

## **Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015. Bericht der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) an die Regierungschefs von Bund und Ländern**

*Bonn : BLK 2002, 18, 141 S. - (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung; 104)*



Quellenangabe/ Citation:

Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015. Bericht der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) an die Regierungschefs von Bund und Ländern. Bonn : BLK 2002, 18, 141 S. - (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung; 104) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-1516 - DOI: 10.25656/01:151

<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-1516>

<http://dx.doi.org/10.25656/01:151>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.  
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Heft 104

## **Zukunft von Bildung und Arbeit**

**Perspektiven von Arbeitskräftebedarf  
und –angebot bis 2015**

Bericht der Bund-Länder-Kommission  
für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) an die  
Regierungschefs von Bund und Ländern

Materialien zur Bildungsplanung  
und zur Forschungsförderung

Mit den "Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung" veröffentlicht die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung Unterlagen zur Situation und Planung in bestimmten Bereichen des Bildungswesens und der gemeinsamen Forschungsförderung. Die Veröffentlichungen dienen insbesondere der Information der verantwortlichen Stellen und der fachlich interessierten Öffentlichkeit. Nachdruck und Verwendung in elektronischen Systemen – auch auszugsweise – nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Geschäftsstelle der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) Bonn, E-Mail: [presse@blk-bonn.de](mailto:presse@blk-bonn.de).

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) - Geschäftsstelle -  
~~Hermann-Ehlers-Straße 10 • 53113 Bonn~~ ~~(Neue Adresse voraussichtlich ab 24. Juni 2002)~~  
Friedrich-Ebert-Allee 38 • 53113 Bonn) Telefon: (0228) 5402-0 • Telefax: (0228) 5402150  
e-mail: [Presse@blk-bonn.de](mailto:Presse@blk-bonn.de) • URL: <http://www.blk-bonn.de>

# **Zukunft von Bildung und Arbeit**

**Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015**

**Bericht der Bund-Länder-Kommission  
für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK)  
an die Regierungschefs von Bund und Ländern**

Fassung vom 29. Oktober 2001

he\tek\regchefs\titl-zubar.doc / ...zubar29-10-bericht / ...zubar21-6-anhang

Fassung vom 29. Oktober 2001

G:\Home\heltelk\regchefs\zubar29-10-bericht.doc

**Zukunft von Bildung und Arbeit**  
**Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015**  
**Bericht der BLK an die Regierungschefs von Bund und Ländern**

## 1. Einleitung

Die Regierungschefs haben am 8. Februar 1996 die BLK beauftragt, ihre Arbeiten zum Bildungs- und Beschäftigungssystem fortzusetzen, zu gegebener Zeit erneut zu berichten und ggf. weitere Empfehlungen vorzubereiten.<sup>1</sup> In Umsetzung des Auftrags legt die BLK den Bericht "Zukunft von Bildung und Arbeit - Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2015" vor. Damit setzt sie ihre seit den 80er Jahren bestehende Berichterstattung zur Übereinstimmung von Arbeitskräftenachfrage und -angebot fort.<sup>2</sup> Die ausführliche Darstellung der Entwicklung seit 1978 in den alten Ländern bzw. seit 1993 in den neuen Ländern, die Projektion bis 2015 zu Bedarf und Angebot an Arbeitskräften sowie Erläuterungen zur Methode der Projektion enthält der Anhang.

*Verweise  
auf  
Anhang*

S. 6

Der Bericht liefert auf Basis der wesentlichen Trends seit 1978 eine Projektion bis zum Jahr 2015 und zusätzlich alternative Berechnungen zu Arbeitskräftebedarf und -angebot. Beim Arbeitskräftebedarf und -angebot wird nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern differenziert. Der Bericht befasst sich dabei mit einer Periode, in der die Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf das Bildungssystem und den Arbeitsmarkt deutlich erkennbar werden, vor allem wenn man zusätzlich den Zeitraum nach 2015 einbezieht. Diese Entwicklung verlangt schon heute hohe bildungs- und arbeitsmarktpolitische Aufmerksamkeit.

## 2. Ziele des Berichts

Ziele dieses Berichtes sind:

- Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft über die Perspektiven der Entwicklung in der Bildung und dem Arbeitsmarkt zu informieren,
- Orientierungen zu geben, welche Weichenstellungen für die Zukunft jetzt vorzunehmen sind, um Bildungs- und Beschäftigungssystem besser miteinander abzustimmen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Ergebnisvermerk der Besprechung des Bundeskanzlers mit den Regierungschefs der Länder am 8. Februar 1996, TOP 4.

<sup>2</sup> Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: Künftige Perspektiven von Hochschulabsolventen im Beschäftigungssystem, Bonn 1985.  
dies.: Künftige Perspektiven von Absolventen der beruflichen Bildung im Beschäftigungssystem, Bonn 1987.  
dies.: Gesamtbetrachtung zu den Beschäftigungsperspektiven von Absolventen des Bildungssystems, Bonn 1989.  
dies.: Beschäftigungsperspektiven der Absolventen des Bildungswesens, 2. durchges. Aufl. Bonn 1995.

### 3. Ausgangslage - Änderungen gegenüber der Situation Mitte der 90er Jahre

Der Beginn der 90er Jahre war gekennzeichnet von wachsender Arbeitslosigkeit bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Auf der Grundlage einer aus heutiger Sicht zu hoch angesetzten Produktivitätssteigerung hat der 1995 vorgelegte BLK-Bericht in beiden zugrundegelegten Modellen bis 2010 eine schwierige Arbeitsmarktsituation<sup>3</sup> und einen steigenden Überhang von Hochschulabsolventinnen und -absolventen vorhergesagt<sup>4</sup>. Die tatsächliche Entwicklung in der 2. Hälfte der 90er Jahre hat die Voraussage jedoch nicht bestätigt. Die Arbeitsmarktsignale der Wirtschaft haben sich grundlegend geändert. Fachkräfte, insbesondere technisch und naturwissenschaftlich ausgerichtete Hochschulabsolventinnen und -absolventen werden heute gesucht. Der Produktivitätsanstieg wird amtlich jetzt niedriger und damit realistischer eingeschätzt – somit fällt der Arbeitskräftebedarf höher aus.

Die neue Projektion der BLK trägt den veränderten Marktsignalen Rechnung. Sie schreibt langfristige Trends seit 1978 fort und berücksichtigt dabei unterschiedliche Entwicklungen der Einflussvariablen. Dabei wird für die Projektion von folgenden jährlichen Wachstumsgrößen ausgegangen:

S. 81

#### Übersicht: Wirtschaftliche Grundannahmen für Projektion 2000 bis 2015

Veränderungen in jährl. Wachstumsraten	Alte Länder	Neue Länder <sup>5</sup>	
		Variante A	Variante B
<b>Bruttoinlandsprodukt</b> (zu Preisen von 1991)	2,1 %	4,2 %	4,2 %
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen			
<b>Arbeitsproduktivität</b> (zu Preisen von 1991)	1,5 %	4,4 %	4,0 %
<b>Erwerbstätigenbedarf</b> (einschl. der Auszubildenden)	0,6 %	- 0,2 %	0,2 %

S. 84/ S.98

Neben diesen Varianten sind in die Berechnungen auch alternative Annahmen eingegangen zur Verlängerung der Lebensarbeitszeit, zur erhöhten Zuwanderung, zur Angleichung der Frauenerwerbsquote in den neuen Ländern an die der alten Länder bis 2015 und zu einem stärkeren Wachstum in den Bereichen haushaltsbezogene und EDV-Dienstleistungen.

### 4. Perspektiven bis 2015 und darüber hinaus

Im Folgenden werden jeweils Arbeitskräftebedarf und -angebot gegenübergestellt. Unter *Arbeitskräftebedarf* ist die Zahl aller Arbeitsplätze zu verstehen, die sämtliche Arbeitsplatzanbieter (Wirtschaft, Staat) auf dem Arbeitsmarkt anbieten bzw. die existieren - unabhängig davon, ob sie besetzt oder unbesetzt sind. Das *Arbeitskräfteangebot* umfasst alle Personen (mit entsprechenden Qualifikationen), die erwerbsbereit sind. Beide Größen werden gemäß den langfristigen Trends der wirtschaftlichen Entwicklung einerseits und der Bevölkerungsentwicklung andererseits bis zum Jahre 2015 fortgeschrieben.

S. 133

<sup>3</sup> Modell 1 (Weißhuhn/Wahse/König) 1,96 Mio. Personen, Modell 2 (Tessaring) 1,74 Mio. Personen.

<sup>4</sup> Modell 1 (Weißhuhn/Wahse/König) mit 1,2 Mio. Personen und Modell 2 (Tessaring) mit 0,6 Mio. Personen.

<sup>5</sup> Dabei wird für die neuen Länder eine Entwicklung angenommen, die bis 2015 eine erhebliche Annäherung der Lebensverhältnisse ermöglicht.

Der Bericht zeigt die Entwicklung der Qualifikationsstruktur bei Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftebedarf auf. Er verzichtet bewusst auf eine Darstellung von Überschüssen und Defiziten im Einzelnen. Auch eine fächerspezifische Differenzierung ist mit dieser Zeitprojektion weder möglich noch sinnvoll.<sup>6</sup> S. 24

### **Bedarf und Angebot an Arbeitskräften**

Der **Bedarf an Arbeitskräften wird** in den nächsten Jahren **zunehmen**. In den alten Ländern wird unter den o.g. Annahmen der Bedarf an Erwerbstätigen bis zum Jahr 2015 um 2,6 Mio. auf 31,1 Mio. steigen.<sup>7</sup> Für die neuen Länder ergibt sich (bei einem jährlichen Wirtschaftswachstum von durchschnittlich 4,2 % und einem Wachstum der Arbeitsproduktivität von 4,4 % bzw. 4,0 %) ein Verbleib auf dem Stand von 2000 bei etwa 6,2 Mio. bzw. ein Anstieg auf 6,5 Mio. Erwerbstätige. Bundesweit ergibt sich also 2015 ein Bedarf an Arbeitskräften von etwa 37,3 - 37,6 Mio.. S. 87  
S. 99/S.10

Der sich abzeichnende Rückgang der Bevölkerung wird trotz weiter steigender Frauenerwerbsquote auch zu einem Rückgang der Erwerbsbevölkerung führen. Die aus dem Erwerbsleben Ausscheidenden können dann nicht mehr in ausreichendem Maße durch die ins Erwerbsleben eintretenden jungen Menschen ersetzt werden. Das **Arbeitskräfteangebot wird** aufgrund der demographischen Entwicklung bis 2015 um insgesamt 1,8 Mio. Erwerbspersonen auf knapp 37 Mio. **sinken**. Davon entfallen gut 1 Mio. auf die alten und knapp 0,8 Mio. auf die neuen Länder. S. 119  
S. 123

Eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit sowie Zuwanderungen können zu einer Minderung oder zum Ausgleich des Rückgangs beim Arbeitskräfteangebot führen. Eine höhere Zuwanderung,<sup>8</sup> wie in der jüngsten Bevölkerungsprognose enthalten, würde dazu führen, dass die Zahl lediglich auf gut 38 Mio. Erwerbspersonen sinkt, wobei die Struktur der Qualifikationen von Zuwanderern jedoch von der am Arbeitsmarkt nachgefragten abweichen dürfte. Nicht nur das Arbeitskräfteangebot wird sich verringern, auch die Erwerbsbevölkerung insgesamt wird durchschnittlich älter. S. 125

Nach einem rechnerischen Vergleich des Arbeitskräftebedarfs von Staat und Wirtschaft mit dem Arbeitskräfteangebot müsste sich in den nächsten Jahren der Sockel an Arbeitslosen verringern und **ab 2015 auflösen**.

Tatsächlich wird dieses Ergebnis so nicht eintreten, weil eine vollständige Übereinstimmung der angebotenen und der nachgefragten Qualifikationen kaum jemals zu erreichen ist. So

---

<sup>6</sup> Auch wenn die Entwicklung der Strukturen von Angebot und Nachfrage nach Arbeitskräften in der Projektion relativ gut übereinstimmt, lässt sich daraus nicht ohne weiteres auf einen problemfreien Ausgleich am Arbeitsmarkt schließen. Zum einen besteht für die ersten Jahre des Betrachtungszeitraums noch ein deutlicher Überhang an Arbeitskräften. Zum anderen garantiert die Übereinstimmung der formalen Qualifikationen keinen reibungslosen Ausgleich am Arbeitsmarkt.

<sup>7</sup> Datengrundlage dieser Untersuchung ist der Mikrozensus, zur Frage der Vergleichbarkeit der Daten aus Mikrozensus und volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung vgl. S. 87 der Anhangs.

<sup>8</sup> Entsprechend Variante 2 der 9. Koordinierten Bevölkerungsprognose zwischen 200 und 240 Tsd. Personen pro Jahr.

muss faktisch bereits vor 2015 mit einem Mangel an Arbeitskräften für bestimmte Qualifikationen und Branchen gerechnet werden. Gleichzeitig wird es weiterhin Arbeitslosigkeit geben. Der Grund hierfür liegt darin, dass selbst bei globaler Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage das spezifische Angebot und der konkrete Bedarf im Hinblick auf Fachrichtungen, Zusatzkenntnisse, Alter u.a. nicht vollständig deckungsgleich sind.<sup>9</sup> Es ist also damit zu rechnen, dass durch die demographische Entwicklung zunehmend ein Mangel an nachgefragten Qualifikationen eintreten wird, wenn das Arbeitskräfteangebot nicht erhöht wird. Nach 2015 wird sich dieser Mangel dramatisch verschärfen. Er wird insbesondere durch eine Verringerung des Neuangebotes aus dem Bildungswesen, aber auch durch einen steigenden Anteil der aus dem Erwerbsleben Ausscheidenden bestimmt. Eine Erhöhung der Erwerbsbeteiligung, insbesondere von Frauen, oder eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit könnten zu einer Verbesserung des Erwerbersongebots führen, dürften jedoch kaum ausreichen, das notwendige Erwerbersonpotential zu erreichen. Damit stellt sich ganz konkret die politisch zu entscheidende Frage von Zuwanderungen.

### Entwicklung der Qualifikationen

- Auch wenn eine Aussage nach beruflichen Tätigkeiten nicht möglich ist, so kann zumindest nach Bildungsabschlüssen bis 2015 folgendes festgehalten werden: S. 15
- Der **Trend zur Höherqualifizierung** wird sich in den nächsten Jahren fortsetzen. Dies gilt für Hochschulabsolventinnen und -absolventen wie für Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung. S. 16  
S. 91
  - In Fortschreibung des langfristigen Trends wird der **Anteil von Hochschulabsolventen** (Universität und Fachhochschule) auf der Bedarfsseite gemessen am Gesamtbedarf an Erwerbstätigen, der 1978 in den alten Ländern noch bei 8 % gelegen hatte, von derzeit 16,5 % auf über 18 % im Jahr 2015 **steigen**. Der Trend zeigt sich auch deutlich beim Arbeitskräfteangebot in den alten Ländern. Der Anteil der Hochschulabsolventen gemessen am Gesamtangebot an Arbeitskräften wird von derzeit 15,7 % bis 2015 auf etwa 18 % ansteigen. Der Bedarf an Hochqualifizierten wird sich – in der Basisvariante – von 1999 bis zum Jahre 2015 um rund 16 % erhöhen. Bis 2015 steigt auch das Angebot an entsprechend Qualifizierten – jedoch nicht im gleichen Maße, da gerade bei den Neuzugängen<sup>10</sup> aus dem Bildungssystem die derzeitige Verteilung auf die Qualifikationen in den alten Ländern nahezu gleich bleibt. Langfristig ist hier keine grundlegende Änderung zu erwarten. In den neuen Ländern ist mit einer Annäherung an die Strukturen der alten Länder zu rechnen. S. 93 ff.,  
S. 119,  
S. 123  
  
S. 102
  - Nach dem Jahr 2010 wird der steigende Bedarf an Hochschulabsolventen zu einer Knappheitssituation führen, insbesondere in zukunftssträchtigen Bereichen. Diese Entwicklung könnte sich als Wachstumsbremse erweisen. Dabei wird sich der gegenwärtige Trend zur Höherqualifizierung vor allem durch einen Abbau von Arbeitsplätzen für Ge- S. 24

<sup>9</sup> Das zeigt sich etwa seit einiger Zeit bei den Ingenieuren. Es werden dringend Ingenieure gesucht, auf der anderen Seite befindet sich eine erhebliche Zahl in Arbeitslosigkeit.

<sup>10</sup> Datengrundlage sind die jüngsten Prognosen der Kultusministerkonferenz. Vgl. Kultusministerkonferenz, "Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 1999 bis 2015", Bonn 2000, KMK-Dokumentation Nr. 152 und dies., "Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2015", Bonn 2001, KMK-Dokumentation Nr. 154, (hier: Status-Quo-Variante).



ringerqualifizierte in der Industrie und zu mehr Arbeitsplätzen für Höherqualifizierte im Dienstleistungssektor fortsetzen.

- Der Anteil von **Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung** stieg in den alten Ländern von 62,5 % im Jahre 1978 auf derzeit 68,7 % und wird im Jahre 2015 69,5 % betragen. Der Anteil der Absolventen mit abgeschlossener Berufsausbildung sinkt demgegenüber von 70,2 % leicht auf 69,2 %.<sup>11</sup> Ab 2015 werden mehr Personen mit einem berufsbildenden Abschluss - ähnlich wie bei den Hochschulabsolventen - benötigt. Das Angebot an Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung wird den Bedarf an Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung rechnerisch nahezu decken. Dabei gilt jedoch hier ebenfalls, dass die Übereinstimmung hochaggregierter Gesamtzahlen eine tatsächliche Übereinstimmung im Detail nicht garantieren muss, so dass hier tendenziell eher ein Mangel an gesuchten Arbeitskräften zu erwarten ist.
- **Verlierer** am Arbeitsmarkt sind eindeutig Erwerbspersonen **ohne abgeschlossene Berufsausbildung**. Der sich abzeichnende deutliche Abbau von Einfacharbeitsplätzen wird die Arbeitsmarktchancen für diese Personengruppe weiter verschlechtern. Zwar sinkt der Anteil des Angebots an Arbeitskräften ohne abgeschlossene Berufsausbildung und wird 2015 nur noch 12,7 % betragen (derzeit 14,1 %), jedoch wird auch auf der Bedarfsseite der entsprechende Anteil in den alten Ländern von derzeit 14,8 % (1978: 29,5 %) auf 12,5% im Jahr 2015 zurückgehen. Das Angebot an Arbeitskräften ohne abgeschlossene Berufsausbildung wird somit weiterhin den Bedarf übersteigen.

S. 95  
S. 108  
S. 119

S. 96  
S. 108  
S. 119

### Strukturwandel

Der Trend zur Dienstleistungsgesellschaft hält an, und der damit verbundene Strukturwandel setzt sich fort. Der Trend geht einher mit steigenden Anforderungen der Qualifikationsstrukturen und wird vor allem die Hochschulabsolventen begünstigen. Insbesondere in den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, aber auch in den wachstumsorientierten Bereichen der Naturwissenschaften, etwa der Biotechnologie, werden innovative Dienstleistungsaufgaben entstehen.

S. 27

Diese Beschäftigungsdynamik wird auch in Zukunft bei kleinen und mittleren Unternehmen neue Arbeitsplätze schaffen. Hochqualifizierte mit innovativen Ideen, die zur Lösung komplexer Probleme beitragen können, werden gefragter denn je sein.

### Steigende Mobilität – die Entstehung eines europäischen und eines globalen Arbeitsmarkts

Mit fortschreitender europäischer Integration und zunehmender weltwirtschaftlicher Verflechtung ist auch der deutsche Arbeitsmarkt immer weniger als geschlossenes System zu verstehen. Mit der Vertiefung und Erweiterung des europäischen Binnenmarktes und den wachsenden Möglichkeiten der Freizügigkeit lassen sich immer mehr die Konturen einer Europäisierung des Arbeitsmarktes erkennen, der zu zunehmend grenzüberschreitendem Wettbewerb sowohl auf der Angebotsseite als auch bei der Nachfrage nach Arbeitskräften führt.

---

<sup>11</sup> Aufgrund der Datenlage ist für die neuen Länder eine getrennte Projektion von Erwerbspersonen mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung nicht möglich. Beide Qualifikationen werden daher zusammengefasst.

Dabei vollzieht sich die Entwicklung räumlich wie auch hinsichtlich der Qualifikationsstufen differenziert. Eine erhöhte Mobilität ist am ehesten bei qualifizierten Fachkräften in den Grenzregionen und generell bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen festzustellen.

Die bevorstehende Erweiterung der EU – insbesondere durch den Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten – dürfte kaum zu einer größeren Zuwanderung von Arbeitskräften führen. Auf der einen Seite ist bei einem solchen Beitritt mit Übergangsfristen zu rechnen, die auf mittlere Sicht die Mobilität begrenzen werden, auf der anderen Seite sind – wie die Erfahrungen aus der Süderweiterung der EU zeigen – auf längere Sicht wirtschaftliche und soziale Verbesserungen in den Beitrittsländer zu erwarten.

Dabei ist außerdem zu berücksichtigen, dass sich in den östlichen – wie in den westeuropäischen – Nachbarstaaten eine ähnliche demographische Entwicklung wie in unserem Land vollzieht. Eine Abwanderung von Arbeitskräften würde auch das dort benötigte Arbeitskräfteangebot reduzieren.

Für Deutschland bedeutet diese Entwicklung eine Herausforderung, sie bietet aber auch die Chance, durch Aus- und Weiterbildung das Innovationspotential in unserem Land zu erhöhen. Ziel gemeinsamer Anstrengungen von Bund und Ländern sollte es sein, den Arbeitskräftenachwuchs nicht nur qualifiziert auszubilden, sondern ihm auch berufliche Entfaltungsmöglichkeiten zu eröffnen, die den auf den international erweiterten Arbeitsmärkten nachgefragten jungen Menschen hier eine attraktive Zukunft versprechen. Als rohstoffarmes Land kann es sich Deutschland nicht leisten, dass der hier ausgebildete und dringend benötigte hochqualifizierte Nachwuchs ins Ausland abwandert. Globalisierung der Arbeitsmärkte und zunehmende Mobilität erfordern auch, dass Deutschland sich attraktiv und offen für qualifizierte Nachwuchskräfte aus anderen Ländern zeigt; diese sind nicht nur eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Bereicherung, sie werden auch im Beschäftigungssystem gebraucht.

### **Die besondere Situation in den neuen Ländern**

Besonderes Augenmerk erfordert die Entwicklung in den neuen Ländern. Dort wirkt sich schon jetzt der demographische Effekt im Bildungsbereich aus; seine Folgen werden den Arbeitsmarkt in den neuen Ländern viel früher als in den alten Ländern treffen, bei den Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung ab 2008/2009. Bei sinkenden Bevölkerungszahlen wird sich die Gefahr von Engpässen bei qualifizierten Arbeitskräften durch zunehmende (Netto-)Abwanderung von Fachkräften verschärfen. Ein "Ausbluten" der neuen Länder und ein dauerhaftes strukturelles Ungleichgewicht hätten erhebliche negative Folgen für ganz Deutschland.

S. 123

## **5. Folgerungen**

Angesichts der geschilderten Perspektiven bis 2015 stehen Bildungspolitik und Bildungsplanung vor großen Herausforderungen. Gemeinsam mit der Arbeitsmarkt-, Sozial- und Wirtschaftspolitik muss die Bildungspolitik ihren Beitrag leisten. Zum einen besteht die Möglichkeit zum Abbau der hohen Arbeitslosigkeit, zum anderen gilt es, dem sich langfristig abzeichnenden Mangel an qualifizierten Fachkräften und Hochschulabsolventen entgegen zu

wirken. Die Situation verschärft sich zusätzlich durch Überalterung der erwerbstätigen Bevölkerung. Bund und Länder müssen **jetzt** gemeinsam geeignete Maßnahmen - auch in Kooperation mit der Wirtschaft - einleiten, wollen sie nicht riskieren, dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland gefährdet wird. Gehandelt werden muss mit den Zielen:

- Bessere Ausschöpfung des vorhandenen Bildungspotentials,
- Erhöhung des Erwerbstätigenpotentials,
- Öffnung des Arbeitsmarkts für qualifizierte Arbeitskräfte aus anderen Ländern Europas und der Welt,
- Verbesserung der Methoden zur Früherkennung von Qualifikationsdefiziten.

## 6. Maßnahmenkatalog

### 6.1 Bessere Ausschöpfung des vorhandenen Bildungspotentials

Die Entwicklung von Bevölkerung und Erwerbspersonenangebot zwingt unser Bildungssystem dazu, das Bildungspotential *bei beruflich Qualifizierten und Hochschulabsolventen* schon jetzt besser auszuschöpfen. Hierzu ist es notwendig:

- den Bildungserfolg zu erhöhen,
- junge Menschen mit schlechteren Startchancen besser zu qualifizieren und Ungelernte nachzuqualifizieren,
- den Bestand an Fachkräften zu sichern und vorhandene Qualifikationen zu erhalten,
- das Angebot an Hochqualifizierten zu erhöhen,
- den Stellenwert der Weiterbildung zu stärken,
- eine allzu starke Spezialisierung in der Ausbildung zu vermeiden und stärker methodische Fähigkeiten zu schulen, um damit zu einer größeren Flexibilität der Arbeitnehmer im Übergang zwischen den wechselnden Berufsbildern beizutragen.

#### 6.1.1 Erhöhung des Bildungserfolgs

In Zukunft wird es durch den demographisch bedingten Rückgang wichtiger denn je, junge Menschen zum Bildungserfolg zu führen. Zur Zeit wird jeder 5. Ausbildungsvertrag gelöst,<sup>12</sup> der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss<sup>13</sup> liegt bei 2,8 %. Sozialwissenschaftliche Studien zeigen auf, dass knapp 30 % der Studienanfänger keinen Studienabschluss erwerben, bei einzelnen Fächern kann die Quote derer, die im begonnenen Fach keinen Abschluss erwerben, erheblich höher liegen.<sup>14</sup> Diese Zahlen belegen keinen endgültigen Ausstieg aus beruflicher Qualifizierung oder Studium, sie zeigen jedoch, dass getroffene Entscheidungen für einen Beruf oder ein Studium mit nicht unerheblichem zeitlichem Aufwand und Kosten korrigiert werden. Abhilfe können bessere Berufs- oder Studienorientierung, berufsvorbereitende Maßnahmen und Berufspraktika schaffen.

---

<sup>12</sup> Anteil der aufgelösten Ausbildungsverträge an den neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen, Quelle: Berufsbildungsbericht 2000, S. 67.

<sup>13</sup> Abgänger eines Jahrgangs ohne Hauptschulabschluss nach Beendigung der Vollzeitschulpflicht. Berücksichtigt sind Nachqualifizierungen im beruflichen System, jedoch nicht Abgänger aus Sonderschulen für Lernbehinderte.

<sup>14</sup> Klaus Klemm und Michael Weegen, Wie gewonnen, so zerronnen. Einige Anmerkungen zum Zusammenhang von Bildungsexpansion und Akademikerangebot in: Rolff, H.-G. u.a. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung, Band 11. Weinheim 2000.

Für Personen ohne allgemeinbildenden oder beruflichen Abschluss stellt sich die Situation am Ausbildungsmarkt am ungünstigsten dar. Um so wichtiger ist, auch ihnen die Möglichkeiten einer beruflichen Perspektive zu vermitteln.

#### **Bund und Länder:**

- (1) wirken darauf hin, durch spezifische Maßnahmen die Zahl der Schulabgänger ohne Abschluss zu reduzieren,
- (2) bitten insbesondere die Verantwortlichen auf regionaler Ebene, wie Sozialpartner, Arbeitsämter und Kommunen, sich stärker um die Beratung und Vermittlung von Jugendlichen zu bemühen,
- (3) sind der Auffassung, dass durch bessere Berufs- und Studienorientierung und vermehrte Berufspraktika die Abbruchquote gesenkt werden kann; Eltern, allgemeinbildende und Berufsschulen, Betriebe und Arbeitsverwaltung sind hier gemeinsam gefordert,
- (4) werden gemeinsam mit den Sozialpartnern Initiativen für mehr Ausbildung benachteiligter Jugendlicher und junger Migrantinnen und Migranten in Betrieben und Verwaltungen starten; sie werden die in der BLK und im Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit vereinbarten Empfehlungen zur Förderung benachteiligter Jugendlicher rasch umsetzen und bitten die Sozialpartner, die Umsetzung ebenfalls zu unterstützen,
- (5) fordern die Hochschulen auf, durch bessere Studienorganisation und Betreuung (z.B. durch vermehrt Tutorien) auf eine Reduzierung der Zahl der Studienabbrecher hinzuwirken und dabei stärker als bisher die interaktiven Möglichkeiten der neuen Medien zu nutzen.
- (6) halten es für notwendig, die Anstrengungen zur Einführung neuer Studienabschlussarten, wie Bachelor und Master, zur Modularisierung des Studienangebots sowie zur Einführung eines Leistungspunktsystems zu verstärken und auch durch diese Maßnahmen das Abbruchrisiko zu reduzieren.

#### **6.1.2 Qualifizierung junger Menschen mit schlechteren Startchancen und Nachqualifizierung Ungelernter**

Rund 16 % der Erwerbspersonen sind beruflich nicht qualifiziert.<sup>15</sup> Diese Gruppe ist keineswegs homogen. 13 % von diesen haben die mittlere Reife, 7 % Abitur oder Fachhochschulreife und 67% einen Hauptschulabschluss. Nur etwa 13 % haben keinen Schulabschluss. Personen ohne Berufsabschluss und ohne allgemeinbildenden Abschluss haben noch schlechtere Chancen auf dem Arbeitsmarkt als die nicht formal Qualifizierten insgesamt. Einen hohen Anteil dieser Gruppe stellen ausländische Jugendliche und Erwachsene.

Junge Menschen mit schlechteren Startchancen müssen trotz sinkender Zahl von Einfacharbeitsplätzen eine berufliche Zukunft haben. Sie brauchen eine ihren Fähigkeiten angemessene Qualifizierung, die mehr sein muss, als das Anlernen für einfache Tätigkeiten.

---

<sup>15</sup> siehe hierzu: Reinberg und Walwei, "Qualifizierungspotentiale von nicht formal Qualifizierten", IAB-Werkstattbericht, Nr 10/2000.

Die beruflichen Anforderungen werden sich in den nächsten Jahren weiter wandeln. Allerdings wird es weiterhin Arbeitsplätze mit weniger komplexen Anforderungen geben, für die ausgebildet werden kann und muss. Neue, für Ausbildungsberufe geeignete Tätigkeitsfelder müssen ermittelt und entsprechend berücksichtigt werden, um möglichst vielen Jugendlichen einen Einstieg in eine qualifizierte Berufstätigkeit mit beruflichen Entwicklungschancen zu ermöglichen.

#### **Bund und Länder:**

- (7) werden darauf hinwirken, die Verknüpfung von Berufsvorbereitung und Berufsausbildung systematisch auszuweiten, um nachträglich den Erwerb des Hauptschulabschlusses zu ermöglichen,
- (8) bitten die Wirtschaft, auch für Jugendliche mit schlechteren Startchancen ausreichende und geeignete betriebliche Ausbildungsplätze anzubieten,
- (9) werden die Grundvoraussetzungen zur Teilnahme an Bildung verbessern, um wirksam der Entstehung von Analphabetismus entgegenzuwirken,
- (10) sehen gute Chancen, auch durch die Neuordnung von Berufen die Ausbildungschancen für Jugendliche mit schlechteren Startchancen zu erweitern,
- (11) werden ihre Aktivitäten zum Abbau von Sprachdefiziten bei ausländischen Jugendlichen intensivieren und ihre Anstrengungen verstärken, ausländische Jugendliche zu vergleichbaren allgemeinbildenden Abschlüssen zu führen,
- (12) werden die Formen "aufsuchender Jugendsozialarbeit" stärken, damit auch sog. "Schulverweigerer" und sog. "Abgetauchte" an Berufsorientierung und -beratung sowie an Berufsvorbereitungs-, Ausbildungs- und berufliche Qualifizierungsmaßnahmen herangeführt werden können,
- (13) bitten die Sozialpartner, im Rahmen der Ausgestaltung von Ausbildungsordnungen auch Gesichtspunkte des individuellen Leistungsvermögens zu berücksichtigen,
- (14) sehen in der Kombination von Teilzeitbeschäftigung und Teilqualifikation eine Chance zur Nachqualifizierung benachteiligter junger Erwachsener, weil so der Lebenslage der Zielgruppe besser entsprochen und die Integration in das Beschäftigungssystem wirksam gefördert werden kann; sie werden hierfür die notwendigen Voraussetzungen schaffen.

#### **6.1.3 Maßnahmen zum Erhalt des Bestands an Fachkräften und deren Fachkompetenz**

Schon jetzt zeigt sich ein im internationalen Vergleich unterdurchschnittlicher Anteil an Personen im bildungsrelevanten Alter an der Gesamtbevölkerung in Deutschland. Dieser liegt für die 5 bis 14-Jährigen in Deutschland bei 11 % und im OECD-Länderdurchschnitt bei 13%, wobei die nord- und mitteleuropäischen Nachbarstaaten eher höhere, die südeuropäischen Staaten tendenziell niedrigere Anteile aufweisen. Entsprechende Unterschiede sind auch bei den Altersgruppen der 15 bis 19-Jährigen (Deutschland 6 %, Ländermittel 7 %) und bei den 20- bis 29-Jährigen (Deutschland 12%, Ländermittel 15 %) festzustellen.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> OECD, Bildung auf einen Blick - OECD-Indikatoren, 2001, Paris, S. 39.

