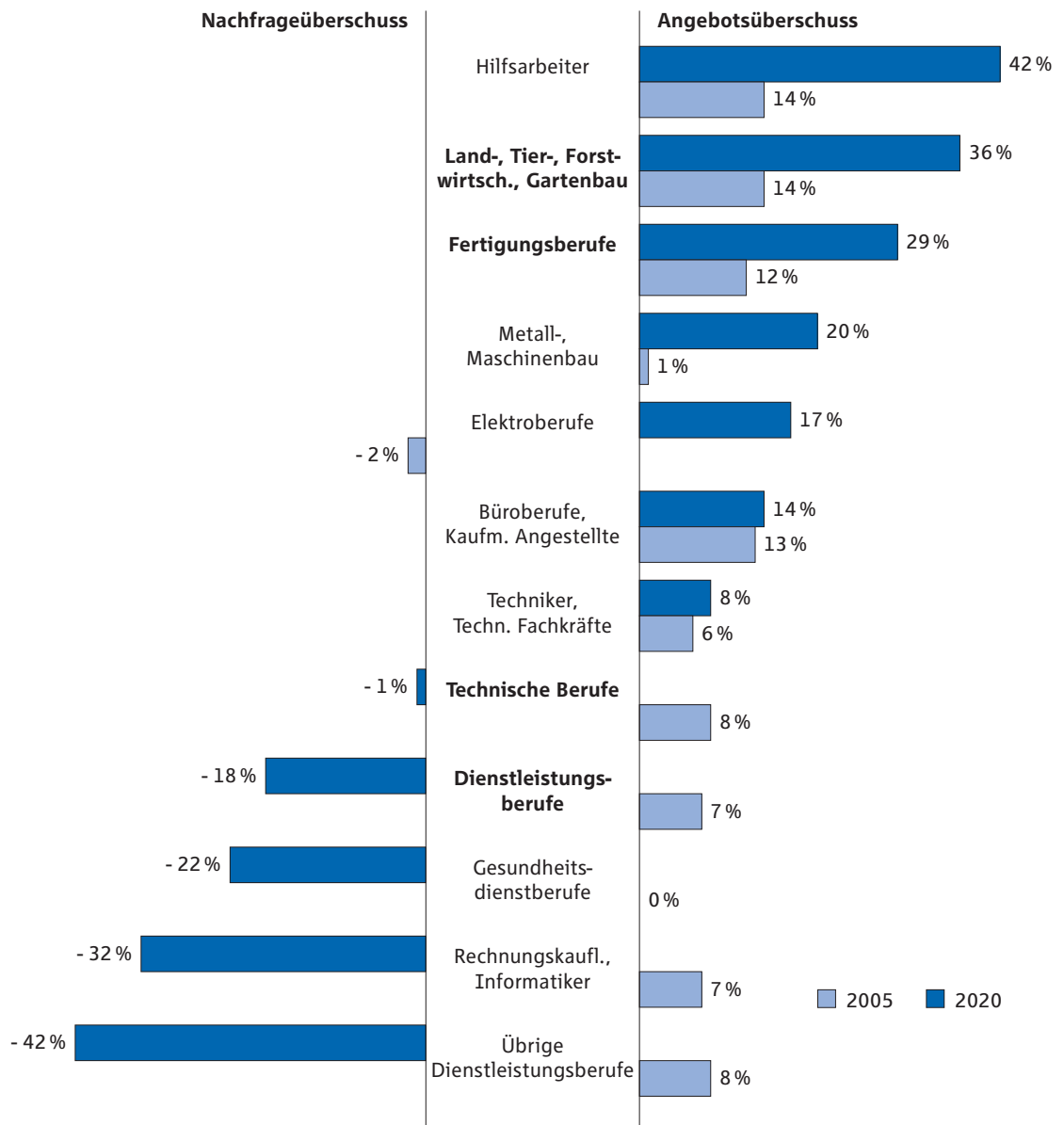
Eine Analyse einzelner Berufsgruppen zeigt darüber hinaus, dass vor allem Dienstleistungsberufe sowie technische Berufe von dieser Verknappung betroffen sein werden. In den Fertigungsberufen dagegen wird der Arbeitsplatzabbau den Rückgang der Arbeitskräftezahl übertreffen. Eine generelle Veränderung beruflicher Anforderungen kommt hinzu. Strukturelle Arbeitslosigkeit, sprich vermehrte Arbeitslosigkeit in einzelnen Bereichen, kann nur vermieden werden, wenn sich die Erwerbstätigen auf veränderte Stellenprofile und Tätigkeitsanforderungen (vor allem in den Dienstleistungsberufen) einstellen. Die Abbildung 12 zeigt die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt für verschiedene Berufe in den Jahren 2005 und 2020.

### **Hilfskräfte**

Da Arbeitnehmer ohne berufliche Ausbildung prinzipiell für jede nachgefragte Tätigkeit zur Verfügung stehen, geht die Studie an dieser Stelle nur kurz auf die Veränderung bis 2020 ein. Obwohl bei den Fertigungsberufen für diese Personengruppe mit einer Abnahme von 533.000 Stellen zu rechnen ist, können diese Verluste durch die stärkere Nachfrage in Dienstleistungsberufen (+ 681.000) ausgeglichen werden. Entsprechend ergeben sich für Menschen ohne Berufsabschluss neue Beschäftigungsmöglichkeiten mit neuartigen Tätigkeitsprofilen.

Im Bereich der Warenkaufleute sowie der sozialen und Gesundheitsdienstberufe wird die Nachfrage nach Arbeitskräften um insgesamt 227.000 Personen ansteigen. Die größte zusätzliche Anzahl an Arbeitsstellen (+ 479.000) wird jedoch in den übrigen Dienstleistungsbereichen entstehen, z. B. bei Berufen in der Körperpflege, im Hotel- und Gaststättenbereich sowie in Reinigungs- und Entsorgungsberufen.

Abbildung 12: Prognose des Arbeitsmarktes für Personen mit beruflicher Ausbildung



## Szenario 2: Innovationsmotor Deutschland

Laut diesem Zukunftsmodell ist Deutschland im Jahr 2020 ein reformfreudiges Land, das es geschafft hat, den Reformstau zu Beginn des Jahrhunderts in den Griff zu bekommen, und weltweit als attraktiver Standort angesehen wird. In den zurückliegenden Jahren haben eine zukunftsorientierte Politik und ein gesellschaftlicher Mentalitätswandel den Weg für eine wirtschaftliche Erneuerung geebnet – es herrscht Aufbruchstimmung im Land der Ideen. Über das Konzept des „Förderns und Forderns“ herrscht mittlerweile ein breiter gesellschaftlicher Konsens. Deutschland hat sich für neue Technologien und hochqualifizierte Arbeitskräfte aus dem Ausland geöffnet.

Dass Deutschland an der Spitze der innovativsten Länder der Welt steht, ist das Resultat aus Fortschritten und Investitionen in den Life-Science-Bereichen der Medizin-, Bio- und Nanotechnologie, Gesundheitsdienstleistungen sowie Entertainment. Ferner werden nationale Wettbewerbsvorteile in Sektoren wie Energie- und Wasserversorgung nachhaltig aufgebaut. Es gelingt immer mehr, die vorhandenen Ideen und Möglichkeiten in marktfähige Produkte umzusetzen. Produkte der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Umweltschutztechnik besitzen eine große Bedeutung im „Innovationswunder“ Deutschland, während einfache Industrietätigkeiten weitestgehend ins Ausland verlagert wurden. Die deutsche Wirtschaft hat rechtzeitig die Zeichen der Zeit erkannt und konsequent auf hochtechnologisierte, wissens- und dienstleistungsintensive Branchen gesetzt, die unmittelbar mit Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung zusammenhängen. Es ist Deutschland gelungen, den demografischen Wandel auch als Chance zu begreifen und neue gesellschaftspolitische Konzepte zu entwickeln, die mittlerweile weltweit als Maßstab für andere Länder im Umgang mit der Alterung ihrer Gesellschaften gelten.

Humankapital, die Arbeits- und Innovationskraft des Menschen, wird im Jahr 2020 als strategische Ressource gesehen und besser als in der Vergangenheit genutzt. Bildung gilt als die Schlüsselgröße der Zukunft. Lebenslanges Lernen ist eine gesellschaftliche Realität geworden. Den Auswirkungen des demografischen Wandels wurde effektiv entgegengewirkt, indem die schulischen, universitären und betrieblichen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten miteinander verknüpft und intensiviert wurden. Nach skandinavischem Vorbild haben sich die deutschen Universitäten für die betriebliche Weiterbildung geöffnet – insbesondere zum Vorteil von kleinen und mittelständischen Unternehmen,



die solche Personalentwicklungsmaßnahmen nicht eigenständig leisten könnten. Die Ziele der Lissabon-Agenda aus dem Jahr 2000, die eine Erhöhung der Bildungsinvestitionen auf drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes forderten, könnten 2020 zum fünften Mal in Folge erfüllt und sogar übertroffen werden. Die Innovationsoffensive der Bundesregierung aus dem Jahr 2006 war der erste Schritt in die richtige Richtung, wie sich jetzt herausstellt. Erstklassige Ausbildungsstätten und Arbeitsplätze in Forschung und Entwicklung ziehen High-Tech-Unternehmen mit hohem Einsatz in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie höherqualifizierte Fachkräfte aus dem Ausland an.

Aber auch die Beschäftigungsquoten von Frauen und älteren Menschen, auf deren Erfahrungen nicht mehr verzichtet werden kann, sind in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Das feste Renteneintrittsalter ist einem flexibleren Übergang in den Ruhestand gewichen. Frauen werden nun stärker dabei unterstützt, Beruf und Familie zu vereinbaren. Die „Rabenmutter“ und das traditionelle „Ein-Verdiener-Modell“ sind aus den Köpfen verschwunden.

Die Einführung eines Punktesystems für Zuwanderer und wirtschaftliche Anreize für deutsche Höherqualifizierte haben die buchstäbliche Austrocknung der deutschen Innovationskraft, den sogenannten „Braindrain“, umkehren können. Daneben sind durch die Alterung der Bevölkerung neue Geschäftsmodelle entstanden, welche nun insbesondere Niedrigqualifizierten Beschäftigung bieten. Durch die Einsparungen von staatlichen Unterstützungszahlungen kann mehr Geld in Bildung und Forschung investiert werden.

Im Jahr 2020 steht Deutschland im weltweiten Wettbewerb mit anderen Staaten, weitgehend ohne Handelshemmnisse. Allerdings konkurriert es nicht mehr nur mit Industrieprodukten, sondern vor allem mit hochtechnologisierten, wissensbasierten Produkten und Dienstleistungen. Dabei profitiert die deutsche Wirtschaft von der fortschreitenden Globalisierung und der internationalen Verflechtung der Handelsbeziehungen. Die Gründungsraten von Unternehmen sind enorm gestiegen. Das Klima für Risikokapitalgeber ist günstig, Deutschland zählt mittlerweile zu den größten Empfängern von Risikokapital weltweit. Es herrscht ein neuer Unternehmergeist – nach Jahrzehnten der Agonie ist Deutschland nicht nur in der Entwicklung von Patenten weltweit führend, sondern hat auch deren praktische Umsetzung gelernt.

## Ergebnis

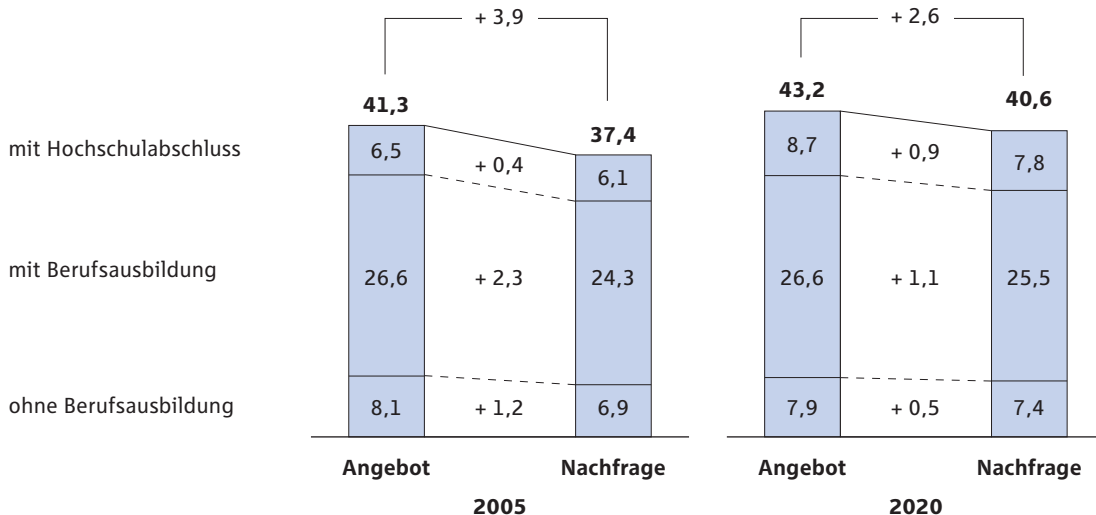
### Struktur des Arbeitsmarktes im Innovationsmotor Deutschland

Anders als im Trendszenario wird in diesem Szenario das Angebot an Arbeitskräften bis 2020 um 1,9 Mio. Erwerbspersonen steigen, ebenso wie die Zahl der angebotenen freien Arbeitsplätze. Insgesamt werden auf dem deutschen Arbeitsmarkt jedoch die Erwerbstätigen in der Überzahl sein, so dass sich gegenüber dem Trend alle Teilarbeitsmärkte – aus Unternehmenssicht – entspannter darstellen. Die Gruppe der Arbeitssuchenden vergrößert sich gegenüber der Trendvariante um 3,3 Millionen Personen, vor allem Hochschulabsolventen (+ 684.000) und Fachkräfte (+ 2,4 Millionen) kommen hinzu. Insgesamt liegt dieser Variante die Annahme zu Grunde, dass die Chancen des Bildungssystems besser ausgeschöpft werden. Dessen Potenzial für die Erwerbstätigen wird in diesem Modell gut veranschaulicht.

Dennoch bleibt auch im Innovationsmotor Deutschland der Fachkräfte-Arbeitsmarkt derjenige, in dem sich Personalengpässe am deutlichsten zeigen werden. Geht man davon aus, dass zwar 50 Prozent weniger Personen als derzeit ihre Berufsausbildung abbrechen werden und Frauen sowie ältere Menschen stärker auf dem Arbeitsmarkt aktiv werden, wird die Fachkräftezahl zwar in etwa konstant gehalten, die Nachfrage von Seiten der Unternehmen steigt jedoch gegenüber dem Trendmodell an.

Mehr Stellen als zuvor – im Vergleich zum Trendszenario – werden vor allem für qualifizierte Tätigkeiten vorhanden sein, für die entweder eine berufliche Ausbildung oder ein Hochschulabschluss erforderlich ist. Von den 1,9 Millionen zusätzlich benötigten Arbeitskräften erfordern 571.000 einen Hochschulabschluss und 1,0 Millionen zumindest eine Berufsausbildung. In Abbildung 13 ist die Entwicklung von Arbeitskräfteangebot und entsprechender Nachfrage abgebildet.

Abbildung 13: Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage im Innovationsmotor Deutschland (absolut)



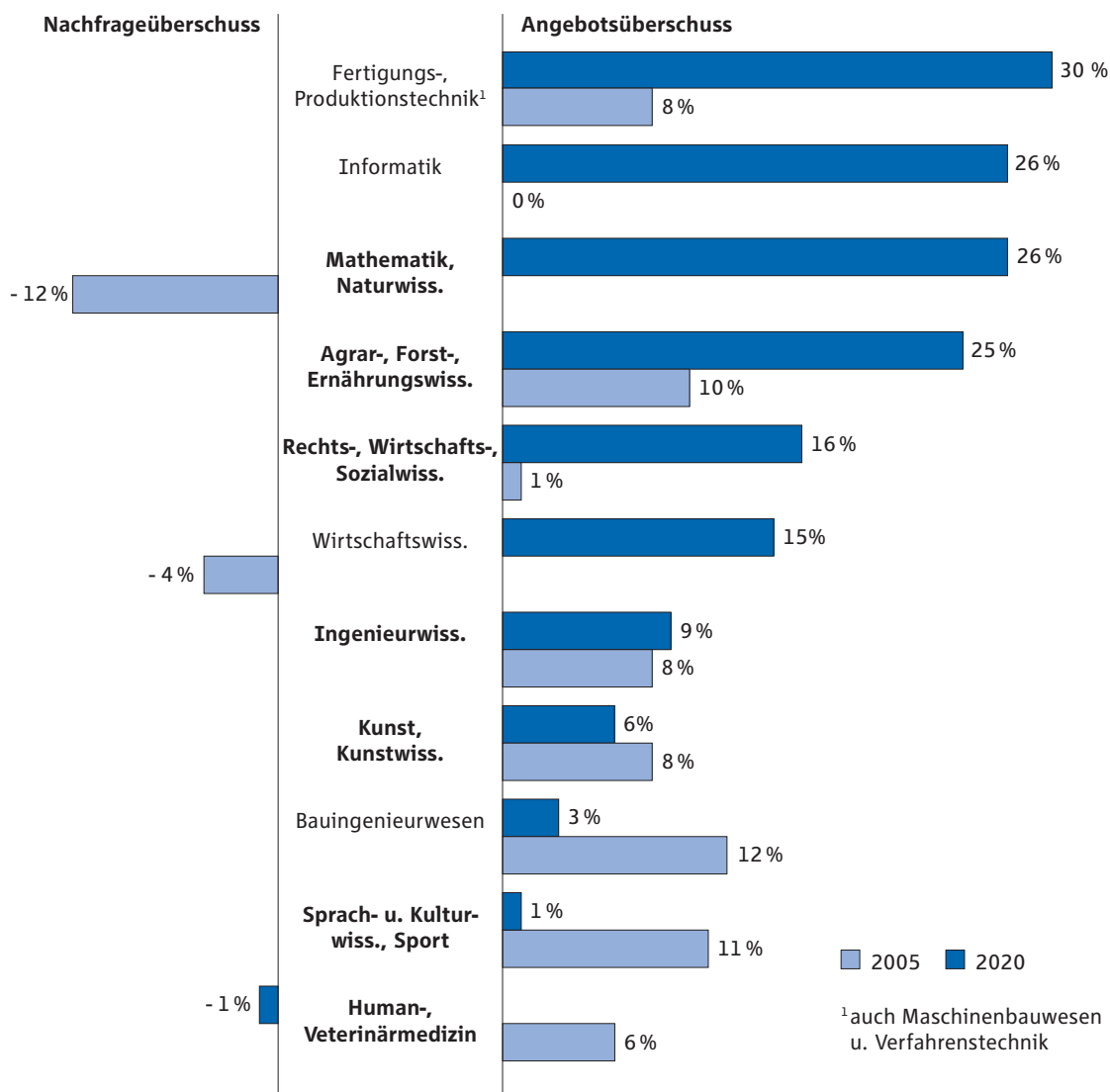
## Analyse der Teilarbeitsmärkte

### Hochschulabsolventen

Da die Möglichkeiten des Bildungssystems stärker genutzt werden, steigt das Angebot an Akademikern gegenüber der Trendvariante an. Obwohl auch die hochqualifizierten Arbeitskräfte stärker gefragt sind als im Modell, wird dieser Bedarf weitgehend gedeckt. Aus Sicht der Unternehmen als Nachfrager vom Gut „Arbeit“ wird sich die Arbeitsmarktsituation in fast allen Fachbereichen entspannen. Personalengpässe tauchen lediglich in den Bereichen Sprach- und Kulturwissenschaften sowie der Humanmedizin auf. Als Ergebnis bleibt somit festzuhalten, dass auch im Falle einer Innovationsoffensive in Deutschland die benötigten hochqualifizierten Mitarbeiter durch mehr Aus-, Fort- und Weiterbildung bereitgestellt werden können.

Die folgende Abbildung zeigt noch einmal für die sieben Hauptfachrichtungen sowie einige ausgewählte Fachrichtungen das Verhältnis von Arbeitskraft und vorhandenen Stellen in den Jahren 2005 und 2020.

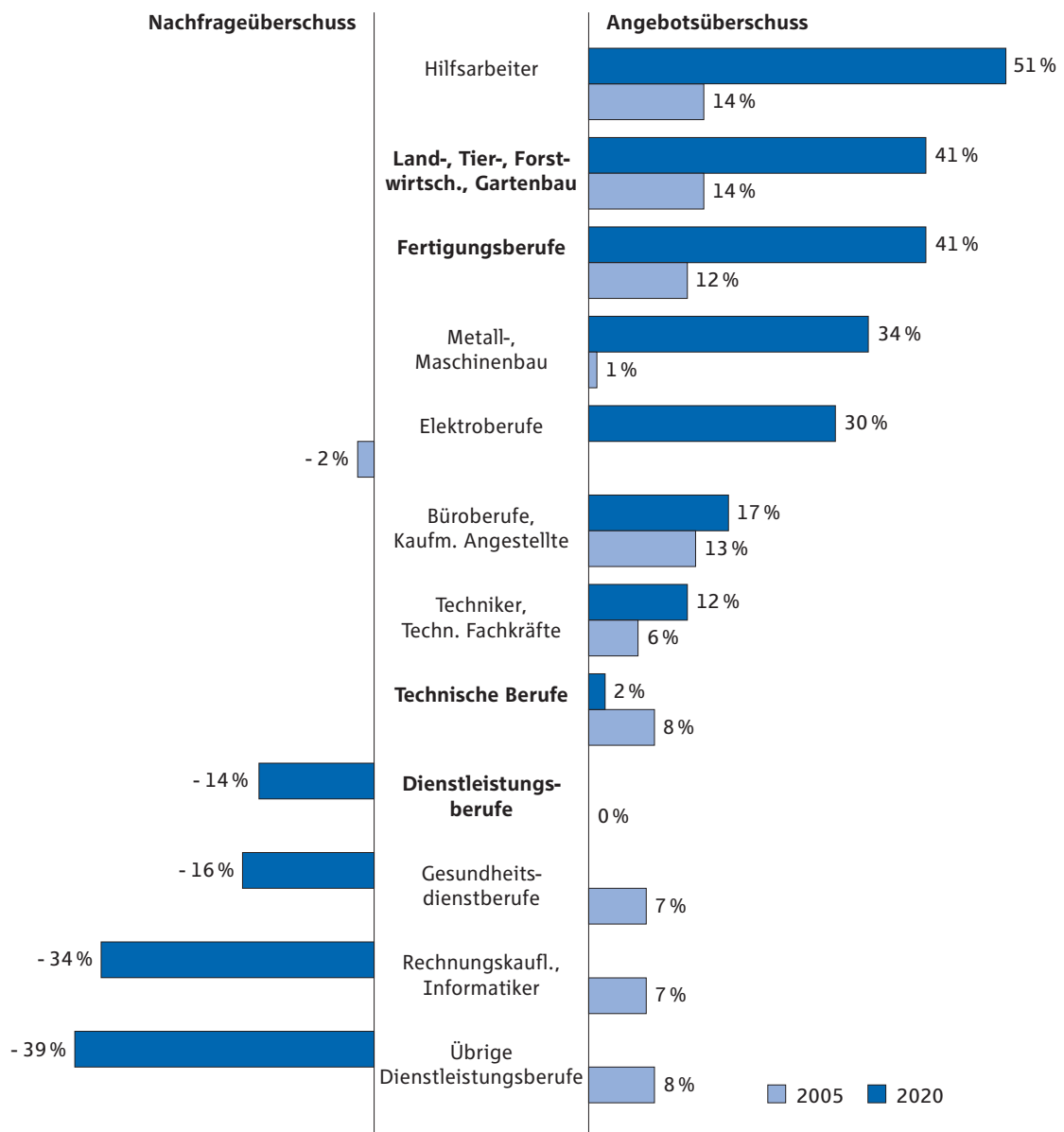
Abbildung 14: Prognose des Arbeitsmarktes für Hochschulabsolventen



### Fachkräfte

Obwohl es auch in diesem Szenario auf dem Arbeitsmarkt für Fachkräfte am ehesten zu Personalengpässen kommen kann, reicht die Zahl der vorhandenen Arbeitskräfte auch im Jahr 2020 aus. Der höhere Personalbedarf (vor allem für innovative Tätigkeiten) kann gedeckt werden. Insgesamt werden im Modell Innovationsmotor Deutschland 1 Million mehr Fachkräfte gebraucht als in der Trendvariante, und durch die stärkere Integration von Frauen und älteren Menschen in die Arbeitswelt sowie mehr und besserer Bildung und Ausbildung kann dieser Mehrbedarf auch ausgeglichen werden. Dieser Teilarbeitsmarkt zeigt sich entspannter, wenngleich insbesondere in den Dienstleistungsberufen noch Engpässe auftreten können. In den technischen Berufen, besonders denen, in denen neue Ideen und Entwicklungen gefragt sind, sinkt die Zahl der Arbeitskräfte. Abbildung 15 verdeutlicht die Situation in den Jahren 2005 und 2020.