Der schon heute sichtbare Fachkräftemangel wird sich durch die sinkenden Bevölkerungszahlen langfristig noch verstärken. Darüber hinaus wird sich das Tempo der technologischen Entwicklung erhöhen, und der damit einhergehende Strukturwandel zur Dienstleistungsgesellschaft wird sich verstärken, so dass die Arbeitnehmer steigende Anforderungen an aktuelles Fachwissen, Handlungskompetenz sowie Mobilität und Flexibilität bewältigen müssen. Diese Entwicklung verlangt erhöhte Aus- und Weiterbildungsanstrengungen von Wirtschaft und öffentlicher Hand. Etwaige Zuwanderungen erfordern ebenfalls verstärkte Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen.

#### **Bund und Länder:**

- (15) bitten die Wirtschaft, auch im eigenen Interesse in den kommenden Jahren ausreichende<sup>17</sup> und vor allem auf den absehbaren Bedarf ausgerichtete Ausbildungsplätze bereitzustellen,
- (16) werden zusammen mit den Sozialpartnern die Attraktivität der beruflichen Bildung erhöhen. Dabei kommt es darauf an, bestehende Ausbildungsberufe an die Anforderungen anzupassen, neue Ausbildungsberufe schnell zu entwickeln sowie die Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung sicherzustellen. Hierzu gehört auch, die Verknüpfung von gewerblich-technischen und kaufmännischen Qualifikationen sowie die Anwendbarkeit erworbener Kompetenzen in europäisierten Arbeitsmärkten zu gewährleisten,
- (17) werden zusammen mit den Sozialpartnern Erleichterungen für den Zugang zu passgenauen Weiterqualifizierungsangeboten für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aller Altersgruppen schaffen.

#### **6.1.4 Erhöhung des Angebots an Hochschulabsolventen**

In der Wissensgesellschaft ist eine ausreichende Anzahl von Hochschulabsolventinnen und -absolventen eine entscheidende Voraussetzung für Innovation und wirtschaftliches Wachstum. Bei demographisch bedingtem Rückgang der Zahl der Schulabgänger kommt es darauf an, mehr junge Menschen für ein Hochschulstudium zu gewinnen sowie zugleich dafür zu sorgen, dass sie das Studium in kürzerer Zeit als bisher erfolgreich abschließen (s. hierzu Abschnitt 6.1.1). Dies gilt aufgrund ihrer spezifischen demographischen Entwicklung in erhöhtem Maße für die neuen Länder. Dabei sollten die bestehenden Möglichkeiten effizient genutzt werden (vgl. Abschnitt 6.2.1). Hierzu zählt etwa eine Mittelzuweisung an die Hochschulen, die sich u.a. an den Absolventenzahlen orientiert.

Der im internationalen Vergleich niedrigere Hochschulzugang ist zurückzuführen auf den limitierenden Faktor von allgemeinbildenden und beruflichen Abschlüssen in Deutschland. Bei aller Durchlässigkeit wird im Sekundarbereich II eine weitgehende Vorentscheidung über

S. 13

<sup>17</sup> In den nächsten Jahren wird es in den alten Ländern noch einen steigenden Bedarf an vollzeitschulischen Ausbildungsplätzen geben. Zum Verhältnis der Zahl der beruflichen Ausbildungsplätze und dem Angebot in Vollzeitschulen vgl.: BLK (1999), Bestandsaufnahme zur quantitativen Entwicklung des dualen Systems und der vollzeitschulischen Bildungsangebote in der beruflichen Bildung, Entwurf 2001.

den weiteren Bildungs- und beruflichen Werdegang getroffen. Hohe Attraktivität der dualen Ausbildung einerseits und die Länge einer Hochschulausbildung verbunden mit dem Arbeitsmarktrisiko bei Abbruch eines Hochschulstudiums führen u.a. dazu, dass der Anteil derjenigen eines Altersjahrganges, der ein Studium beginnt, im Vergleich zu einer Vielzahl anderer OECD-Länder relativ gering ausfällt. Gleichzeitig besteht ein großes Interesse an dualen Studienangeboten.

#### **Bund und Länder:**

- (18) werden gemeinsam mit Hochschulen und Arbeitsverwaltung die Informationsmöglichkeiten für junge Leute über Studien- und Ausbildungsangebote und über das damit verbundene Beschäftigungsspektrum erweitern. Hierzu sollen insbesondere die interaktiven Möglichkeiten des Internet genutzt werden. Bund und Länder unterstützen die von der BLK angestoßene bessere Verknüpfung der vorhandenen Informationssysteme,
- (19) sind sich einig, dass die zu lösenden Aufgaben zur Anerkennung der Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung zu einer weiteren Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte ohne herkömmliche Hochschulzugangsberechtigung führen müssen,
- (20) sehen in einer verstärkten Einrichtung dualer oder berufsintegrierender Studiengänge und der Verbesserung der Anrechnungsmöglichkeiten beruflicher Qualifikationen im Rahmen eines Studiums ein geeignetes Instrument, den Kreis derjenigen zu erweitern, die ein Hochschulstudium aufnehmen wollen,
- (21) halten es für erforderlich, dass auch künftig ein Schwerpunkt des Hochschulausbaus auf dem Ausbau der Fachhochschulen liegt. Außerdem ist es notwendig, für die Fachhochschulen - unterstützt durch Modellversuche und die Fördermöglichkeiten des HWP<sup>18</sup> - neue berufsorientierte Studiengänge zu entwickeln,
- (22) halten eine Ausweitung des Angebots an dienstleistungsrelevanten Studienangeboten und die Durchführung entsprechender Pilotprojekte und Modellversuche für erforderlich,
- (23) werden die Hochschulen unterstützen, das Studium inhaltlich, strukturell und sprachlich weiter zu internationalisieren, um für Studierende aus dem Ausland attraktiv zu sein,
- (24) halten es auch für erforderlich, dass die Hochschulen die Möglichkeiten zu berufsbegleitendem Teilzeitstudium durch adressatenfreundliche Präsenz-, Fern- und virtuelle Studienangebote verbessern,
- (25) werden prüfen, inwieweit Fördermöglichkeiten für Berufstätige geschaffen werden können, die ihre Hochschulzugangsberechtigung noch einlösen wollen.

#### **6.1.5 Wachsende Bedeutung der Weiterbildung und des Lebenslangen Lernens**

Der traditionellen Vorstellung, Innovationen in Wirtschaft und Wissenschaft vor allem durch den Zugang von Jüngeren ins Erwerbsleben zu sichern, setzt die demographische Entwicklung zunehmend engere Grenzen. Die Rückläufigkeit des Erwerbspersonenpotentials ver-

---

<sup>18</sup> Hochschul- und Wissenschaftsprogramm

langt nach Verbesserung des Weiterbildungsangebots und fordert verstärkt die Bereitschaft zu lebenslanger Weiterbildung, um auch eine älter werdende Erwerbsbevölkerung innovativ zu halten. Hierzu muss insbesondere die Berufsausbildung die Weiterbildungsbereitschaft fördern und auf lebenslanges Lernen vorbereiten. Die Weiterbildung muss in ein Konzept lebensbegleitenden Lernens mit entsprechender Durchlässigkeit zwischen den Bildungsbereichen eingebunden werden. Eine Berufsausbildung oder ein Studium qualifizierte früher für das ganze Leben. Heute und in Zukunft ist die einmal erworbene Qualifikation Fundament für weitere Lern- und Wissensbausteine. Künftig wird es daher immer wichtiger werden, dass die vorhandene Handlungskompetenz erweitert werden kann. Das gilt im besonderen für die heute 30- bis 45-Jährigen. Wenn dieser Personenkreis nicht heute schon in kontinuierliche Weiterbildungsmaßnahmen eingebunden wird, dürfte es schwierig sein, ihn in zehn Jahren für Weiterbildungsmaßnahmen zu gewinnen. Damit alle Bevölkerungsgruppen in diesen Prozess einbezogen werden, sind besondere Anstrengungen erforderlich, um auch bisher wenig weiterbildungsaktive Teile der Bevölkerung von der Notwendigkeit des lebenslangen Lernens zu überzeugen.

#### **Bund und Länder :**

- (26) sehen vor allem in der Stärkung des informellen und selbstorganisierten Lernens sowie der Eigenverantwortung für Weiterbildung wesentliche Voraussetzungen für den Paradigmenwechsel zum lebenslangen Lernen; sie halten daher die Entwicklung von Konzepten für erforderlich, die klären, wie Fähigkeiten zum „Lernen lernen“ in Schule, Hochschule, beruflicher Bildung/Weiterbildung vermittelt werden können, so dass allen, die sich heute in einer Qualifizierung befinden, frühzeitig Instrumente für das lebenslange Lernen an die Hand gegeben werden können,
- (27) werden zusammen mit den Sozialpartnern an der kontinuierlichen Weiterentwicklung von beruflicher Aus- und Weiterbildung mitwirken, um kontinuierliches berufliches Lernen im Arbeitsprozess zu ermöglichen. Sie werden in ihrem Zuständigkeitsbereich die Umsetzung der bildungspolitischen Folgerungen aus dem BLK-Bericht "Erstausbildung und Weiterbildung" vom März 2000 unterstützen,
- (28) halten die Sicherung von Qualität, Transparenz, Information und Beratung in der Weiterbildung sowie die Förderung des Qualitätsbewusstseins der Weiterbildungsnachfrage für dringend erforderlich. Bei der Weiterentwicklung entsprechender Verfahren, Kriterien und Angebote sollten die Bezüge zwischen beruflicher Aus- und Weiterbildung mehr als bisher einbezogen werden und auch die Möglichkeiten des eLearning Berücksichtigung finden,
- (29) werden ihre Anstrengungen intensivieren, um für berufliche Schulen die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass sie innerhalb ihres zukünftig veränderten Aufgabenbereichs als regionale Kompetenzzentren Weiterbildungsangebote in Kooperation und Abstimmung mit regionalen Trägern der Weiterbildung anbieten können,
- (30) sind der Auffassung, dass sich auch die Hochschulen angesichts der wachsenden Bedeutung des lebenslangen Lernens im Rahmen ihres Aufgabenbereiches der Fort- und Weiterbildung stärker öffnen und wissenschaftliche Weiterbildungsmöglichkeiten anbieten sollten, die unter Berücksichtigung betrieblicher Notwendigkeiten mit und für



Unternehmen konzipiert und auch auf dem internationalen Bildungsmarkt konkurrenzfähig sind; die Angebote sollten zu marktgerechten, auf Dauer mindestens kostendeckenden Preisen angeboten werden,

(31) halten es für ein Gebot der Stunde, dass sich die Hochschulen im Weiterbildungsbereich zu Kompetenzzentren mit spezifischen Kunden- und Nutzerprofilen weiterentwickeln; sie werden auf die Beseitigung der hier noch bestehenden Hemmnisse hinwirken und – soweit erforderlich – die notwendigen Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass Hochschulen im Weiterbildungsbereich wirksam tätig werden können.

## 6.2 Erhöhung des Erwerbspersonenpotentials

Die Bevölkerungsentwicklung insbesondere nach 2015 lässt erwarten, dass das Erwerbspersonenpotential selbst dann nicht genügen wird, wenn die Qualifikationsstruktur des Arbeitskräfteangebots als solche den Anforderungen des Beschäftigungssystems entspricht. Damit in Zukunft eine ausreichende Anzahl an Erwerbstätigen zur Verfügung steht, bedarf es spezifischer Maßnahmen. Hierzu ist es notwendig, insbesondere in folgenden Bereichen die Anstrengungen bereits jetzt zu verstärken:

- Erhöhung der Effizienz des Bildungswesens,
- Steigerung der Erwerbsquote von Frauen,
- Ausschöpfung der regulären Lebensarbeitszeit.

### 6.2.1 Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz des Bildungswesens

Ein effizient und zügig ausbildendes Bildungswesen bietet die Chance, dass Erwerbspersonen früher ins Erwerbsleben eintreten können und damit eine längere Erwerbsphase haben als heute. Dies gilt sowohl für den Schul- wie für den Hochschulbereich. Im Hochschulbereich bedeutet dies vor allem den Ausbau von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie die Verbesserung der Rahmenbedingungen für einen zügigen und erfolgreichen Studienabschluss. Die nicht unmittelbare Einlösung der Hochschulzugangsberechtigung durch Aufnahme eines Hochschulstudiums wegen einer beruflichen Ausbildung führt zu erheblicher Ausweitung der Phase vor Berufseintritt und verkürzt die Erwerbsphase. Durch die Verbindung von Ausbildung und Praxis an den Hochschulen ergeben sich zeitsparende Alternativen.

Längerfristig sollte die Effizienz des öffentlichen finanzierten Bildungswesens gesteigert werden, wie dies etwa durch eine leistungsbezogene und stärker am Output orientierte oder parametergesteuerte Mittelzuweisung im Hochschulbereich begonnen worden ist.

#### **Bund und Länder:**

(32) sind sich einig, dass sich das Anspruchsniveau und die Verwertbarkeit einer Berufsausbildung im Beschäftigungssystem nicht allein an der Ausbildungsdauer bemessen lassen, sondern vor allem durch die konkreten Inhalte bestimmt werden. Um im Einzelfall individuelle Über- oder Unterforderungen zu vermeiden, muss die Flexibilität zur Verkürzung oder Verlängerung der Ausbildungsdauer unter Berücksichtigung der konkreten Situation der Jugendlichen verstärkt genutzt werden. Unabhängig von der Ausbildungsdauer muss gelten, dass staatlich anerkannte Ausbildungsberufe dem

Qualifikationsbedarf von Wirtschaft, Staat und Gesellschaft entsprechen und damit Auszubildenden die Basis für eine konkrete und möglichst dauerhafte Verwertbarkeit der beruflichen Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt bieten müssen.

- (33) halten die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen für ein geeignetes Instrument, die Effizienz des Studiums zu erhöhen. Im Rahmen ihrer Zuständigkeit werden sie die Hochschulen dabei unterstützen, diese strukturelle Reform des Studiums weiter voranzutreiben,
- (34) bitten die Wirtschaft, mehr betriebliche Angebote für die Durchführung dualer Studiengänge bereitzustellen und sich bei der gemeinsamen Konzeption solcher Studiengänge mit Hochschulen oder Studienakademien stärker zu engagieren.<sup>19</sup>

### 6.2.2 Steigerung der Erwerbsquote von Frauen

Die Frauenerwerbsquote<sup>20</sup> lag 1998 bei 66 % in Deutschland und damit höher als im OECD-Durchschnitt (64 %), jedoch niedriger als in einigen europäischen Nachbarländern (Dänemark mit 76 %, Frankreich mit 69 %, Schweden mit 81 %, Schweiz mit 74 %; Niederlande allerdings mit 62 %. Im Vergleich dazu die USA mit 73 %).<sup>21</sup> Dabei liegt die Erwerbsquote von Frauen mit Hochschulabschluss in Deutschland nur noch geringfügig unter der Quote der Männer. Die Ausweitung der Frauenerwerbstätigkeit ist daher vor allem bei Frauen mit abgeschlossener Berufsausbildung in quantitativ bedeutsamem Umfang möglich. Dies verlangt gleichzeitig ein stärkeres Heranführen von Frauen an eine berufliche Qualifizierung. Die Steigerung der Erwerbsquote von Frauen wird nur dann zu realisieren sein, wenn die Aktivitäten durch sozialpolitische Maßnahmen flankiert werden.

S. 127

#### Bund und Länder:

- (35) werden die Anstrengungen intensivieren, um die Frauenerwerbsquote zu erhöhen. Dabei stehen die Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen und Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Berufstätigkeit im Vordergrund,
- (36) halten den Ausbau des Angebots an Ganztagsbetreuungseinrichtungen sowie die Einführung von Ganztagschulen im Hinblick auf die Erwerbstätigenentwicklung und die Erhöhung der Erwerbsquote von Frauen für wichtige flankierende Maßnahmen,
- (37) werden ihre Bemühungen fortsetzen, den Anteil von jungen Frauen in der Berufsausbildung zu erhöhen und Frauen ohne abgeschlossene berufliche Ausbildung nachzuqualifizieren.

### 6.2.3 Ausschöpfung der regulären Lebensarbeitszeit

Der Trend zu einer immer kürzeren Lebensarbeitszeit unterhalb der gesetzlichen Altersgrenze wird sich nicht fortsetzen. Die Ausschöpfung der regulären Lebensarbeitszeit ist ein Beitrag zur Begrenzung des künftigen Arbeitskräftemangels. Hierbei geht es um die künftige Gestaltung der Regelung der Altersgrenze beim Renteneintritt und die Erhöhung der Erwerbsbeteiligung älterer

<sup>19</sup> vgl. auch Umsetzungsvorschläge zu den Empfehlungen des Berichtes "Alternative Ausbildungsmöglichkeiten für Hochschulzugangsberechtigte", BLK, Juni 1996.

<sup>20</sup> Weibliche Erwerbspersonen im Verhältnis zur weibl. Wohnbevölkerung im Alter von 15 bis unter 65 Jahren.

<sup>21</sup> Quelle OECD, EAG 2000, S.298.

Arbeitnehmer, insbesondere der 60- bis unter 65-Jährigen. Eine Anhebung der Erwerbsquote dieser Personengruppe kann zu einer erheblichen Ausweitung des Erwerbspersonenangebots führen. Das DIW nimmt an, dass in Zukunft die Lebensarbeitszeit derart ausgeweitet werden wird, dass im Jahr 2030 die Erwerbstätigenquote der 60 bis unter 65-Jährigen der heutigen bei den 55- bis unter 60-Jährigen entspricht. Unterstellt man eine 50 %-Realisierung dieses Anstiegs bis 2015, hieße dies, dass 2015 rund 1,2 Mio. Personen mehr erwerbstätig wären; dies wären aber immer noch rund 600.000 Menschen weniger als 1998.

S. 126

Der Europäische Rat hat darüber hinaus am 23./24. März 2001 in Stockholm beschlossen, als EU-Ziel vorzusehen, die durchschnittliche EU-Erwerbsquote Älterer zwischen 55 und 64 in den EU-Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2010 auf 50 % anzuheben.

Eine höhere Erwerbsbeteiligung erfordert eine Veränderung der Politik gegenüber älteren Arbeitnehmern, um deren Erwerbs- und Bildungspotential auszuschöpfen. Dies ist auch in Anbetracht zunehmender Arbeitskräfteknappheit in bestimmten regionalen und berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten im Interesse der älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer wie auch der Arbeitgeber. Mobilisierung von Bildungsreserven bedeutet, die Arbeitgeber für einen permanenten Weiterbildungsprozess auch der älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu gewinnen, um deren Anteil an Maßnahmen der betrieblichen Weiterbildung zu erhöhen.

#### **Bund und Länder:**

- (38) stimmen darin überein, dass anstelle vorzeitiger Ausgliederung aus dem Erwerbsleben die verstärkte Beschäftigung älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und die vorbeugende Verhinderung von Arbeitslosigkeit sowie die Wiedereingliederung bereits Arbeitsloser ein vorrangiges Ziel auch für Bildungspolitik und Bildungsplanung sein müssen,
- (39) sind der Auffassung, dass die Sozialpartner, die Bundesanstalt für Arbeit und die Kammern mit dazu beitragen sollten, den Betrieben und den Arbeitnehmern nicht nur die Bedeutung, sondern auch die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens und entsprechender Weiterbildungsmaßnahmen für die Sicherung der Wettbewerbs- und Beschäftigungsfähigkeit zu verdeutlichen,
- (40) halten die rasche Umsetzung der Qualifizierungsoffensive des Bündnisses für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit zugunsten der älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer für erforderlich; sie bitten die Wirtschaft, Weiterbildungsangebote gezielt für diese Personengruppe zu entwickeln und die betriebliche Weiterbildung älterer Arbeitnehmer weiter auszubauen,
- (41) sehen es als ein wichtiges gemeinsames Ziel ihrer künftigen Arbeit, die vorhandenen Instrumente der aktiven Arbeitsmarktpolitik so zu gestalten, dass sie die Beschäftigung älterer Arbeitnehmer erhöhen und den nach wie vor vorhandenen Schwierigkeiten bei der beruflichen Eingliederung dieses Personenkreises gerecht werden. Sie begrüßen nachdrücklich die Initiative der Bundesanstalt für Arbeit und die von ihr initiierte Vermittlungsaktion "50 plus - die können es" und sehen in der Entwicklung und Verbreitung von betrieblichen Konzepten durch die Sozialpartner für eine Qualifikations- und Personalentwicklung in altersgemischten Belegschaften ein zentrales Instrument, vor-

handenes Qualifikationspotential zu aktivieren. So lassen sich die Potentiale von Nachwuchskräften und berufserfahrenen älteren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit optimal nutzen.

### 6.3 Zuwanderung und Öffnung für den europäischen/globalen Arbeitsmarkt

Auch in der sich erweiternden EU wird es einen offenen Arbeitsmarkt geben. Dabei sind größere Wanderungseffekte durch die Osterweiterung der EU längerfristig nicht zu erwarten, vor allem, weil die demographische Entwicklung dort, aber auch in den übrigen europäischen Ländern ähnlich wie in Deutschland verlaufen wird und darüber hinaus wirtschaftliche sowie soziale Verbesserungen in den Beitrittsstaaten zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass eine kurzfristig nach dem Beitritt der Staaten Ost- und Mitteleuropas an sich denkbare Zuwanderung durch mobilitätsbeschränkende Übergangsbestimmungen eingegrenzt wird.

S. 125

Einen globalen Arbeitsmarkt wird es vor allem bei den Höherqualifizierten geben. Hier steht Deutschland in einem internationalen Wettbewerb. Die Aktivitäten eines Bildungsmarketings bilden daher eine wichtige Maßnahme, um die internationale Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandorts Deutschland zu erhöhen.

Die Entstehung eines europäischen und in Teilbereichen auch eines globalen Arbeitsmarktes ist für Deutschland Herausforderung und Chance zugleich. Es gilt, den Arbeitskräftenachwuchs in Deutschland nicht nur qualifiziert auszubilden, sondern ihm auch berufliche Entfaltungsmöglichkeiten zu eröffnen, die den auf den international erweiterten Arbeitsmärkten nachgefragten jungen Menschen hier eine attraktive Zukunft versprechen. Damit kann vermieden werden, dass die hier ausgebildeten und dringend benötigten Hochqualifizierten ins Ausland abwandern. Außerdem muss sich Deutschland attraktiv und offen für qualifizierte Nachwuchskräfte aus anderen Ländern zeigen; diese sind nicht nur eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Bereicherung für die Bundesrepublik, sie werden auch im Beschäftigungssystem gebraucht.

#### **Bund und Länder:**

(42) sind der Ansicht, dass ein erweiterter EU-Arbeitsmarkt geeignet ist, die Mobilität von Fachkräften zu erhöhen; sie gehen aber nicht davon aus, dass dies erheblich die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen in Deutschland beeinflussen wird,

(43) werden die in der Konzertierte(n) Aktion „Internationales Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland“ zusammen mit Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen vereinbarten Maßnahmen zur Steigerung der internationalen Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandorts Deutschland rasch umsetzen,<sup>22</sup>

(44) halten es aus Sicht der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik für notwendig, die Frage einer qualifikationsadäquaten Zuwanderung sorgfältig zu prüfen, um entsprechende politische Entscheidungen vorzubereiten.

<sup>22</sup> s. BLK-Beschluss des "Aktionsrahmens Internationales Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland" vom 30.10.2000.

#### 6.4 Die besondere Situation in den neuen Ländern

In den neuen Ländern sinken die Schülerzahlen bereits heute rapide. Der demographische Rückgang, der dort auch noch durch Abwanderung von Fachkräften verstärkt wird, wird die neuen Länder früher und mit weitaus dramatischeren Folgen treffen als die alten Länder. Daher ist es notwendig, dass die Maßnahmen (vgl. 6.1.3) zum Erhalt des Erwerbspotentials schon frühzeitig umgesetzt und durch weitere, auf die spezifische Situation der neuen Länder zugeschnittene flankierende Maßnahmen unterstützt werden.

##### **Bund und Länder:**

- (45) fordern die Wirtschaft auf, qualifizierten Fachkräften in den neuen Ländern Arbeitsmarktchancen zu eröffnen, damit die (Netto-)Abwanderung qualifizierter Fachkräfte aus den neuen in die alten Länder begrenzt bleibt,
- (46) werden den Ausbau der Weiterbildungsangebote in den neuen Ländern unterstützen; dabei sollten auch berufliche Schulen als regionale Kompetenzzentren und Hochschulen als Weiterbildungsanbieter einbezogen werden.

#### 6.5 Verbesserung der Methoden zur Früherkennung von Qualifikationsdefiziten

Die skizzierten generellen Entwicklungen können sich in einzelnen Berufen und Tätigkeitsbereichen noch dramatischer darstellen. So zeichnen sich schon jetzt bei Ingenieuren, Informatikern, Naturwissenschaftlern und Lehrern Engpässe ab, die nur bedingt mit fachfremden oder umgeschulten Arbeitskräften behoben werden können. Hingegen wird es in anderen Bereichen auch längerfristig noch zu einem Angebot an Arbeitskräften kommen, die zum Teil, trotz Überbeschäftigung und freier Arbeitsplätze, keine Beschäftigung finden können. Eine differenziertere kurz- und mittelfristige, etwa den Zeitraum von 2 bis 5 Jahren umfassende Analyse zum Arbeitskräfteangebot und -bedarf erscheint neben der Fortführung von Langfristprojektionen notwendig, vor allem um den Absolventen des Bildungswesens künftig eine bessere Hilfestellung beim Übergang vom Bildungs- in das Beschäftigungssystem und zur Orientierung für die Weiterbildung geben zu können.

##### **Bund und Länder:**

- (47) unterstreichen die Wichtigkeit aufbereiteter Informationen über die Arbeitsmarktentwicklungen und ihrer transparenten Darstellung als Entscheidungshilfe sowohl für die Berufswahl junger Menschen wie für die Politik,
- (48) werden in der BLK Vorschläge zur Verbesserung der Datenlage und insbesondere zur Erhöhung der kurz- und mittelfristigen Validität der Daten erarbeiten. Dabei soll auch geprüft werden, welche Merkmale im nächsten Mikrozensusgesetz insbesondere zur Erfassung von Aus- und Weiterbildungsabschlüssen besser als bisher zu berücksichtigen sind,<sup>23</sup>
- (49) bitten die BLK, angesichts der Notwendigkeit des ständigen Meinungsaustausches zwischen allen Beteiligten - Bund, Ländern, Sozialpartnern, BIBB, IAB - über Entwick-

<sup>23</sup> Erste Gespräche hierzu haben in der BLK stattgefunden. Die Vorschläge sind dem Bundesministerium des Innern, dem Bundesministerium der Finanzen und nachrichtlich dem Bundesministerium für Arbeit und Sozi-

lungen auf dem Arbeitsmarkt, ihre Beratungen hierzu fortzusetzen, damit für die politischen Entscheidungsträger frühzeitig neue Entwicklungen und Tendenzen auf dem Arbeitsmarkt erkennbar aufgezeigt werden.

## **7. Zur Finanzierung von Bildung und Wissenschaft**

Die Ausgaben für Aus- und Weiterbildung haben in der Vergangenheit nicht mit der Entwicklung des wirtschaftlichen Wohlstands Schritt gehalten. Der Anteil der Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt ist im langfristigen Vergleich rückläufig (1975 4,9 %, 1999 3,8 %); beim Anteil an den öffentlichen Haushalten wird das Niveau von 1975 (15,3 %) nach einer langen Phase niedrigerer Ausgaben (1990 12,7 %) erst langsam wieder erreicht (2000 15,2 %), wobei zusätzlich bei den aktuellen Daten die deutsche Einheit zu beachten ist. Auch andere Indikatoren, wie Anteil der Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der Bevölkerung bzw. pro Kopf der bildungsrelevanten Bevölkerung, weisen diese Entwicklung auf. Im einzelnen geht hierauf der BLK-Bildungsfinanzbericht 1998/1999 ein, der die langfristige Entwicklung der Bildungsausgaben seit 1975 beschreibt und analysiert<sup>24</sup> Angesichts der großen Herausforderungen, die sich aus dem längerfristigen Rückgang der Zahl der Schülerinnen und Schüler, der Auszubildenden und der Studierenden sowie des Erwerbspersonenangebots ergibt, ist es notwendig, Aus- und Weiterbildung effizienter zu gestalten und auch das Bildungsangebot zu erhöhen. In die Entwicklung des knapper werdenden Rohstoffes Bildung muss mehr investiert werden. Bund und Länder, die Wirtschaft sowie der Einzelne müssen hierzu künftig einen höheren Beitrag leisten. Insbesondere der Weiterbildung muss eine größere finanzielle Bedeutung zugemessen werden.

---

<sup>24</sup> alordnung durch einen Brief der Vorsitzenden des Ausschusses "Bildungsplanung" mitgeteilt worden.  
BLK-Bildungsfinanzbericht 1998/1999, Heft 82 der Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Bonn, 2000 ([www.blk-bonn.de/Veroeffentlichungen](http://www.blk-bonn.de/Veroeffentlichungen)).

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung

## **Zukunft von Bildung und Arbeit**

- Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und –angebot bis 2015 -

**- Anhang -**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Ergebnisse	S. 5
1.1	Vorbemerkung	S. 5
1.2	Bisherige Entwicklung	S. 6
1.3	Künftige Entwicklung	S. 14
2.	Bestand und Projektion des Arbeitskräftebedarfs und –angebots	S. 27
2.0	Die Entwicklung im Überblick	S. 27
2.1.	Bestandsaufnahme 1978 – 1999	S. 28
2.1.1	Erwerbstätigeneinsatz in den alten Ländern	S. 28
2.1.1.1	Gesamtwirtschaftliches Wachstum	S. 28
2.1.1.2	Sektorales Wachstum	S. 28
2.1.1.3	Gesamtwirtschaftliche und sektorale Entwicklung der Arbeitsproduktivität	S. 29
2.1.1.4	Beschäftigungsentwicklung	S. 31
2.1.1.4.1	Gesamtwirtschaftliche, sektorale und berufs- strukturelle Entwicklung	S. 32
2.1.1.4.2	Qualifikationsstrukturentwicklung insgesamt und nach Berufsfeldern	S. 34
2.1.1.4.3	Arbeitsmarktchancen für Universitäts- und Fachhochschulabsolventen nach Berufsfeldern 1990 – 1999	S. 48
2.1.1.5	Arbeitslosigkeit nach Qualifikationen und Berufs- feldern	S. 56
2.1.2	Erwerbstätigeneinsatz in den neuen Ländern	S. 58
2.1.2.1	Gesamtwirtschaftliches Wachstum	S. 58
2.1.2.2	Sektorales Wachstum	S. 58
2.1.2.3	Gesamtwirtschaftliche und sektorale Entwicklung der Arbeitsproduktivität	S. 59
2.1.2.4	Beschäftigungsentwicklung	S. 61



2.1.2.4.1	Gesamtwirtschaftliche, sektorale und berufsstrukturelle Entwicklung	S. 61
2.1.2.4.2	Qualifikationsstrukturentwicklung insgesamt und nach Berufsfeldern	S. 62
2.1.2.5	Arbeitslosigkeit nach Qualifikationen und Berufsfeldern	S. 71
2.1.3	Angebot an Arbeitskräften	S. 73
2.1.3.1	Datengrundlagen und Methodik	S. 73
2.1.3.2	Alte Länder	S. 74
2.1.3.2.1	Angebot nach Qualifikationen	S. 74
2.1.3.2.2	Auswirkungen von Wanderungen	S. 76
2.1.3.3	Neue Länder	S. 78
2.1.3.3.1	Angebot nach Qualifikationen	S. 78
2.1.3.3.2	Auswirkungen von Wanderungen	S. 79
2.2.	Projektion 2000 bis 2015	S. 80
2.2.1	Arbeitskräftebedarf	S. 81
2.2.1.0	Datengrundlage und Methodik: Zum internationalen Stand der Manpower-Forschung	S. 81
2.2.1.1	Alte Länder	S. 84
2.2.1.1.1	Annahmen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum, zur sektoralen Produktionsstruktur und zur sektoralen Arbeitsproduktivitätsentwicklung	S. 84
2.2.1.1.2	Beschäftigungsentwicklung nach Berufsfeldern und Qualifikationen	S. 88
2.2.1.2	Neue Länder	S. 98
2.2.1.2.1	Annahmen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum, zur Arbeitsproduktivitätsentwicklung und zur sektoralen Erwerbstätigenstruktur	S. 98
2.2.1.2.2	Beschäftigtenentwicklung nach Qualifikationen	S. 102
2.2.1.3	Deutschland insgesamt	S. 109
2.2.1.3.1	Beschäftigungsentwicklung nach Qualifikationen	S. 109
2.2.1.4	Alternative Entwicklungen in einzelnen Wirtschaftsbereichen und Berufsfeldern	

	(Sensitivitätsuntersuchungen zu Hinweisen auf Trendabweichungen aus dem Expertengespräch vom 18.5.2000)	S. 109
2.2.2	Angebot an Arbeitskräften	S. 114
2.2.2.0	Datengrundlage und Methodik	S. 114
2.2.2.1	Alte Länder	S. 115
2.2.2.1.1	Restbestandsentwicklung	S. 115
2.2.2.1.2	Projektion der Erwerbsquoten	S. 116
2.2.2.1.3	Neuangebotsprojektion	S. 117
2.2.2.1.4	Gesamtangebot nach Qualifikationen	S. 119
2.2.2.2	Neue Länder	S. 120
2.2.2.2.1	Restbestandsentwicklung	S. 120
2.2.2.2.2	Projektion der Erwerbsquoten	S. 121
2.2.2.2.3	Neuangebotsprojektion	S. 122
2.2.2.2.4	Gesamtangebot nach Qualifikationen	S. 123
2.2.2.3	Deutschland insgesamt	S. 124
2.2.2.4	Alternativvarianten zu Hinweisen aus dem Expertengespräch vom 18.05.2000	S. 125
2.2.2.4.1	Hypothesen zur Außenwanderung	S. 125
2.2.2.4.2	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	S. 126
2.2.2.4.3	Alternative Erwerbsquotenentwicklung	S. 127
2.2.2.4.4	Sensitivität der Alternativvarianten nach Qualifikationen in Bezug auf die Grundvariante	S. 128
2.3	Projektion 2015 bis 2030	S. 133

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Schlüsselverzeichnis Berufsfelder

# 1. Ergebnisse

## 1.1 Vorbemerkung

Humankapital ist schon jetzt der bestimmende Faktor für die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft und wird in Zukunft noch wichtiger werden. Neben dem reinen Bestand oder auch Zuwachs an Humankapital kommt jedoch der „Logistik“ immer größere Bedeutung zu. Wissen kann nur dann Nutzen bringen, wenn es zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung steht und an der richtigen Stelle eingesetzt wird. Genau hier ergeben sich jedoch aus dem unterschiedlichen Zeithorizont bei Entstehung und Bedarf an Wissen Probleme. Es dauert in der Regel mehrere Jahre, Humankapital in Form von beruflichen Ausbildungen aufzubauen – die Anforderungen der Wirtschaft nach bestimmten Kenntnissen und Fähigkeiten ändern sich in sehr viel schnelleren Zeiträumen. Auf beiden Seiten des Arbeitsmarktes herrscht demzufolge Unsicherheit: darüber, ob Arbeitnehmer mit den erforderlichen Qualifikationen zum jeweiligen Zeitpunkt zur Verfügung stehen, bzw. ob mit der erworbenen Ausbildung ein entsprechender Arbeitsplatz zu finden ist. Auf dem deutschen Arbeitsmarkt sind derzeit Knappheiten auf beiden Seiten des Arbeitsmarktes zu beobachten. Einerseits herrscht eine noch immer recht hohe Arbeitslosigkeit auch bei Arbeitnehmern mit qualifizierter Ausbildung – andererseits ist der Mangel an Arbeitskräften im Bereich Informationstechnologie bereits offensichtlich, in anderen Bereichen wie Biotechnologie und im Ingenieurwesen zeichnet er sich schon jetzt ab. Derartige Mängel und Überschüsse am Arbeitsmarkt verursachen Kosten in Form von entgangenen Gewinnen und Einkommen und sind letztendlich für die Gesellschaft insgesamt nachteilig.