Abbildung 15: Prognose des Arbeitsmarktes für Fachkräfte



## **Szenario 3: Globalisierungsverlierer Deutschland**

Das Szenario Globalisierungsverlierer Deutschland beschreibt ein Land, das sich aus dem Kreis der führenden Volkswirtschaften verabschiedet hat. Die deutsche Erfolgsstory ist zu Ende, das „Modell Deutschland“ steht zunehmend für ökonomischen Stillstand und politische Reformunfähigkeit. Jahrelanges Tauziehen und Besitzstandsdenken der verschiedenen gesellschaftlichen Interessengruppen haben zu einem lähmenden Stillstand geführt, der Deutschland im globalen Wettbewerb wirtschaftlich geschwächt hat. Während sich das Land selbst blockiert, haben andere Länder die Anpassung an die globalen und demografischen Herausforderungen besser bewältigt und sind sowohl ökonomisch als auch im sozialen Bereich an Deutschland vorbeigezogen. Der Nachwuchs in einst zukunftssträchtigen Branchen wie der Informations- und Kommunikationstechnologie oder dem Gesundheitswesen ist nicht ausreichend gefördert und entwickelt worden. In etlichen Branchen, wie etwa der Pharmaindustrie oder der Gen- und Computertechnologie hat Deutschland seit langem den Anschluss an die internationale Spitze verloren. Nachdem klar war, dass der Aufschwung in den Jahren 2007 und 2008 nur ein Strohfeuer war, stieg die Arbeitslosigkeit auf ein neues Rekordniveau und Pessimismus machte sich in Deutschland breit.

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts prägte Stillstand die politische Landschaft in Deutschland an Stelle von Erneuerung. Im Jahr 2020 haben Unternehmen und Universitäten schließlich den Anschluss an ihre internationalen Wettbewerber verloren. Es gelang der deutschen Politik weder, mehr hochqualifizierte Arbeitskräfte aus dem Ausland zu werben, noch die Abwanderung Hochqualifizierter aus Deutschland zu verhindern. Gründe für den „Braindrain“ sind hohe Steuern und Sozialabgaben, der undurchlässige Arbeitsmarkt und Mängel im Bildungssystem. Letzteres weist vielfältige Mängel auf, und von einer flächendeckenden Einführung und Verankerung des lebenslangen Lernens kann keine Rede sein. Die öffentlichen Bildungsausgaben sind in den vergangenen Jahren wegen leerer öffentlicher Kassen weiter gesunken – Bildung und Forschung haben keinen großen Stellenwert in dieser wenig hoffnungsfrohen Gesellschaft. Die Innovationsoffensive der Bundesregierung von 2006 ist nach kurzer Zeit im Sande verlaufen. Das Humankapital, die menschliche Arbeits- und Innovationskraft von weiten Teilen der Erwerbsbevölkerung, bleibt ungenutzt. Es ist nicht gelungen, mehr Frauen, Migranten und ältere Menschen zu beschäftigen. Auch die Arbeitsmarktchancen von Menschen mit niedrigem Ausbildungsstand haben sich verschlechtert. Weil Arbeitsplätze für höher qualifizierte Erwerbstätige fehlen, machen diese auch den Bewerbern für „einfache Tätigkeiten“ die Stellen streitig. Was mit der „Generation Praktikum“ begann, sollte sich zudem für viele zu einem Dauerzustand entwickeln: Im Jahre 2008 noch als Unwort des Jahres gewählt, ist der Begriff des Präkariats und mit ihm die zunehmende Verarmung der Bevölkerung längst in der Mitte der Gesellschaft angekommen.

Der globale Wettbewerb stellt sich im Jahr 2020 in verschärfter Form dar, aber der Standort Deutschland hat international bereits an Bedeutung und Konkurrenzfähigkeit verloren. Die weitere Marktöffnung hat zu einem drastischen Strukturwandel geführt, dessen Schattenseite der Niedergang international nicht wettbewerbsfähiger Branchen in Deutschland ist. Es kommt zu einer zunehmenden sozialen Spaltung innerhalb der Bevölkerung. Durch die unzureichende Reformpolitik der vergangenen Jahre wurde es versäumt, neue Arbeitsplätze in den zukunftssträchtigen Branchen wie der Informationstechnologie und dem Gesundheitswesen entstehen zu lassen. Im Ausland sind hochqualifizierte Arbeitskräfte stärker gefragt denn je. Deutschland hat aber verpasst, rechtzeitig Zukunftsinvestitionen in Forschung und Bildung zu tätigen. In Folge werden die innovativsten Produkte vor allem im Ausland entwickelt und hergestellt, während in Deutschland höchstens noch die standortgebundenen Branchen auf Grund der Bevölkerungsalterung einen Zuwachs verzeichnen.



## Ergebnis

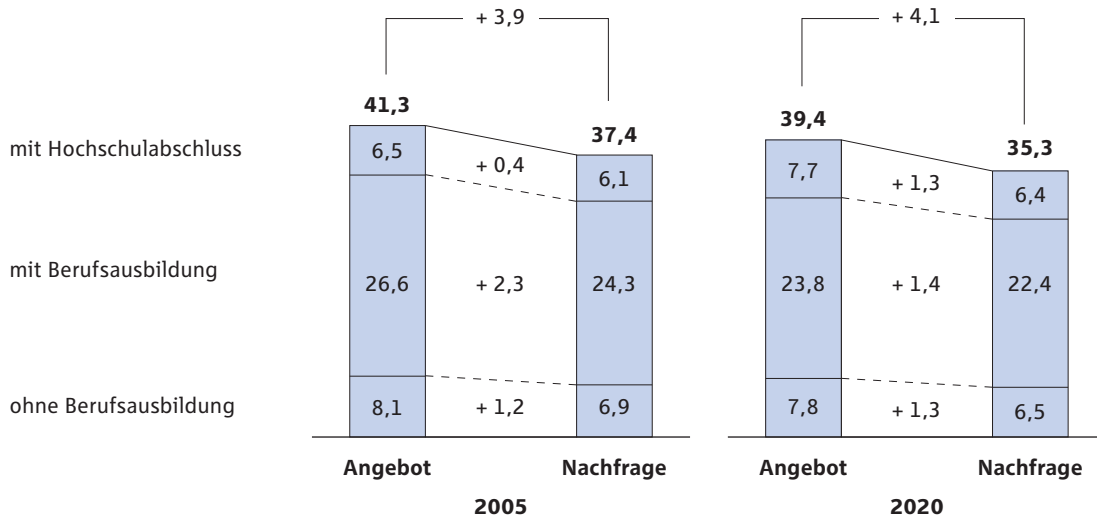
### Struktur des Arbeitsmarktes im Szenario Globalisierungsverlierer Deutschland

Trotz eines – vor allem demografisch bedingten – Rückgangs der Erwerbstätigenzahlen um 1,9 Millionen ist im Modell des Globalisierungsverlierers Deutschland dennoch ein Überschuss von 4,1 Millionen Personen auf Seiten der Arbeitnehmer zu verzeichnen. Die erhofften demografischen Effekte zur Verringerung der Arbeitslosigkeit bleiben aus, ganz im Gegenteil nehmen die Arbeitslosenzahlen bis 2020 noch zu. Verantwortlich hierfür sind vor allem Entwicklungen in der Wirtschaft, die flächendeckend Stellen streichen muss. Während der Akademikermarkt von diesem Problem noch ausgenommen ist, werden bereits 1,9 Millionen weniger Arbeitskräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung benötigt. Die Nachfrage nach Hilfskräften nimmt um 387.000 ab.

Auch die Bildungsstruktur der Erwerbstätigen verschlechtert sich. Geht man in diesem Modellbeispiel davon aus, dass Zukunftsinvestitionen in Bildung unterlassen werden, stehen dem Arbeitsmarkt – im Vergleich zum Trendmodell – weniger Akademiker zur Verfügung (308.000 weniger als im Trendmodell). Gleichzeitig werden weit mehr (373.000) Fachkräfte fehlen, als im Trendmodell angenommen, während die Zahl der ungelerten Arbeitnehmer ansteigt (197.000 mehr, als das Trendmodell erwarten lässt).

Demnach stehen dem Arbeitsmarkt – bedingt durch den Rückgang zahlreicher freier Stellen – eigentlich genügend Arbeitskräfte zur Verfügung, der Abstieg Deutschlands als ehemaliges Hochlohnland ist in diesem Szenario trotzdem vorgezeichnet. Entsprechend sind die Zukunftsperspektiven: Die Arbeitskräfte sind zunehmend schlechter ausgebildet und die Basis für innovative und zukunftsweisende Beschäftigungsmöglichkeiten geht verloren. Abbildung 16 verdeutlicht diese Entwicklung.

Abbildung 16: Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage im Globalisierungsverlierer Deutschland (absolut)

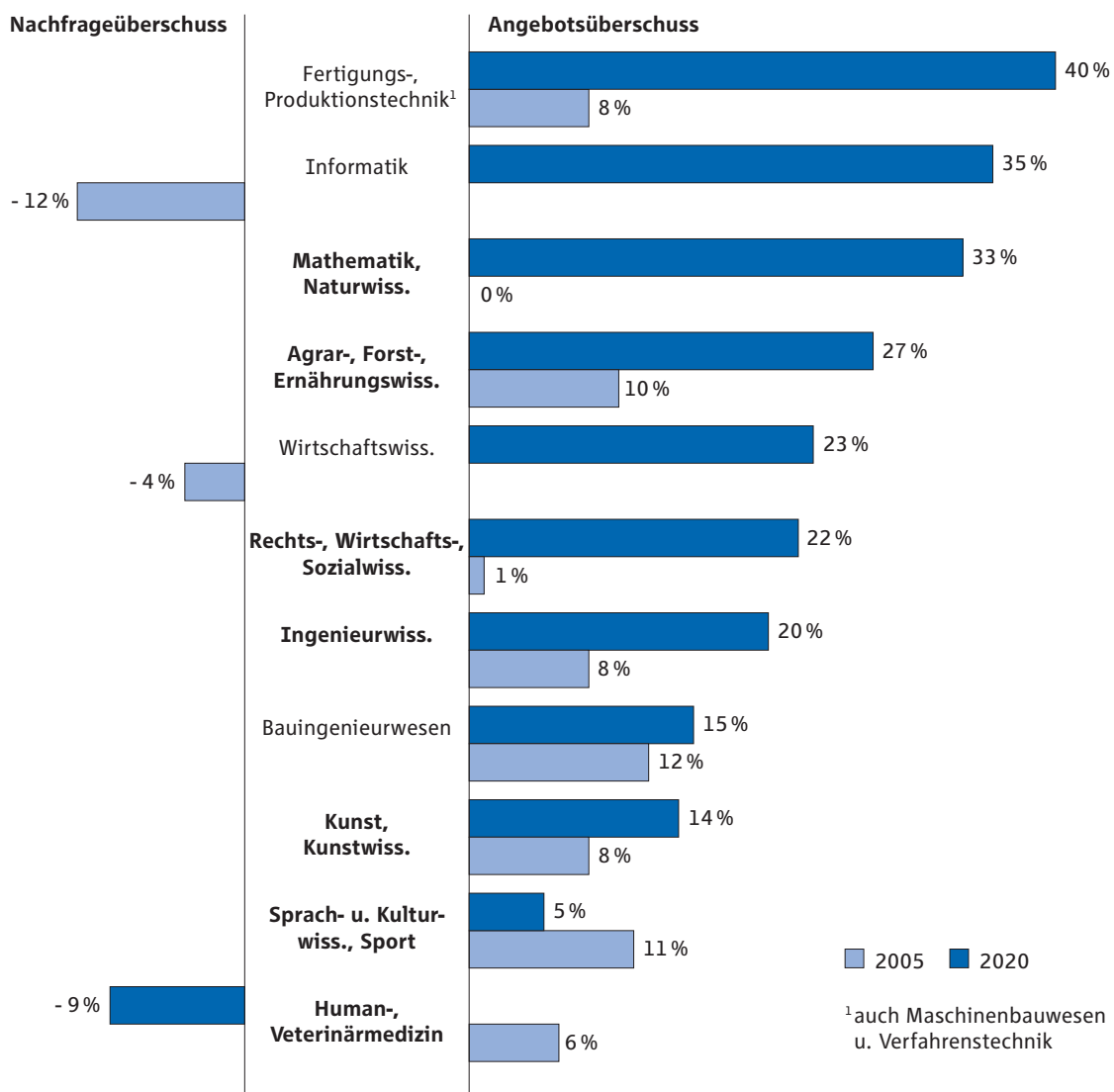


## Analyse der Teilarbeitsmärkte

### Hochschulabsolventen

Bis auf eine Ausnahme kommt es in allen Fachrichtungen zu einem Arbeitskräfteüberschuss, und die Akademiker-Ressourcen bleiben in weiten Teilen ungenutzt. Nur in der Humanmedizin treten Personalengpässe in Folge der gesellschaftlichen Alterung auf. Die Arbeitsmarktsituation der Akademiker wird in Abbildung 17 dargestellt.