Bei allen Bemühungen, einen Ausgleich am Arbeitsmarkt zu schaffen, darf jedoch nicht aus den Augen verloren werden, dass einer reibungslosen Abstimmung zwischen Bildungs- und Beschäftigungssystem Grenzen gesetzt sind. Die individuelle Entscheidung für eine bestimmte Ausbildung liegt in der Freiheit des Einzelnen. Diese Ausbildungsentscheidung sollte nicht nur unter dem Druck möglicher Arbeitsmarktentwicklungen im Sinne einer permanenten Höherqualifizierung gefällt werden, sondern auch unter dem Aspekt, dass eine qualifizierte Ausbildung einen zentralen Stellenwert für die persönliche Entwicklung hat und eine lebenslange Grundlage für weitere Qualifikationen im beruflichen aber auch privaten Bereich bietet.

Der vorliegende Bericht<sup>1</sup> soll einen Beitrag dazu leisten, die Unsicherheiten auf dem Arbeitsmarkt zu reduzieren und Hinweise auf die künftige Entwicklung zur Verfügung zu stellen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer einerseits, aber natürlich auch für alle anderen, die mit dem Bildungs- und Ausbildungsprozess befasst sind, wie Politik, Gewerkschaften, Verbände u.a.

Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) befasst sich seit Mitte der 80er Jahre intensiv mit Fragen der Beschäftigungsperspektiven von Absolventen des Bildungswesens. Nach Untersuchungen über die Arbeitsmarktchancen einzelner Absolventengruppen (1985: Hochschulabsolventen,<sup>2</sup> 1987: Absolventen der beruflichen Bildung<sup>3</sup>) folgten Gesamtbetrachtungen 1989<sup>4</sup> und 1995.<sup>5</sup> Der Beginn der 90er Jahre war gekennzeichnet von wachsender Arbeitslosigkeit bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen. Auf der Grundlage einer aus heutiger Sicht zu hoch angesetzten Produktivitätssteigerung hat der 1995 vorgelegte BLK-Bericht in beiden Modellen bis 2010 eine schwierige Arbeitsmarktsituation<sup>6</sup> und einen steigenden Überhang von Hochschulabsolventinnen und -absolventen vorhergesagt.<sup>7</sup> Die tatsächliche Entwicklung in der 2. Hälfte der 90er Jahre hat diese Voraussage jedoch nicht bestätigt. Die Arbeitsmarktsignale der Wirtschaft haben sich grundlegend geändert. Fachkräfte, insbesondere technisch oder naturwissenschaftlich ausgerichtete Hochschulabsolventinnen und -absolventen werden heute gesucht. Der Produktivitätsanstieg wird jetzt amtlich niedriger und damit realistischer eingeschätzt somit fällt der Arbeitskräftebedarf höher aus.

## 1.2 Bisherige Entwicklung

Der hier vorgelegte Bericht „Zukunft von Bildung und Arbeit – Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und –angebot bis 2015“ setzt diese Berichterstattung mit z.T. überarbeiteter Methodik fort. Er enthält im ersten Teil eine Bestandsaufnahme der

---

<sup>1</sup> Der Bericht basiert u.a. auf Vorarbeiten von Prof. Dr. Weißhuhn (TU-Berlin) und Dr. Quinke (GMD).

<sup>2</sup> Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: Künftige Perspektiven von Hochschulabsolventen im Beschäftigungssystem, Bonn 1985.

<sup>3</sup> dies.: Künftige Perspektiven von Absolventen der beruflichen Bildung im Beschäftigungssystem. Bonn 1987.

<sup>4</sup> dies.: Gesamtbetrachtung zu den Beschäftigungsperspektiven von Absolventen des Bildungssystems, Bonn 1989.

<sup>5</sup> dies.: Beschäftigungsperspektiven der Absolventen des Bildungswesens, 2. durchges. Aufl. Bonn 1995.

<sup>6</sup> Modell 1 (Weißhuhn/Wahse/König) 1,96 Mio. Personen, Modell 2 (Tessaring) 1,74 Mio. Personen.

<sup>7</sup> Modell 1 (Weißhuhn/Wahse/König) mit 1,2 Mio. Personen und Modell 2 (Tessaring) mit 0,6 Mio. Personen.

Entwicklungen bei Nachfrage und Angebot an Arbeitskräften zwischen 1978 und 1999 in den alten Ländern und von 1993 bis 1999 in den neuen Ländern. Darauf aufbauend erfolgt im zweiten Teil eine Projektion des Bedarfs und Angebots am Arbeitsmarkt bis 2015. Die Darstellung erfolgt nach dem Personenkonzept. Der Bericht konzentriert sich auf strukturelle Veränderungen und Wachstumsänderungen; er verzeichnet die Dynamik der Entwicklungen. Dabei geht er über eine bloße Trendfortschreibung hinaus und bildet Alternativszenarien, um die wahrscheinlichen zukünftigen Entwicklungen differenzierter darstellen zu können. Zudem werden die Ergebnisse der Expertengespräche berücksichtigt, die die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung zum Berichtsthema veranstaltet hat.

### ***Beschäftigte in den alten Ländern von 1978-1999 ...***

Zwischen 1978 und 1999 stieg in den alten Bundesländern das Wirtschaftswachstum jährlich durchschnittlich um 2,0%, die Arbeitsproduktivität um 1,4% und die Zahl der Erwerbstätigen um 0,6%. Gemäß Mikrozensus wuchs die Beschäftigtenzahl um insgesamt gut 3,6 Mio.<sup>8</sup> auf 28,6 Mio. Der stärkste Anstieg erfolgte mit 2,6 Mio. in den Jahren 1987-1990. Die Erwerbstätigenzahl sank 1985 und 1995. Von 1997 auf 1999 stieg sie wieder deutlich um rund 500 Tsd.

Eine anhaltende Verschiebung hin zu den privaten Dienstleistungssektoren wird sichtbar. Der Anteil der Erwerbstätigen im Tätigkeitsfeld "Übrige Dienstleistungen" (das u.a. Sicherheits-, Gesundheits- und Reinigungsberufe sowie gastwirtschaftliche und hauswirtschaftliche Berufe umfasst) steigt z.B. von 5,4 % auf 12,1 %, während der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes von einem Drittel auf ein Viertel der Erwerbstätigen sinkt und auch der Anteil der Erwerbstätigen im Öffentlichen Sektor gegen Ende der 90er Jahre leicht abnimmt.

vgl. Tabelle 5  
Seite 33

### ***... nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern***

Bei der Betrachtung der Beschäftigten nach Qualifikationsstufen zeigt sich, dass die Beschäftigungschancen mit steigender Qualifikation wachsen. Die Zahl der Erwerbstätigen **mit Universitätsabschluss** hat sich in den alten Ländern im Betrachtungszeitraum von 1,4 Mio. auf 2,9 Mio. verdoppelt, die der **Fachhochschulabsol-**

vgl. Tabelle 6  
Seite 35

---

<sup>8</sup> hinzuzurechnen wären nach neuesten Zahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) noch rd. 0,4 Mio. Personen 1999. Näheres siehe im Abschnitt 2.2.1.1.1.

**venten** gar von 0,6 Mio. auf über 1,8 Mio. verdreifacht. Insgesamt hat sich der Anteil der Hochqualifizierten mehr als verdoppelt und liegt nun bei über 16 % der Erwerbstätigen; ein im internationalen Vergleich immer noch relativ niedriger Grad<sup>9</sup>. In fast allen Berufsfeldern hat sich ihr Anteil in den Jahren 1990-1999 erhöht, besonders deutlich bei den Technischen Diensten (das sind Techniker, Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker und Naturwissenschaftler) mit einem Zuwachs von rund 122 Tsd. auf 403 Tsd. bei den Universitätsabsolventen und von 182 Tsd. auf 621 Tsd. bei den Fachhochschulabsolventen. Im Bereich der Übrigen Verwaltungsdienste (Bank- und Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Bürofachkräfte) ist sogar eine Verdoppelung auf 216 Tsd. (Universitätsabsolventen) bzw. 293 Tsd. (Fachhochschulabsolventen) zu verzeichnen, ähnlich günstig verlief die Entwicklung bei den Kaufmännischen Diensten und den Anderen Unternehmensdiensten. Bei letzteren stieg die Zahl der Fachhochschulabsolventen gar um das 2,5fache.

vgl. Tabelle 10  
Seite 50

vgl. Tabellen  
13-15,  
Seiten 52, 53

Bei den Absolventen **mit mittlerem Qualifikationsniveau**<sup>10</sup> stieg die Zahl der Erwerbstätigen im Beobachtungszeitraum zwar um ein Viertel von rd. 15,6 Mio. auf 19,6 Mio.<sup>11</sup> an, seit Mitte der 90er Jahre sinken allerdings die Anteile an der Gesamtbeschäftigtenzahl wieder etwas ab. Noch immer stellt jedoch diese Gruppe mit fast 69 % den größten Teil der Erwerbstätigen, doch zeigen sich beim Übergang in den Arbeitsmarkt strukturelle Probleme. In vielen der traditionellen Fertigungsberufe (z.B. Schlosser, Mechaniker, Metallverarbeiter), den Bauberufen sowie bei Landwirten und Bergleuten war die Beschäftigung stark rückläufig. Sie nahm auch bei den Leitenden Verwaltungsdiensten ab, während sie bei den Verwaltungsdiensten mittlerer Qualifikation und in einer Reihe von Dienstleistungsberufen sowie im Bereich von Erziehung und Ausbildung stieg. Demgegenüber zeigt die Struktur der Auszubildenden nach wie vor eine deutliche Konzentration auf die Fertigungsberufe, so dass hier der Übergang von der Ausbildung ins Berufsleben oft schwierig ist. Die zwischenzeitlichen Anstrengungen im Hinblick auf mehr Dienstleistungsberufe haben jedoch bereits zu einer leichten Verschiebung der Struktur der Ausbildungsplätze in Richtung Dienstleistungstätigkeiten geführt.

vgl. Tabelle 6a  
Seite 35

---

<sup>9</sup> Vgl. OECD: Bildung auf einen Blick (2000). Aus der Veröffentlichung geht hervor, dass der Anteil der Hochschulabsolventen in Deutschland, gemessen an den entsprechenden Altersjahrgängen und im Verhältnis zu den anderen Mitgliedsstaaten der OECD, vergleichsweise gering ist. Eine auch im internationalen Vergleich nur durchschnittliche Studienerfolgsquote trägt zu diesem Ergebnis bei. Ebenso begrenzend wirkt sich das Verhältnis von allgemeinbildenden und beruflichen Abschlüssen für den Zugang zu den Hochschulen aus.

Desgleichen ist die Bildungsbeteiligung in Einrichtungen des tertiären Bereichs außerhalb der Hochschulen eher gering. Dies gilt im Hinblick auf den hohen Anteil der beruflichen Abschlüsse im Sekundarbereich II.

<sup>10</sup> Erwerbstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung, Lehr-, Berufsfach-, oder Fachschulabschluss.

<sup>11</sup> gemäß neuesten VGR-Zahlen zuzüglich rd. 0,2 Mio. 1999.

Die Zahl der Erwerbstätigen **ohne abgeschlossene Berufsausbildung**<sup>12</sup> hat sich fast halbiert auf rund 4,2 Mio.<sup>13</sup>, z.T. durch Arbeitsplatzabbau, der sich in besonders hoher Geschwindigkeit von 1978 bis 1993 vollzog; der Anteil der Geringqualifizierten fiel in dieser Zeit von fast 30 % auf 16,5 % der Erwerbstätigen. In den Folgejahren verlangsamte er sich und erreichte 1999 knapp 15 %.<sup>14</sup> Die Beschäftigungsperspektiven der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung haben sich durchgängig verschlechtert. Insbesondere der Rückgang im Fertigungsbereich geht überwiegend auf den Abbau von Einfacharbeitsplätzen zurück. Innerhalb der insgesamt halbierten Beschäftigungsmöglichkeiten bieten Dienstleistungsberufe wie Wachdienste, Sicherheitsdienste, gast- und hauswirtschaftliche Berufe und Reinigungsberufe sowie Krankenpflegedienste noch die relativ besten Beschäftigungsmöglichkeiten.

vgl. Tabelle 6  
Seite 35

### *... nach Beschäftigungsumfang*

Zwischen 1987 und 1999 ist bei Männern ohne abgeschlossene Berufsausbildung der Anteil der Vollzeitbeschäftigungen von 98 % auf 89 % und bei Frauen von 70 % auf 60 % gefallen. Je höher die Qualifikation, desto stabiler ist die Vollzeitbeschäftigung. Bei den Beschäftigten mit Universitätsabschluss sind nur minimale Bewegungen zur Teilzeitarbeit hin zu beobachten. Insgesamt ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigung bei Frauen – vor dem Hintergrund einer insgesamt steigenden Erwerbsquote auf allen Qualifikationsebenen - stark angestiegen; waren 1987 erst ein Viertel der Stellen Teilzeitstellen, so stieg der Anteil bis 1999 auf ein Drittel.

vgl. Tabelle 8  
Seite 41

### *... nach Betriebsgrößen*

Bei Betrachtung der Betriebsgrößen ist zu erkennen, dass mittlere und kleinere Betriebe Träger der zusätzlichen Beschäftigung sind. In Betrieben mit bis zu 49 Mitarbeitern nahm im Zeitraum 1987/1997 die Zahl der Beschäftigten jährlich im Durchschnitt am stärksten zu (um knapp 2,0 %). Je größer die Betriebe sind, desto geringer fiel die Zunahme der Beschäftigten aus und sank in Betrieben mit 500 - 999 Beschäftigten nahezu auf Null. Negativ war die Entwicklung bei Großbetrieben mit über

vgl. Tabelle 9  
Seite 42

---

<sup>12</sup> diese setzen sich zusammen aus erwerbstätigen Schüler ab 15 Jahre noch ohne allgemeinbildende Schulausbildung, Erwerbstätigen mit Volks-, Hauptschul-, polytechnischem Oberschul- oder Realschulabschluss sowie Erwerbstätigen mit Fachhochschul- oder Hochschulreife.

<sup>13</sup> gemäß neuesten VGR-Zahlen zuzüglich rd. 0,2 Mio. 1999.

<sup>14</sup> auf unter 15,3% unter Berücksichtigung der neuesten VGR-Zahlen.

1000 Mitarbeitern, sie haben die Beschäftigung um jährlich rund 4 % abgebaut. Davon betroffen waren alle Qualifikationsstufen außer den Universitätsabsolventen, die auch hier noch um 2,6 % jährlich anstiegen.

### **... nach Selbstständigkeit**

Die Zahl der Selbstständigen hat in den alten Ländern zwischen 1987 und 1999 um ein Viertel von gut 2,4 Mio. auf 3 Mio. zugenommen; je zur Hälfte gespeist von Personen mittlerer und hoher Qualifikation, dabei hat sich der prozentuale Anteil der Hochqualifizierten besonders stark erhöht: Hatten 1987 erst 16 % der Selbstständigen einen Hochschulabschluss, so waren es 1999 bereits 25 %. Damit hat sich bei den Selbstständigen die Zahl der Universitätsabsolventen annähernd, und die der Fachhochschulabsolventen mehr als verdoppelt – wobei allerdings ein Teil des Zuwachses auf Scheinselbstständigkeit beruhen dürfte. Der allgemeine Trend des Rückgangs der Geringqualifizierten zeigt sich auch hier: Die Zahl der Selbstständigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung ist zurückgegangen.

vgl. Tabelle 7  
Seite 40

### **Arbeitslosigkeit**

Die Arbeitslosenquote<sup>15</sup> ist niedrig bei Hochqualifizierten und hoch bei Geringqualifizierten. 1999 war fast jeder fünfte Mann (17,7 %) ohne abgeschlossene Berufsausbildung arbeitslos (Frauen 12,8 %). In der Gruppe mit mittlerer Qualifikation betrug die Arbeitslosenrate noch die Hälfte (Männer 6,9 %, Frauen 6,3 %) und sank bei Universitätsabsolventen auf 3,2 % bei Männern und 4,7 % bei Frauen 3,8 % der Männer (und 4,5 % der Frauen) mit abgeschlossenem Fachhochschulstudium sind ohne Arbeit.

vgl. Tabelle 19  
Seite 57

### **Beschäftigte in den neuen Ländern ...**

Zwischen 1993 und 1999 stieg in den neuen Ländern das Wirtschaftswachstum um jährlich durchschnittlich 3,6% und die Arbeitsproduktivität um 4,0%. Die Gesamtzahl der Erwerbstätigen hat sich nach dem starken Einbruch zwischen 1989 und 1993 annähernd stabilisiert. Die Zahl der Erwerbstätigen sank in diesem Zeitraum um ein

vgl. Tabelle 22  
Seite 60

---

<sup>15</sup> Die Arbeitslosenquoten werden hier als Relation „Erwerbslose (aus Mikrozensus) zu zivilen Erwerbspersonen“ ermittelt und nicht wie den Quoten der Bundesanstalt für Arbeit als Verhältnis aus registrierten Arbeitslosen und zivilen Erwerbspersonen.



Drittel von 9,3 Mio. auf 6,2 Mio.<sup>16</sup>, 1999 lag diese Zahl ebenfalls bei 6,2 Mio. Die Entwicklung ist immer noch von den strukturellen Veränderungen durch den Übergang von der Plan- zur Sozialen Marktwirtschaft gekennzeichnet, der in diesen Jahren zu einem dramatischen Beschäftigungsabbau führte. So sank der Anteil der Beschäftigten in der Landwirtschaft von 10,0 % auf 3,5 % und im Verarbeitenden Gewerbe halbierte er sich auf 17 %. Auch hier gibt es eine deutliche Verschiebung der sektoralen Struktur der Erwerbstätigkeit hin zu den privaten Dienstleistungen. In vielen Bereichen werden dort bereits ähnliche Anteile wie in den alten Ländern sichtbar. Lediglich der Anteil der Beschäftigten im Öffentlichen Sektor fällt noch höher aus, und der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes liegt niedriger. Bei den Qualifikationen zeigt sich – jedoch vor dem Hintergrund insgesamt deutlich höherer Arbeitslosigkeit bei allen Qualifikationen – eine Annäherung an die Struktur in den alten Bundesländern. So stieg der Anteil der Hochschulabsolventen von gut 14 % auf 17 % an, der Anteil der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung sank von 82 % auf gut 78 %, entsprechend stieg der Anteil ohne abgeschlossene Berufsausbildung auf fast 5 % an.

vgl. Tabelle 24  
Seite 61

### ***... nach Selbstständigkeit***

Auch in den neuen Ländern ist in den wenigen Jahren von 1993 bis 1999 die Zahl der Selbstständigen um ein Viertel gewachsen, von rd. 430 Tsd. auf knapp 550 Tsd. Damit ist der prozentuale jährliche Zuwachs gut doppelt so hoch wie in den alten Ländern. Ein Teil der Veränderung dürfte jedoch auch auf Scheinselbstständigkeit beruhen.

### **Arbeitskräfteangebot in den alten Ländern**

Das Spiegelbild dieser Entwicklung zu höheren Qualifikationen bei der Nachfrage nach Arbeitskräften liefert die Betrachtung des Angebotes an Arbeitskräften. Von 1975 bis 1998 ist in den alten Ländern eine erhebliche Höherqualifikation festzustellen. Lag der Anteil der Hochschulabsolventen (Universitäten und Fachhochschulen) 1978 noch bei gut 8 %, so hatte er sich bis 1998 auf fast 16 % nahezu verdoppelt. Umgekehrt sank der Anteil der Erwerbspersonen ohne Berufsausbildung von fast

vgl. Tabelle 28  
Seite 74

---

<sup>16</sup> gemäß neuesten VGR-Zahlen zuzüglich 0,1 Mio. 1999.

30 % auf gut 16 %. Der Anteil von Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung stieg im gleichen Zeitraum von gut 62 % auf 68 % an. Die Verbesserung der Qualifikationen beim Arbeitskräfteangebot ist das Ergebnis zweier unterschiedlicher Entwicklungen. Zum einen lässt sich bei den Abgängern aus dem Bildungssystem eine deutliche Zunahme höherer Bildungsabschlüsse seit 1978 feststellen, während Altersjahrgänge mit im Durchschnitt geringerer Qualifikation aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Zum anderen liegen die Erwerbsquoten, d.h. die tatsächliche Bereitschaft, am Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stehen, bei Höherqualifizierten - besonders bei den Frauen - insgesamt höher und sanken seit 1978 auch in den höheren Altersjahrgängen wesentlich weniger ab, als bei geringer Qualifizierten.

### **Arbeitskräftenachfrage und -angebot**

Spiegelt man das Angebot von Absolventen des Bildungssystems an ihrer Nachfrage, ergibt sich in den alten Ländern für den Zeitabschnitt 1978-1990, dass die Absolventen auf allen Qualifikationsstufen dank der Zunahme der Erwerbstätigen vom Arbeitsmarkt absorbiert worden sein dürften. Für den Zeitraum 1990-1999 ist das Bild uneinheitlicher. Vor dem Hintergrund insgesamt steigender Arbeitslosigkeit sind hier insbesondere bei den mittleren und geringen Qualifikationen Absorptionsprobleme beim Übergang in den Beruf festzustellen. Hochschulabsolventen hatten generell bessere Arbeitsmarktchancen, auch hier lassen sich jedoch Probleme beim Übergang in den Beruf feststellen, die sich nicht unmittelbar in höheren Arbeitslosenquoten zeigen. So stieg die Zahl der Weiterbildungen in Form von Aufbaustudien, Zweitstudien und Promotionen unmittelbar nach Abschluss des Erststudiums. Auch der Selbstständigkeit kommt in diesem Zusammenhang eine gewisse konjunkturelle Pufferfunktion zu.

Für die neuen Länder lagen nur Daten für den Zeitraum 1993 – 1998 vor. Aufgrund des kurzen Beobachtungszeitraums und starker Wanderungsbewegungen (insbesondere in die alten Länder) sind Trends nur schwer auszumachen. Hervorzuheben ist jedoch die gegenüber den alten Ländern höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen auf allen Qualifikationsebenen.

Die hier festgestellte günstige Absorption von Hochqualifizierten in Deutschland lässt sich allerdings zumindest teilweise in den internationalen Zusammenhang der Ergeb-

nisse stellen, die die OECD<sup>17</sup> entwickelt hat. Danach wird deutlich, dass das Verhältnis von allgemeinbildenden und beruflichen Abschlüssen in Deutschland ein limitierender Faktor für den Zugang zu Hochschulen ist.

Bis zum Abschluss des Sekundarbereichs I liegt die Bildungsbeteiligung in allen OECD-Staaten fast bei 100 %. Im Sekundarbereich II nimmt Deutschland mit einer Abschlussquote von 93 %, bezogen auf die Bevölkerung im typischen Abschlussalter (für Deutschland 19 Jahre), hinter Neuseeland (97 %) und Japan (96 %) einen oberen Platz ein. Für Deutschland ergibt sich dabei die Besonderheit, dass von diesen Abschlüssen rd. 2/3 durch eine berufliche Ausbildung und rd. 1/3 durch den Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung erlangt werden.

Mit diesen Abschlüssen ist zugleich auch – bei aller Durchlässigkeit, die das deutsche Bildungssystem kennt – eine weitgehende Vorentscheidung über den weiteren Bildungs- und beruflichen Werdegang gegeben. Junge Menschen, die über einen zum Hochschulzugang berechtigenden Abschluss verfügen, lösen diesen auch zu einem hohen Anteil unmittelbar oder mittelbar ein. Diejenigen, die von vornherein den Sekundarbereich II mit einem beruflichen Abschluss ohne den gleichzeitigen Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung beenden, besitzen die Möglichkeit des beruflichen Aufstiegs, indem sie ihre Ausbildung im Tertiärbereich außerhalb der Hochschulen (Fachschulen etc.) weiterführen. Außerdem ist die große Attraktivität alternativer Qualifikationsformen ein Grund für dieses Verhalten. Denn die Durchlässigkeit des deutschen Bildungssystems bietet auch den Absolventen beruflicher Ausbildungen vielfältige erfolgversprechende Möglichkeiten zur Fort- und Weiterbildung, beispielsweise den Besuch von Meisterschulen. Diese zahlen sich, gemessen an den Chancen auf dem Arbeitsmarkt oder den Verdienstmöglichkeiten, häufig ebenso gut oder sogar besser aus als ein Studium. Gleichwohl fällt das Verhältnis der Zugänge zu Einrichtungen im tertiären Bereich außerhalb der Hochschulen zu den beruflich qualifizierten des Sekundarbereichs II zu gering aus.

Die Zugänge zu den Hochschulen (Tertiärbereich A) sind in Deutschland im Verhältnis zur Vielzahl anderer OECD-Länder relativ begrenzt. Im Durchschnitt aller OECD-Länder beginnen 45 % aller jungen Menschen eine Hochschulausbildung. Deutschland liegt mit 28 % weit darunter. In Deutschland schließen 16 % eines Altersjahrgangs eine erste Hochschulausbildung ab. Dieser Wert liegt ebenfalls unter dem OECD-Mittel von hier 25 % und damit weitaus niedriger als in den USA mit

---

<sup>17</sup> s. Bildung auf einen Blick – OECD Indikatoren 2001, Paris.

33%. Allerdings gilt nur eine begrenzte Zahl der Universitäten in den USA als Forschungsuniversitäten, die in etwa den deutschen Universitäten entsprechen.

Auch der Studienerfolg an Hochschulen ist mit rd. 72 % gemessen an der Zahl der entsprechenden Studienanfänger eher im Durchschnitt der OECD-Länder angesiedelt, so dass sich hieraus gegenüber anderen Ländern keine nennenswerten Impulse für einen höheren Anteil der Studienabschlüsse an den entsprechenden Altersjahrgängen ergeben.<sup>18</sup> Im Tertiärbereich B (Fachschule, Meisterausbildung und Verwaltungsfachhochschulen) liegt die Abschlussquote mit 12,5 % (Anteil am entsprechenden Altersjahrgang) über dem OECD-Mittel von 11,2 %. Ein gutes Abschneiden kann Deutschland auch bei den höheren Forschungsabschlüssen (Promotionen und Habilitationen) aufweisen.

Ferner sehen sich Studienanfänger in Deutschland mehr als in anderen Ländern einer langen und intensiven akademischen Ausbildung, die bisher in erster Linie für wissenschaftliche Laufbahnen qualifizieren soll, gegenüber. Wird das Studium abgebrochen, ist es auf dem Arbeitsmarkt unter Umständen wenig hilfreich. Dem Abbrecher gehen damit manchmal mehrere Jahre verloren. Dies führt dazu, dass junge Leute mit Hochschulzugangsberechtigung ihrem geplanten Studium häufig eine berufliche Ausbildung voranstellen, die ihnen eine sichere Basis geben soll. Nach der Lehre tritt jedoch ein nicht unerheblicher Teil das Studium angesichts der zu erwartenden finanziellen Belastungen und der ungewissen beruflichen Zukunft nicht mehr an.

Daraus erklärt sich auch die Tendenz zur Einrichtung "dualer Studienangebote", d.h. praxisorientierter Studiengänge, die in enger Verbindung von Theorie und Praxis nach drei bis vier Jahren mit einem vollwertigem, berufsqualifizierenden Abschluss beendet werden. Damit kann zum einen die Qualifikation besser auf den Bedarf am Arbeitsmarkt abgestimmt werden, zum anderen können durch die kürzere Studiedauer die individuellen Hemmschwellen, ein Studium anzutreten, merklich gesenkt werden.

### **1.3 Künftige Entwicklung**

Die Projektion der Arbeitskräftebedarfs und des Arbeitskräfteangebots bis zum Jahr 2015 erfolgt getrennt nach alten und neuen Ländern. Eine solche Darstellung ist noch erforderlich, weil sich - trotz bereits erkennbar ähnlicher Entwicklungen - die Ausgangslage in wirtschaftlicher Hinsicht am Arbeitsmarkt und im Bildungswesen der

---

<sup>18</sup> s. Bildung auf einen Blick - OECD-Indikatoren 2000, Paris

alten und neuen Länder sehr unterschiedlich darstellt, so dass soweit möglich getrennte Aussagen für die neuen Länder erforderlich sind.

### **Methode der Arbeitskräftebedarfermittlung**

Die Ergebnisse der Trend- bzw. Grundvariante stützen sich auf die Fortschreibung der längerfristigen Entwicklungen von Wirtschaftswachstum und Arbeitsproduktivität insgesamt und nach Wirtschaftsbereichen in den alten Ländern im Zeitraum 1978/1999. Für die neuen Länder werden die Veränderungen des Zeitraums 1993/1999 berücksichtigt. Ergänzende Alternativberechnungen beruhen auf den Beratungsergebnissen einer Expertenanhörung vom 18.5.2000, in der die hier zugrunde gelegten Annahmen zur Trend- bzw. Grundvariante überprüft und Überlegungen zu weiteren Veränderungen angeregt wurden.

### **Arbeitskräftenachfrage in den alten Ländern ...**

Die Projektion der Trend- bzw. Grundvariante ergibt bis zum Jahre 2015 eine Zunahme der Erwerbstätigen in den alten Bundesländern um 2,6 Mio. Personen<sup>19</sup>. In den Dienstleistungsbereichen entstehen etwa 4 Mio. neue Arbeitsplätze, während in den übrigen Bereichen ein Rückgang der Beschäftigung um 1,4 Mio. Personen erwartet wird. Insbesondere die Fertigungsberufe (z.B. Metallhersteller, -bauer, Textil- Bekleidungs- und Lederhersteller), Bauberufe, Tischler, Lager- und Verkehrsberufe, die Landwirtschaft und der Bergbau dürften von diesem Rückgang betroffen sein.

vgl. Tabelle 42  
Seite 89

### ***... nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern***

Im Jahr 2015 – so die Trendprojektion – dürfte der Anteil der Hochschulabsolventen an den Erwerbstätigen gut 18 % betragen, davon 11 % mit Universitäts- und gut 7 % mit Fachhochschulabschluss. Das entspricht einem Anstieg um knapp 2 Prozentpunkte. Der Anteil der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung dürfte unter 70 % liegen und damit etwas niedriger als in den vorherigen Berichtsperioden sein, jedoch immer noch auf einem höheren Stand als 1999 verbleiben. Der Anteil der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung wird kontinuierlich auf etwas über 12 % sinken.

Die Zahl der erwerbstätigen Universitätsabsolventen dürfte zwischen 1995 und 2015

---

<sup>19</sup> zuzüglich 0,4 Mio. gemäß Annahmen in Abschnitt 2.2.1.1.1.

von rund 2,9 Mio. auf gut 3,4 Mio. und die der Fachhochschulabsolventen von 1,8 Mio. auf 2,2 Mio. steigen; insgesamt entspricht das einer Erhöhung um ein Fünftel bei den Hochqualifizierten. Um ein Zehntel erhöht sich die Zahl der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung von 19,6 Mio. auf 21,6 Mio. und um den gleichen Satz sinkt die Anzahl der weniger Qualifizierten von 4,2 Mio. auf 3,9 Mio.

Eine Betrachtung der Entwicklung der Beschäftigung nach Qualifikationsstufen führt im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

#### **Erwerbstätige mit Universitätsabschluss**

Die Projektion ergibt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss einen Anstieg um rd. 19 %. Das sind rd. 0,5 Mio. neue Arbeitsplätze.

Die Erwerbstätigkeit von Universitätsabsolventen konzentriert sich vor allem auf Berufsfelder der Dienstleistungstätigkeiten.

Die Berufsfelder Andere Unternehmensdienste (darin sind u.a. zusammengefasst Werbungs- Organisations- und Rechtsberufe), Technische Dienste sowie Ärzte und Apotheker werden sich anteilig in erheblichem Umfang ausweiten und dementsprechend für ein Wachstum an Arbeitsplätzen sorgen.