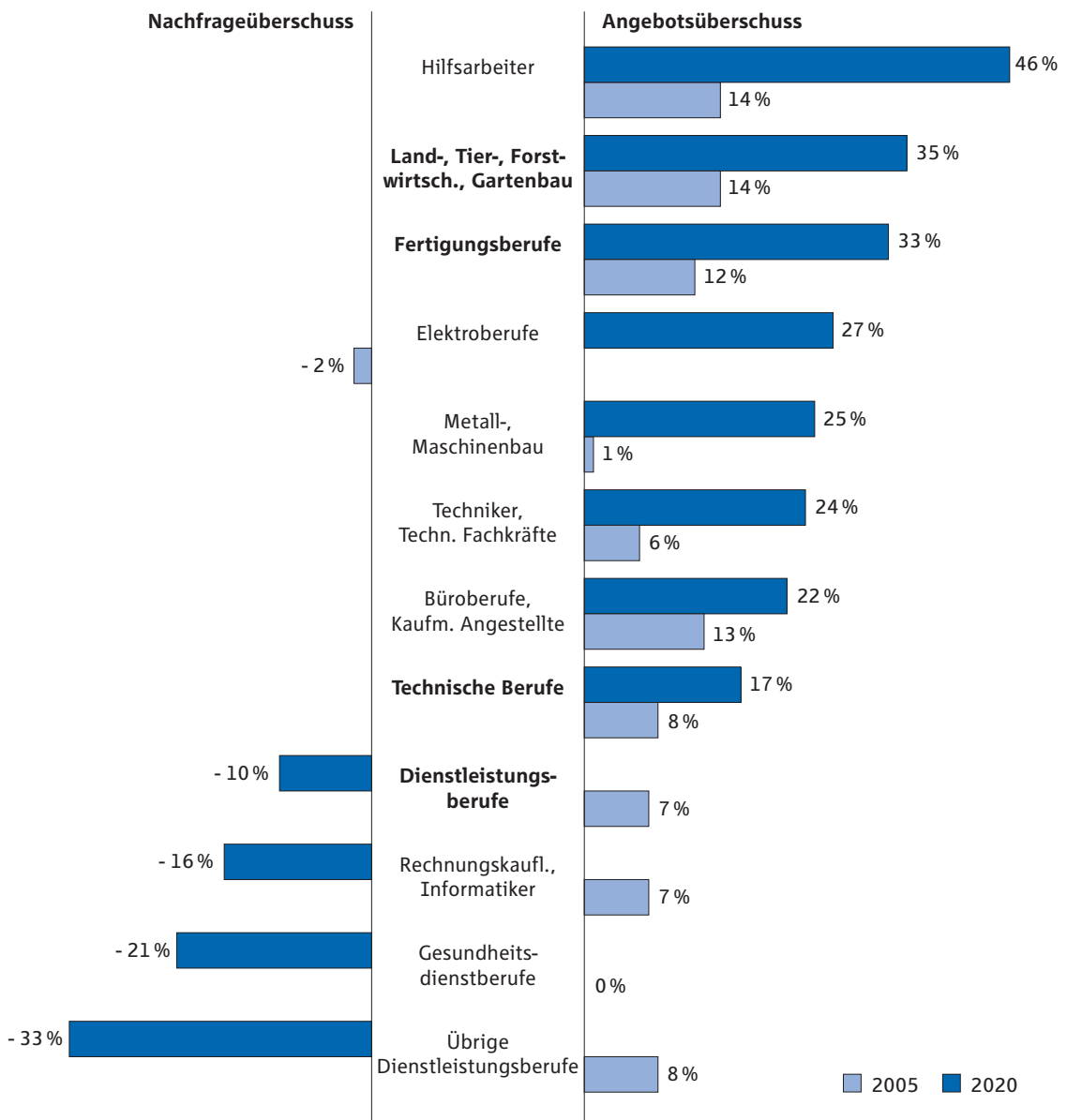
Abbildung 17: Prognose des Arbeitsmarktes für Hochschulabsolventen



### Fachkräfte

Auch im Szenario Globalisierungsverlierer Deutschland sind im Jahr 2020 weniger Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt zu finden als noch 2005. Da auch die freien Arbeitsplätze knapper geworden sind, reicht die Zahl der Erwerbstätigen aber aus, den Bedarf zu decken. Personalengpässe treten – wie auch im Modell Innovationsmotor Deutschland – allerdings bei den Dienstleistungsberufen auf. Im Bereich der technischen Berufe hingegen gibt es aber keine Schwierigkeiten; das liegt in erster Linie daran, dass derart innovative Tätigkeiten in diesem Modell kaum noch von Interesse sind. In Abbildung 18 sind die Verteilungen in den vier verschiedenen Bereichen und einigen ausgewählten Berufen zu erkennen.

Abbildung 18: Prognose des Arbeitsmarktes für Fachkräfte



## Szenario 4: Gelenkte Marktwirtschaft

Im Jahr 2020 stellt sich Deutschland als ein wenig innovatives, aber wirtschaftlich relativ stabiles Land dar. Die Massenarbeitslosigkeit der 1990er Jahre und zu Beginn des 21. Jahrhunderts konnte gesenkt werden und sozialen Benachteiligungen wird entschiedener entgegengetreten. In Sachen Innovation konnte sich Deutschland in keiner Branche an die internationale Spitze vorarbeiten, so dass die Politik die deutsche Wirtschaft zunehmend gegenüber den aufstrebenden Wirtschaftsmächten Asiens abschottete. Solidarität und Gerechtigkeit sind die Eckpfeiler der westlichen Gesellschaften geworden. Mit den USA fand Deutschland einen Verbündeten, der sich mit ihm gemeinsam immer stärker gegen die Produktion von billigen Massenwaren unter menschenrechtlich und ökologisch bedenklichen Bedingungen in den asiatischen Ländern wendete. Dabei hält die Politik ihre schützende Hand über das produzierende Gewerbe und versucht durch gezielte Eingriffe, die Verlagerung von noch mehr Arbeitsplätzen ins Ausland zu verhindern. Investoren reagieren auf diese Vorgehensweise mit Zurückhaltung – an Stelle von Risikofreudigkeit prägen Rückständigkeit und Festhalten an Althergebrachtem das Bild.

Forschung und Entwicklung erleben im Modell **Gelenkte Marktwirtschaft** beinahe einen Stillstand. Für niedrig(er) qualifizierte Arbeitnehmer sind zwar genügend freie Stellen vorhanden, viele besser qualifizierte Kräfte wandern aber ins innovativere und damit attraktivere Ausland ab. Anstatt in Bildung zu investieren, wurde Geld für die Finanzierung eines funktionierenden dritten Arbeitsmarktes ausgegeben, mit dessen Hilfe Stellen für Menschen mit niedrigem Ausbildungsstand gesichert wurden. Auslöser war die Erkenntnis zu Beginn des 21. Jahrhunderts, dass Arbeitnehmer mit geringer Qualifikation auch in Zukunft kaum Chancen auf dem ersten Arbeitsmarkt haben würden, weil immer mehr einfache Tätigkeiten im Ausland in Auftrag gegeben wurden. Zwischen 1990 und 2005 wurden mehr als 4,5 Millionen Industriearbeitsplätze ins Ausland verlagert. Um den Beschäftigungsrückgang im produzierenden Gewerbe zu bremsen, wird die Produktion einfacher Waren und Dienstleistungen im Modell Gelenkte Marktwirtschaft staatlich finanziell gefördert. Damit kommt dem Individuum zwar weniger Eigenverantwortung zu, die soziale Ausgeglichenheit in Deutschland wird aber gestärkt. Die Politik tritt in diesem Modell unverändert für den Grundsatz ein, das Potenzial der jungen Deutschen und der bereits hier lebenden Ausländer besser zu nutzen, anstatt hochqualifizierte Zuwanderer für das Inland zu gewinnen.

Was eine weitere Öffnung der Grenzen für den freien Fluss von Waren und Dienstleistungen betrifft, ist das Pendel zurückgeschlagen – mit der fortschreitenden Globalisierung kam es in Deutschland verstärkt zu politischen Gegenbewegungen. Im Jahr 2020 mischt sich der Staat verstärkt regulierend in die internationalen Handelsbeziehungen ein. Nachdem jahrelang deutsches Know-how nach Asien abgewandert ist, werden nun auch dort viele Ingenieure ausgebildet; Asien will nicht länger die verlängerte Werkbank der deutschen Unternehmen sein. Da seit etlichen Jahren bereits mehr als 50 Prozent des deutschen Außenhandelsvolumens durch Handel innerhalb der EU zustande kommt, hat sich in Deutschland die Meinung durchgesetzt, dass die Globalisierung in der vorherrschenden Form langfristig zu erheblichen Nachteilen für Deutschland führen würde. „Internationalisierung“ wird im Modell Gelenkte Marktwirtschaft vor allem als gestaltbarer politischer Prozess begriffen, in dem bilaterale Außenhandelsabkommen (Abkommen zwischen zwei Parteien bzw. hier Ländern) dominieren. Das Bedürfnis nach Sicherheit und Regulierungsversuche bremsen dabei allerdings den Unternehmergeist in Deutschland. Der Austausch von Waren und Dienstleistungen konzentriert sich noch stärker als bisher auf die anderen Staaten der Europäischen Union und auf die USA.

## Ergebnis

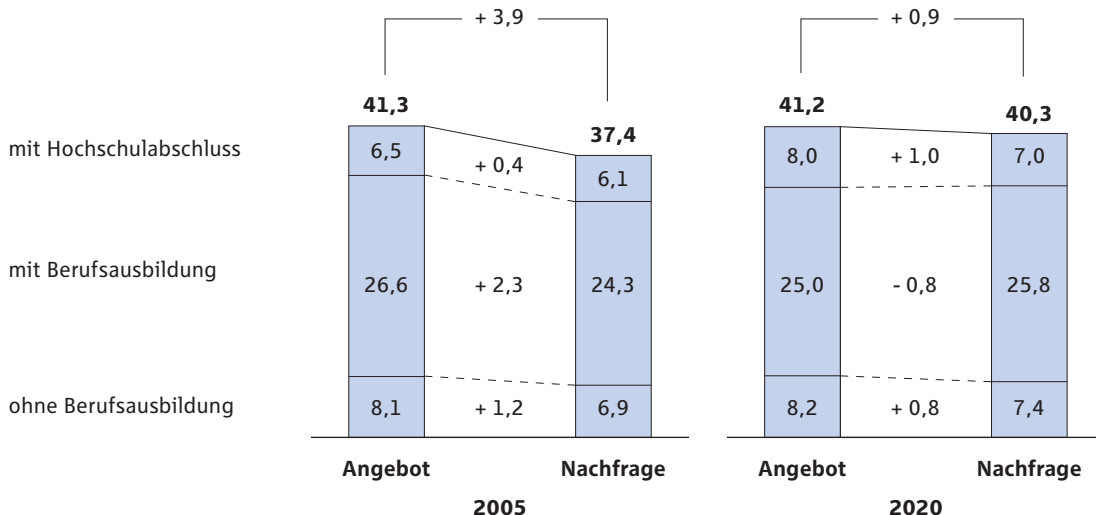
### Struktur des Arbeitsmarktes in der Gelenkten Marktwirtschaft

Anders als im Trendszenario wird im Szenario der Gelenkten Marktwirtschaft das Angebot an Arbeitskräften zwischen 2005 und 2020 nicht abnehmen, sondern mit 41,2 Millionen in etwa konstant bleiben. Gleichzeitig werden 1,5 Millionen mehr neue Stellen zu besetzen sein als in der Trendvariante, was darauf zurückzuführen ist, dass sich der Arbeitsplätzeabbau im produzierenden Gewerbe in diesem Szenario verlangsamt.

Die Erwerbstätigenzahlen schrumpfen in diesem Zukunftsmodell vor allem deshalb nicht, weil angenommen wird, dass ältere Menschen aller Ausbildungsgrade immer aktiver auf dem Arbeitsmarkt werden. Die Erhaltung von Arbeitsplätzen im produzierenden Gewerbe wäre ohne eine Entlastung der für die Rentenzahlungen zuständigen Sozialkassen nicht möglich. Da sich dadurch allerdings auch die finanziellen Reserven für künftige Investitionen in den Bildungsbereich verringern, verschlechtert sich in Folge die Bildungsstruktur der Erwerbstätigen (im Vergleich zum Trendmodell). Durch die höhere Erwerbsbeteiligung Älterer steigt gegenüber der Trendvariante vor allem das Angebot an Fachkräften (+ 834.000) sowie an ungelerten Kräften (+ 571.000). Der Anteil älterer Arbeitnehmer ist in diesen beiden Teilmärkten überdurchschnittlich hoch, so dass eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit hier die größten Auswirkungen zeigt. Die Zahl der Akademiker auf dem Arbeitsmarkt sinkt im Vergleich zum Trend um 62.000.