Insbesondere begünstigt die dargestellte Entwicklung vor allem diejenigen Personen mit Universitätsabschluss, deren formale Hochschulqualifikation in besonderem Maße geeignet ist, eine Beschäftigung in Anderen Unternehmensdiensten und Technischen Diensten wahrzunehmen. Dies dürften beim zuerst genannten Berufsfeld vor allem Personen mit einer rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung, beim Berufsfeld Technische Dienste insbesondere jene mit einer ingenieur- und naturwissenschaftlichen Ausbildung sein. Eine tiefer gehende Projektion, z. B. in Richtung Studienfächer, ist jedoch auf der Seite des Arbeitskräftebedarfs angesichts der Unsicherheiten der wirtschaftlichen Entwicklung nicht möglich.

vgl. Abbildung 13

Seite 93

#### **Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss**

Die Projektion ergibt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss einen Anstieg um rd. 20 %. Das bedeutet einen Anstieg der Arbeitsplätze um knapp 0,4 Mio.

Die Erwerbstätigkeit von Fachhochschulabsolventen ist besonders ausgeprägt in den Berufsfeldern Technische Dienste, Übrige Verwaltungsdienste, Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste.

Die Berufsfelder Übrige Verwaltungsdienste Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste werden sich anteilig ausweiten und dementsprechend für ein Wachstum an Arbeitsplätzen sorgen.

Das Berufsfeld Technische Dienste wird weiterhin Hauptträger der Beschäftigung von Fachhochschulabsolventen bleiben, jedoch anteilig leicht rückläufig sein. In den Lager- und Verkehrsberufen, in der Landwirtschaft und den Bauberufen sind Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss in nur geringem Umfang vertreten. Vergleichbares gilt auch für die Fertigungsberufe.

vgl. Abbildung 14

Seite 94

#### **Erwerbstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung**

Die Projektion ergibt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung einen Anstieg um rd. 10 %. Das entspricht einem Zuwachs von rd. 2 Mio. Erwerbstätigen.

Die Erwerbstätigkeit von Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung ist besonders ausgeprägt in den Berufsfeldern Übrige Verwaltungsdienste, Kaufmänni-

vgl. Abbildung 15

Seite 95

sche Dienste und Übrige Gesundheitsdienste, Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste. Sie werden im Berichtszeitraum anteilig mehr Arbeitsplätze bereitstellen.

In den weiteren Dienstleistungstätigkeiten wie Übrige Dienstleistungsberufe und Technische Dienste ist eher ein anteiliger Rückgang der Beschäftigung zu erwarten. Dies gilt auch für die Fertigungs- und Bauberufe sowie die Landwirte.

Ausbildungen außerhalb der Dienstleistungstätigkeiten dürften deshalb auf einen zunehmend begrenzten Arbeitskräftebedarf stoßen.

### **Erwerbstätige ohne abgeschlossene Berufsausbildung**

Die Projektion ergibt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung einen Rückgang um knapp 8 %. Das entspricht einem Verlust von mehr als 0,3 Mio. Arbeitsplätzen.

Die Erwerbstätigkeit von Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung konzentriert sich anteilig auf die Berufsfelder Übrige Dienstleistungsberufe, Lager- und Verkehrsberufe, Übrige Fertigungsberufe und Übrige Verwaltungsdienste.

Diese Berufsfelder werden trotz der Rückläufigkeit der Gesamtzahl der Beschäftigten ohne berufliche Ausbildung anteilig mehr Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. Bei den übrigen Berufsfeldern werden die Anteilssätze stagnieren oder zurückgehen. Der Verlust von Arbeitsplätzen wird hier deshalb verschärft eintreten. Besonders ausgeprägt dürfte der Anteilsverlust bei Landwirten, den Anderen Unternehmensdiensten und in Erziehung und Ausbildung sein.

vgl. Abbildung 16

Seite 96

### **Arbeitskräftenachfrage in den neuen Ländern ...**

Auch in den neuen Länder entstehen in den Dienstleistungsbereichen vermehrt Arbeitsplätze. Dem steht jedoch nach der Trend- bzw. Grundvariante ein Rückgang der Erwerbstätigkeit in anderen Bereichen – insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe und beim Staate – gegenüber. Die Zahl der Erwerbstätigen dürfte im Jahre 2015 bei rd. 6,1 Mio. liegen.

### ***... nach Qualifikation und Berufsfeldern***

#### **Erwerbstätige mit Universitätsabschluss**

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss dürfte aufgrund des schon erreichten hohen Anteilssatzes mit rd. 5% leicht rückläufig sein. Dies entspricht einem Rückgang um rd. 40 Tsd. Arbeitsplätze.

Der Anteil der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss wird in den Wirtschaftsbereichen Übrige Dienstleistungsunternehmen und Private Gesundheitsdienste zunehmen.

Der Anteil des Sektors Staat bleibt der größte für die Beschäftigung von Universitätsabsolventen. Für alle übrigen Wirtschaftsbereiche ist dagegen eher mit einem anteiligen Rückgang der Beschäftigung für Universitätsabsolventen zu rechnen. Dies gilt insbesondere für die Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes.

vgl. Abbildung 17

Seite 106

### **Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss**

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss dürfte im Berichtszeitraum um rd. 22 % steigen. Dies bedeutet einen Anstieg um mehr als 70 Tsd. Arbeitsplätze. Der Anteil der Erwerbstätigen dürfte in den Wirtschaftsbereichen Verarbeitendes Gewerbe, beim Staat, in den Private Haushalten und Organisationen ohne Erwerbscharakter sowie in der Nachrichtenübermittlung steigen. Dagegen dürften anteilig Rückgänge vor allem beim Verarbeitenden Gewerbe und dem Baugewerbe eintreten. In den weiteren Wirtschaftsbereichen zeichnen sich eine anteilige Stagnation bzw. ein Rückgang der Arbeitsplätze für Erwerbstätige mit einem Fachhochschulabschluss ab.

vgl. Abbildung 18  
Seite 107

### **Erwerbstätige mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung<sup>20</sup>**

Die Zahl der Erwerbstätigen mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung dürfte im Berichtszeitraum um rd. 3,5 % abnehmen. Das bedeutet einen relativ geringen Rückgang um rd. 0,2 Mio. Erwerbstätige.

vgl. Abbildung 19  
Seite 108

Die Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes, des Groß- und Einzelhandels und der Übrigen Dienstleistungsunternehmen werden anteilig mehr Arbeitsplätze als bisher bereitstellen und hierbei von besonderem Gewicht sein.

Demgegenüber wird die Beschäftigung beim Staat und im Baugewerbe anteilig rückläufig sein, jedoch auch weiterhin einen erheblichen Beitrag zur Beschäftigung leisten.

Private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbscharakter, das Private Gastgewerbe, das Kreditwesen und die Nachrichtenübermittlung dürften ihren Anteil an der Beschäftigung erhöhen, in ihrer Bedeutung hinter den zuvor genannten Bereichen jedoch zurückbleiben.

### **Arbeitskräfteangebot ...**

Die Projektion des Arbeitskräfteangebots erfolgt getrennt nach alten und neuen Ländern, da insbesondere die Erwerbsbereitschaft und die Ausbildungsqualifikation in der Ausgangslage noch unterschiedlich sind.

### **Methode**

Das Arbeitskräfteangebot ergibt sich hierbei aus Restbestand und Neuangebot. Der Arbeitskräfterestbestand wird durch eine Fortschreibung des Bestands an Erwerbspersonen, soweit sie sich nicht in Ausbildung befinden, nach Qualifikationen mit Hilfe von Sterbeziffern und Erwerbsquoten bestimmt. Das Arbeitskräfteneuangebot wird auf der Grundlage der Abgänger und Absolventen des Bildungswesens projiziert.

In Analogie zum Arbeitskräftebedarf wird von einer Trend- bzw. Grundvariante ausgegangen.

---

<sup>20</sup> Eine getrennte Betrachtung ist nicht möglich, da die künftige Zahl an Erwerbstätigen ohne Berufsausbildung derzeit nicht abschätzbar ist und die Annahme einer Angleichung an das weit höhere Niveau in den alten Ländern unwahrscheinlich ist.



Darüber hinaus werden Alternativberechnungen in Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus der Expertenanhörung gebildet. Dies sind Alternativenberechnungen im Hinblick auf die Zuwanderung von Ausländern, eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit sowie die Annäherung der Erwerbsquoten bei Frauen zwischen den alten und den neuen Ländern.

Der Trend- bzw. Grundvariante liegen für die Ermittlung des Arbeitskräfteangebots die aktuelle KMK-Projektion der Absolventen des Schulwesens sowie eine hierauf aufbauende KMK-Vorausberechnung der Hochschulabsolventen zugrunde<sup>21</sup>.

Hinsichtlich der Zuwanderungen wird in der Trend- bzw. Grundvariante von der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung des Statistischen Bundesamtes ausgegangen und hierbei entsprechend der (Variante 0) ein ausgeglichener Saldo bei Ausländern, bei Deutschen (Aussiedler) ein positiver Saldo von 50 Tsd. im Jahr 2000, der bis zum Jahr 2015 auf 30 Tsd. rückläufig ist, berücksichtigt. Die Trend- bzw. Grundvariante geht deshalb von einem nur geringen Wanderungssaldo aus.

### ***... in den alten Ländern ...***

Das Gesamtangebot an Erwerbspersonen nach der Trend- bzw. Grundvariante dürfte in den alten Ländern im Jahre 2015 bei rd. 30 Mio. Personen liegen, d. h. zwischen 1998 und 2015 um knapp 1 Mio. Personen sinken.

vgl. Tabelle 55  
Seite 119

Das fortgeschriebene Neuangebot aus dem Bildungswesen wird sich hierbei im Berichtszeitraum bei rd. 11 Mio., der fortgeschriebene Restbestand an Erwerbspersonen bei rd. 19 Mio. belaufen. Die erhöhte Erwerbsbereitschaft von Frauen, insbesondere mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder einem Fachhochschulabschluss wirken hierbei diesem Rückgang entgegen.

### ***... nach Zeitabschnitten***

Die Veränderungen, die das Arbeitskräfteangebot aus dem Bildungswesen in den einzelnen Zeitabschnitten des Berichtszeitraums erfährt, sind einer erheblichen Bewegung unterworfen. Das Neuangebot in den alten Ländern dürfte im Zeitabschnitt 1998/2005 bei 4,3 Mio. Personen liegen, 2006/2010 nur noch 3,3 Mio. betragen und 2011/2015 mit 3,4 Mio. Personen weitgehend unverändert bleiben.

vgl. Tabelle 54  
Seite 118

---

<sup>21</sup> Vgl. Kultusministerkonferenz: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 1999 bis 2015. Bonn 2000 (KMK-Dokumentation Nr. 152) und dies.: Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2015 (noch unveröffentlicht).

### *... nach Qualifikation*

Die Qualifikationsstruktur des Arbeitskräfteangebots in den alten Ländern dürfte einen weiteren deutlichen Anstieg des Anteils von Hochqualifizierten von 15,7 % (1998) auf 18,3 % (davon Universitätsabsolventen 11,6 % und Fachhochschulabsolventen 6,7 %) und einen leichten Anstieg des Anteils mit abgeschlossener Berufsausbildung auf knapp 69 % erfahren, während der Anteil von Erwerbspersonen ohne abgeschlossene Berufsausbildung stark von 16,3 % (1998) auf etwas unter 13 % absinkt.

vgl. Tabelle 55  
Seite 119

### *... in den neuen Ländern...*

Für die neuen Länder dürften 2015 rd. 7 Mio. Personen eine Beschäftigung nachfragen. Im Verhältnis zum Ausgangsjahr bedeutet dies einen Rückgang um rd. 0,7 Mio. Personen. Das Neuangebot beläuft sich hierbei auf rd. 2,5 Mio., der Restbestand auf knapp 4,5 Mio. Die gegenüber den alten Ländern höhere Erwerbsbereitschaft der Frauen trägt wesentlich zu einer Stabilisierung des Arbeitskräfteangebots bei.

vgl. Tabelle 59  
Seite 123

### *... nach Zeitabschnitten*

In den neuen Ländern ist bereits heute ein Rückgang des Neuangebots an Erwerbspersonen zu beobachten. Wird es im Zeitabschnitt 1998/2005 noch 1,1 Mio. Personen geben, fällt die Zahl über 0,8 Mio. in 2006/2010 auf 0,6 Mio. 2011/2015. Nach 2015 dürfte vor allem bei den Hochschulabsolventen der Effekt des Geburtenrückganges in den 90er Jahren sichtbar werden, der sich für die mittleren Qualifikationen schon vorher abzeichnet.

vgl. Tabelle 58  
Seite 122

### *... nach Qualifikation*

In den neuen Ländern wird sich der Anteil von hochqualifizierten Erwerbspersonen auf rd. 17 % erhöhen, während der Anteil von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung rd. 77 %, der Anteil von Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung rd. 6 % betragen dürfte. Diese im Vergleich zu den alten Ländern etwas unterschiedliche Entwicklung basiert vornehmlich auf den unterschiedlichen Ausgangsstrukturen.

vgl. Tabelle 59  
Seite 123

### *... in Deutschland insgesamt*

Nach der Trend- bzw. Grundvariante zeichnet sich damit für Deutschland ohne nennenswerte Veränderungen von Zuwanderungen und Erwerbsbereitschaft ein Rückgang des Arbeitskräfteangebots um rd. 1,8 Mio. Personen bis zum Jahr 2015 ab. Der Rückgang bleibt im Berichtszeitraum relativ begrenzt. Erst nach 2015 dürfte sich eine weitere, dann jedoch erhebliche Reduzierung des Arbeitskräfteangebots einstellen. Sie würde sich erstens aus dem demographisch bedingten starken Rückgang des Neuangebots und zweitens aus dem weiteren Anstieg der Zahl der aus dem Erwerbsleben Ausscheidenden zusammensetzen und ein erhebliches Angebotsdefizit auslösen.

vgl. Tabelle 60

Seite 124

### **Varianten der Berechnung des Arbeitskräftebedarfs**

Die Fortschreibung von Trendentwicklungen, die auf einem längerfristigen Zeitraum beruhen, haben den Vorteil, strukturelle Veränderungen des Arbeitskräftebedarfs deutlich zu machen. Veränderungen aufgrund konjunktureller Schwankungen oder mehr oder weniger einmaliger oder zeitlich stark begrenzter Impulse, wie z. B. die der deutschen Einheit, werden weitgehend geglättet.

Im Hinblick auf die Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs insgesamt und nach einzelnen Berufsfeldern nach Stufen der Ausbildungsqualifikation können sich jedoch Entwicklungen abzeichnen, die zu Abweichungen von der Trendentwicklung führen dürften. Insbesondere Wirtschaftswachstum und Arbeitsproduktivität beeinflussen den Arbeitskräftebedarf insgesamt erheblich, haben aber auch Auswirkungen auf seine qualitative Zusammensetzung. Ähnliches gilt, wenn auch vermindert, für Verlagerungen zugunsten von Dienstleistungstätigkeiten im Hinblick auf den zusätzlichen Bedarf von Hochschulabsolventen.

### *-Veränderung der Wirtschaftswachstumsrate*

Ein Anstieg des Wirtschaftswachstums in den alten Ländern um 0,1 Prozentpunkte würde gegenüber dem Trend bei sonst unveränderten Bedingungen zu einem Beschäftigungszuwachs von rd. 460 Tsd. bis 2015 führen. Eine um 0,1 Prozentpunkte niedrigere Arbeitsproduktivität in den alten Ländern würde einen Zusatzbedarf an Arbeitskräften um 480 Tsd. auslösen.

Für die neuen Länder würden sich ähnliche Effekte ergeben, wenngleich in weitaus geringerem Ausmaß. Der Arbeitskräftebedarf bei einer entsprechenden Veränderung

des Wirtschaftswachstums und der Arbeitsproduktivität um jeweils 0,1 Prozentpunkte würde um 90 – 100 Tsd. Personen steigen.

Im Rahmen des Expertengesprächs wurden hinsichtlich des künftigen Arbeitskräftebedarfs folgende von der Trend- bzw. Grundvariante abweichende Entwicklungen aus heutiger Sicht als plausibel angesehen:

#### ***-geringerer Anstieg der Arbeitsproduktivität in den neuen Ländern***

In den neuen Ländern wird es für denkbar erachtet, dass die Veränderung der Arbeitsproduktivität unterhalb des bisherigen Trends bleibt. Einer Verringerung der Arbeitsproduktivität von 4,4% auf 4,0% jährlich würde bis 2015 zu einem Arbeitskräftemehrbedarf von 400 Tsd. führen. Dies würde bedeuten, dass die Zahl der Erwerbstätigen gegenüber 1993 um rd. 4% steigt.

#### ***-abweichende Entwicklung in einigen Berufsfeldern ...***

Des Weiteren sehen die Experten auch in einzelnen Berufsfeldern eine dynamischere Entwicklung. Diese wird im Einzelnen begründet mit

- einer langfristig stärkeren Zunahme haushaltsbezogener Dienstleistungen (z.B. in Form zusätzlicher Nachfrage nach Pflege- und Sozialdiensten)
- stärkerer Ausweitung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen, insbesondere Datenverarbeitungsdienstleistungen, aber auch von übrigen Verwaltungsdiensten (vor allem Controlling-Dienste) und kaufmännischen Diensten,
- weiterer Ausdehnung von Informationsdiensten, vor allem im Nachrichtenübermittlungsbereich,
- Rationalisierungseffekten bei der Beschäftigung im Banken- und Versicherungsgewerbe durch noch stärkeren EDV-Einsatz.

#### ***... bei haushaltsbezogenen und DV-Dienstleistungen***

Die längerfristig stärkere Zunahme haushaltsbezogener Dienstleistungen dürfte sich in einer weitergehenden Erhöhung des Anteils von beruflichen Tätigkeiten in den Gesundheitsdiensten (Krankenpflege, Therapieberufe u.ä.) sowie in den Erziehungs- und Ausbildungsdiensten (darunter vor allem soziale Dienste) gegen-

über dem angenommenen Trend niederschlagen

Die weitere Expansion von DV-Dienstleistungen dürfte sich im Berufsfeld Andere Unternehmensdienste niederschlagen sowie bei den Übrigen Verwaltungsdiensten und Übrigen Gesundheitsdiensten.

Die Alternativberechnungen führen in den dargestellten Berufsfeldern zu einem Anstieg des Bedarfs an Erwerbstätigen bis 2015 um zusätzlich rd. 1,4 Mio. Personen. Hiervon würden auf die Hochqualifizierten (Universitäts- und Fachhochschulabschluss) in den genannten Berufsfeldern ein Zusatzbedarf von rd. 380 Tsd. Personen (bei unveränderter Gesamtzahl der Erwerbstätigen und unveränderter Qualifikationsstruktur). Das entspricht gegenüber den Ergebnissen aus der Trend- bzw. Grundvariante einem Zuwachs der Erwerbstätigen mit einem Hochschulabschluss um knapp 7 %. Auf die Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss würden hierbei rd. 230 Tsd., auf die mit Fachhochschulabschluss rd. 150 Tsd. Personen entfallen.

Für die neuen Länder ergibt sich nach entsprechender Schätzung ein Zusatzbedarf von rd. 60 Tsd. Personen (Universitäts- und Fachhochschulabschluss). Das entspricht einem Zuwachs um rd. 5,5 % gegenüber der Trend- bzw. Grundvariante.

### ***... im Banken- und Versicherungsbereich***

Dagegen dürften sich die gegenläufige Entwicklung der Arbeitsplätze im Banken- und Versicherungsbereich einerseits und bei der Nachrichtenübermittlung andererseits sowohl für die alten wie für die neuen Länder die Waage halten und keinen zusätzlichen Arbeitskräftebedarf auslösen.

### **Vom Trend abweichendes Arbeitskräfteangebot ...**

Die Alternativberechnungen auf der Angebotsseite tragen zu einem geänderten Arbeitskräfteangebot bei.

### ***... bei erhöhter Zuwanderung aus dem Ausland***

Die Berücksichtigung von Zuwanderungen von Ausländern führt zu einem Arbeitskräfteangebot, das über das Ergebnis der Trend- bzw. Grundvariante hinausgeht. Unter Berücksichtigung der Variante 2 der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausschät-

zung, die mittelfristig von einem positiven Außenwanderungssaldo von bis zu 240 Tsd. Personen pro Jahr ausgeht, würde sich gegenüber der Trend- bzw. Grundvariante ein Anstieg des Erwerbersongebots um rd. 1,2 Mio. auf 38,2 Mio. ergeben, das nur noch begrenzt (knapp 500 Tsd.) unter dem Angebot des Jahres 1998 liegen würde. Diese Variante trägt u. a. dem Gesichtspunkt wachsender Wanderungen durch die EU- Erweiterung Rechnung. Die Qualifikationsstruktur des Saldos der Zuwanderungen dürfte aufgrund vergleichbarer Untersuchungen aus dem sozioökonomischen Panel einerseits einen höheren Anteil an Erwerberson ohne berufliche Bildung, zum anderen einen höheren Anteil an Hochqualifizierten ausweisen.

vgl. Tabelle 61  
Seite 125  
und Tabelle 64  
Seite 130

### *... bei Verlängerung der Lebensarbeitszeit*

Die Verlängerung der Lebensarbeitszeit durch eine Verringerung der Anzahl der Verrentungen vor Erreichen der Altergrenze von 65 Jahren führt in Anlehnung an vergleichbare Überlegungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung zu einem Anstieg der Erwerberson um rd. 1,2 Mio. Auch eine solche Veränderung würde dazu führen, dass es kaum zu einem Rückgang des Arbeitskräfteangebots gegenüber der Ausgangslage kommt. Durch dies Veränderung würde sich insbesondere das Arbeitskräfteangebot mit abgeschlossener beruflicher Bildung erhöhen.

vgl. Tabelle 62  
Seite 126  
und Tabelle 64  
Seite 130

### *... bei Angleichung der Erwerbsquoten der neuen an die alten Länder*

Die Alternativberechnung einer Angleichung der Erwerbsquoten der neuen an die alten Länder bis 2015 führt trotz weiter steigender Erwerbsquoten für Frauen in den alten Ländern zu einem Rückgang des Arbeitskräfteangebots von Frauen von rd. 0,2 Mio. Personen. Der Schwerpunkt der Verringerung würde bei Erwerberson mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung liegen.

vgl. Tabelle 63  
Seite 127  
und Tabelle 64  
Seite 130

## **Verzicht auf Bilanzierung**

Eine explizite Bilanzierung von Arbeitskräftebedarf und –angebot wurde im Rahmen dieses Berichts nicht für vertretbar gehalten. Zum einen ergeben sich aufgrund relativ kurzfristiger und wiederholter Veränderungen bei der aktuellen Zahl der Erwerbstillen nach Mikrozensus und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung Unsicherheiten bei der Bestimmung und Bewertung bereits im Ausgangspunkt der Projektion. Zum anderen sind Entwicklungen beim Arbeitskräftebedarf, die über die ableitbare Trend-

entwicklung hinausgehen, in ihren Auswirkungen zuverlässig nur schwer vorher bestimmbar. Auch eine langfristige berufs- oder studiengangspezifische Projektion des Arbeitskräftebedarfs scheidet angesichts der erheblichen Unsicherheiten hinsichtlich der spezifischen künftigen wirtschaftlichen Entwicklung aus. Für eine aktuelle Analyse und eine hierauf aufbauende kürzer- oder mittelfristige Projektion – etwa für einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren - des Zusammenhangs zwischen studiengangspezifischem Arbeitskräfteinsatz und –angebot fehlen zeitnahe statistische Grundlagen.

### **Ausblick auf den Zeitraum 2015 bis 2030**

Für den Zeitraum nach 2015 dürfte sich das Erwerbspersonenangebot - unter Berücksichtigung der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung des Statistischen Bundesamtes und sonst unveränderten Bedingungen - relativ stark vermindern. Der Rückgang des Erwerbstätigenpotenzials dürfte dabei vor allem durch eine Verringerung des Neuangebots aus dem Bildungswesen bestimmt werden. Eine Erhöhung der Erwerbsbeteiligung, insbesondere von Frauen, eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit sowie erhöhte Zuwanderungen dürften zu einer Verbesserung des Erwerbspersonenangebots führen, jedoch kaum ausreichen, das bisherige Erwerbspotenzial zu erreichen.





## **2. Bestand und Projektion des Arbeitskräftebedarfs und -angebots**

### **2.0 Die Entwicklung im Überblick**

Eine Projektion der zukünftigen Nachfrage nach und des Angebots von Arbeitskräften kann nur auf der Grundlage von Zahlen zurückliegender Jahre durchgeführt werden. Dieser Abschnitt bringt deshalb eine Bestandsaufnahme der Entwicklung ab 1978 für die alten Länder, für die neuen Länder ab 1993.

In den alten Ländern betrug das gesamtwirtschaftliche Wachstum zwischen 1978 und 1999 durchschnittlich 2%. Im gleichen Zeitraum stieg die Zahl der Erwerbstätigen um 3,6 Mio.<sup>22</sup> Für die neuen Länder ist in den Jahren 1993 bis 1999 ein durchschnittliches Wachstum von 3,6% zu verzeichnen; die Zahl der Erwerbstätigen blieb im wesentlichen unverändert, nachdem vor 1993 transformationsbedingt ein erheblicher Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen zu verzeichnen war.

Für die Arbeitskräftestrukturen (Kapitel 1.1) zeigten sich folgende Entwicklungen:

- Rückgang beim Verarbeitenden und Produzierenden Gewerbe sowie im Öffentlichen Sektor
- Zunahme beim Dienstleistungssektor
- höherer Bedarf an gut Ausgebildeten, insbesondere mit einem Hochschulabschluss
- zurückgehender Bedarf an geringer Ausgebildeten, insbesondere jenen, die über keine berufliche Ausbildung verfügen

Tendenziell ist dies gleichermaßen sowohl in den alten Bundesländern wie auch in den neuen Ländern zu beobachten; abweichend stiegen in den neuen Ländern die Zahlen für das Verarbeitende Gewerbe. Die noch vorhandenen Unterschiede zwischen West und Ost erfordern es, neue und alte Länder getrennt zu untersuchen (Kapitel 1.1.1 und 1.1.2).

---

<sup>22</sup> Gemäß neuesten VGR-Zahlen zuzüglich 0,4 Mio.

Im Arbeitskräfteangebot der alten Länder (Kapitel 1.2.2) zeigt sich das Gegenstück zum größeren Bedarf an Qualifizierten:

- Verdoppelung des Anteils Erwerbstätiger mit Hochschulabschluss
- leichte Zunahme bei Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung
- Halbierung der Anzahl der Personen ohne Berufsausbildung.

In den Jahren bis 1993 gab es eine starke Wanderung von Ost- nach Westdeutschland, die danach abflaute. Wegen dieser Migration und des unzureichenden Datenfundus (nur 1993 -1998) sind Trends kaum erkennbar (Kapitel 1.2.3).

## 2.1 Bestandsaufnahme 1978 - 1999

### 2.1.1 Erwerbstätigeneinsatz in den alten Ländern

#### 2.1.1.1 Gesamtwirtschaftliches Wachstum

Im Zeitraum 1978-1999 stieg das reale Bruttoinlandsprodukt (Preisbasis 1991) durchschnittlich jährlich um rd. 2 % (Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Durchschnittliche jährliche Veränderung des Bruttoinlandsprodukts<sup>1</sup>  
- alte Länder - %

1982/78	1985/82	1987/85	1990/87	1993/90	1995/93	1997/95	1999/97 <sup>2</sup>	1999/78 <sup>3</sup>
1,1	2,2	1,9	4,4	1,5	1,5	1,7	1,9	2,0

<sup>1</sup> Zu Preisen von 1991.

<sup>2</sup> 1999 einschl. Berlin (Berlin-Ost wird nicht mehr separat berechnet).

<sup>3</sup> Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate für angegebenen Zeitraum.

Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) des Stat. Bundesamtes und Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamt-rechnungen der Länder“, Stat. Landesamt Baden-Württemberg, Frühjahr 2000.

#### 2.1.1.2 Sektorales Wachstum

Die Entwicklung des Wachstums in den einzelnen Wirtschaftssektoren (Tabelle 2) zeigt ein sehr differenziertes Bild. Die Land- und Forstwirtschaft entwickelt sich fast durchweg negativ, vor allem von 1993 bis 1997, danach wieder positiver. Im Verarbeitenden Gewerbe flachen die positiven Zuwachsraten nach 1993 ab, steigen jedoch ab 1997. Aufgrund abnehmender Konsumbereitschaft sinken die Wachstumsraten im Handel ebenfalls ab 1993, verbessern sich jedoch ab 1997. Das Wachstum in den Sektoren Nachrichtenübermittlung und Kredit- und Versicherungsgewerbe nimmt zu. Weitere Dienstleistungsbereiche wie privates Gesundheitswesen, private Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Inge-

neurbüros und personenorientierte Dienstleistungen wachsen durchweg deutlich. Im öffentlichen Sektor verringert sich hingegen das Wachstum<sup>23</sup>.

**Tabelle 2:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Bruttowertschöpfung 1978 - 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - alte Länder - %

		1982/78	1985/82	1987/85	1990/87	1993/90	1995/93	1997/95	1999/97 <sup>1</sup>	Langfristiger Durchschnitt 1999/78
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	5,5	-2,5	-0,2	4,1	1,5	-7,6	-6,9	1,9	0,2
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	-0,5	-0,1	6,1	1,9	1,0	1,7	-3,0	-0,9	0,6
03	Verarbeitendes Gewerbe	-0,7	2,4	-1,5	4,4	-2,5	1,0	1,1	2,7	0,8
04	Baugewerbe	-1,8	-0,7	-3,2	3,6	-0,5	-1,8	-3,3	-3,9	-1,2
05	Groß- u. Einzelhandel	0,5	2,5	3,1	5,0	2,9	0,5	0,9	2,1	2,2
06	Verkehr	0,1	2,5	2,3	5,5	1,5	1,5			
07	Nachrichtenübermittlung	8,5	3,5	4,5	6,0	5,4	2,0	3,1	5,2	3,5
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	3,7	2,3	6,1	5,4	1,0	4,1	7,0	7,3	4,3
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	0,0	0,9	2,7	5,2	-0,8	-1,4			
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,9	4,0	5,4	1,9	2,3	2,5			
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	1,1	3,7	1,8	4,5	7,0	7,4	4,2		
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	4,2	4,4	6,6	6,8	5,8	2,9		0,8	3,2
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	2,1	1,1	1,3	1,1	1,5	0,6	-0,2		
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	2,9	3,5	3,7	3,2	4,0	2,5	2,4		
	Alle Wirtschaftsbereiche	1,1	2,3	1,8	4,4	1,4	1,5	1,9	2,2	2,0

<sup>1</sup> Einschl. Berlin.

Quelle: VGR des Stat. Bundesamtes, eigene Berechnungen. 1999 einschl. Berlin.

Sektoren 09 bis 14 aufgrund der Änderung der Wirtschaftszweigsystematik ab 1998 nicht mehr getrennt ausweisbar.

### 2.1.1.3 Gesamtwirtschaftliche und sektorale Entwicklung der Arbeitsproduktivität

Einen weiteren wichtigen Indikator der wirtschaftlichen Entwicklung bildet das sektorale Wachstum der Arbeitsproduktivität, gemessen als reale Bruttowert-

<sup>23</sup> Ab 1998 ist die sektorale Gliederung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) des Statistischen Bundesamtes aufgrund der Anpassung an die VGR der EU grundlegend verändert worden. Insbesondere sind fast alle öffentlichen und privaten Dienstleister sowie „non-profit“-Dienstleister (z.B. Kirche, Caritas usw.) zusammengefasst worden. Dies betrifft alle Wirtschaftsbereiche beginnend mit dem Sektor „Grundstückswesen“ über die Bereiche „Erziehung und Unterricht“, „Gesundheit“, „öffentliche Verwaltung“, „Forschung und Entwicklung“ usw. bis „sonstige Dienstleister“. Damit sind die Dienstleistungen zum größten Teil nicht mehr getrennt nach privaten, öffentlichen und nicht gewinnorientierten Dienstleistungen analysierbar. (Vgl. Stat. Bundesamt (1999): Wirtschaft und Statistik, Heft 4 und 6.)

schöpfung je Erwerbstätigen (Tabelle 3). Die Wachstumsraten schwanken in den einzelnen betrachteten Zeitabschnitten zwischen positiven und negativen Werten - eine Folge unterschiedlicher Investitions- und Konjunkturverläufe in den einzelnen Branchen. Lediglich im Verarbeitenden Gewerbe (Industrie und Handwerk) zeigen sich positive Wachstumsraten. Dies gilt auch für den Energiesektor und den Sektor Nachrichtenübermittlung. Schwächere, zum Teil auch leicht negative Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität weisen die Bereiche der privaten Dienstleistungen auf.

Insgesamt sind die Wachstumsraten jedoch durchweg positiv. Im Gesamtzeitraum von 1978 bis 1999 wuchs die reale Arbeitsproduktivität um durchschnittlich jährlich 1,4 %.

**Tabelle 3:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Arbeitsproduktivität<sup>1</sup> 1978 - 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - alte Länder - %

		1982/78	1985/82	1987/85	1990/87	1993/90	1995/93	1997/95	1999/97	Langfristige r Durchschnitt 1999/78
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	8,5	-0,1	4,4	6,8	5,4	-2,5	1,4	2,7	3,9
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	-2,8	1,2	9,7	1,5	6,7	4,4	0,0	5,5	2,6
03	Verarbeitendes Gewerbe	0,2	3,9	-1,9	1,3	-1,7	5,1	2,8	3,9	1,5
04	Baugewerbe	-2,8	3,9	-1,7	0,7	-1,8	-2,5	0,5	-1,4	-0,7
05	Groß- u. Einzelhandel	0,2	3,1	3,5	1,0	1,4	0,9	0,7	2,1	1,5
06	Verkehr	0,6	4,2	1,5	1,8	-0,7	3,8	4,9	6,2	3,5
07	Nachrichtenübermittlung	7,3	1,0	5,4	4,2	6,6	7,7			
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	2,2	0,4	4,1	1,7	-2,8	3,4	6,4	6,8	2,3
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	-1,1	-0,3	0,5	-0,2	0,0	-3,8			
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	-0,4	1,3	-0,7	-1,2	1,5	-0,8			
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	3,8	-1,9	-2,2	-0,2	7,3	2,0	0,0		
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	0,4	2,7	3,3	-0,4	1,5	-1,2		2,3	1,1
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	0,8	0,1	0,4	-1,5	0,7	0,9	-0,6		
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	-0,5	0,7	-1,6	-2,6	0,8	-0,4	-0,9		
	Alle Wirtschaftsbereiche	0,5	2,7	1,2	1,1	0,8	2,3	2,0	1,2	1,4

<sup>1</sup> Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende). 1999 einschl. Berlin.

Quelle: Eigene Berechnungen der Erwerbstätigenzahl anhand der Beschäftigtenstatistik und Mikrozensus. Bruttowertschöpfung aus VGR der Länder.

#### 2.1.1.4 Beschäftigungsentwicklung

Im Rahmen dieses Berichts ist es als Grundlage für die Ermittlung des künftigen Arbeitskräftebedarfs nach Ausbildungsqualifikationsstufen erforderlich, die Zahl der Erwerbstätigen nach Qualifikationsniveau, Wirtschaftszweigen und Berufsfeldern zu erfassen und darzustellen. Hierzu wird auf die Auswertungen des Mikrozensus und die Beschäftigtenstatistik zurückgegriffen. Die Verwendung beider Quellen ist notwendig, um zu einem hinreichend differenzierten und aussagekräftigen Gesamtbild der Entwicklung zu gelangen.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Die **amtliche Statistik** ermittelt zwar in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) Erwerbstätigenzahlen nach Wirtschaftszweigen, jedoch nicht nach beruflichen Tätigkeiten und Qualifikationen. Anhand der 1 %-Mikrozensus-Stichprobe (MZ) ließen sich zwar solche Informationen erarbeiten, jedoch ist eine tiefe Disaggregation der Erwerbstätigenzahlen (1232 Zellen bei 14 Wirtschaftssektoren, 4 Qualifikationsstufen, 22 Tätigkeiten) aus Gründen der Hochrechnungsproblematik unsicher.

In der Wirtschaftszweiggliederung des MZ und neuerdings - wie bereits ausgeführt - in der VGR (genauer: Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen – ESVG 95) kann in den **wichtigen Dienstleistungssektoren** nicht mehr zwischen **privaten, öffentlichen** und „**non-profit**“ Dienstleistungen (z.B. von gemeinnützigen Organisationen) unterschieden werden, so dass eine getrennte Analyse der Entwicklung der Beschäftigung in diesen unterschiedlichen Dienstleistungsbereichen nicht mehr vorgenommen werden kann.

Aus diesem Grunde wird aus einer Kombination zweier Datenquellen (Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesanstalt für Arbeit, kurz: Beschäftigtenstatistik, sowie Mikrozensus) eine eigene Erwerbstätigenrechnung erstellt. Da die Beschäftigtenstatistik rd. 76 % aller Erwerbstätigen erfasst, kann eine tiefgehende Differenzierung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen, Qualifikationen und beruflichen Tätigkeiten vorgenommen werden. Ferner kann nach privaten, öffentlichen und nicht gewinnorientierten Dienstleistungen differenziert werden. Vgl. im Einzelnen zur Berechnungsmethode: Weißhuhn, G., Wahse, J., König, A. (1994): Arbeitskräftebedarf in Deutschland bis 2010. Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft, Bonn.

Ein besonderes Problem der Ermittlung der Qualifikationsstrukturen stellt die Zuordnung der Fälle „ohne Angabe des beruflichen Abschlusses“ dar. Zwar war bis zum Jahr 1990 der Anteil dieser Fälle aufgrund der Beantwortungspflicht sehr niedrig. Für die MZ-Erhebungsjahre 1993 und 1995 war die Beantwortung freiwillig. Als Folge davon schnellte die Zahl der Fälle „ohne Angabe“ auf über 10 % (Anteil an den Erwerbstätigen ohne Auszubildende) hoch. Damit wird die Erfassung der Qualifikationsstruktur unscharf. Als Lösungssatz bietet sich die proportionale Verteilung der „ohne-Angabe-Fälle“ gemäß der validen Qualifikationsstrukturangaben an. Diese Vorgehensweise wird gestützt durch eine neuere Untersuchung von prognos. (Vgl. Schüssler, R., Spiess, K., Wendland, D., Kukuk, M.: Quantitative Projektion des Qualifikationsbedarfs bis 2010. BeitrAB 221, Nürnberg 1998.) Dort werden die Qualifikationsangaben des Jahres 1989 vervollständigt, indem durch Sonderauswertungen des MZ Cluster mit den Merkmalen „33 Tätigkeiten, 3 Altersgruppen, Geschlecht, Vollzeit-/Teilzeitbeschäftigung“ gebildet werden. Für diese einzelnen Gruppen werden die Ausbildungsangaben ermittelt. Bei Personen mit dem gleichen individuellen Cluster, aber ohne Ausbildungsangabe, wird die existierende Bildungsangabe des entsprechenden Clusters übernommen (entnommen aus dem Jahr 1985, da dort keine Fälle "ohne Angabe" vorliegen). Für die Folgejahre 1991 bis 1995 werden diese komplettierten Werte wiederum für die Fälle „ohne Angabe“ herangezogen. Die so ermittelte zeitliche Entwicklung der Qualifikationsanteile zeigt einen äußerst plausiblen Verlauf. Allerdings ist dieses Verfahren in seiner Berechnung sehr aufwendig. Darüber hinaus zeigte eine Berechnung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, dass die proportionale Aufteilung der „ohne-Angabe-Fälle“ zu fast dem gleichen Ergebnis führt. Von daher bietet es sich an, auch in dieser Untersuchung das Verfahren der proportionalen Verteilung anzuwenden. Hinzu kommt, dass im Jahr 1997 und 1999 die Anzahl der Fälle „ohne Angabe“ wieder erheblich gesunken ist (Wiedereinführung der Antwortpflicht bis zum 50. Lebensjahr), so dass Zeitvergleiche 1990/1999 als relativ zuverlässig einzustufen sind. (Darauf hin-

#### 2.1.1.4.1 Gesamtwirtschaftliche, sektorale und berufsstrukturelle Entwicklung

Insgesamt hat sich die Zahl der Erwerbstätigen in den alten Ländern im Zeitraum 1978 bis 1999 deutlich erhöht. Impulse eines jährlichen größeren Beschäftigtenwachstums, der Stagnation wie der Rückläufigkeit waren vertreten (Tabelle 4).

**Tabelle 4:** Entwicklung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o.erwerbstätige Schüler/Studierende) insgesamt – alte Länder

	1978	1982	1985	1987	1990	1993	1995	1997	1999 <sup>1</sup>	1999/78
Erwerbstätige – 1000 Pers.	24,9	25,3	25,1	25,4	28,0	28,6	28,2	28,1	28,6	.
Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %	.	0,5	-0,4	0,6	3,3	0,6	-0,5	0,0	0,8	0,6

<sup>1</sup> Gemäß neuesten VGR-Zahlen 29,0 Mio.  
Quelle: Mikrozensus.

Die sektorale Entwicklung (Tabelle 5) zeigt die Zahl der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen, um die Strukturverschiebungen darzustellen. Erwartungsgemäß zeigt sich die Verschiebung vom primären Sektor (Landwirtschaft) und sekundären Sektor (Energie, Industrie, Bau) zum tertiären Sektor (private Dienstleistungen, Handel, Verkehr, Nachrichten, Kreditinstitute, Versicherungen, privates Gastgewerbe, private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungen, privates Gesundheitswesen, private unternehmensbezogene Dienstleistungen, private personenbezogene Dienstleistungen).

---

zuweisen ist ferner, dass das Niveau „Verwaltungsfachhochschulabschluss“ im MZ 1999 dem Niveau „Fachschulen“ zugeordnet wird und nicht separierbar ist. Daher wird anhand der Beschäftigtenstatistik, wo diese Zuordnungsänderung nicht erfolgt ist, die Fortschreibung vorgenommen, um die Zeitreihen der Qualifikationsstrukturentwicklung vergleichbar zu halten.)

Die Ermittlung der **inneren Strukturen** dieser Erwerbstätigenbestände, d.h. die Verteilung der Qualifikationen auf die Wirtschaftszweige und beruflichen Tätigkeiten, wird auf beide Datenquellen (MZ und Beschäftigtenstatistik) gestützt, indem einerseits diese Strukturen für die Gruppe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten anhand der Beschäftigtenstatistik ermittelt werden und andererseits für die Gruppe der Selbstständigen, mithelfenden Familienangehörigen und Beamten die Mikrozensus herangezogen werden.

**Tabelle 5:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - alte Länder - %

		1978	1982	1985	1987	1990	1993	1995	1997	1999
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	5,6	4,9	4,6	4,2	3,5	3,1	2,8	2,4	2,3
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	2,0	2,1	2,1	1,9	1,8	1,5	1,4	1,3	1,2
03	Verarbeitendes Gewerbe	33,3	31,5	30,4	30,5	30,0	28,7	27,0	26,1	25,2
04	Baugewerbe	7,7	7,9	7,0	6,7	6,6	6,8	7,0	6,5	6,0
05	Groß- u. Einzelhandel	13,3	13,2	13,2	12,9	13,2	13,5	13,6	13,6	13,4
06	Verkehr	4,2	4,1	3,9	3,9	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0
07	Nachrichtenübermittlung	1,9	1,9	2,1	2,1	2,0	1,9	1,7	1,5	1,3
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	2,8	2,9	3,1	3,1	3,2	3,5	3,6	3,6	3,6
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,8	3,0	3,1	3,4
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	1,3	1,5	1,6	1,8	1,8	1,8	1,9	2,2	2,4
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	1,8	2,2	2,6	2,8	2,9	2,8	3,2	3,5	3,8
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	5,4	6,2	6,6	6,9	7,7	8,6	9,5	10,4	12,1
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	15,2	15,7	16,4	16,4	16,1	16,1	16,3	16,4	15,7
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	3,0	3,3	3,7	4,0	4,3	4,7	5,0	5,4	5,6
	Alle Wirtschaftsbereiche	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Quelle: Eigene Berechnungen anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus und der Beschäftigtenstatistik.

Anhand der Trennung von privaten und öffentlichen sowie nicht gewinnorientierten Dienstleistungen wird auch deutlich, dass die Beschäftigung im öffentlichen Sektor (Verwaltung und alle öffentlichen Dienstleistungen) anteilmäßig ab 1990 kaum noch steigt – in erster Linie eine Folge der Zielsetzung, den Sektor Staat langfristig zurückzuführen. Der Anteil von nicht gewinnorientierten Dienstleistungen, überwiegend auch öffentlich finanziert, steigt ebenfalls nicht mehr stark. Für den Zeitraum 1978 - 1999 werden die Veränderungen der Anteile der Erwerbstätigen nach den hier unterschiedenen Wirtschaftszweigen dargestellt (Abbildung 1). Es zeigen sich erhebliche Beschäftigungseinbußen in der Land- und Forstwirtschaft, dem Verarbeitenden Gewerbe, der Energiewirtschaft, der Nachrichtenübermittlung und dem Baugewerbe. Von erheblicher Bedeutung ist aber auch die Verschiebung der Erwerbstätigen nach Berufsfeldern.<sup>25</sup> Die Entwicklung der Anteile der Erwerbstätigen nach Berufsfeldern ist in der Abbildung 2 für 1978-1999 ausgewiesen. Deutlich wird, dass landwirtschaftliche Berufe und

<sup>25</sup> Dabei handelt es sich um eine Aggregation der Klassifizierung der Berufe des Stat. Bundesamtes auf 22 Tätigkeitskategorien, die in sich approximativ homogen sind.

Tätigkeiten in Bergbauberufen erheblich geschrumpft sind. Massive Rückgänge gibt es bei den Fertigungsberufen, vor allem bei Textil-, Leder- und Bekleidungsberufen, Metallerzeugern und -verarbeitern und Bauberufen. Dagegen nimmt die Beschäftigung zu in den Dienstleistungsberufen (Ärzteberufe, kaufmännische Dienste, technische Dienste, übrige Gesundheitsdienste, wirtschaftliche Unternehmensdienste, DV-Fachleute, Rechtsdienste, Erziehung und Ausbildung). Lediglich Verkehrs- und Lagerdienste nehmen ab und leitende Verwaltungs- und Managementdienste nehmen kaum zu - vermutlich eine Folge von Organisationsstraffungen („lean-management“) in den größeren Betrieben.

#### **2.1.1.4.2 Qualifikationsstrukturentwicklung insgesamt und nach Berufsfeldern**

In der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (Tabelle 6) zeigt sich langfristig ein sichtbarer Anstieg der Anteile von Erwerbstätigen mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss (von 8 % 1978 auf 16,5 % 1999) sowie mit abgeschlossener Berufsausbildung (Lehr-, Berufsfach-, Fachschulabschluss) (von 62,5 % auf 68,7 %). Der Anteil Erwerbstätiger ohne formal abgeschlossene Berufsausbildung halbiert sich in diesem Zeitraum und fällt von 29,5 auf 14,8 %.



**Tabelle 6:** Entwicklung der Erwerbstätigen<sup>1,2</sup> nach Qualifikationsniveaus - alte Länder

	Anteile in %								
	1978	1982	1985	1987	1990	1993	1995	1997	1999 <sup>4</sup>
Erwerbstätige mit Universitätsabschluss	5,6	6,3	6,8	7,1	7,6	8,6	9,2	9,7	10,1
Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss	2,4	2,8	3,4	3,8	3,9	4,7	5,1	6,2	6,4
Erwerbstätige mit abgeschl. Berufsausbildung <sup>3</sup>	62,5	64,5	67,0	67,9	69,3	70,2	70,2	69,0	68,7
Erwerbstätige ohne abgeschl. Berufsausbildung	29,5	26,4	22,7	21,2	19,2	16,5	15,5	15,1	14,8
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup>	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup> - 1000 -	24919	25381	25080	25399	28030	28557	28152	28135	28563
	Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum in %								
Erwerbstätige mit Universitätsabschluss	.	3,5	2,4	2,9	5,6	4,9	2,6	2,8	2,6
Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss	.	4,6	7,4	4,8	4,2	6,9	3,0	10,2	2,8
Erwerbstätige mit abgeschl. Berufsausbildung <sup>3</sup>	.	1,2	0,9	1,3	4,1	1,0	-0,1	-0,9	0,5
Erwerbstätige ohne abgeschl. Berufsausbildung	.	-2,2	-5,3	-2,8	-0,1	-4,3	-3,6	-1,4	-0,3
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup>	.	0,5	-0,4	0,6	3,3	0,6	-0,5	0,0	0,8

<sup>1</sup> 1993 und 1995 Angaben zur Qualifikation freiwillig, 1997 und 1999 bis zum 50. Lebensjahr Pflichtangabe. Ohne Angabe des beruflichen Abschlusses proportional verteilt.

<sup>2</sup> Jeweils höchster Abschluss.

<sup>3</sup> Einschließlich DDR-Fachschulabschluss.

<sup>4</sup> Unter Berücksichtigung neuester VGR-Zahlen ergeben sich folgende Werte: 10,0 % (Universitätsabschluss), 6,3 % (Fachhochschulabschluss), 64,4 % (mit abgeschl. Berufsausbildung), 15,3 % (ohne abgeschl. Berufsausbildung).

<sup>5</sup> O. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende.

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus und eigene Berechnungen.

Innerhalb der Gruppe von Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung zeigt sich, dass darunter die Lehrausbildung mit rd. 89 % (1982) bzw. 87 % (1999) vertreten ist und der Anteil derjenigen Erwerbstätigen mit Fachschulabschluss zwischen 11 und 12 % liegt (Tabelle 6a). Die Gruppe der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (Tabelle 6b) setzt sich zu 60 % aus erwerbstätigen Personen nur mit Volks- bzw. Hauptschulabschluss, 12 % nur mit Realschulabschluss und 15 % mit Fachhoch- und Hochschulreife (davon 6 % über 30 Jahre alt, wobei dies hauptsächlich Studienabbrecher sein dürften) zusammen.

**Tabelle 6a:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) mit abgeschlossener Berufsausbildung<sup>1</sup> - alte Länder

	1000 Personen				%			
	1982	1987	1993	1999	1982	1987	1993	1999
Fachschulabschluss (einschl. Meister- und Techniker Ausbildung)	1767	1982	2450	2353	10,8	11,5	12,2	12,0
Fachschulabschluss in der DDR	-	-	49	138	-	-	0,2	0,7
Lehrausbildung (einschl. gleichwertiger Berufsfachschulabschluss sowie berufliches Praktikum)	14600	15248	17544	17132	89,2	88,5	87,6	87,3
Insgesamt	16367	17230	20043	19623	100	100	100	100

<sup>1</sup> Fälle ohne Angabe zum beruflichen Abschluss proportional verteilt.

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus und eigene Berechnungen.

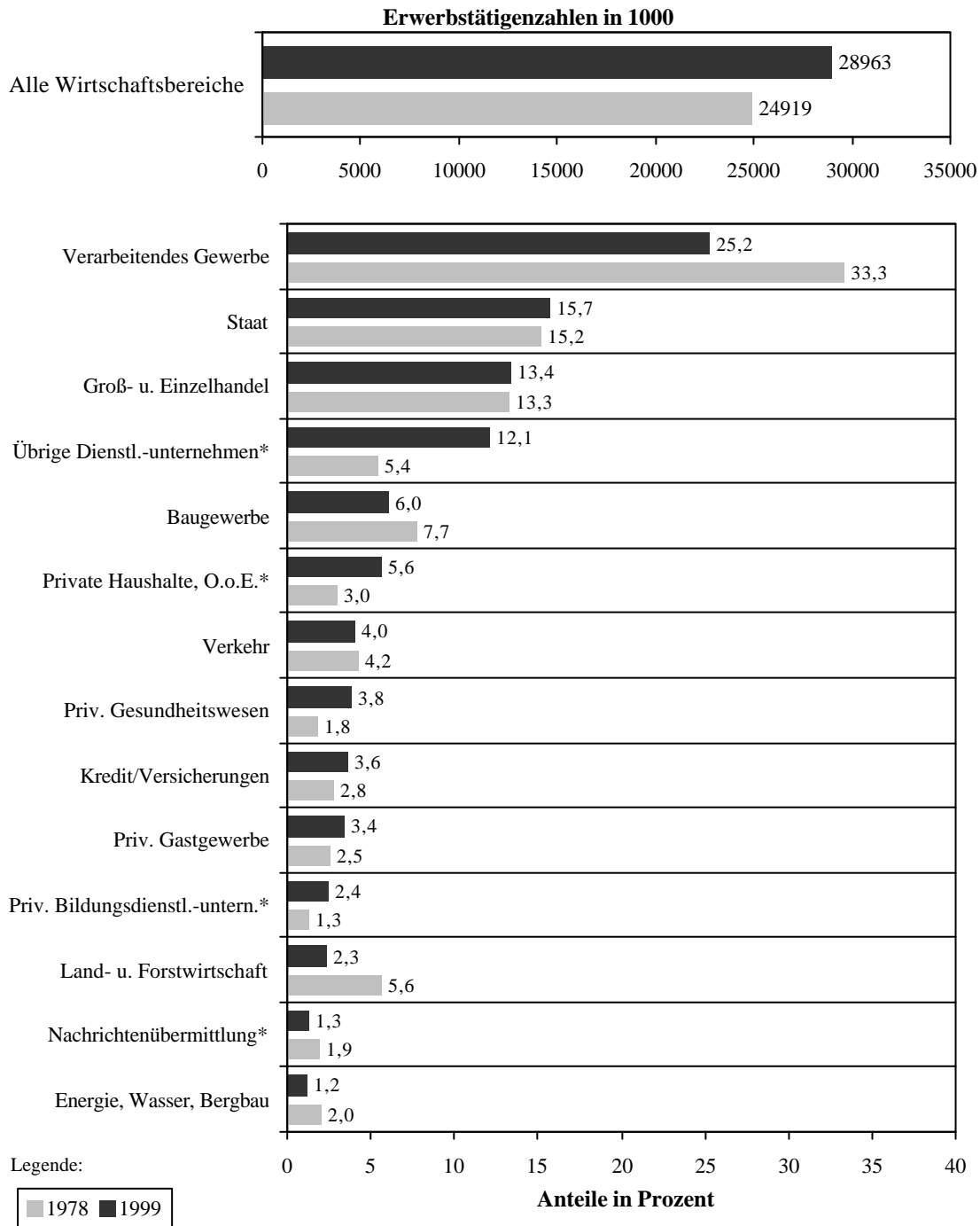
**Tabelle 6b:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) ohne abgeschlossene Berufsausbildung nach der allgemeinbildenden Schulausbildung

	alte Länder	
	1000 Pers. 1999	% 1999
Erwerbstätige Schüler ab 15 Jahre und noch ohne allgemeinb. Schulausbildung	100	2,4
Volks-, Hauptschulabschluss	2528	59,8
Polytechnischer Oberschulabschluss	20	0,5
Realschulabschluss	519	12,3
Fachhoch- oder Hochschulreife	637	15,1
<i>davon unter 30 Jahre alt</i>	385	9,1
<i>davon über 30 Jahre alt</i>	252	6,0
Ohne Angabe des allgemeinbildenden Schulabschlusses	418	9,9
Insgesamt	4222	100

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Die durchschnittlichen jährlichen Veränderungen der Erwerbstätigenbestände mit Universitätsabschluss liegen zum größten Teil bei 3 %, wobei aber im Zeitraum 1987 - 1993 höhere Zuwächse zu verzeichnen waren. Die entsprechenden Werte für den Fachhochschulabschluss lagen mit rd. 4-5 % niveaumäßig höher und zeigten deutlich stärkere Schwankungen. Bei Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung liegt das Niveau der jährlichen Veränderungen bei rd. 1 % Wachstum, aber auch mit positiven und negativen Ausschlägen, während die Raten der Erwerbstätigenbestände ohne abgeschlossene Berufsausbildung durchweg negativ waren (2-4 %).

**Abbildung 1: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen insgesamt (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1978 - 1999 nach Wirtschaftszweigen - alte Länder**



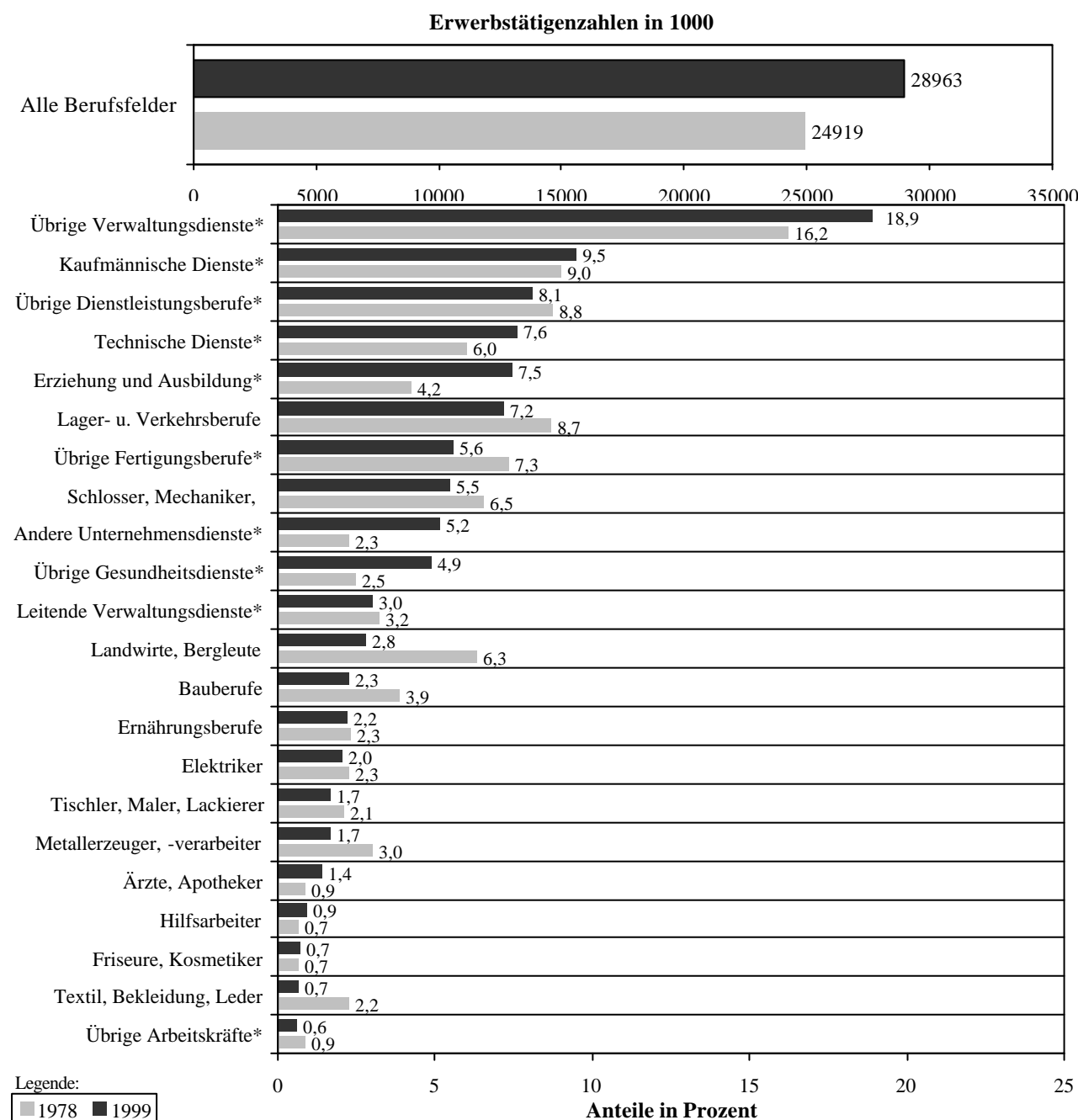
\*Nachrichtenübermittlung: Deutsche Bundespost und andere Kommunikationsunternehmen

\*Private Bildungsdienstleistungsunternehmen: private Bildungs-, Wissenschafts-, Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen

\*Übrige Dienstleistungsunternehmen: priv. Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergewerbe, Vermietung beweglicher Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege

\*Organisationen ohne Erwerbscharakter: Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, politische Parteien

Abbildung 2: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende u. ohne erwerbst. Schüler/Studierende) - nach Berufsfeldern\* insgesamt - 1978-1999 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metall, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Techn. Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techn., Techn. Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufm., Nachrichten, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

\*Übrige Arbeitskräfte: Arbeitskräfte mit noch nicht best. Beruf oder ohne Tätigkeitsangabe

Die Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen nach Qualifikationsniveaus im Verhältnis zu der Zahl der Absolventen in den jeweiligen Zeitabschnitten (1978/90; 1990/99) soll ansatzweise Auskunft über die Absorptionsmöglichkeiten geben, die Abgänger ohne berufliche Qualifikation und Absolventen mit unterschiedlicher Ausbildungsqualifikation haben. Dies schließt Aussagen hinsichtlich der Substitutionsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Ausbildungsebenen mit ein. Die Absorptionen lassen sich dabei nicht exakt bestimmen. Sie werden mit beeinflusst durch Änderungen der Nichterwerbstätigkeit, der Arbeitslosigkeit und auch der Rückkehr aus dem Arbeitsleben in das Bildungswesen.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss stieg - wie gezeigt - zwischen 1978 und 1990 um 0,742 Mio. an. Im gleichen Zeitraum gab es rd. 1,090 Mio. Universitätsabsolventen<sup>26</sup> (einschl. Lehramt). Hinzu kommt ein Ersatzbedarf von rd. 400 Tsd. Personen zwischen 1978-1990<sup>27</sup>. Überschlägig gerechnet bedeutet dies, dass demnach in diesem Zeitraum der Ersatzbedarf und die Zunahme der Erwerbstätigenzahl (insgesamt rd. 1,142 Mio.) ausgereicht haben dürfte, um diese Absolventen zu absorbieren.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss stieg zwischen 1978 und 1990 um rd. 506 Tsd., der Ersatzbedarf lag bei rd. 150 Tsd. Personen und die Zahl dieser Absolventen belief sich auf rd. 630 Tsd., so dass auch hier eine gleichgewichtige „Bilanz“ vorliegen dürfte.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung stieg zwischen 1978 und 1990 um 3,844 Mio. Der Ersatzbedarf dürfte rd. 4 Mio. Personen betragen haben. Die Zahl der Absolventen mit abgeschlossener Lehre betrug im gleichen Zeitraum rd. 7,759 Mio. Ersatzbedarf und zusätzliche Arbeitsplätze dürften auch hier hoch genug gewesen sein, um die überwiegende Zahl dieser Absolventen zu beschäftigen.

Im Zeitraum 1990-1999 stieg die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss

---

<sup>26</sup> Vgl. BMBF, Grund- und Strukturdaten, fortlfd. Jge.

<sup>27</sup> Die Beschäftigungsspielräume setzen sich aus der Expansion der Zahl der Erwerbstätigen in der jeweiligen Qualifikationsstufe und dem Ersatzbedarf in dem betrachteten Zeitraum zusammen. Ausgegangen wird von einer durchschnittlichen jährlichen Abgangsquote von rd. 2 %. Diese Quote beruht auf den Restbestandsrechnungen bei Quinke, H.: Projektion der Erwerbspersonen nach Qualifikationen. Gutachten im Auftrag des BMBF, mimeo, Bonn 2000, Tabellen 33 ff.

um rd. 751 Tsd. Die Zahl der Absolventen mit Universitätsabschluss (einschl. Lehramt) in den alten Ländern betrug schätzungsweise 1,1 Mio., so dass auch in diesem Zeitraum unter Berücksichtigung des Ersatzbedarfs (rd. 400 Tsd.) der größte Teil absorbiert werden konnte. Die Zahl der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nahm 1990-1999 um 735 Tsd. Personen zu und die Zahl der Absolventen betrug rd. 650 Tsd. (Ersatzbedarf rd. 200 Tsd.), so dass hier der Beschäftigungsspielraum sogar eher noch größer war und u.a. durch Nichterwerbstätige abgedeckt wurde.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung stieg von 1990 bis 1999 um rd. 196 Tsd. Die Zahl der Absolventen mit abgeschlossener Lehre betrug demgegenüber im gleichen Zeitraum rd. 4 Mio. Die Zahl der von 1990 bis 1999 aus dem Erwerbstätigenbestand Ausscheidenden betrug schätzungsweise rd. 3,8 Mio. Personen, so dass das gesamte Absorptionspotential für die Aufnahme dieser Absolventen ausgereicht haben dürfte. Die Zahl der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung nahm im Zeitraum 1990-1999 um rd. 1149 Tsd. ab. Dies bedeutet, dass durch Ausscheiden frei werdende Arbeitsplätze nicht mehr besetzt worden sind.

Außerdem wird deutlich, dass der starke Anstieg Hochqualifizierter z.T. auch durch die entsprechende Zunahme von Selbständigen dieses Qualifikationsniveaus gespeist worden ist (Tab. 7).

Dieses Wachstum darf allerdings nicht darüber hinweg täuschen, dass diese Entwicklung teilweise auch durch den Anstieg von Scheinselbstständigkeit bedingt sein kann. Über den Umfang von Scheinselbstständigkeit lassen sich hier jedoch keine Aussagen treffen.

**Tabelle 7:** Zahl der Selbständigen nach Qualifikationsstufen<sup>1</sup> zwischen 1987 und 1999 - 1000 Personen

	alte Länder				neue Länder			
	1987	1999	Absolute Veränderungen 1987/99	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1987/99 - %	1993	1999	Absolute Veränderungen 1993/99	Durchschnittliche jährliche Veränderung 1993/99 - %
Universitätsabschluss	278	535	257	5,6	87	117	30	5,1
Fachhochschulabschluss <sup>2</sup>	106	228	122	6,6	16	36	20	14,5
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	1596	1952	356	1,7	319	377	58	2,8
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	451	334	-117	-2,5	7	15	8	13,5
Insgesamt	2431	3049	618	1,9	429	545	116	4,1

<sup>1</sup> Ohne Angabe des beruflichen Abschlusses proportional verteilt.

<sup>2</sup> Einschl. Fachschulabschluss in der DDR.

Quelle: Eigene Berechnungen anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Auch die Teilzeitbeschäftigung kann zu einer Ausweitung der hier in Personen gemessenen Zahl an Erwerbstätigen führen. Im Zeitraum 1987/1999 hat sich der Anteil der Teilzeitbeschäftigung in den alten Ländern bei Männern von 0,9 % auf 2,8 % erhöht, bei Frauen stieg er von 20,5 % auf 26,6 (Tabelle 8). In den neuen Ländern lagen im Zeitraum 1995/1999 die entsprechenden Werte bei Männern höher, bei Frauen dagegen niedriger. Die Teilzeitbeschäftigung variiert darüber hinaus vor allem bei Frauen mit der Ausbildung. Frauen ohne eine berufliche Ausbildung haben sowohl in den alten wie in den neuen Ländern die höchsten Teilzeitraten.