Im produzierenden Gewerbe gehen im Modell *Gelenkte Marktwirtschaft* im Vergleich zur Trendvariante weit weniger Arbeitsplätze verloren. Während sich dort das Stellenangebot bis zum Jahr 2020 um 3,4 Millionen auf 7,7 Millionen freie Arbeitsplätze reduziert, gehen hier lediglich 732.000 Stellen verloren. Die Nachfrage nach Arbeitnehmern sinkt also von 11,1 Millionen auf 10,4 Millionen. Von dieser Entwicklung profitieren wiederum vor allem Menschen mit und ohne Berufsausbildung, da sie die Mehrheit im produzierenden Sektor bilden. Die Entwicklung von Angebot und Nachfrage auf den Arbeitsmärkten von 2005 und 2020 wird in Abbildung 19 grafisch dargestellt.

Abbildung 19: Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage im Szenario Gelenkte Marktwirtschaft (absolut)

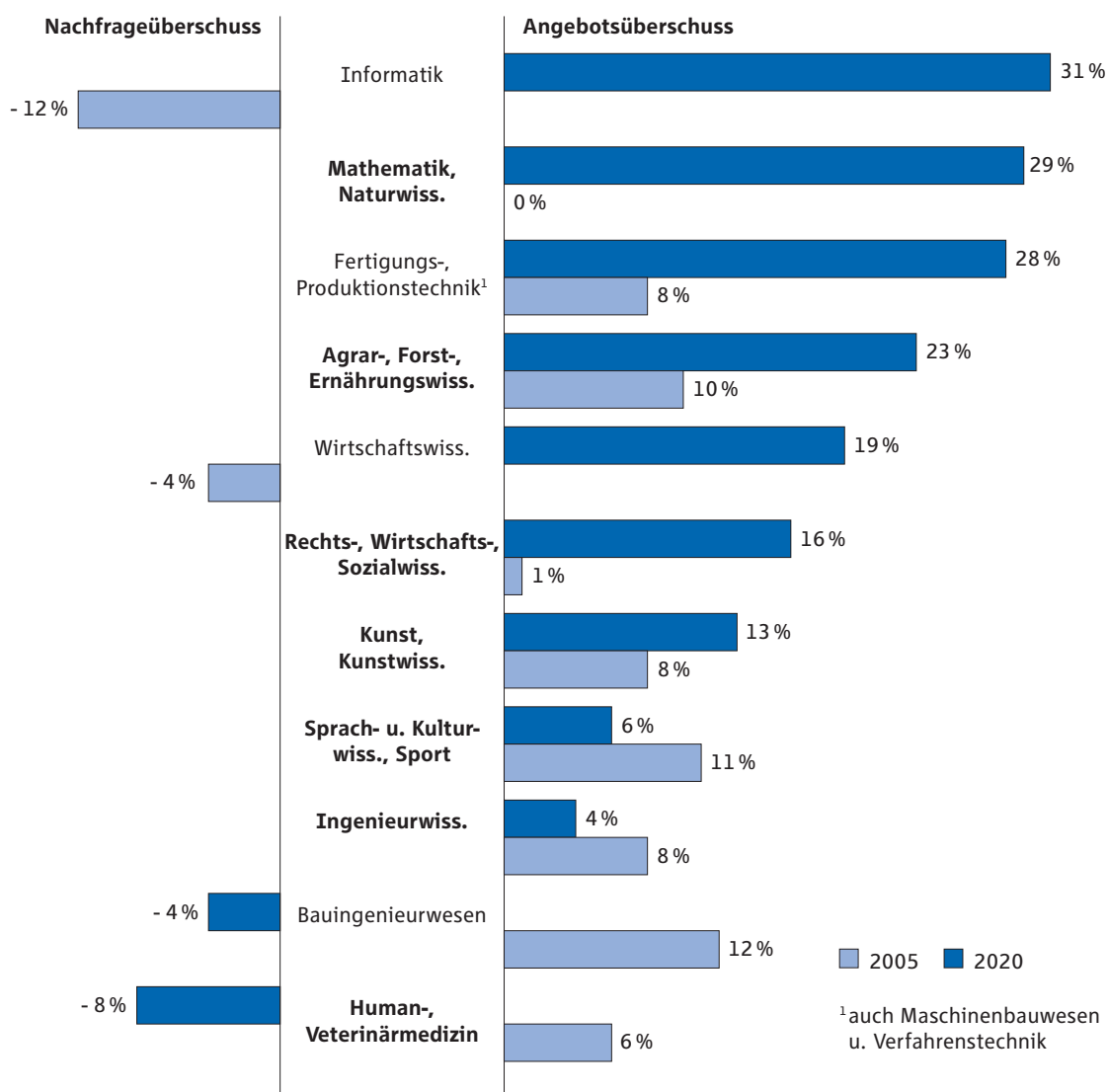


## Analyse der Teilarbeitsmärkte

### Hochschulabsolventen

Am Arbeitsmarkt der Zukunft sind in der Gelenkten Marktwirtschaft kaum Engpässe am Akademikermarkt zu erkennen – die größere Nachfrage nach Arbeitskräften betrifft vor allem Nichtakademiker. Allerdings werden (anders als im Trendszenario) die Ingenieure knapp. Ein Großteil von ihnen ist im produzierenden Gewerbe beschäftigt und daher in diesem Szenario nicht so sehr vom Stellenabbau betroffen. Abbildung 20 stellt die Entwicklung des Akademikerarbeitsmarktes dar.

Abbildung 20: Prognose des Arbeitsmarktes für Hochschulabsolventen

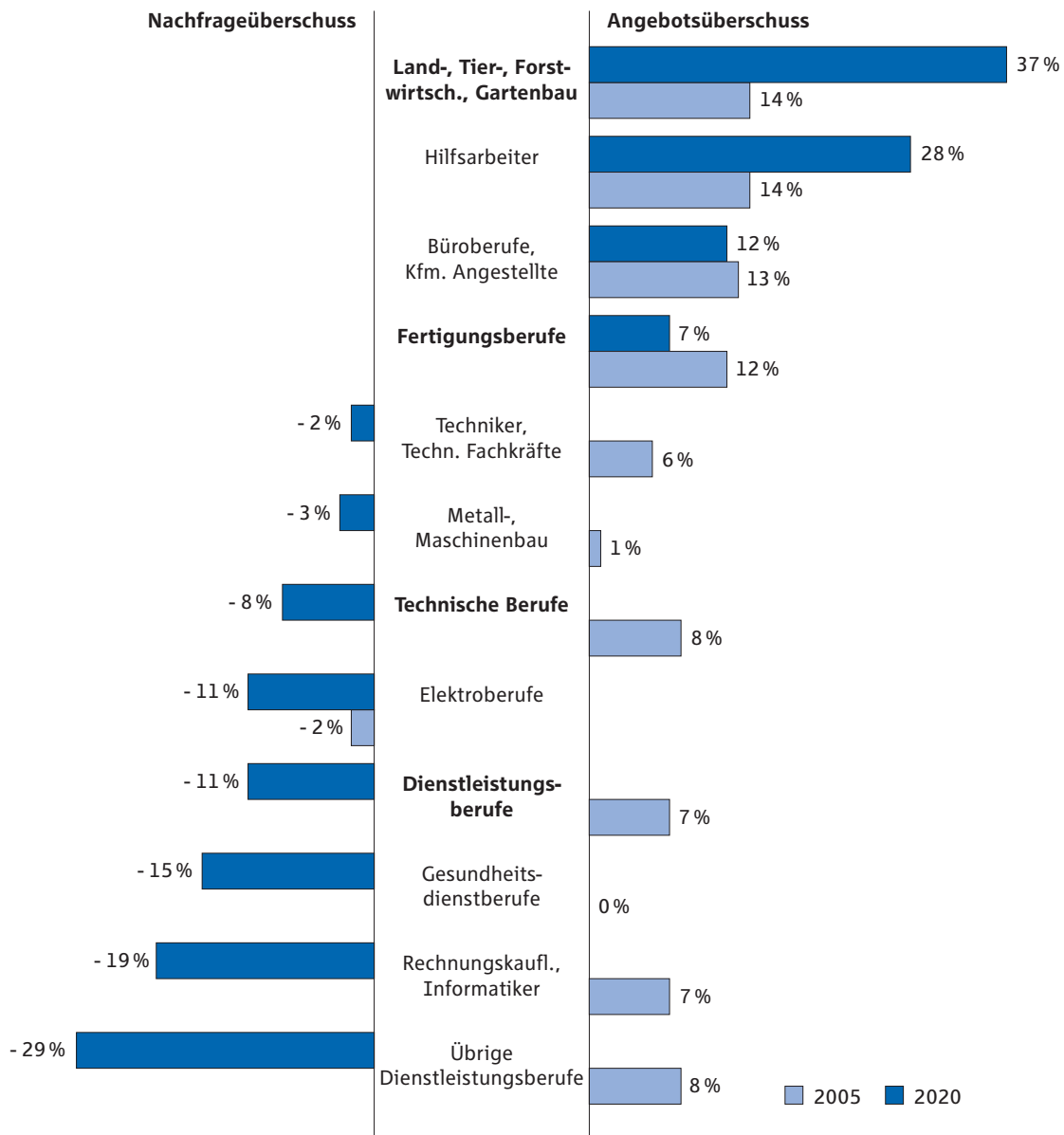




### **Fachkräfte**

Am Arbeitsmarkt für Fachkräfte kommt es zu einem deutlichen Arbeitskräftemangel. Während hier bereits in der Trendvariante Engpässe zu beobachten sind, verschärft sich im Falle der Gelenkten Marktwirtschaft die Situation zusätzlich dadurch, dass im produzierenden Gewerbe weiterhin zahlreiche Fachkräfte gesucht werden. Obwohl vermehrt ältere Menschen auf dem Arbeitsmarkt aktiv sind, reicht das Angebot nicht aus, die gesteigerte Nachfrage zu decken. Der Versuch, den Verlust von Arbeitsplätzen im sekundären Sektor (Bergbau, Industrie und Handwerk) durch staatliche Maßnahmen einzudämmen, führt sogar zu einem massiven Fachkräftemangel. Davon sind nicht nur Dienstleister, sondern auch technische Berufe betroffen. Selbst bei Fertigungsbereichen wie Elektroberufen oder Berufen im Metall- und Maschinenbau wird die Arbeitskraft knapp. Die Gelder, die vom Staat investiert wurden, um Arbeitsplätze zu erhalten, fehlen im späteren Verlauf außerdem für alternative Investitionen wie Um- und Weiterbildungsmaßnahmen und gefährden die Zukunft des Landes zusätzlich. Abbildung 21 zeigt auch hier das Zusammenspiel der einzelnen Faktoren in den Jahren 2005 und 2020.

Abbildung 21: Prognose des Arbeitsmarktes für Fachkräfte





# *Handlungsempfehlungen*

## *Lücken schließen zwischen Anspruch und Wirklichkeit*

Eine zukunftsfähige Unternehmenskultur lässt alle Altersgruppen an der Entwicklung des Unternehmens teilhaben – durch Weiterbildung, Vorurteilsabbau, flexible Arbeitszeitmodelle und die Erfahrungswertschätzung sämtlicher Mitarbeiter.





## Handlungsempfehlungen

Die vorliegenden Arbeitsmarktprognosen und -szenarien dienen als Grundlage für Diskussionen und die Entwicklung von Zukunftsstrategien innerhalb der Unternehmen. Sie sind jedoch auch wichtig für politische Entscheidungsträger, andere gesellschaftliche Akteure und Privatpersonen. Im weiteren Verlauf werden – basierend auf den Studienergebnissen – ausgewählte Handlungsempfehlungen und mögliche Strategien vorgestellt und erörtert.

Wie sich heute bereits andeutet, wird es in den kommenden Jahren zu einem gravierenden Mangel an jungen, qualifizierten Fachkräften mit beruflicher Ausbildung kommen. Der Grund dafür werden dann die qualitativen Unterschiede zwischen dem Leistungsangebot der Arbeitskräfte und den Anforderungen der angebotenen Tätigkeiten sein. Die wenigen jungen, ausreichend qualifizierten Fachkräfte werden sich aus einer großen Auswahl an Arbeitsplatzangeboten das attraktivste aussuchen können und Unternehmen werden versuchen, sich gegenseitig die besten Mitarbeiter abzuwerben. Neben strategischen Personalentwicklungsmaßnahmen wird deshalb die Bindung von Mitarbeitern an das Unternehmen eines der ausschlaggebenden Erfolgsmerkmale beim sogenannten „Employer Branding“ und der Vermarktung von Arbeitsplätzen sein.

### **Mitarbeiterbindung durch kooperative Ausbildung**

Unternehmen können ihren zukünftigen Bedarf an Mitarbeitern decken, indem sie den leistungsstärksten Schulabgängern eine Ausbildung mit parallelem Studium an einer Universität anbieten. So kann ein Unternehmen zur bestmöglichen Entwicklung seiner jungen Mitarbeiter beitragen und sie auch langfristig halten.

### **Mitarbeiterbindung durch Entwicklungsperspektiven**

Bei vielen qualifizierten Mitarbeitern im mittleren Alter kommt es heute zu einem „Karrierestau“, weil Führungspositionen durch Ältere besetzt oder nicht in genügender Anzahl vorhanden sind. Um auch sie langfristig im Unternehmen zu halten, müssen auch ihnen Entwicklungsangebote (z. B. Projektleitung) unterbreitet werden. Wichtige Instrumente in diesem Zusammenhang sind individuelle Laufbahnpläne, regelmäßige Personalentwicklungsgespräche und lebenszyklusorientierte Workshops zur beruflichen Standortbestimmung. Eine Bezahlung nach Leistung und Qualifikation an Stelle nach Funktion im Unternehmen ist hier ebenfalls zu empfehlen.

### **Mitarbeiterbindung durch Angebote für „Veteranen“**

Unternehmen können sogenannte Alumni-Clubs für ehemalige, verrentete Mitarbeiter gründen, die dem Unternehmen bei Bedarf zur Verfügung stehen. Bei Personal- und Wissensengpässen kann das Unternehmen auf die reichhaltigen Erfahrungen der älteren Kollegen zurückgreifen. Das Interesse der Mitarbeiter an den Aufgaben von Alumni-Clubs sollte bereits während des aktiven Arbeitslebens geweckt werden.



### ***Mitarbeiterbindung durch Arbeitszeitkonten und Individualisierung***

Empfehlenswert ist es, die Verteilung und das Volumen von Arbeitszeiten möglichst flexibel zu gestalten, um Mitarbeiter aller Altersgruppen zu motivieren und langfristig an sich zu binden. Innovative Arbeitszeitmodelle (z. B. Gleitzeit, Reduzierung der Wochenarbeitsstunden, längere „Auszeiten“ in Form von Sabbaticals, Jahres- und Lebensarbeitszeitkonten) ermöglichen eine bessere individuelle Karriereplanung, die Wahrnehmung von Aus- und Weiterbildungsangeboten und eine bessere Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Freizeit sowie unter Umständen die Pflege von Familienmitgliedern.

Auf Grund des demografischen Wandels werden Unternehmen in Zukunft verstärkt auf die Potenziale älterer Menschen zurückgreifen müssen. In einigen Unternehmen hat sich die Alterskurve des Personals auf Grund von Frühverrentungen sogar zu einer regelrechten „demografischen Wand“ entwickelt. In den kommenden Jahren werden ältere Mitarbeiter lawinenartig in den Ruhestand gehen – und mit ihnen verlassen wertvolles Wissen und Erfahrung das Unternehmen.

### ***Rekrutierung und Auswahl älterer „Quereinsteiger“***

Personalabgänge können auf Grund des zukünftigen Fachkräftemangels nicht allein durch junge Nachwuchskräfte ausgeglichen werden. Unternehmen werden ihre Rekrutierungs- und Auswahlstrategien auch auf eine ältere Zielgruppe ausrichten müssen. Während sich jüngere Mitarbeiter über Praktika, Diplomarbeiten und Hochschulmessen finden lassen, spielen bei Älteren vor allem fachliche Netzwerke, Empfehlungen der eigenen Mitarbeiter, Personalberatungen und Arbeitsvermittlungen eine Rolle. Für die Personalauswahl älterer Menschen eignen sich insbesondere biografische Kriterien und berufsbezogene Wissenstests. Sie besitzen für diese Zielgruppe annähernd die höchste Aussagekraft und erfahren eine stärkere Akzeptanz.

### **Personalentwicklung älterer Mitarbeiter**

Für die Qualifizierung Älterer eignet sich vor allem das prozesshafte Lernen während der Arbeit. Gerade diese Zielgruppe ist häufig nicht mehr daran gewöhnt, sich neue Sachverhalte anzueignen, obwohl sich viele ältere Menschen mehr Möglichkeiten zur Weiterbildung wünschen. Die entsprechenden Angebote der Arbeitgeber sind oft jedoch unzureichend. Die Unternehmen könnten diesem Mangel abhelfen, indem sie Seminare für Ältere ins Leben rufen, in denen Beschäftigungs- und Veränderungsmöglichkeiten sowie die Zeit nach der Verrentung reflektiert werden. Weiterbildungsveranstaltungen könnten die notwendigen Vorkenntnisse vermitteln und natürlich müsste auch der Nutzen des Gelernten greifbar gemacht werden (z. B. Erwerb von Führungsqualifikationen für den späteren Einsatz in Non-Profit-Organisationen oder Vermittlung von Risikobereitschaft, um später ein neues Unternehmen zu gründen usw.). Gerade in den letzten Berufsjahren motivieren solche Ziele, erleichtern das phasenweise Ausscheiden aus dem Unternehmen und regen zu einem „Karrierewechsel“ an Stelle des Ruhestandes an.

### **Altersgerechte Führung trainieren**

In den kommenden Jahren wird das Thema „Jung führt Alt“ zu einem Massenphänomen in Unternehmen werden. Die Alterung des Personalbestandes hat zur Folge, dass junge Manager immer öfter Mitarbeiter führen müssen, die wesentlich älter sind als sie selbst. Allerdings sind die meisten 30-Jährigen nicht ausreichend darauf vorbereitet, 60-Jährige Mitarbeiter mit einem hohen Vorsprung an Arbeits- und Unternehmenserfahrung zu führen. Außerdem kommt es immer wieder vor, dass ältere Mitarbeiter ihrem jüngeren Vorgesetzten gezielt den Einstieg erschweren. Bei Unternehmen und Beratungen wächst deshalb die Erkenntnis, dass es auf diesem Gebiet einen hohen Bedarf an Training und Coaching gibt. Gerade die Zusammenarbeit junger Vorgesetzter und älterer Mitarbeiter erfordert ein hohes Ausmaß an sozialer Kompetenz und die Fähigkeit, sich in eine Lebenssituation hineinzusetzen, die man noch nicht aus eigener Erfahrung kennt. Jüngere Führungskräfte müssen deshalb lernen, altersspezifische Vorurteile und Rollenzuweisungen zu überwinden und die Leistungspotenziale der älteren Mitarbeiter zu identifizieren, wertzuschätzen und nutzbar zu machen. Weitere Schwerpunkte solcher Trainings könnten die Analyse generationenübergreifender Dynamiken und altersspezifischer Werte und Normen, die Verbesserung der Interaktion und Kommunikation zwischen den Generationen und der konstruktive Umgang mit Kritik und Widerständen sein. Externes Coaching oder interne Alt-Jung-Führungstandems können dazu beitragen, dass die erworbene Erfahrung der älteren Mitarbeiter und die Dynamik der jüngeren Führungskraft sich zu einer produktiven Partnerschaft verbinden, statt miteinander zu kollidieren.

### ***Altersgerechte Produktentwicklung***

Der demografische Wandel wird zu veränderten Bedürfnissen innerhalb der Bevölkerung und damit zu Veränderungen im Konsumverhalten führen. Altersgerechte Produkte und Dienstleistungen werden immer stärker gefragt sein. Für diese spezifischen Kundenbedürfnisse besitzen ältere Mitarbeiter ein besseres Verständnis als ihre jungen Kollegen. Ihr Wissen und ihre Erfahrungen können für Produktentwicklung und -anpassung, das Marketing sowie innovative Dienstleistungen zum wichtigen Wettbewerbsvorteil eines Unternehmens werden. In Workshops mit älteren Mitarbeitern können Ideen generiert, Produkte weiterentwickelt und direkt getestet werden.

### ***Generationenübergreifender Austausch***

Sogenannte Mentoring-Programme sind eine Möglichkeit, durch die junge Mitarbeiter von der Berufserfahrung ihrer älteren Kollegen profitieren können, während die Älteren frisches Wissen von den Nachwuchskräften vermittelt bekommen. Bereits heute setzen innovative Unternehmen auf erfahrungsgemischte Teams, um die entstehenden Synergien im Wettbewerb zu nutzen.

### ***Alter(n)sgerechte Unternehmenskultur***

Unternehmensmanagements sollten die Ziele einer motivierenden, leistungsfördernden und altersgerechten Unternehmenskultur formulieren und diese ihren Mitarbeitern vermitteln. Eine solche Unternehmenskultur zeichnet sich dadurch aus, dass alle Altersgruppen an ihr teilhaben können. Durch Weiterbildungsangebote, die Bekämpfung von eingefahrenen Abläufen und Diskriminierung fördert sie die Arbeitsfähigkeit aller Mitarbeiter, ermöglicht und würdigt auch flach verlaufende Karrieren und schätzt das Erfahrungswissen aller Mitarbeiter. Um eine solche Unternehmenskultur zu erreichen und zu formen, sollten konkrete Meilensteine, wie z. B. eine Ausweitung von Weiterbildungszeiten älterer Mitarbeiter, in den Zielvereinbarungen des Managements verankert werden.



## Schwerpunktthema: Ältere Arbeitnehmer und Schichtarbeit

Aus gesellschaftlichen, technologischen und ökonomischen Gründen hat die Schichtarbeit in Deutschland in den vergangenen Jahren zugenommen (Kollig, 2006). Nicht nur in dem von Globalisierung und zunehmender Technisierung geprägten produzierenden Gewerbe wird kontinuierlich gearbeitet, auch immer mehr Dienstleistungen wie Pflege, Sicherheit, Kommunikation und Verkehrswesen werden rund um die Uhr angeboten und nachgefragt. In Deutschland lag der Anteil Erwerbstätiger, die in Wechselschicht arbeiteten, im Jahr 2004 bei 15 Prozent – eine Zunahme von zwei Prozent gegenüber 1991 (Seifert, 2005). Ältere Arbeitnehmer arbeiten seltener im Wechselschichtbetrieb als jüngere. Statistiken für die Europäische Union zeigen, dass im Jahr 2000 11,4 Prozent der 55- bis 64-Jährigen in Schichtarbeit arbeiteten, verglichen mit 15,1 Prozent der 45- bis 54-Jährigen, 17,5 Prozent der 35- bis 44-Jährigen und 18 Prozent der 24- bis 34-Jährigen (gesamt: 16,3 Prozent; Jolivet & Lee, 2004).

Man könnte annehmen, dass ältere Arbeitnehmer die Schichtarbeit besser tolerieren können als jüngere. Schließlich besagt der „Healthy Worker Effect“, dass diejenigen Schichtarbeiter, die seit Jahrzehnten im Schichtbetrieb arbeiten, Teil einer Population von „Überlebenden“ sind. Häufig wird erwartet, dass ältere Menschen mehr Erfahrung mit der Bewältigung von typischen Problemen der Schichtarbeit haben, weniger häuslichem Druck ausgesetzt sind, z. B. durch kleine Kinder sowie ein geringer ausgeprägtes Schlafbedürfnis mitbringen. Eine deutliche Mehrheit wissenschaftlicher Studien belegt allerdings genau das Gegenteil: Ältere Arbeiter tolerieren Schichtarbeit weitaus schlechter als ihre jüngeren Kollegen (Harrington, 2001). Beginnend in den späten 40er und frühen 50er Lebensjahren, nimmt die Fähigkeit, mit der Schichtarbeit umzugehen, rapide ab (Molinié, 2003; Spurgeon, 2003; WHO, 1993). Experten raten Menschen über 50 Jahren von Schichtarbeit, insbesondere in Kombination mit Nachtarbeit, aus gesundheitlichen Gründen deshalb eher ab (Spurgeon, 2003).