**Tabelle 8:** Arbeitszeitverteilung sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (ohne Auszubildende) nach Qualifikationsstufen<sup>1</sup> und Geschlecht - %

		Männer				Frauen			
		Vollzeit	Teilzeit (19 Std. u. mehr)	Teilzeit (weniger als 19 Std.)	Insgesamt	Vollzeit	Teilzeit (19 Std. u. mehr)	Teilzeit (weniger als 19 Std.)	Insgesamt
<b>alte Länder</b>									
Universitätsabschluss	1987	92,6	5,9	1,5	100	67,9	25,0	7,1	100
	1999	89,9	7,6	2,5	100	66,5	26,6	6,9	100
Fachhochschulabschluss	1987	98,7	0,9	0,3	100	79,6	16,8	3,5	100
	1999	96,4	2,7	0,9	100	71,2	23,9	4,9	100
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	1987	99,3	0,5	0,2	100	77,6	18,9	3,6	100
	1999	96,3	2,0	1,7	100	68,5	25,7	5,8	100
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	1987	98,2	1,2	0,6	100	70,8	23,4	5,8	100
	1999	89,3	4,2	6,5	100	59,8	30,1	10,1	100
Insgesamt	1987	98,7	0,9	0,4	100	75,1	20,5	4,4	100
	1999	94,7	2,8	2,5	100	66,7	26,6	6,7	100
<b>neue Länder</b>									
Universitätsabschluss	1995	95,7	4,0	0,3	100	83,8	15,8	0,4	100
	1999	92,3	6,7	1,0	100	79,1	20,3	0,6	100
Fachhochschulabschluss	1995	97,6	2,1	0,2	100	79,2	20,5	0,3	100
	1999	97,2	2,8	-	100	76,9	23,1	-	100
Mit abgeschlossener Berufsausbildung	1995	97,9	2,0	0,1	100	80,0	19,6	0,5	100
	1999	96,2	3,3	0,5	100	74,5	24,3	1,2	100
Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	1995	95,7	3,7	0,6	100	76,1	22,3	1,6	100
	1999	86,0	9,6	4,4	100	63,0	31,1	5,9	100
Insgesamt	1995	97,4	2,3	0,2	100	79,6	19,7	0,6	100
	1999	95,4	3,9	0,7	100	74,3	24,3	1,4	100

<sup>1</sup> Ohne Angabe des beruflichen Abschlusses proportional verteilt..

Quelle: Eigene Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik.

Eine Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung nach Betriebsgrößenklassen macht auch aktuell deutlich, dass der Beschäftigtenzuwachs von kleinen und mittleren Unternehmen ausgeht, wobei größere Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten zum Abbau von Beschäftigung beigetragen haben. Letztere haben im Zeitraum 1987/1997 Arbeitsplätze mit einer Jahresrate von 4,2 % abgebaut, dagegen lag z. B. der entsprechende Wert bei Betrieben mit 20 - 49 Beschäftigten bei plus 1,9 %. Erwerbstätige mit einem Universitätsabschluss sind von dem Beschäftigungsabbau auch bei größeren Betriebe nicht betroffen und weisen beim Beschäftigtenzuwachs

der übrigen Betriebe die höchsten Wachstumsraten auf. Erwerbstätige ohne berufliche Bildung werden dagegen weitgehend unabhängig von der Betriebsgröße freigesetzt (Tabelle 9).

**Tabelle 9:** Absolute Veränderung des Bestandes an sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten nach Qualifikationsstufen und Betriebsgrößen<sup>1</sup> zwischen 1987-1997 - alte Länder

Betriebsgröße <sup>2</sup>	- 1000 Personen -											
	1	2-4	5-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200-249	250-499	500-999	1000 u. mehr	Insgesamt
Universitätsabschluss	5,8	14,8	26,7	29,5	39,5	36,0	39,4	13,5	38,2	34,8	38,2	316,4
Fachhochschulabschluss	2,1	6,0	9,3	14,9	26,0	24,5	23,9	8,6	23,2	19,8	-8,0	150,3
Mit abgeschl. Berufsausbildung	61,8	173,2	261,9	267,7	364,9	255,1	199,4	74,7	102,2	58,9	-345,5	1474,3
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	-2,7	0,2	-1,0	-15,3	-24,9	-36,4	-48,0	-17,5	-98,0	-102,7	-451,8	-798,1
Insgesamt	67,0	194,2	296,9	296,8	405,5	279,2	214,7	79,3	65,6	10,8	-767,1	1142,9
	Durchschnittliche jährliche Veränderung - %											
Universitätsabschluss	8,0	6,3	7,6	8,9	8,7	8,8	9,5	8,7	7,7	7,4	2,6	6,5
Fachhochschulabschluss	4,4	4,4	5,0	6,2	6,8	6,9	6,0	5,9	4,8	4,2	-0,5	3,4
Mit abgeschl. Berufsausbildung	2,0	1,8	2,2	2,1	2,2	2,1	1,7	1,9	0,9	0,7	-0,2	1,2
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	-0,4	0,0	0,0	-0,5	-0,5	-0,9	-1,1	-1,2	-2,4	-3,1	-6,3	-2,2
Insgesamt	1,7	1,6	2,0	1,9	1,9	1,6	1,2	1,4	0,4	0,1	-4,2	0,7

<sup>1</sup> Nur Privatwirtschaft.

<sup>2</sup> Gemessen an der Beschäftigtenzahl der Betriebe.

Quelle: Eigene Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik.

Die relativ günstige Absorption von Universitäts- und Fachhochschulabsolventen findet ihren Niederschlag auch in der unterschiedlichen wirtschaftlichen Dynamik der Beschäftigtenentwicklung der Wirtschaftsbereiche und vor allem der Berufsfelder. Die Wirtschaftsbereiche, die traditionell nur in geringem Umfang Raum für eine Beschäftigung von Hochschulabsolventen bieten, sind in erheblichem Umfang vom Abbau der Arbeitsplätze betroffen. In den in ihnen hauptsächlich besetzten Berufsfeldern sind Erwerbstätige mit einem Hochschulabschluss ebenfalls nur in geringer Zahl vertreten, sodass sie der hier stattfindende Rückgang der Arbeitsplätze nicht berührt.

Die positive Beschäftigteneentwicklung in Wirtschaftsbereichen und Berufsfeldern mit hoher Repräsentanz von Erwerbstätigen mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss begünstigt diese Abschlüsse dementsprechend. Die Beschäftigung von Erwerbstätigen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung weicht hiervon ab und weist besonders in den 90er Jahren auf erhebliche Absorptionsprobleme hin. Dies gilt in verschärftem Maße für Beschäftigten ohne eine berufliche Bildung.



Im Einzelnen ergibt sich für die Beschäftigtenentwicklung nach Berufsfeldern folgende Entwicklung im Zeitraum 1978/1999:

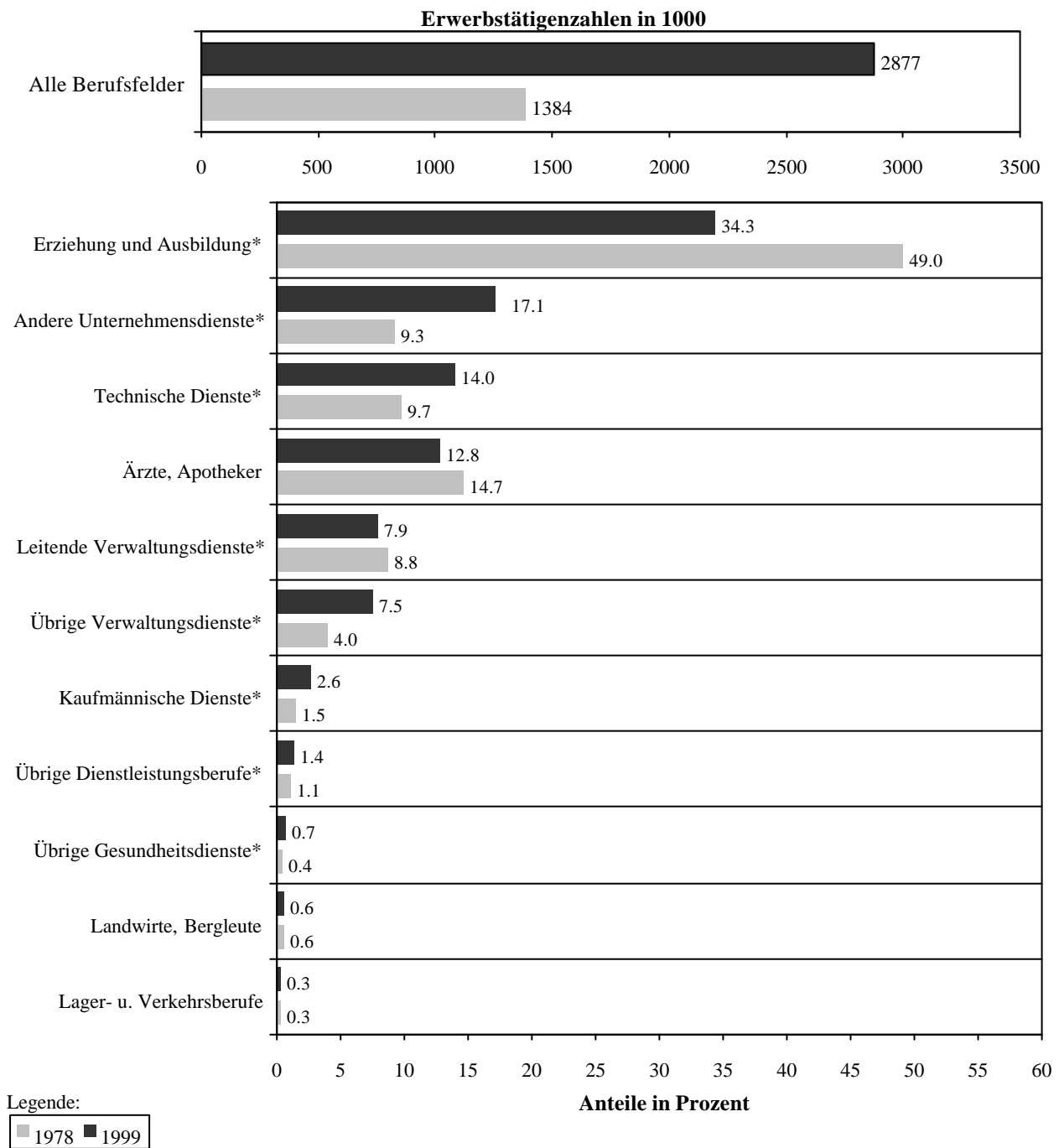
Bei den Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss wird die unterschiedliche Entwicklung deutlich. Landwirtschafts-, Bergbau-, Fertigungs- und Bauberufe sind kaum besetzt, während in fast allen Dienstleistungsberufen die Beschäftigung erheblich expandiert ist (Abb. 3).

Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss zeigen ein ähnliches Bild, da auch hier die Beschäftigung in fast allen Dienstleistungsberufen zunimmt (Abb. 4).

Die Zahl der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung weist eine andere Entwicklung auf. In einer Reihe von traditionellen Fertigungsberufen ist die Beschäftigung rückläufig. Dies gilt auch für Leitende Verwaltungsdienste, in denen weniger Erwerbstätige mit diesem Qualifikationsniveau beschäftigt sind. Dagegen weiteten sich die Beschäftigungsspielräume in einer Reihe von Dienstleistungsberufen massiv aus (Abb. 5).

Die Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung verringern sich u. a. mit Ausnahme der Übrigen Dienstleistung, der Lager- und Verkehrsberufe sowie der Kaufmännischen Berufe in den meisten Berufsfeldern (Abb. 6).

Abbildung 3: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern\* - 1978-1999 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

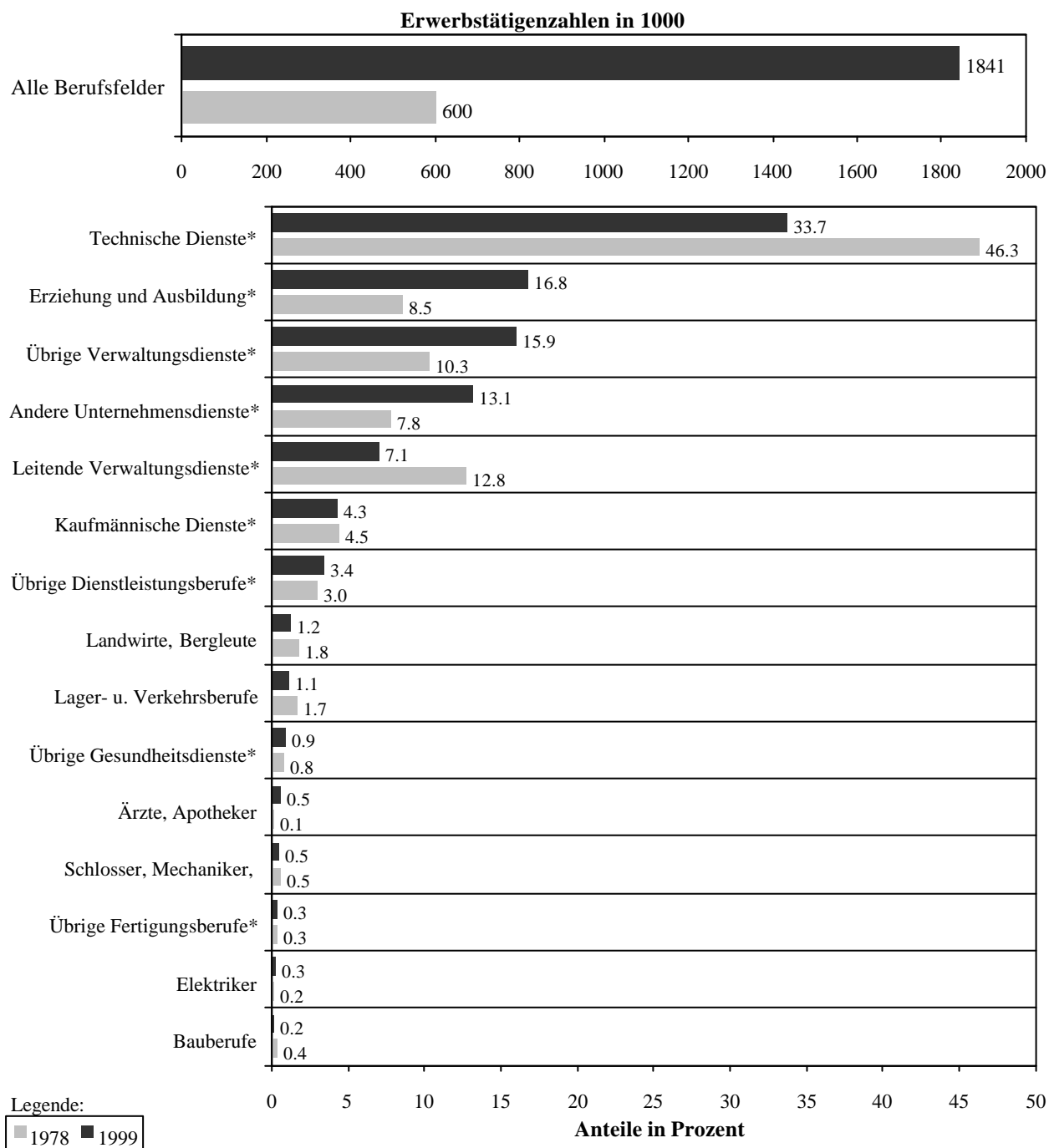
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 4: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nach Berufsfeldern\* - 1978-1999 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

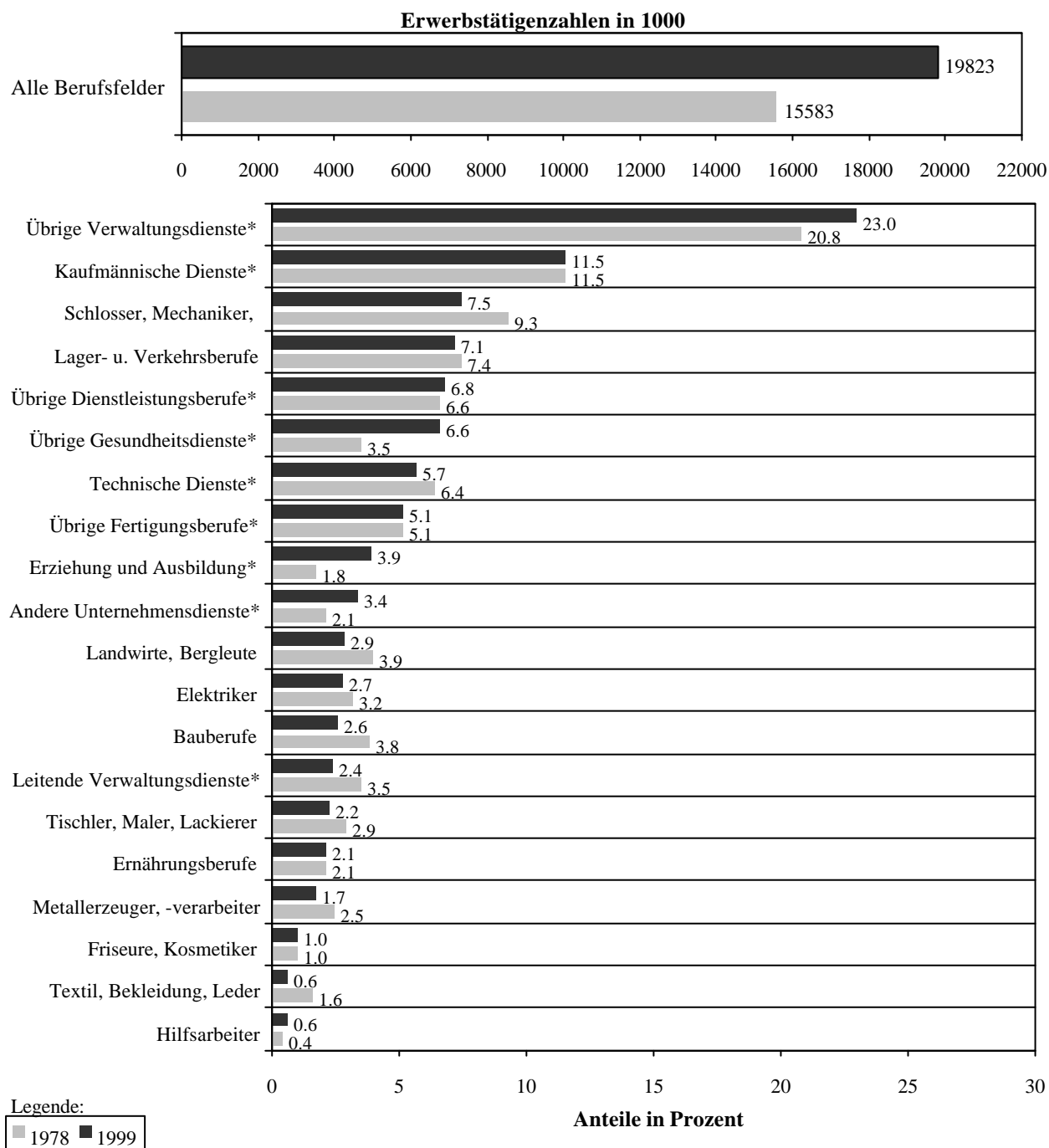
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 5: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern\* - 1978-1999 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

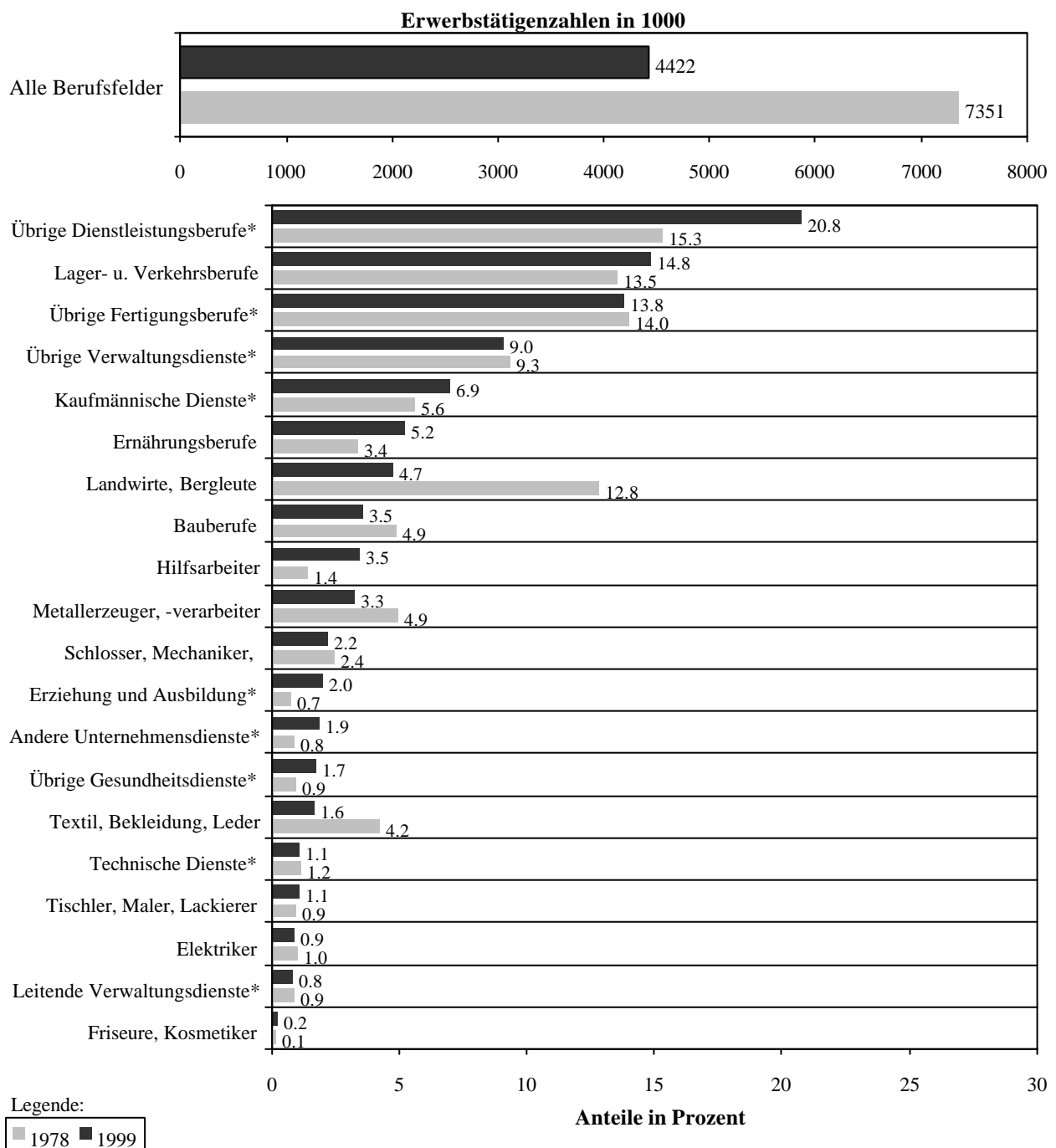
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 6: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern\* 1978-1999 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

#### **2.1.1.4.3 Arbeitsmarktchancen für Universitäts- und Fachhochschulabsolventen nach Berufsfeldern 1990 – 1999**

Bildungspolitisch von besonderer Bedeutung ist die Betrachtung der Absorption nach Berufsfeldern einerseits und der formal erworbenen Ausbildungsqualifikation, die über die Darstellung nach dem Qualifikationsniveau hinausgeht, andererseits. Dies gilt insbesondere für die Ausbildungsqualifikation der Hochschulabsolventen nach Fächergruppen bzw. Studiengängen. Studienentscheidungen werden – so zeigen dies z. B. Analysen der HIS zur Studienaufnahme insgesamt, aber auch im Hinblick auf die Wahl der Studienfachrichtung<sup>28</sup> – werden wesentlich von den voraussichtlichen oder angenommenen künftigen Arbeitsmarktchancen bestimmt. Dauer und Kosten einer Hochschulausbildung legen solche Überlegungen für die Studienberechtigten nahe, zumal sie die Möglichkeit haben, eine berufliche Ausbildung und Tätigkeit auch ohne eine Einlösung einer Hochschulausbildung wahrzunehmen. Des weiteren dürfte auch die spätere Breite des beruflichen Einsatzes die Auswahl der Studienfachrichtung nachhaltig beeinflussen. Untersuchungen hierzu<sup>29</sup> weisen daraufhin, dass Lehrer und Mediziner eine traditionell bedingte geringere berufliche Einsatzbreite aufweisen als Ingenieur- und Naturwissenschaftler. Deren Einsatzbreite wiederum dürfte sich gegenüber der der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftler als begrenzter erweisen.

Im Zusammenhang mit tatsächlichen oder auch nur angenommenen Absorptionsschwierigkeiten führt eine Berufsfeld enge Hochschulausbildung zu einem erhöhten zyklischen Verhalten bei den Studienfachentscheidungen. Angebotsüberhänge und –mangellagen, die sich abwechseln, sind die Folge. Die Ausbildungs- und Berufschancen von Lehrern, die vorwiegend durch den seitens der öffentlichen Hand artikulierten Bedarf bestimmt werden, sind ein Beispiel für eine derartige Zyklizität. Dies gilt teilweise auch für Studienfachrichtungen, deren beruflicher Einsatz vorwiegend in der Wirtschaft erfolgt. Die Signale der Wirtschaft in der ersten Hälfte der 90er Jahre hinsichtlich eines geringeren Bedarfs an Ingenieur- und Naturwissenschaftlern haben in jüngster Zeit zu einer Zyklizität geführt, die nach aktuellem Stand zu einem Mangel entsprechend fachlich Ausgebildeter führen. Im Gegensatz zu den Entscheidungsparametern der öffentlichen Hand bei der Einstellung von Lehrern ist

---

<sup>28</sup> Vgl. ISA-Informationssystem Studienwahl und Arbeitsmarkt, Universität Essen.

<sup>29</sup> Vgl. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (1999): Akademiker/innen-Studium und Arbeitsmarkt. MatAB-Sonderserie, Nürnberg.

die Zyklizität der Wirtschaft besonders kritisch zu würdigen. Die Komplexität wirtschaftlichen Handelns lässt mittel- oder längerfristige Aussagen zum Arbeitskräftebedarf nach Fächergruppen oder gar Studienfächern nicht zu.

Mit Blick auf diesen Sachverhalt wird nachstehend versucht, die Entwicklung von Beschäftigung für ausgewählte Berufsfelder in Verbindung mit der ausgeübten Qualifikation der dort Beschäftigten und den Absolventen der Hochschulen für den Zeitraum 1990/1999 zu analysieren. Dies sind im Einzelnen die Berufsfelder „Technische Dienste“, „Übrige Verwaltungsdienste“, „Andere Unternehmensdienste“, „Kaufmännische Dienste“, „Übrige Dienste“, „Ärzte- und Apothekerdienste“, „Erziehungs- und Ausbildungsdienste“, da in diesen die überwiegende Zahl von Hochqualifizierten beschäftigt sind. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die hier verwendete Berufsfeldklassifikation die tatsächlich ausgeübte Berufstätigkeit abbildet, nicht aber die Studienfachrichtung, die ein hochqualifizierter Erwerbstätiger absolviert hat. Insofern ist es denkbar, dass z.B. Ingenieure mit Universitätsabschluss nicht nur im Berufsfeld „Technische Dienste“ tätig sind, sondern auch in anderen Dienstleistungstätigkeiten, z.B. als Betriebsleiter. Die betrachteten Bedarfe sind deshalb in den einzelnen Berufsfeldern als Untergrenze des Bedarfs an einer Fachrichtung zu interpretieren. Allerdings ist die Übereinstimmung zwischen dieser Untergrenze und dem tatsächlichen Bedarf nach einer Fachrichtung um so größer, je spezifischer das jeweilige Berufsfeld definiert ist. Dies dürfte für die Technischen Dienste, die Ärzte- und Apothekerdienste sowie die Erziehungs- und Ausbildungsdienste besonders gelten, da die Berufsausübung in diesen Berufsfeldern sehr eng an die vorher erworbene Studienfachrichtung geknüpft ist.<sup>30</sup>

Für die Erwerbstätigkeit von Hochschulabsolventen mit einer ingenieurwissenschaftlichen und einer naturwissenschaftlichen Ausbildung ist das Berufsfeld Technische Dienste von besonderer Bedeutung (Tabelle 10). In diesem Berufsfeld stieg die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss 1990 – 1999 um rd. 122 Tsd. Diese Zahl gibt den Zusatzbedarf (netto) im betreffenden Zeitraum an. Hinzu tritt

---

<sup>30</sup> Wollte man feststellen, mit welchen erworbenen Studienfachrichtungen die jeweiligen Berufsfelder besetzt sind, so müssten entsprechende Kreuztabellen mit Erwerbstätigen mit Universitäts- bzw. Fachhochschulabschluss nach erworbener Studienfachrichtung und Berufsfeld (gegebenenfalls auch nach Wirtschaftszweigen) anhand des MZ erstellt werden. Allerdings wird die Studienfachrichtung nur alle zwei Jahre erhoben (bis 1995) und danach nur noch alle vier Jahre. Auswertungen für das Erhebungsjahr 2000 des MZ sind frühestens Mitte 2001 zu erwarten. Ferner ist die genannte notwendige Merkmalskombination nicht veröffentlicht, sondern müsste erst durch aufwendige Sonderauswertungen erstellt werden.

noch der Ersatzbedarf, der sich aus den aus der Erwerbstätigkeit ausgeschiedenen Personen ergibt. Dieser lässt sich mit rd. 2 % Abgangsquote pro Jahr (vgl. S. 34) schätzen. Spiegelt man daran die Zahl der erfolgreichen Absolventen (Tabelle 11) (gemessen durch die Zahl der bestandenen Prüfungen von Deutschen 1990 – 1998 an Universitäten) in den Fächern Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften (zusammen rd. 246 Tsd. Personen), so hat diese Zahl ausgereicht, um den Ersatzbedarf zwischen 1990 und 1999 und den Zusatzbedarf zu decken.

**Tabelle 10:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Technische Dienste**<sup>1</sup> nach Wirtschaftsbereichen - Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,3	0,6	0,3	0,4	0,4	-
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	9,2	8,0	-1,2	26,7	19,3	-7,4
03	Verarbeitendes Gewerbe	110,4	149,7	39,3	196,1	271,5	75,4
04	Baugewerbe	13,5	23,4	9,9	34,3	55,3	21,0
05	Groß- u. Einzelhandel	7,1	16,2	9,1	13,3	24,4	11,1
06	Verkehr	1,4	2,4	1,0	8,6	6,9	-1,7
07	Nachrichtenübermittlung	1,4	2,2	0,8	12,4	10,4	-2,0
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	1,2	1,9	0,7	0,9	1,3	0,4
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	-	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	3,1	5,8	2,7	1,5	4,7	3,2
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,3	1,3	1,0	0,1	0,4	0,3
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	60,5	107,8	47,3	79,1	143,8	64,7
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	55,4	63,0	7,6	60,5	74,9	14,4
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	17,0	20,8	3,8	4,8	7,4	2,6
Alle Wirtschaftsbereiche		280,7	403,2	122,4	438,9	621,0	182,1

<sup>1</sup> Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler.  
Quelle: Eigene Berechnungen anhand der Beschäftigtenstatistik und Mikrozensus.

**Tabelle 11:** Deutsche Absolventen von Universitäten (bestandene Prüfungen<sup>1</sup>) - alte Länder<sup>2</sup> - 1000 Personen

Fächergruppen	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Summe 1990-1998
Sprach- und Kulturwissenschaften	11,4	11,5	11,5	11,6	11,4	12,0	12,2	14,0	14,0	109,6
Sport, Sportwissenschaft	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	7,5
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	21,6	21,4	23,4	23,4	26,7	28,1	30,7	30,4	29,9	235,6
Mathematik, Naturwissenschaften	15,2	16,2	16,2	16,2	16,5	16,5	17,1	16,7	15,1	145,7
Humanmedizin	4,8	5,1	5,5	5,6	5,6	4,9	4,8	6,0	6,7	49,0
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	2,6	2,5	2,5	2,5	2,2	2,3	1,9	1,8	1,8	20,1
Ingenieurwissenschaften	11,1	10,8	11,5	11,7	9,7	11,4	12,7	10,9	10,7	100,5
Kunstwissenschaft	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,4	3,6	30,9
Lehramtsprüfungen <sup>3</sup>	10,2	11,1	11,3	11,3	11,4	11,6	11,9	12,0	12,1	102,9
Insgesamt	80,8	82,5	86,0	86,5	87,9	91,3	95,9	96,1	94,8	801,8

<sup>1</sup> Ohne Promotionen. Quelle: Stat. Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.

<sup>2</sup> Ab 1993 alte Länder geschätzt.

<sup>3</sup> Halbierte Fallzahlen der amtl. Hochschulstatistik, da Doppelzählungen wegen Fallzahlausweis (durchschnittlich zwei Lehramtsfächerprüfungen).



Auf der Ebene mit Fachhochschulabschluss stieg die Zahl der Erwerbstätigen in den Technischen Diensten um rd. 182 Tsd. (vornehmlich im Verarbeitenden Gewerbe, im Handel und in den übrigen Dienstleistungsunternehmen). Die Zahl der FHS-Absolventen (bestandene Prüfungen) betrug 1990 – 1998 in Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften rd. 242 Tsd. (Tabelle 12), so dass auch hier der Ersatz- und Zusatzbedarf ausreichend gedeckt werden konnte.<sup>31</sup>

**Tabelle 12:** Deutsche Absolventen von Fachhochschulen (bestandene Prüfungen<sup>1</sup>)  
- alte Länder<sup>2</sup> - 1000 Personen

Fächergruppen	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Summe 1990-1998
Sprach- und Kulturwissenschaften	1,2	1,0	1,1	1,1	1,2	0,9	1,0	0,8	0,9	9,2
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	24,6	25,0	26,6	26,4	28,0	30,9	31,4	31,3	31,2	255,4
Mathematik, Naturwissenschaften	2,2	2,6	3,0	3,0	3,1	3,2	3,0	3,1	3,0	26,2
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,2	2,1	2,1	2,1	19,7
Ingenieurwissenschaften	23,0	24,0	24,4	24,4	25,1	25,3	25,1	22,6	21,6	215,5
Kunst, Kunstwissenschaft	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	15,7
Insgesamt	54,7	56,6	59,1	59,0	61,6	64,2	64,3	61,6	60,6	541,7

<sup>1</sup> Ohne Verwaltungsfachhochschulen.