Bei älteren Schichtarbeitern ab 50 Jahren kommt es im Allgemeinen zu einem rapiden Abbau physischer und psychischer Leistungsfähigkeit sowie einer Einschränkung der zur Verfügung stehenden Bewältigungsmöglichkeiten (Bourdouxhe et al., 1999). Zahlreiche Untersuchungen der vergangenen Jahre zeigen, dass ältere Schichtarbeiter häufig gesundheitliche Beschwerden und ein gesteigertes Schlafbedürfnis haben sowie schlechter mit der Umstellung des Zeitrhythmus zurechtkommen. Die Verkürzung und Fragmentierung von Schlaf mit zunehmendem Alter und eine Verlangsamung des Zirkadianrhythmus (Tagesrhythmus, der u. a. den Schlaf-Wach-Rhythmus steuert) weisen nicht zwangsläufig auf ein geringeres Schlafbedürfnis hin, sondern auf eine Unfähigkeit, dieses Bedürfnis leicht zu befriedigen. Nur ein kleiner Anteil von Arbeitnehmern kann Schichtarbeit bis ins Alter ausführen, ohne dass es dabei zu Gesundheitsproblemen kommt.

In naher Zukunft wird eine Reihe von Faktoren dazu führen, dass ältere Mitarbeiter vermehrt und länger im Schichtbetrieb arbeiten müssen (Bourdouxhe et al., 1999). Die absehbaren Kapazitätseinschränkungen bei ihrer Eingliederung in die Normalschicht haben zur Folge, dass der „Healthy Worker Effect“ teilweise außer Kraft gesetzt wird. Es ist deshalb notwendig (und auch möglich), Schichtarbeit an die Bedürfnisse älterer Arbeitnehmer anzupassen und dabei schädliche Folgen für die Gesundheit zu vermeiden.

## Gestaltungsempfehlungen

Die Gestaltung von Schichtarbeitsmodellen muss „nach gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen über die menschengerechte Gestaltung der Arbeit“ erfolgen (Arbeitszeitgesetz § 6, Absatz 2). Für ältere Mitarbeiter sind diese generellen Empfehlungen besonders wichtig, da so die Belastungen durch Nacht- und Schichtarbeit reduziert werden und somit die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter bis zum Rentenalter erhalten bleibt. Zusätzlich lassen sich jedoch auch spezielle Empfehlungen für die Zielgruppe der Älteren geben.

### *Günstige Schichtfolgen planen*

Die Anzahl aufeinanderfolgender Nachtschichten sollte möglichst gering sein. Neuere Studien empfehlen maximal drei Nachtschichten hintereinander (Knauth & Hornberger, 2003). Da sich die Körperfunktionen des Menschen niemals wirklich an die Nachtarbeit anpassen, nimmt nach der dritten Nachtschicht in Folge das Unfallrisiko zu und das Schlafdefizit vergrößert sich zunehmend. Zudem sollten ungünstige Schichtfolgen vermieden werden. Schichtarbeiter in vorwärts rotierenden Systemen (Früh-Spät-Nacht) berichten insgesamt über weniger Beschwerden als Schichtarbeiter in rückwärts rotierenden Systemen (Nacht-Spät-Früh). Unternehmen sollten überprüfen, ob Nachtschichten vollständig oder teilweise mit Teilzeitkräften besetzt werden können, um für ältere Mitarbeiter reduzierte Nachtschichtzeiten einzuplanen.

### *Ausreichende Erholungszeiten*

Geblockte Wochenendfreizeiten zur individuellen Erholung sind besser als einzelne freie Tage am Wochenende. Überstunden sollten möglichst mit Freizeit statt Entgelten ausgeglichen werden. Nacht- und Schichtarbeiter brauchen nach ihrer Arbeitszeit viel Zeit zur Erholung – das gilt besonders für ältere Menschen. Nach einer Nachtschichtphase sollte die Ruhephase mindestens 24 Stunden betragen, um die Belastungen direkt ausgleichen zu können. Nachtarbeit stellt eine besondere Belastung für den Menschen dar, weil er zu Zeiten des physiologischen Leistungstiefs konzentriert tätig werden soll (Kollig, 2006). Die Zeit der maximalen Leistungsbereitschaft liegt morgens zwischen neun und elf Uhr und am frühen Abend zwischen 16 und 18 Uhr, danach sinkt sie bis zum absoluten Minimum zwischen zwei und vier Uhr nachts ab („Zombie Zone“). Wenn möglich, sollten ältere Mitarbeiter in diesen beiden Stunden die Möglichkeit bekommen, sich in Ruhezeiten zurückzuziehen und auszuruhen oder weniger anstrengende und fehleranfällige Tätigkeiten zu verrichten.

### *Individualisierte Schichtrhythmen*

Zu Gunsten individueller Vorlieben und auf Grund unterschiedlicher Belastbarkeit älterer Mitarbeiter könnte auf starre Anfangszeiten bei der Schichtarbeit verzichtet werden. Es gibt bestimmte Menschentypen (Morgentypen oder „Lerchen“), die sich schwerer an Schichtarbeit gewöhnen als gewohnheitsmäßige Langschläfer (Abendtypen oder „Eulen“). Der jeweilige Chronotyp kann mittels Fragebogen ermittelt und bei der Zuweisung eines Schichtarbeitsplatzes für ältere Mitarbeiter berücksichtigt werden. Generell sollte die Frühschicht nicht zu früh beginnen, Experten empfehlen sieben Uhr an Stelle von sechs Uhr morgens. Durch sehr frühes Aufstehen kann sich bei Schichtarbeitern langfristig ein zu großes Schlafdefizit aufbauen, da sie vor einer Frühschicht erwiegenermaßen nicht früher schlafen gehen. Außerdem sollte die Nachtschicht möglichst früh enden. Dauer und Qualität der Schlafzeiten am Tage sind nicht beliebig, sondern abhängig vom Zeitpunkt des Beginns.



Je früher der Tagschlaf beginnt, umso höher ist sein Erholungswert. Unternehmen können außerdem auf individuelle Arbeitszeitwünsche ihrer älteren Mitarbeiter bei der Schichtarbeit eingehen. Es ist erwiesen, dass Nachtschichtarbeiter, die sich freiwillig bereit erklärten, nur noch nachts zu arbeiten, viele Vorteile gegenüber rotierenden Wechselschichtarbeitern hatten, bei denen Nachtarbeit nur ein Teil ihrer Arbeitsroutine war (Barton, 1994). In einer entsprechenden Studie waren die permanenten Nachtarbeiter signifikant älter als die Wechselschichtarbeiter. Auf Grund des positiven Zusammenhangs zwischen Alter und Intoleranz für Schichtarbeit wurden größere Probleme bei den permanenten Nacharbeitern erwartet, was aber nicht der Fall war: Ganz im Gegenteil berichteten diejenigen, die sich freiwillig dafür entschieden hatten, über geringere gesundheitliche und soziale Probleme sowie weniger Schlafstörungen. Schichtpläne sollten also individuell gestaltet und der betreffende Mitarbeiter an dieser Gestaltung beteiligt werden, um das Gleichgewicht zwischen individuellen Voraussetzungen und den Arbeitsanforderungen zu verbessern.

### **Medizinische Überwachung und Gesundheitsvorsorge**

Laut Arbeitszeitgesetz haben alle Arbeitnehmer das Recht auf einen medizinischen Gesundheitscheck vor Beginn ihrer Schichtarbeitstätigkeit sowie generell alle drei Jahre. Arbeitnehmer, die älter als 50 Jahre sind, könnten einmal pro Jahr einen Gesundheitscheck durchführen lassen. Weitere Möglichkeiten zur Vorbeugung gegen Spätfolgen der Schichtarbeit bei älteren Mitarbeitern sind Verbesserungen in den Bereichen Ernährung, An-/Abreise zur/von der Arbeit, Erholungszonen und hellere Beleuchtung am Arbeitsplatz.

Barton, J. (1994). Choosing to work at night: A moderating influence on individual tolerance to shift work. *Journal of Applied Psychology*, 79, 449-454.

Bourdouxhe, M. A., Quéinnec, Y., Granger, D., Baril, R. H., Guertin, S. C., Massicotte, P. R., Levy, M., & Lemay, F. L. (1999). Aging and shiftwork: The effects of 20 years of rotating 12-hour shifts among petroleum refinery operators. *Experimental Aging Research*, 25, 323-329.

Harrington, J. M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental Medicine*, 58, 68-72.

Jolivet, A. & Lee, S. (2004). Employment conditions in an ageing world: Meeting the working time challenge. *Conditions of Work and Employment Series*, No. 9. Genf: ILO.

Knauth, P. & Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine*, 58, 109-116.

Kollig, M. (2006, Januar). *Gesundheitsgerechte Gestaltung von Schichtarbeit*. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Molinié, A. (2003). *Age and working conditions in the European Union*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Commission.

Seifert, H. (2005). Zeit für neue Arbeitszeiten. *WSI-Mitteilungen*, 8, 478-483.

Spurgeon, A. (2003). *Working time: Its impact on safety and health*. Seoul: ILO and OSHRI.

Statistisches Bundesamt (2005). *Leben und Arbeiten in Deutschland – Ergebnisse des Mikrozensus 2004*. Wiesbaden: Destatis.

WHO (1993). *Ageing and working capacity*. WHO Technical Report Series No. 835, Genf.



Die zunehmende Veränderung von Unternehmensstrukturen, Beschäftigungsverhältnissen und Karrieremodellen wird in Zukunft zu einer stärkeren Eigenverantwortung der Erwerbstätigen für ihre Beschäftigungsfähigkeit (Employability) führen. Der Einzelne ist dann gefragt, seine persönliche Attraktivität für die Arbeitswelt zu erhöhen und gleichzeitig die eigene Arbeitsfähigkeit zu erhalten: Deutschland wandelt sich von einer Angestelltengesellschaft zu einer „Intrapreneuresgesellschaft“, in der Mitarbeiter jeden Alters die Bereitschaft zu Gesundheitserhaltung, lebenslangem Lernen und Flexibilität demonstrieren müssen.

Steht ein Karrierewechsel an, kann jeder Einzelne auf seine Fähigkeiten und Talente zurückgreifen und nach für ihn optimalen Lösungen suchen. Unternehmen und Gesellschaft sollten es unterstützen, dass jeder einzelne Mensch seine Beschäftigungsfähigkeit aufrechterhält und fördert.

## Schwerpunktthema: Gesundheit, Leistung und Lernen im Alter

Die Frage, ob mit dem Lebensalter Unterschiede in der Gesundheit, Leistung und im Lernen von Erwerbstätigen erklärt werden können, beschäftigt die Forschung schon seit langer Zeit. Eine grundlegende Erkenntnis von Arbeitswissenschaftlern ist zunächst, dass sich ältere Arbeitnehmer stärker voneinander unterscheiden als jüngere (siehe Abbildung 22 zur Leistungsfähigkeit). Außerdem wurde beobachtet, dass die Unterschiede innerhalb einer Altersgruppe größer sind als die Unterschiede zwischen verschiedenen Gruppen. Die Gründe dafür liegen in einer großen Bandbreite von Einflussfaktoren, angefangen bei der privaten Lebensführung bis zu den Anforderungen der beruflichen Tätigkeit. Dennoch gibt es allgemeine Entwicklungstendenzen bei Gesundheit, Leistung und Lernen im höheren Erwerbsalter, die möglicherweise für unternehmerische Entscheidungen von Bedeutung sind.

Abbildung 22: Entwicklung der Bandbreite der Leistungsfähigkeit mit zunehmendem Lebensalter (nach Buck, 2002, S. 75)



### Gesundheit

Physische und psychische Gesundheit ist eine Hauptvoraussetzung für die Beschäftigung von älteren Erwerbstätigen. Allgemein lässt sich zur altersabhängigen Verteilung von Krankheit und Gesundheit sagen, dass jüngere Menschen zwar häufiger, dafür aber kürzer erkranken als ältere Erwerbstätige. Die längeren Fehlzeiten auf Grund von Krankheit bei Letzteren sind unter anderem auf länger anhaltende und chronische Erkrankungen zurückzuführen. Manche gesundheitliche Probleme treten in bestimmten Berufen gehäuft auf. Ursachen hierfür sind allerdings nicht nur die Arbeitsbedingungen. Auch das private Verhalten prägt das Wohlbefinden. Beispielsweise sind gesundheitliche Risikofaktoren wie Rauchen, Bewegungsarmut und Übergewicht bei Erwerbstätigen mit niedrigem (Aus-)Bildungsgrad stärker ausgeprägt als bei anderen gesellschaftlichen Gruppen. Bis in die Mitte des vierten Lebensjahrzehnts hinein liegen die Krankheitsquoten in allen Berufen unter 10 Prozent – danach gehen sie deutlich auseinander. Während Gerüstbauer im Alter von 60 bis 64 Jahren einen Krankenstand von über 20 Prozent aufweisen, bleiben Angestellte insgesamt unter fünf Prozent.