<sup>2</sup> Ab 1993 alte Länder geschätzt

Quelle: Stat. Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.

In den übrigen Verwaltungsdiensten, anderen Unternehmensdiensten, kaufmännischen Diensten und übrigen Diensten wuchs 1990 – 1999 zusammengefaßt (Tabellen 13, 14, 15, 16) die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss um rd. 375 Tsd. Dabei entfielen lediglich 15 Tsd. als Zusatzbedarf auf den öffentlichen Sektor. Der Hauptteil wurde absorbiert in den privaten Dienstleistungen (rd. 85 %). Stellt man hier die Zahl der Absolventen mit Universitätsabschluss, die für diese genannten Berufsfelder prinzipiell in Frage kommen könnten (Fachrichtungen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Sprach- und Kulturwissenschaften) (Tabelle 11), - und dies waren rd. 346 Tsd. Personen - diesen Ergebnissen gegenüber, so zeigt sich, dass Spielraum für anders Qualifizierte bestand. Dennoch konnten die entstandenen Engpässe (z.B. in DV-nahen Tätigkeiten) nicht durch Absolventen aus anderen Fachrichtungen sowie aus dem Kreis der Nichterwerbstätigen solcher Fachrichtungen (vor allem Frauen) ausgeglichen werden. Dieser Sachverhalt korrespondiert mit der Tatsache, dass die Arbeitslosenzahlen von Personen mit Universitätsabschluss in diesen Dienstleistungstätigkeiten absolut gesehen sehr niedrig ausfallen.

<sup>31</sup> Zu berücksichtigen ist ferner, dass die genannten UNI- und FHS-Absolventen auch zu einem allerdings geringen Teil in Leitende Verwaltungsdienste einmünden können.

**Tabelle 13:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Übrige Verwaltungsdienste**<sup>1</sup> nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3	-0,1
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	1,8	2,0	0,2	2,7	2,9	0,2
03	Verarbeitendes Gewerbe	16,4	30,7	14,3	19,5	38,4	18,9
04	Baugewerbe	1,0	2,3	1,3	1,8	4,0	2,2
05	Groß- u. Einzelhandel	6,0	12,9	6,9	5,2	14,2	9,0
06	Verkehr	1,8	4,7	2,9	5,8	6,0	0,2
07	Nachrichtenübermittlung	2,6	2,0	-0,6	8,2	14,2	6,0
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	30,3	58,0	27,7	18,7	41,0	22,3
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	0,2	0,4	0,2	0,2	0,6	0,4
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,9	7,8	4,9	1,7	4,2	2,5
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,9	3,4	2,5	0,3	0,9	0,6
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	13,8	43,3	29,5	9,5	26,9	17,4
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	23,6	38,4	14,8	66,2	131,8	65,6
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	6,7	9,9	3,2	3,0	8,0	5,0
Alle Wirtschaftsbereiche		108,2	216,2	108,0	143,1	293,4	150,3

<sup>1</sup> Bank- und Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und Bürohilfskräfte.

Quelle: s. Tab. 10.

**Tabelle 14:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Andere Unternehmensdienste**<sup>1</sup> nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,1	0,1	-	-	-	-
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	1,5	1,6	0,1	1,2	1,2	-
03	Verarbeitendes Gewerbe	29,4	39,7	10,3	22,9	36,8	13,9
04	Baugewerbe	0,5	0,7	0,2	0,4	0,7	0,3
05	Groß- u. Einzelhandel	6,6	17,6	11,0	5,9	12,5	6,6
06	Verkehr	1,2	2,0	0,8	0,6	1,2	0,6
07	Nachrichtenübermittlung	0,1	0,5	0,4	1,3	1,9	0,6
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	5,6	11,1	5,5	1,7	3,9	2,2
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	0,1	0,2	0,1	-	0,2	0,2
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	27,6	77,0	49,4	10,0	27,8	17,8
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,1	0,4	0,3	-	0,2	0,2
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	120,0	265,7	145,7	33,2	112,3	79,1
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	68,9	67,0	-1,9	25,9	39,0	13,1
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	6,1	8,9	2,8	2,0	4,2	2,2
Alle Wirtschaftsbereiche		267,8	492,5	224,7	105,1	241,9	136,8

<sup>1</sup> Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe.

Quelle: s. Tab. 10.

**Tabelle 15:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Kaufmännische Dienste**<sup>1</sup>  
nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1
03	Verarbeitendes Gewerbe	11,8	17,6	5,8	13,6	23,7	10,1
04	Baugewerbe	1,5	1,8	0,3	1,4	0,5	-0,9
05	Groß- u. Einzelhandel	18,0	31,9	13,9	18,0	31,3	13,3
06	Verkehr	3,0	2,9	-0,1	2,8	4,0	1,2
07	Nachrichtenübermittlung	-	0,1	0,1	-	0,1	0,1
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	0,2	1,8	1,6	0,2	2,0	1,8
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,3	3,6	1,3	1,9	2,6	0,7
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	-	0,1	0,1	-	-	-
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	5,7	14,8	9,1	4,9	14,1	9,2
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	0,2	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	0,3	0,5	0,2	0,2	0,3	0,1
Alle Wirtschaftsbereiche		43,3	76,0	32,7	43,6	79,7	36,1

<sup>1</sup> Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Makler, Berufe des Zahlungsverkehrs.  
Quelle: S. Tab. 10.

**Tabelle 16:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Übrige Dienste**<sup>1</sup>  
nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	-	-	-	0,1	-	-0,1
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	0,1	0,1	-	0,3	0,4	0,1
03	Verarbeitendes Gewerbe	0,2	0,4	0,2	0,4	0,6	0,2
04	Baugewerbe	-	0,1	0,1	-	0,1	0,1
05	Groß- u. Einzelhandel	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2
06	Verkehr	0,3	0,4	0,1	0,3	0,6	0,3
07	Nachrichtenübermittlung	-	-	-	-	-	-
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	0,1	0,1	-	0,1	0,2	0,1
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	1,6	6,8	5,2	2,6	5,2	2,6
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	0,3	0,6	0,3	0,2	0,5	0,3
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,1	0,3	0,2	-	0,2	0,2
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	0,6	2,4	1,8	0,4	2,2	1,8
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	26,2	26,6	0,4	39,4	50,1	10,7
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	0,5	1,1	0,6	0,8	1,8	1,0
Alle Wirtschaftsbereiche		30,1	39,2	9,1	44,7	62,2	17,5

<sup>1</sup> Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, gastwirtschaftliche Berufe, hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe.  
Quelle: s. Tab. 10

Auf der Ebene mit Fachhochschulabschluss zeigt die Analyse einen Anstieg der Erwerbstätigen in den genannten Diensten um rd. 341 Tsd. Hierbei absorbierte der Staat rd. 90 Tsd. Personen zusätzlich (verringerte aber gleichzeitig die Zahl der leitenden Verwaltungsdienstpositionen um rd. 50 Tsd.), während die übrigen Stellen vornehmlich in den Dienstleistungssektoren geschaffen wurden. Zwischen 1990 – 1998 betrug die Zahl der erfolgreichen FHS-Absolventen, ohne Verwaltungsfachhochschulen, (Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Sprach- und Kulturwissenschaften) rd. 264 Tsd. Hinzu kommen noch rd. 100 Tsd. Absolventen aus Verwaltungshochschulen. Hier wird deutlich, dass der Ersatz- und Zusatzbedarf auch noch durch Absolventen aus anderen Fachrichtungen bzw. durch Zugänge aus dem entsprechenden Nichterwerbstäti-genbestand gedeckt worden ist.

In den Ärzte- und Apothekertätigkeiten (Tabelle 17) erhöhte sich die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss um rd. 61 Tsd. Demgegenüber betrug die Zahl der Absolventen der Humanmedizin rd. 49 Tsd. (Tabelle 11) und der Veterinärmedizin rd. 10 Tsd. Die Entwicklung der Zahl der Hochschulabsolventen in diesen Studiengängen ist auch durch den numerus clausus bedingt. Die Zahl der Hochschulabsolventen liegt unter der Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen. Rekrutierungen aus der Nichterwerbstätigkeit bzw. aus der Arbeitslosigkeit dürften hier für einen Ausgleich gesorgt haben.

**Tabelle 17:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Ärzte und Apotheker** nach Wirtschaftsbereichen - Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,1	0,1	-	-	-	-
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	0,1	0,1	-	-	-	-
03	Verarbeitendes Gewerbe	2,9	2,8	-0,1	-	0,1	0,1
04	Baugewerbe	-	-	-	-	-	-
05	Groß- u. Einzelhandel	38,4	41,4	3,0	0,3	0,6	0,3
06	Verkehr	-	-	-	-	-	-
07	Nachrichtenübermittlung	-	-	-	-	-	-
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	0,1	0,1	-	-	-	-
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	0,2	0,3	0,1	-	-	-
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	0,2	0,4	0,2	-	-	-
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	157,6	212,8	55,2	0,1	8,9	8,8
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	0,6	0,8	0,2	-	-	-
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	79,6	77,8	-1,8	0,2	0,2	-
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	28,7	32,7	4,0	0,1	0,1	-
Alle Wirtschaftsbereiche		308,5	369,3	60,8	0,7	9,9	9,2

Quelle: s. Tab. 10.

Schließlich wuchs die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss in Erziehungs- und Ausbildungsberufen um rd. 151 Tsd. (Tabelle 18), davon beim Staat rd. 79 Tsd. Die Zahl der erfolgreichen Absolventen mit Lehramtsprüfungen beläuft sich 1990 – 1998 auf rd. 103 Tsd., so dass auch in dieser beruflichen Tätigkeit Rekrutierungen aus der Nichterwerbstätigkeit, aus der Arbeitslosigkeit und durch Absolventen anderer Fachrichtungen erfolgt sein dürften.<sup>32</sup>

**Tabelle 18:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Erziehung und Ausbildung**<sup>1</sup> nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

		Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhochschulabschluss		
		1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99	1990	1999	Absolute Veränderung 1990/99
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	0,1	0,1	-	-	0,1	0,1
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-
03	Verarbeitendes Gewerbe	1,9	2,0	0,1	1,3	1,4	0,1
04	Baugewerbe	-	0,1	0,1	-	-	-
05	Groß- u. Einzelhandel	-	0,6	0,6	-	0,3	0,3
06	Verkehr	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-
07	Nachrichtenübermittlung	1,2	-	-1,2	-	-	-
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	0,1	0,4	0,3	0,1	0,3	0,2
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	1,0	1,8	0,8	2,9	4,0	1,1
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	31,7	61,7	30,0	5,9	19,5	13,6
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,7	14,4	13,7	0,6	6,4	5,8
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	2,4	8,7	6,3	1,0	4,7	3,7
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	709,8	788,8	79,0	62,2	178,4	116,2
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	85,9	107,2	21,3	45,9	93,9	48,0
Alle Wirtschaftsbereiche		835,0	986,0	151,0	120,1	309,2	189,1

<sup>1</sup> Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe.

Quelle: S. Tab. 10.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss in Erziehungs- und Ausbildungsberufen erhöhte sich um rd. 189 Tsd., davon um rd. 116 Tsd. im Staatssektor und 48 Tsd. in der Organisation ohne Erwerbscharakter – vor allem eine Folge des Nachholbedarfs in den Kindertagesstätten. Bei den Absolventen aus Fachhochschulen sind zur Deckung dieses hohen Bedarfs sowohl die Absolventen der Fächergruppe „Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“ (darunter auch Sozialwesen und Pädagogik) als auch andere Fächergruppen der Fachhochschulen herangezogen worden. Zusätzlich sind aber auch bislang Nichtbeschäftigte, vor allem Frauen, hier er-

<sup>32</sup> Anzumerken ist, dass in der amtlichen Statistik Lehramtsfallzahlen ausgewiesen sind. Diese belaufen sich auf rd. das Doppelte (206 Tsd.), wobei hier davon ausgegangen wird, dass in der Regel zwei Fächerprüfungen der Lehramtskandidaten im Durchschnitt absolviert werden, so dass die Zahl von 103 Tsd. Personen eine Untergrenze darstellt.

werbstätig geworden. Außerdem dürften auch Migrationen aus den neuen Ländern erfolgt sein.

Insgesamt ist festzustellen: Die starke Zunahme der Zahl der Erwerbstätigen mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss zwischen 1990 und 1999 konnte durch die Absolventen nicht allein gedeckt werden. Auch viele Nichterwerbstätige mit den entsprechenden Abschlüssen dürften deshalb in den Erwerbsprozess erstmals oder erneut eingetreten sein (Frauen). Dies zeigt sich an den vergleichsweise sehr niedrigen Erwerbslosenzahlen und deren Absinken bis 1999 und an deutlich steigenden Erwerbsquoten in den mittleren Altersgruppen, vor allem bei den Frauen, im Zeitraum 1990 – 1998.

Engpässe sind bereits in einigen naturwissenschaftlichen Fächern (z.B. Physiker) zu beobachten sowie in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (DV-Fachleute und Informatiker). Andererseits lassen sich keine nennenswerten Ungleichgewichte, z.B. im Sinne eines Überhanges einer bestimmten Fachrichtung als Folge geringerer Flexibilität ausmachen. Dies gilt für die Qualifikationsebenen Universitäts- und Fachhochschulabschluss gleichermaßen.

#### **2.1.1.5 Arbeitslosigkeit nach Qualifikationen und Berufsfeldern**

Die relativ günstige Absorption von Universitäts- und Fachhochschulabsolventen am Arbeitsmarkt bedarf einer Überprüfung, ob diese zu Lasten der Beschäftigung anderer Qualifikationsstufen gegangen ist. Diese Frage stellt sich vor allem im Hinblick auf das Verhältnis der Erwerbstätigkeit von Fachhochschulabsolventen zu Erwerbstätigen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung. Zum anderen betrifft es die Substitution von Erwerbstätigen ohne berufliche Qualifikation im Verhältnis zu denen, die über eine solche verfügen. Eine direkte Ermittlung dieser Substitutionsbeziehungen ist allerdings nicht möglich. Ein Indiz hierfür könnte jedoch die Struktur der Arbeitslosenquoten<sup>33</sup> nach Berufsfeldern sein.

---

<sup>33</sup> Die Arbeitslosenquoten werden hier als Relation „Erwerbslose (aus Mikrozensus) zu zivile Erwerbspersonen“ ermittelt und nicht wie bei den Quoten der Bundesanstalt für Arbeit als Verhältnis aus registrierten Arbeitslosen und zivilen Erwerbspersonen.

Sollten Substitutionseffekte stattgefunden haben, müssten die Arbeitslosenquoten bei Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung in den Dienstleistungsberufen deutlich höher liegen. Eine Analyse hierzu ergibt, dass für 1999 die Arbeitslosenquote bei den Männern mit abgeschlossener Berufsausbildung, die zuvor einen Fertigungsberuf ausgeübt haben, am höchsten ist, während die entsprechenden Quoten in den Dienstleistungsberufen erheblich niedriger liegen (Tabelle 19). Dies gilt auch für die Quoten bei den Frauen. Darüber hinaus wird deutlich, dass bei den Hochqualifizierten die Arbeitslosenquoten niedriger sind als bei den Personen mit anderen Qualifikationsniveaus. Der Befund deutet darauf hin, dass sich die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften in den Dienstleistungsberufen erheblich ausgeweitet hat. Diese Entwicklung ist jedoch kaum zu Lasten der Nachfrage nach Arbeitskräften mit abgeschlossener Berufsausbildung in diesen Berufsfeldern gegangen.

**Tabelle 19:** Arbeitslosenquoten<sup>1</sup> nach Qualifikationsniveau und Berufsfeldern  
1999 - alte Länder - %

Berufsfelder	Universitätsabschluss	Fachhochschulabschluss	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Universitätsabschluss	Fachhochschulabschluss	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Ohne abgeschl. Berufsausbildung
	Männer				Frauen			
1 Landwirte, Bergleute, Min.gew.	7,1	5,5	4,8	18,1	-	-	3,4	9,8
2 Metallherzeuger, -verarbeiter	-	-	9,6	23,3	-	-	-	26,0
3 Schlosser, Mechaniker und zugeordnete Berufe	16,7	-	8,8	20,5	-	-	9,8	21,9
4 Elektriker	-	12,5	6,4	25,8	-	-	11,1	20,1
5 Textil-, Bekleidungs- und Lederhersteller	-	-	8,9	22,2	-	-	17,5	37,0
6 Ernährungsberufe	-	-	8,8	11,6	-	-	12,1	15,7
7 Bauberufe	33,3	-	15,0	29,4	-	-	-	33,2
8 Tischler, Metallbauer, Maler	-	-	8,8	23,5	-	-	12,4	45,4
9 Übrige Fertigungsberufe	-	-	7,5	15,9	33,3	-	9,2	18,8
10 Hilfsarbeiter o. nähere Angabe	-	33,3	15,5	23,7	-	-	17,3	23,9
11 Technische Dienste	3,6	4,3	4,7	9,0	9,6	11,4	7,4	22,2
12 Leitende Verwaltungsdienste	1,8	3,3	4,0	9,1	4,5	-	3,4	4,5
13 Übrige Verwaltungsdienste	5,0	2,3	4,7	11,4	8,4	3,3	5,9	8,4
14 Andere Unternehmensdienste	2,9	3,0	3,4	4,9	3,7	5,1	4,3	7,5
15 Lager- und Verkehrsberufe	10,5	5,8	7,1	16,5	-	-	8,6	12,6
16 Kaufmännische Dienste	7,7	6,8	6,1	11,5	7,4	9,1	6,9	10,5
17 Ärzte, Apotheker	2,1	-	-	-	2,4	-	-	-
18 Übrige Gesundheitsdienste	11,1	-	4,2	6,2	4,0	-	4,1	9,3
19 Körperpflege	-	-	-	-	-	-	5,4	15,4
20 Erziehung und Ausbildung	1,6	1,3	5,4	7,9	2,0	3,4	4,7	8,6
21 Übrige Dienste (Sicherheit, Gästebetreuung, Hauswirtschaft, Reinigung)	6,1	2,3	5,7	12,4	10,0	7,6	5,4	9,4
22 Übrige ohne Angabe	10,0	8,3	15,7	17,1	-	-	12,4	15,4
Insgesamt	3,2	3,8	6,9	17,7	4,7	4,5	6,3	12,8

<sup>1</sup> Erwerbslose nach der letzten beruflichen Tätigkeit zu zivile Erwerbspersonen (o. Auszubildende).

Quelle: Eigene Berechnungen anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Schwierig erscheint dagegen die hohe Arbeitslosigkeit von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung in den Fertigungsberufen und die gleichfalls sehr hohe Arbeitslosigkeit von Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung in fast allen Berufsfeldern. Hier kann nicht ausgeschlossen werden, dass die hohe Arbeitslosigkeit in den Fertigungsberufen der zuletzt genannten Gruppe auch durch eine Beschäftigung von Personen mit einer abgeschlossenen Berufstätigkeit beeinflusst worden ist.

## 2.1.2 Erwerbstätigeneinsatz in den neuen Ländern

### 2.1.2.1 Gesamtwirtschaftliches Wachstum

Eine gesonderte Betrachtung der Entwicklung von Wirtschaftswachstum, Arbeitsproduktivität und Beschäftigung nach Ausbildungsqualifikation in den neuen Ländern ist zum einen wegen der nach wie vor unterschiedlichen Ausgangsbasis notwendig, die durch den Übergang von der sozialistischen Planwirtschaft zur sozialen Marktwirtschaft gegeben ist. Zum anderen bildet diese gesonderte Betrachtung die Grundlage für die Projektion des künftigen Arbeitskräftebedarfs und – angebots, da die derzeitigen Unterschiede der wirtschaftlichen Entwicklung und auch des Erwerbsverhaltens im hier zu betrachtenden Berichtszeitraum fortwirken.

Zwischen 1993-1999 wuchs das Bruttoinlandsprodukt jahresdurchschnittlich um 3,6 % (Tabelle 20).

**Tabelle 20:** Durchschnittliche jährliche Veränderung des Bruttoinlandsprodukts<sup>1</sup>  
- neue Länder - %

1995/93	1997/95	1999/97 <sup>2</sup>	1999/93 <sup>2</sup>
7,0	2,5	1,1	3,6

<sup>1</sup> Zu Preisen von 1991.

<sup>2</sup> 1999 ohne Berlin

Quelle: VGR des Stat. Bundesamtes und der Länder.

### 2.1.2.2 Sektorales Wachstum

Das Wachstum in den einzelnen Wirtschaftssektoren (Tabelle 21) entwickelte sich erwartungsgemäß aufgrund des Transformationsprozesses sehr unterschiedlich. Hervorzuheben ist das starke Wachstum des neu aufgebauten Verarbeitenden Gewerbes, das sich jedoch verlangsamt. Nach starkem anfänglichen Wachstum zeigt sich ein erheblicher Rückgang im Baugewerbe.



Einige Dienstleistungsbereiche (Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen) wachsen erheblich, während die übrigen Dienstleistungsbereiche (private, öffentliche und nicht gewinnorientierte Bereiche) mit durchschnittlich 2 % eher eine begrenzte Ausweitung verzeichnen.

**Tabelle 21:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Bruttowertschöpfung 1993-1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %

		1995/93	1997/95	1999/97 <sup>1</sup>	Langfristiger Durchschnitt 1999/93
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	2,0	-5,9	4,9	0,2
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	-4,8	6,5	-1,3	0,0
03	Verarbeitendes Gewerbe	14,0	9,3	6,8	10,0
04	Baugewerbe	11,6	-3,8	-6,1	0,3
05	Groß- u. Einzelhandel	4,4	1,5	1,5	2,2
06	Verkehr	8,8	1,0	4,7	4,8
07	Nachrichtenübermittlung				
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	3,7	8,4	5,5	5,9
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	9,4	3,8	0,3	2,0
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen				
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen				
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)				
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	-2,4	-1,5		
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	11,1	0,0		
	Alle Wirtschaftsbereiche	7,0	2,5	1,4	3,6

<sup>1</sup> Ohne Berlin.

Quelle: VGR des Stat. Bundesamtes, eigene Berechnungen.

Sektoren 09 bis 14 aufgrund der Änderung der Wirtschaftszweigsystematik ab 1998 nicht mehr getrennt ausweisbar.

### 2.1.2.3 Gesamtwirtschaftliche und sektorale Entwicklung der Arbeitsproduktivität

Zwischen 1993 und 1999 steigt die Produktivität pro Kopf der Erwerbstätigen um durchschnittlich 4 % (Tabelle 22). Hohe Wachstumsraten zeigen das Verarbeitende Gewerbe, Verkehr und Nachrichten, Kreditinstitute und Versicherungswesen sowie Energie- und Wasserversorgung, Bergbau. Die Dienstleistungsbereiche Handel und öffentliche, private und nicht gewinnorientierte Dienstleistungen weisen dagegen deutlich schwächere Produktivitätszuwächse auf.

**Tabelle 22:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Arbeitsproduktivität<sup>1</sup> 1993-1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen  
- neue Länder - %

		1995/93	1997/95	1999/97	Langfristiger Durchschnitt 1999/93
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	3,9	5,7	4,3	4,7
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	8,7	11,0	2,8	7,4
03	Verarbeitendes Gewerbe	18,7	11,6	5,8	11,9
04	Baugewerbe	2,6	3,6	0,1	2,1
05	Groß- u. Einzelhandel	1,1	-0,7	1,2	0,2
06	Verkehr	14,6	8,7	6,6	9,9
07	Nachrichtenübermittlung				
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	8,8	9,3	5,8	8,0
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	4,2	1,5	4,3	3,3
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen				
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen				
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)				
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)				
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	6,1	3,8	2,1	4,0
	Alle Wirtschaftsbereiche				

<sup>1</sup> Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen ohne Berlin.

Quelle: Eigene Berechnungen der Erwerbstätigenzahl anhand der Beschäftigtenstatistik und Mikrozensus. Bruttowertschöpfung aus VGR der Länder.

Von weiterer Bedeutung ist die Frage, welche Relation die Arbeitsproduktivität der neuen Länder im Verhältnis zu den alten Ländern erreicht hat (Tabelle 23).

**Tabelle 23:** Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) der neuen Länder in % der alten Länder

1991	1993	1995	1997	1999 <sup>1</sup>
40,8	41,6	45,0	45,9	47,9

<sup>1</sup> Schätzung

Quelle: VGR der Länder und eigene Berechnungen.

In der betrachteten Zeitspanne ist die Arbeitsproduktivität der neuen Länder von gut zwei Fünftel auf knapp die Hälfte des Niveaus der alten Länder gestiegen. Die Unterschiedlichkeit in der Arbeitsproduktivität beruht auch auf der derzeit von den alten Ländern abweichenden Unternehmensstruktur.

## 2.1.2.4 Beschäftigungsentwicklung

### 2.1.2.4.1 Gesamtwirtschaftliche, sektorale und berufsstrukturelle Entwicklung

Insgesamt ist die Zahl der Erwerbstätigen in den neuen Ländern infolge des Transformationsprozesses von 1989 bis 1995 massiv gesunken, vor allem durch die Schrumpfung der Landwirtschaft und der Überbesetzung im staatlichen Sektor. Ab 1995 sinkt die Zahl der Erwerbstätigen dann aber wesentlich langsamer. Zwischen 1997 und 1999 ergibt sich ein Wiederanstieg (Tabelle 24).

**Tabelle 24:** Entwicklung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) insgesamt - neue Länder

	1989	1995	1997	1999 <sup>1</sup>	1999/95
Erwerbstätige – 1000 Pers.	9267	6462	6190	6249	.
Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %		-5,8	-2,1	0,5	-0,8

<sup>1</sup> Gemäß neuesten VGR-Zahlen rd. 6 349 Tsd.  
Quelle: Mikrozensus.

Bei der derzeitigen Entwicklung der Erwerbstätigen nach Wirtschaftszweigen in ihren Anteilen für den Zeitraum 1989-1995 wird der Umbruch in den Strukturen deutlich, d.h. ein erheblicher Abbau der Beschäftigungsanteile der Landwirtschaft, aber auch des Verarbeitenden Gewerbes (Tabelle 25 und Abb. 7). Dagegen weiten sich das Baugewerbe bis 1997 sowie die früher in der DDR kaum vorhandenen privaten und nicht gewinnorientierten Dienstleistungen aus. Der Anteil des Staatssektors hingegen sinkt relativ langsam.

**Tabelle 25:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %

		1989	1995	1997	1999
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	10,0	3,5	3,5	3,3
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	4,1	2,0	1,7	1,5
03	Verarbeitendes Gewerbe	34,7	17,0	16,8	16,4
04	Baugewerbe	6,3	15,2	14,5	12,5
05	Groß- u. Einzelhandel	7,5	11,5	11,8	11,4
06	Verkehr	5,3	4,8	4,5	4,7
07	Nachrichtenübermittlung	1,4	1,5	1,4	1,2
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	0,3	1,9	1,9	2,0
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	3,7	2,8	2,9	3,3
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	0,2	2,2	2,1	3,0
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	0,0	2,9	3,2	3,7
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	3,7	9,5	10,2	12,0
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	21,0	20,5	20,8	19,7
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	1,8	4,7	4,7	5,3
	Alle Wirtschaftsbereiche	100	100	100	100

Quelle: Eigene Berechnungen anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus, der Beschäftigtenstatistik und des DDR-Speichers „Gesellschaftliches Arbeitsvermögen“ (GAV 1989).

Der Rückgang der Erwerbstätigen nach Berufsfeldern im Zeitraum 1989-1999 ist vor allem anteilmäßig in den Technischen Diensten, Leitenden Verwaltungsdiensten, Fertigungsberufen sowie Landwirtschaftlichen Berufen z.T. erheblich (Abbildung 8). Dagegen weitet sich die Beschäftigung in Arzt- und Apothekerberufen, Übrigen Dienstleistungsberufen (Vermietung, Sicherheitsberufen, Gesundheitssicherung, gastwirtschaftlichen Berufen, Reinigungsberufen), Erziehungs- und Ausbildungsberufen sowie übrigen Verwaltungsdiensten (Bank-, Versicherungskaufleuten, Nachrichtenberufen, Bürofach- und Hilfskräften) aus.

#### 2.1.2.4.2 Qualifikationsstrukturentwicklung insgesamt und nach Berufsfeldern

Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen in den neuen Ländern 1989-1999 (Tabelle 26) zeigt im Vergleich zu den alten Ländern höhere Anteile von Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss. Der Anteil von Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nähert sich dem der alten Länder an. Die jahresdurchschnittliche Zuwachsrate im Zeitraum 1997/1999 erweist sich jedoch im Vergleich mit denen der vorherigen Perioden als begrenzt. Der Anteil der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung liegt höher, während nicht formal Qualifizierte gegenüber den alten Ländern nur einen geringen Anteil haben - eine Folge des DDR-Bildungssystems.

Die Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung setzen sich zu rd. 10 % aus Erwerbstätigen mit Fachschulabschluss, rd. 12 % mit Fachschulabschluss in der DDR und zu rd. 78 % mit Lehrabschluss zusammen (Tabelle 26a). Die Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (Tabelle 26b) enthalten rd. 26 % nur mit Volks- und Hauptschulabschluss, 27 % nur mit polytechnischem Oberschulabschluss und 26 % mit Fachhoch- bzw. Hochschulreife.

**Tabelle 26:** Entwicklung der Erwerbstätigen<sup>1,2</sup> nach Qualifikationsniveaus- neue Länder

	Anteile in %			
	1993	1995	1997	1999 <sup>4</sup>
Erwerbstätige mit Universitätsabschluss	11,3	11,2	11,7	12,0
Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss	3,2	4,1	5,0	5,0
Erwerbstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung <sup>3</sup>	82,0	81,1	79,0	78,3
Erwerbstätige ohne abgeschlossene Berufsausbildung	3,5	3,6	4,3	4,7
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup>	100	100	100	100
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup> – 1000 -	6251	6462	6190	6249
	Durchschnittl. jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %			
Erwerbstätige mit Universitätsabschluss	.	1,1	0,0	2,1
Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss	.	14,5	8,3	0,3
Erwerbstätige mit abgeschl. Berufsausbildung <sup>3</sup>	.	1,1	-3,4	0,0
Erwerbstätige ohne abgeschl. Berufsausbildung	.	4,3	5,8	5,3
Erwerbstätige insgesamt <sup>5</sup>	.	1,7	-2,1	0,5

<sup>1</sup> 1993 und 1995 Angaben zur Qualifikation freiwillig, 1997 und 1999 bis zum 50. Lebensjahr Pflichtangabe. Ohne Angabe des beruflichen Abschlusses proportional verteilt.

<sup>2</sup> Jeweils höchster Abschluss.

<sup>3</sup> Einschl. DDR-Fachschulabschluss.

<sup>4</sup> Unter Berücksichtigung neuester VGR-Zahlen ergeben sich folgende Werte: 11,8 % (Universitätsabschluss), 4,9 % (Fachhochschulabschluss), 77,9 % (mit abgeschl. Berufsausbildung), 5,4 % (ohne abgeschl. Berufsausbildung).

<sup>5</sup> O. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende.

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus und eigene Berechnungen.

**Tabelle 26a:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) mit abgeschlossener Berufsausbildung - Neue Länder

	1000 Personen		%	
	1993	1999	1993	1999
Fachschulabschluss (Einschl. Meister- und Techniker Ausbildung)	556	493	10,8	10,1
Fachschulabschluss in der DDR	593	603	11,6	12,3
Lehrausbildung (einschl. gleichwertiger Berufsfachschulabschluss sowie berufliches Praktikum)	3977	3794	77,6	77,6
Insgesamt	5126	4890	100	100

**Tabelle 26b:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) ohne abgeschlossene Berufsausbildung nach der allgemeinbildenden Schulausbildung

	Neue Länder	
	1000 Pers. 1999	% 1999
Erwerbstätige Schüler ab 15 Jahre alt noch ohne allgemeinb. Schulausbildung	15	5,1
Volks-, Hauptschulabschluss	75	25,6
Polytechnischer Oberschulabschluss	79	27,0
Realschulabschluss	27	9,2
Fachhoch- oder Hochschulreife	77	26,3
<i>davon unter 30 Jahre alt</i>	67	22,9
<i>davon über 30 Jahre alt</i>	10	3,4
Ohne Angabe des allgemeinbildenden Schulabschlusses	20	6,8
Insgesamt	293	100

Quelle: Sonderauswertungen des MZ.

Die Entwicklung der Erwerbstätigkeit unterschiedlich qualifizierter Arbeitskräfte nach Berufsfeldern führt u. a. zu nachstehenden Ergebnissen.