### **Leistung**

Bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten spielen gerade psychomotorische und sensorische Funktionen eine Rolle. Die Muskelkraft des Menschen nimmt etwa bis zum 30. Lebensjahr zu, danach ist tendenziell eine Abnahme der Muskelkraft, aber auch eine Vergrößerung der interindividuellen Unterschiede zu beobachten. Sensorische Funktionen wie räumliche Wahrnehmung, Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Sehschärfe, Kontrastempfindlichkeit und die Fähigkeit zum Hören hoher Frequenzen lassen ebenfalls mit zunehmendem Alter nach. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich aber noch keine allgemeinen Aussagen über die Leistungsfähigkeit älterer Mitarbeiter ableiten. Auch andere Faktoren sind hier wichtig. Beispielsweise berichten einige Untersuchungen von einer höheren sozialen Kompetenz älterer Menschen, die sich in einer produktiveren Arbeitsatmosphäre und besseren Teamarbeit niederschlagen kann. Bei einigen Tätigkeiten wie der Büroarbeit kommt es ohnehin weniger auf die Muskelkraft als auf die geistige Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter an. Deren Schwerpunkt verschiebt sich mit zunehmendem Lebensalter, insgesamt reduziert sich die Leistungsfähigkeit jedoch nicht. Während die fluide Intelligenz (Schnelligkeit der Informationsaufnahme und -verarbeitung) ab der Mitte des 50. Lebensjahrzehnts rapide abnimmt, gibt es bei der kristallinen Intelligenz (erworbenes Wissen und die Verknüpfung von neuen Informationen mit diesem Wissen) einen flachen Kurvenverlauf, der erst mit 80 Jahren oder danach abnimmt – je nach Art der beruflichen Tätigkeit und deren Anforderung an das Lernvermögen. Entsprechend der Entwicklung in diesen Bereichen gibt es Fähigkeiten, die eher altersbeständig sind (Wissensumfang, Urteilsfähigkeit, Sprachkenntnisse, Aufmerksamkeit und Konzentration) und Fähigkeiten, die im Alter abnehmen (Gedächtnis und Merkfähigkeit, Flexibilität, abstrakt-logisches Denken usw).

### **Lernen**

Auf Grund der unterschiedlichen Basisqualifikationen der heute lebenden Generationen und des natürlichen Alterungsprozesses lernen ältere Menschen anders als die jüngeren. Dieser Erkenntnis lässt sich am besten mit Formen des altersgerechten Lernens begegnen. Dazu gehören unter anderem die Selbststeuerung des Wissenserwerbs durch individuelle Lerngeschwindigkeit und Übungsmöglichkeiten, Verknüpfung des neuen Wissens mit Erfahrungswerten, Praxisbezogenheit sowie die Umsetzung des Gelernten im Arbeitsalltag. Diese Kriterien sind insbesondere für Mitarbeiter empfehlenswert, die nicht (mehr) daran gewöhnt sind, etwas Neues zu erlernen. Es ist darüber hinaus wichtig, dass ältere Menschen innerhalb eines Unternehmens nicht als lernschwach etikettiert werden, damit es nicht zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung kommt. Generell gilt: Wer sich lebenslang weiterbildet, hat die besten Voraussetzungen, auch im Alter geistig fit zu bleiben. Die schulische und berufliche Ausbildung ist also maßgeblich für die geistige Leistungsfähigkeit im Alter.

### **Erhaltung der Beschäftigungsfähigkeit**

Tätigkeiten und Arbeitsplätze sollten so gestaltet sein, dass sowohl die physischen als auch die psychischen Fähigkeiten der einzelnen Personen angemessen gefordert, also nicht über- oder unterfordert werden. Vielfältige und wechselnde Körperhaltungen und kognitive Anforderungen sichern die Leistungsfähigkeit von jüngeren und auch älteren Mitarbeitern. Dem Abbau der oben genannten physischen und psychischen Fähigkeiten mit zunehmendem Alter sollte und kann auch vorgebeugt werden, z. B. durch ergonomisch bestmöglich gestaltete Arbeitsplätze und das lebenslange Erlernen neuer Sachverhalte.

### Arbeitsbezogene Vorteile von jüngeren und älteren Mitarbeitern

	Vorteil jüngerer Mitarbeiter	Vorteil älterer Mitarbeiter	Effektstärke	Quelle
Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit	✓✓✓		d = - 1.22	Alter korreliert negativ mit Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit (Verhaeghen & Salthouse, 1997)
Merkfähigkeit (Arbeitsgedächtnis und episodisches Gedächtnis)	✓✓		d = -.56 und d = -.70	Verhaeghen & Salthouse (1997)
Logisches Denken und räumliches Vorstellungsvermögen	✓✓✓		d = -.87 und d = -.82	Verhaeghen & Salthouse, 1997
Trainingsmotivation	✓		d = -.37	Ältere Mitarbeiter sind weniger motiviert an Trainings teilzunehmen als jüngere Mitarbeiter (Colquitt, LePine & Noe, 2000)
Trainingsleistung Trainingszeit	✓ ✓✓✓		d = -.43 und d = .87	Ältere Mitarbeiter schneiden in Trainings-tests schlechter ab und brauchen mehr Zeit (Kubeck, Delp, Haslett & McDaniel, 1996)
Erfahrungswissen		✓✓✓	d = 1.81	Generell nimmt Arbeitserfahrung mit dem Alter zu und führt zur Ansammlung von berufsrelevantem Wissen und Fertigkeiten (Warr, 2000).
Verbundenheit mit der Organisation (Commitment)		✓	d = .39	Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Alter und der Verbundenheit mit der Organisation (Cohen, 1993)
Organizational Citizenship Behavior (Helfen und Loyalität)		✓✓	d = .61 und d = .72	Aryee & Chay (2001)
Absentismus		✓	d = -.22 und d = -.41	Sowohl krankheitsbedingte Abwesenheit als auch vorsätzlicher Absentismus hängen negativ mit Alter zusammen (Martocchio, 1989)

#### Erläuterung:

- ✓ = kleiner Effekt (d zwischen .2 und .5),
- ✓✓ = mittlerer Effekt (d zwischen .5 und .8),
- ✓✓✓ = großer Effekt (d größer als .8)

### ***Integration gesellschaftlicher Gruppen***

Angesichts der Auswirkungen des demografischen Wandels ist es wichtig, Unterschiede zwischen den Menschen (Diversity) innerhalb einer Gesellschaft stärker zu akzeptieren, zu ermöglichen und zu fördern. Ein Beispiel könnten Mehrgenerationenhäuser sein, in denen junge und alte Menschen zusammen leben und arbeiten. Gegensätze zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen dürfen in Zukunft in keinem Fall größer werden, zum Beispiel zwischen Alten und Jungen, Männern und Frauen, Kinderreichen und Kinderlosen sowie Migranten und Nicht-Migranten. Deutschland erhöht seine Attraktivität als Lebens-, Wohn- und Arbeitsort und nutzt Innovationspotenziale besser aus, wenn alle diese Gruppen integriert sind und Unterschiede produktiv genutzt werden. Beispielsweise ist es dazu wichtig, kulturelles Interesse und Verständnis zu zeigen sowie Migranten bei ihrer Integration in Deutschland zu unterstützen (z. B. bei Behördengängen). Ein Vorbild könnten hier die USA werden: Ein großer Teil der dortigen Unternehmensneugründungen geht auf Migranten zurück, die so wiederum Arbeitsplätze schaffen. Darüber hinaus wird die Entscheidung von Frauen, eine Familie zu gründen oder im Berufsleben zu bleiben, immer noch maßgeblich vom öffentlichen Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten beeinflusst. Deren Ausweitung und Förderung ist deshalb ein wichtiger Schritt für die notwendige und wünschenswerte bessere Integration von Müttern ins Berufsleben.



## **Schwerpunktthema: Flexibilisierung des Renteneintrittsalters**

Das 65. Lebensjahr fixiert heute einen bedeutsamen Einschnitt im Leben vieler Menschen – das gesetzlich geregelte Renteneintrittsalter ist erreicht, nach langen Arbeitsjahren steht nun ein Karrierewechsel in den Ruhestand an. Die einen haben die Zeit nach dem aktiven Erwerbsleben lange herbeigesehnt, die anderen fühlen sich vorzeitig aufs Altenteil abgeschoben – doch für alle gilt gleichermaßen: „65 and out“. In den vergangenen Jahren stieg jedoch die Zahl derjenigen, die sich gegen die Aufrechterhaltung eines allgemein gültigen, festen Rentenalters aussprechen. Die Forderung lautet: „Retire retirement, schickt die starre Verrentungsregelung in den Ruhestand.“

Vor dem Hintergrund eines immer größer werdenden Anteils älterer Menschen an der Bevölkerung, der stetigen Erhöhung der Lebenserwartung und einer sich rasant verändernden Arbeitswelt empfehlen Aging-Experten und Ökonomen eine stärkere Flexibilisierung des Renteneintrittsalters (Dychtwald, Erickson & Morison, 2004; Dychtwald, 2005). Auch die Erwerbstätigen in Deutschland sind mehrheitlich für eine flexiblere Gestaltung des Übergangs in die Rente. In einer 2006 von der Bertelsmann Stiftung in Auftrag gegebenen repräsentativen Umfrage zum Thema „Beschäftigungsfähigkeit und Aktivität bis ins Alter“ zeigte sich, dass sechs von zehn Erwerbstätigen ihr Renteneintrittsalter selbst bestimmen möchten und dafür auch entsprechende finanzielle Rentenzuschläge oder -abschläge akzeptieren würden (Prager & Schleiter, 2006). Für einen flexiblen Renteneintritt sprachen sich 71 Prozent der befragten Beamten, 65 Prozent der Angestellten und 51 Prozent der Arbeiter aus. Insgesamt nur 34 Prozent der Erwerbstätigen befürworteten eine Beibehaltung des bisherigen Renteneintrittsalters von 65 Jahren.

Eine wichtige Fragestellung in diesem Kontext lautet: Welche Auswirkungen hätte ein flexibles im Vergleich zu einem festen Renteneintrittsalter auf individuelle und unternehmerische Entscheidungen? Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine experimentelle Szenario-Studie an den Universitäten Jena und Gießen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten, dass mit wachsender Nähe zum Ruhestand die Wahrscheinlichkeit abnimmt, vom Unternehmen auf die zunehmende Internationalisierung der Arbeitswelt vorbereitet zu werden, eine Weiterbildung in neuen Technologien angeboten zu bekommen oder von einer Bank einen Kredit für die Neugründung eines Unternehmens zu erhalten. Auch wurde die Weiterbildungsbereitschaft älterer Mitarbeiter geringer eingeschätzt als die jüngerer.

Entgegen der ursprünglichen Erwartung wurde die Wahrscheinlichkeit, dass sich Arbeitsleistung und Eigeninitiative bis zur Verrentung reduzieren, bei einem flexiblen Renteneintrittsalter höher eingeschätzt als bei einem festen Renteneintrittsalter. Der Grund für diese Einschätzung könnte darin liegen, dass die Untersuchungsteilnehmer bei einem flexiblen Renteneintrittsalter von der Annahme ausgingen, dass die meisten Erwerbstätigen sich für einen vorzeitigen Ruhestand (vor dem 65. Lebensjahr) entscheiden würden, anstatt ihre Verrentung über das 65. Lebensjahr hinauszuzögern. Wenn sich jemand für einen früheren Austritt aus dem Berufsleben entscheidet, könnte aus Sicht der Teilnehmer die Ursache darin liegen, dass er nicht mehr dazu bereit ist, Leistungsbereitschaft und Eigeninitiative zu zeigen.

Dychtwald, K. (2005). *Ageless aging: The next era of retirement*. *The Futurist*, 7/8, 16-21.

Dychtwald, K., Erickson, T. & Morison, B. (2004). *It's time to retire retirement*. *Harvard Business Review*, 3, 48-57.

Prager, J. U. & Schleiter, A. (2006). *Älter werden – aktiv bleiben?! Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage unter Erwerbstätigen in Deutschland*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.





## Impressum

### Herausgeber

RWE Aktiengesellschaft  
 Personalmanagement Konzern  
 Opernplatz 1  
 45128 Essen  
 T +49 201 1200  
 E info@rwe.com

### Autoren

Thomas Raffener,  
 The Advisory House AG, Zürich

Prof. Dr. Andreas Bausch,  
 Jacobs University Bremen,  
 Friedrich-Schiller-Universität Jena

Prof. Dr. Michael Frese,  
 Justus Liebig Universität Giessen,  
 London Business School

### Gestaltungskonzept und Umsetzung

LOOK UP GmbH & Co. KG  
 Agentur für Kommunikation  
 Gelsenkirchen

### Fotos

RWE Archiv

### Druck

Lonnemann, Selm

### Veröffentlichungsdatum

November 2007



THE ADVISORY HOUSE