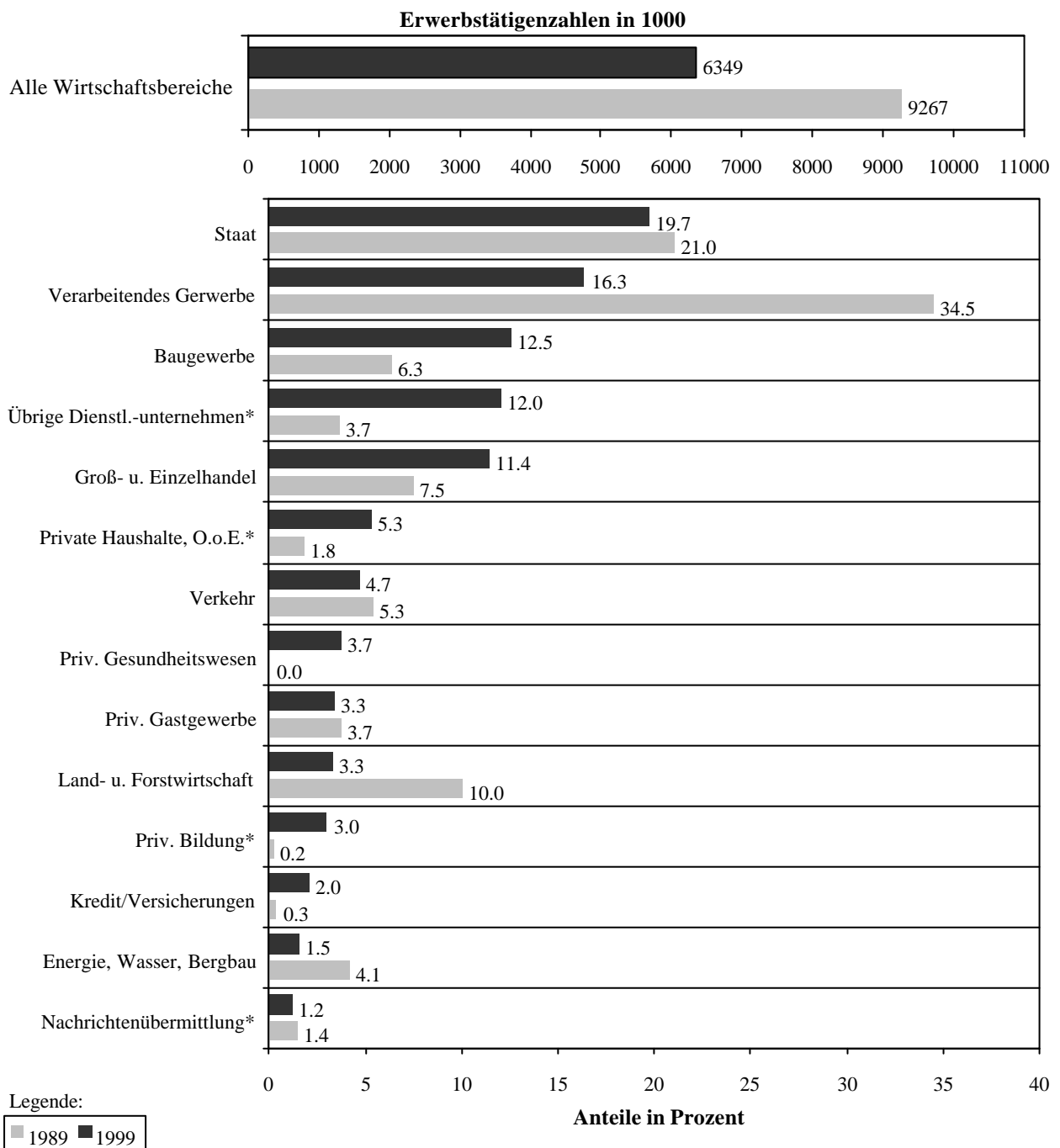
Bei den Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss werden deutliche Zunahmen in den Dienstleistungstätigkeiten als Folge des Umstrukturierungsprozesses sichtbar (Abb. 9).

Bei den Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss steigen die Zahlen, da dieser Abschluss in der DDR nicht vorhanden war (Abb. 10).

Die Besetzung in den Berufsfeldern mit Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung stieg in einigen Fertigungsberufen und reduzierte sich z.T. deutlich in einigen Dienstleistungsberufen. Letzteres ist auch eine Folge der Überbesetzung der Verwaltungen in der DDR (Abb. 11).

Die Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung sanken vor allem in einigen Fertigungsberufen (Abb. 12).

Abbildung 7: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen insgesamt (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1989 - 1999 nach Wirtschaftszweigen - neue Länder



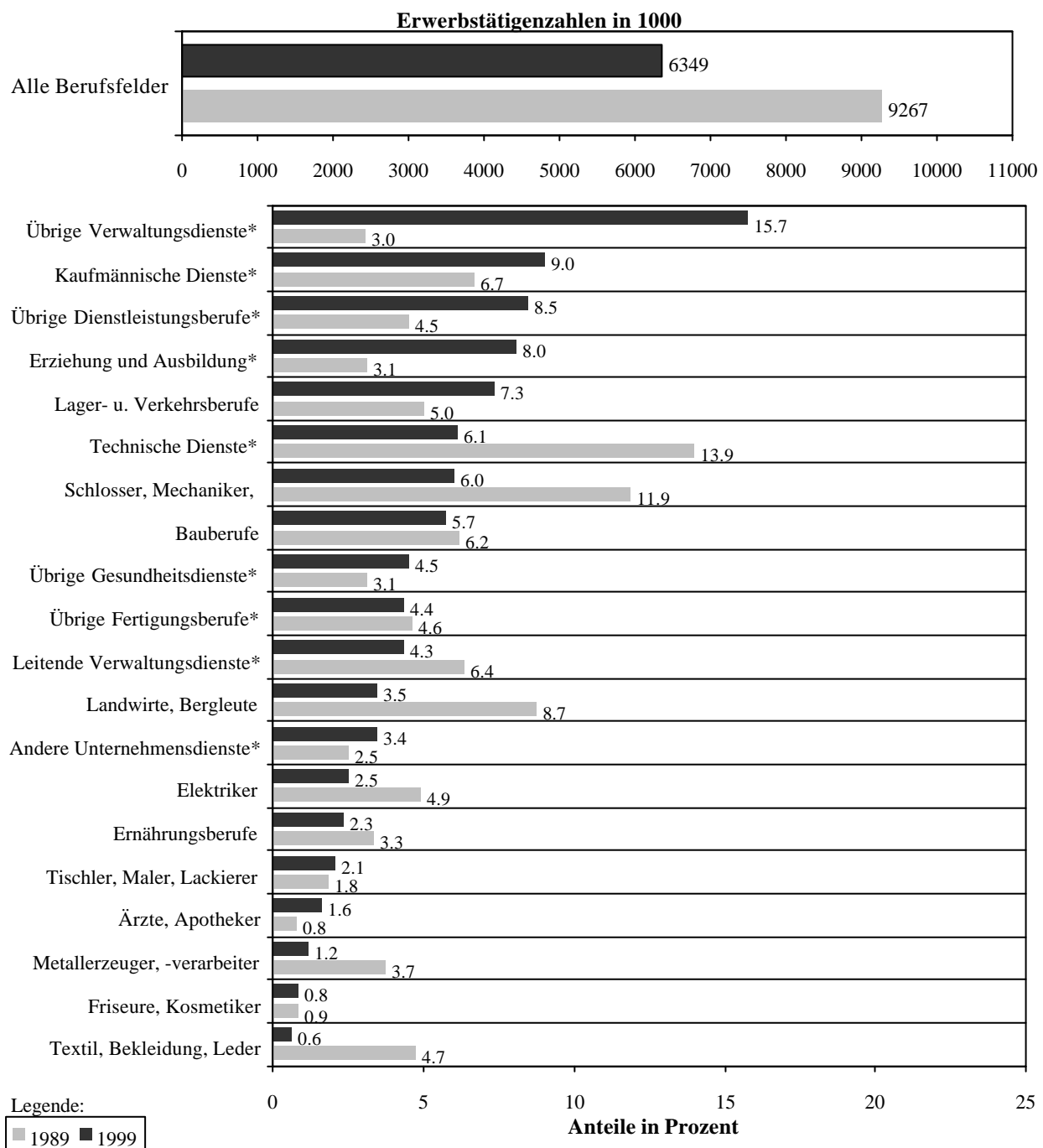
\*Nachrichtenübermittlung: Deutsche Bundespost und andere Kommunikationsunternehmen

\*Private Bildungsdienstleistungsunternehmen: private Bildungs-, Wissenschafts-, Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen

\*Übrige Dienstleistungsunternehmen: priv. Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergewerbe, Vermietung beweglicher Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege

\*Organisationen ohne Erwerbscharakter: Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, politische Parteien

Abbildung 8: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern\*, insgesamt - 1989-1999 - neue Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

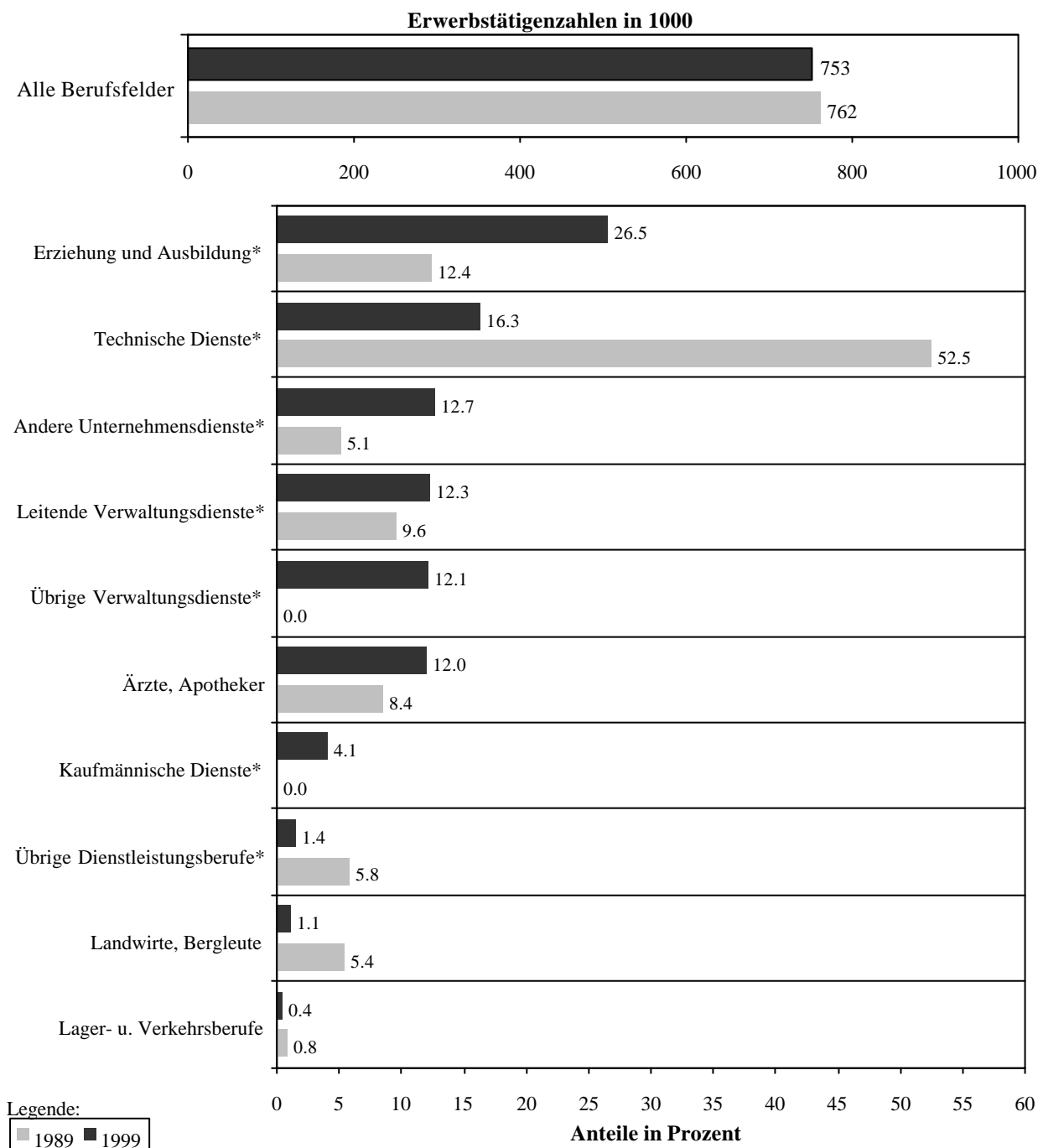
\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe



Abbildung 9: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern 1989-1999 - neue Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

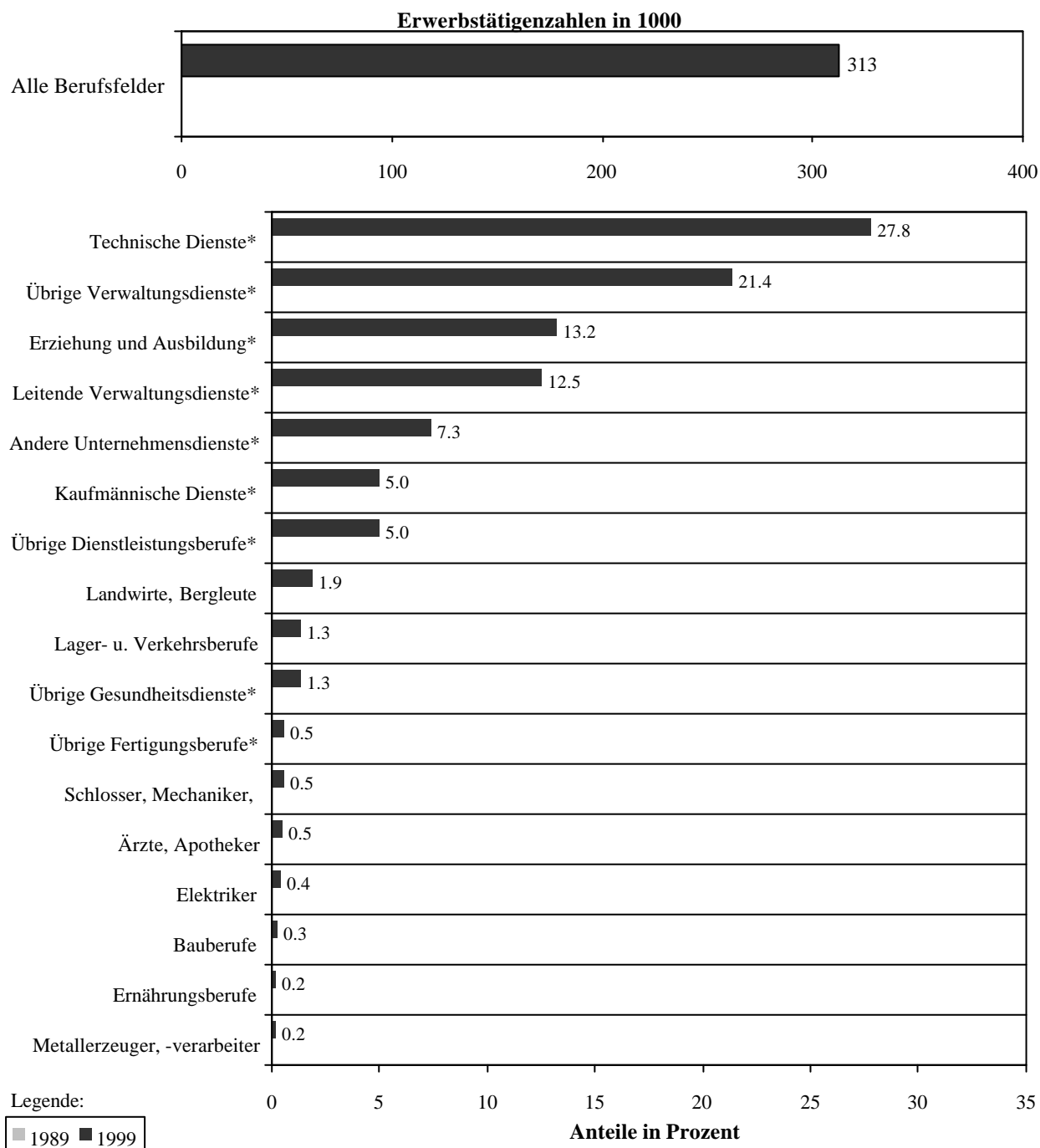
\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 10: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss\* nach Berufsfeldern\* - 1989-1999 - neue Länder



\*1989 keine Erwerbstätigen mit diesem Abschluss vorhanden

\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

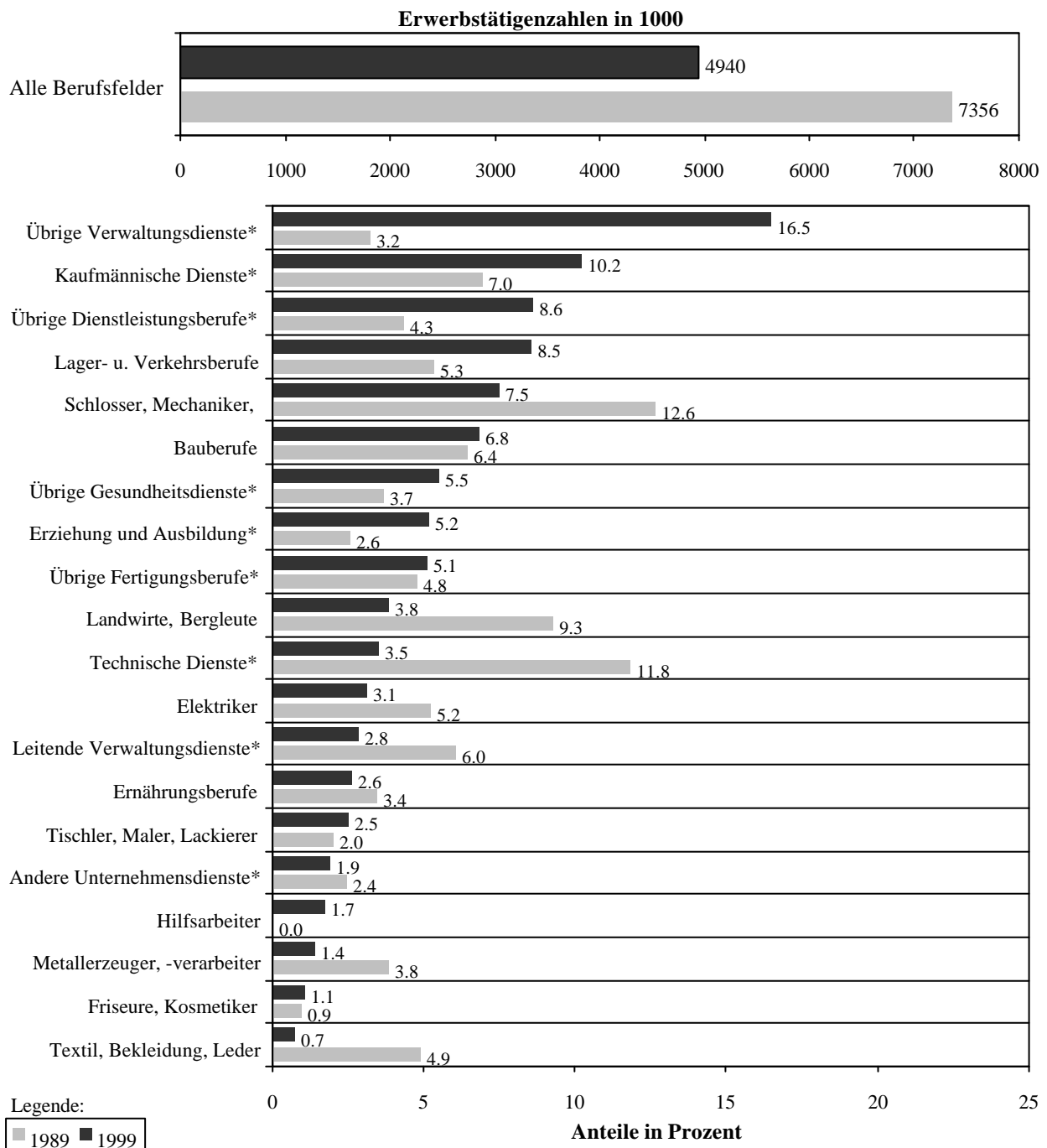
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 11: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern\* - 1989-1999 - neue Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

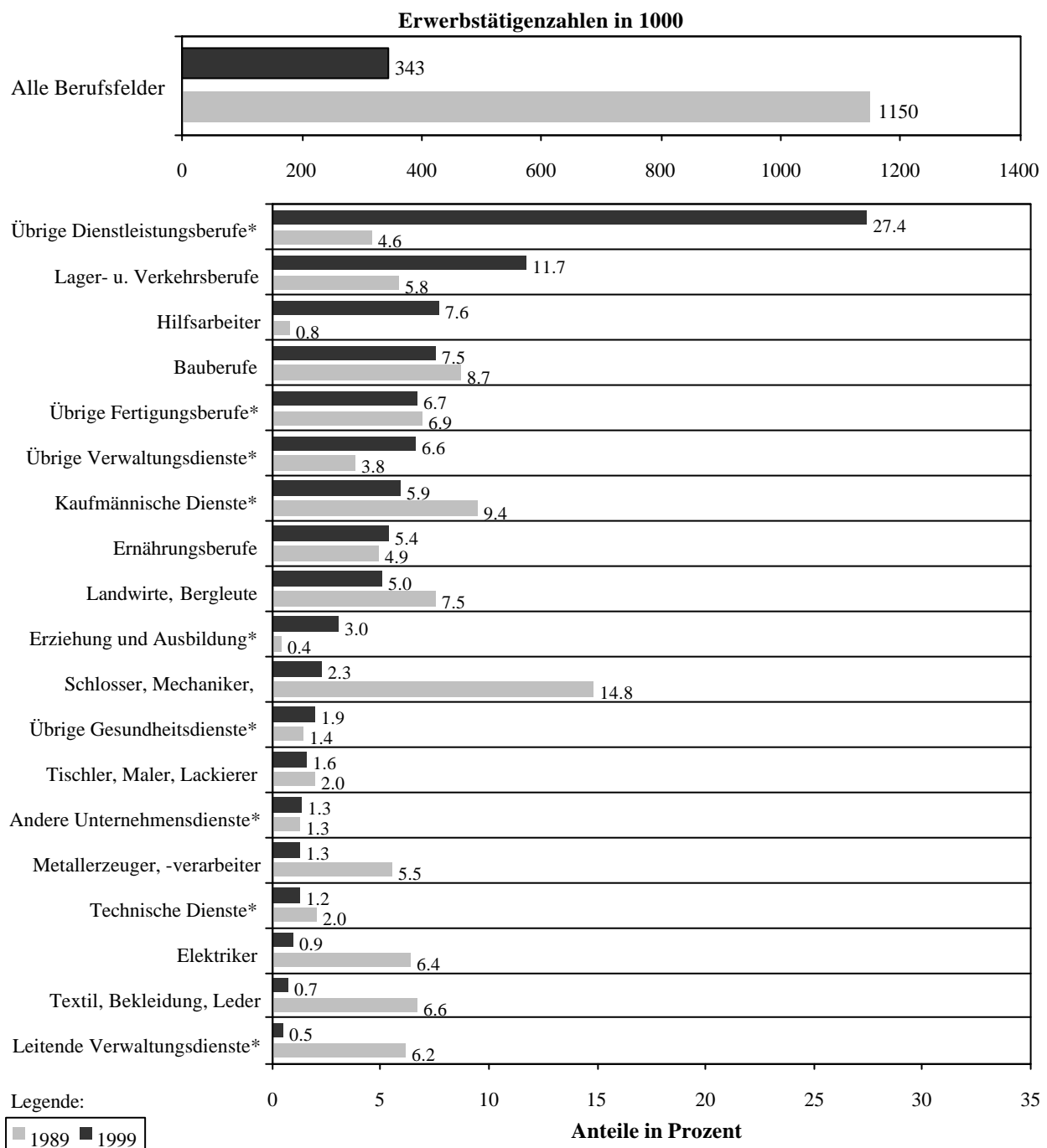
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 12: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern\* 1989-1999 - neue Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

### 2.1.2.5 Arbeitslosigkeit nach Qualifikationen und Berufsfeldern

Die zuvor dargestellte Entwicklung spiegelt sich auch wider in den Arbeitslosenquoten für 1999, differenziert nach Qualifikationsniveaus und Berufsfeldern (Tabelle 27).

**Tabelle 27:** Arbeitslosenquoten<sup>1</sup> nach Qualifikationsniveau und Berufsfeldern 1999  
- neue Länder - %

Berufsfelder	Universitätsabschluss	Fachhochschulabschluss	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Universitätsabschluss	Fachhochschulabschluss	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Ohne abgeschl. Berufsausbildung
	Männer				Frauen			
1 Landwirte, Bergleute, Min.gew.	16,7	-	25,6	50,1	-	-	35,4	61,9
2 Metallherzeuger, -verarbeiter	-	-	21,1	66,7	-	-	62,5	-
3 Schlosser, Mechaniker und Zugeordnete Berufe	-	-	15,3	30,0	-	-	31,4	50,1
4 Elektriker	-	-	13,8	33,3	-	-	33,4	-
5 Textil-, Bekleidungs- und Lederhersteller	-	-	20,1	-	-	-	45,0	66,7
6 Ernährungsberufe	-	-	15,9	50,1	-	-	35,2	53,3
7 Bauberufe	50,0	-	26,0	44,8	-	-	40,1	50,0
8 Tischler, Metallbauer, Maler	-	-	18,3	37,6	-	-	31,2	-
9 Übrige Fertigungsberufe	-	-	19,5	46,1	-	-	37,7	50,0
10 Hilfsarbeiter	-	-	34,2	33,3	-	-	39,4	44,4
11 Technische Dienste	13,5	13,4	14,1	25,0	13,0	25,0	26,3	50,0
12 Leitende Verwaltungsdienste	3,3	4,8	7,4	-	5,6	10,0	15,8	-
13 Übrige Verwaltungsdienste	7,9	4,3	13,2	14,2	7,4	6,8	18,8	30,4
14 Andere Unternehmensdienste	3,6	6,3	10,2	16,7	6,2	8,4	12,7	-
15 Lager- und Verkehrsberufe	13,1	-	15,8	25,0	-	-	28,1	35,7
16 Kaufmännische Dienste	7,4	9,6	10,1	12,6	16,7	12,5	19,2	28,0
17 Ärzte, Apotheker	5,0	-	-	-	3,1	-	-	-
18 Übrige Gesundheitsdienste	-	-	4,3	-	-	-	6,1	16,7
19 Körperpflege	-	-	-	-	-	-	9,4	-
20 Erziehung und Ausbildung	4,2	-	4,1	-	3,7	11,1	15,3	25,0
21 Übrige Dienste (Sicherheit, Gästebetreuung, Hauswirtschaft, Reinigung)	9,1	7,7	13,6	31,8	11,1	-	23,7	38,0
22 Übrige ohne Angabe	29,1	-	32,2	40,1	-	-	51,0	50,1
Insgesamt	8,2	11,5	17,3	32,8	5,6	11,4	22,1	39,2

<sup>1</sup> Erwerbslose nach der letzten beruflichen Tätigkeit zu zivile Erwerbspersonen (o. Auszubildende).

Quelle: Eigene Berechnungen anhand von Sonderauswertungen des Mikrozensus.

Bei den Arbeitslosenquoten von Männern mit Universitätsabschluss wird deutlich, dass nur in landwirtschaftlichen Berufen und Bauberufen hohe Arbeitslosigkeit herrscht, da in allen übrigen Fertigungsberufen kaum Erwerbstätige dieser Qualifikation beschäftigt sind. In den Dienstleistungstätigkeiten sind die Arbeitslosenquoten höher als in den alten Ländern. Der Prozess der erweiterten Anforderungen hinsichtlich der in den neuen Ländern aufgebauten Dienstleistungssektoren wird sich hier fortsetzen.

Auch die Arbeitslosigkeit bei Männern mit Fachhochschulabschluss liegt höher als in den alten Ländern, dürfte sich jedoch nicht mit der Ausbildung und z. T. nicht erfüllten Tätigkeitsanforderungen begründen lassen. Fachhochschulabschlüsse konnten erst ab 1991 in den neuen Ländern erworben werden. Der erhöhte Arbeitslosenanteil dürfte auf die allgemein Arbeitsmarktlage zurückzuführen sein. Auch die Quoten von Männern mit abgeschlossener Berufsausbildung sind höher als in den alten Ländern und auch im Vergleich zu den darüber liegenden Abschlüssen. Die Quoten in den landwirtschaftlichen Berufen und Fertigungsberufen sowie Lager- und Verkehrsberufen und in der Kategorie „Übrige Dienste“ fallen höher aus als in den restlichen Dienstleistungsberufen.

Die Arbeitslosigkeit bei Männern ohne abgeschlossene Berufsausbildung fällt am höchsten aus und zwar in fast allen hier unterschiedenen Berufsfeldern. In ihrem Volumen ist sie jedoch begrenzt, da in den neuen Ländern nur vergleichsweise wenige Erwerbspersonen über keine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen.

Die Erwerbslosigkeit von Frauen mit Universitätsabschluss (geringe Absolutzahlen) und mit Fachhochschulabschluss liegt über der in den alten Ländern und findet sich auch hier in den Dienstleistungsberufen.

Die Arbeitslosenquote von Frauen mit abgeschlossener Berufsausbildung liegt höher als in den alten Ländern und auch über dem Niveau der Männer. Ferner sind die Quoten in den landwirtschaftlichen Berufen und Fertigungsberufen höher als in den Dienstleistungsberufen.

Die Erwerbslosigkeit von Frauen ohne beruflichen Abschluss ist am höchsten ausgeprägt. Hier erreichen die Quoten über 50 %, wobei die Quoten in den Dienstleistungsberufen etwas niedriger liegen.

## 2.1.3 Angebot an Arbeitskräften

### 2.1.3.1 Datengrundlagen und Methodik

Für eine Projektion des Erwerbspersonenangebots nach Qualifikationsstufen ist die Aufbereitung von Daten und Bestimmungsgründen für die Angebotsentwicklung, d. h. die Bevölkerungsentwicklung einschließlich der Wanderungen, des Bildungs- und des Erwerbsverhalten erforderlich. Insbesondere die Betrachtung der Abgänger aus dem Bildungswesen und deren formale Qualifikationsstruktur sind im Zusammenhang mit dem Arbeitskräftebedarf von besonderer Bedeutung weil sie zumindest Hinweise auf strukturelle Schwierigkeiten zwischen Angebot und Bedarf geben können.

Für die Ergebnisse wird - im Rahmen eines Modells für den hier vorliegenden Bericht der BLK - von drei Teilmodellen<sup>34</sup> ausgegangen :

- die Beschreibung der Entwicklung in den beruflichen Bildungssystemen und an den Hochschulen sowie die Übergänge vom Bildungssystem auf den Arbeitsmarkt. Hierzu wird fast vollständig auf den Ergebnissen der Bildungsgesamtrechnung (BGR) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) aufgebaut,<sup>35</sup>
- eine Aufspaltung der Übergänge in den bzw. Abgänge aus dem Arbeitsmarkt nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsstufen,
- die Fortschreibung der Anzahl der Personen nach Qualifikationen außerhalb des Bildungssystems und Ermittlung der Erwerbspersonen (Angebot) nach Qualifikationen mit Hilfe qualifikationsspezifischer Erwerbsquoten.<sup>36</sup>

Die nach wie vor unterschiedlichen Entwicklungen in den alten und neuen Ländern

---

<sup>34</sup> Vgl. Quinke, H. (1997): Modell zur Projektion der Erwerbspersonen nach Qualifikationsstufen. Gutachten im Auftrag des BMBF für das BLK-Projekt (unveröffentlicht).

<sup>35</sup> Vgl. Reinberg, A., Hummel, M. (1999): Bildung und Beschäftigung im vereinigten Deutschland BeitrAB 226, Nürnberg.

<sup>36</sup> Im dritten Teilmodell wird dabei im Einzelnen der Personenbestand außerhalb des Bildungssystems nach Qualifikation, Geschlecht und Alter zum jeweiligen **Jahresende** (dies entspricht der Wohnbevölkerung ohne Schüler, Studenten und Auszubildende nach diesen Gliederungsmerkmalen, ermittelt aus Sonderauswertungen des Mikrozensus) bestimmt durch den entsprechenden **Jahresanfangsbestand**, zuzüglich des **Neuangebots des Bildungssystems** (Absolventen des Bildungssystems abzüglich **Rückkehrer ins Bildungssystem**) sowie des **Wanderungssaldos** und abzüglich Sterbefälle.

Problematisch ist die Ermittlung der Wanderungssalden nach Qualifikationen, da offizielle Zahlen hierfür nicht vorliegen. Jedoch können diese Salden für die zurückliegende Zeit als Restgröße geschätzt werden, da Jahresendbestände und –anfangsbestände aus den Mikrozensus bekannt sind, ferner das Neuangebot aus den Modellrechnungen sowie die Sterbefälle.

Diese ermittelten Bestände werden nach Altersjahren aufgespalten. Darauf angelegt werden alters-, geschlechts- und qualifikationsspezifische Erwerbsquoten (Relation Erwerbspersonen zu Wohnbevölkerung außerhalb des Bildungssystems), um das (arbeitsmarktwirksame) Gesamtangebot an Erwerbspersonen nach Qualifikationen zu ermitteln.

machen eine für beide Landesteile getrennte Berechnung des Arbeitskräfteangebots erforderlich.

## 2.1.3.2 Alte Länder

### 2.1.3.2.1 Angebot nach Qualifikationen

Das Gesamtangebot an Erwerbspersonen, d. h. Erwerbstätige und Erwerbslose, (Tabelle 28) hat sich im Zeitraum 1978/1998 um rd. 5,5 Mio. erhöht. Diese Veränderung setzt sich zusammen aus einem erheblichen Rückgang an Erwerbspersonen ohne formalen Ausbildungsabschluss, der Zunahme von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung begleitet, die allerdings seit 1993 stagniert. Des Weiteren ergibt sich eine erhebliche Ausweitung des Angebots von Erwerbspersonen mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss. Dies schlägt sich in der prozentualen Verschiebung der Gesamtangebotsstruktur nach Qualifikationen entsprechend nieder.

**Tabelle 28:** Entwicklung des Bestands an Erwerbspersonen nicht in Ausbildung<sup>1</sup> nach Qualifikationsstufen – alte Länder

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	- 1000 Personen -					- % -				
1978	7577	15813	626	1438	25453	29,8	62,1	2,5	5,6	100
1982	7552	16663	741	1642	26597	28,4	62,6	2,8	6,2	100
1985	6784	17359	976	1737	26855	25,3	64,6	3,6	6,5	100
1987	6529	17966	1027	1934	27456	23,8	65,4	3,7	7,0	100
1990	5926	19782	1193	2232	29133	20,3	67,9	4,1	7,7	100
1993	5540	21358	1422	2570	30889	17,9	69,1	4,6	8,3	100
1995	5300	21299	1521	2725	30845	17,2	69,1	4,9	8,8	100
1998	5093	21055	1880	2945	30973	16,4	68,0	6,1	9,5	100

<sup>1</sup> Jahresendbestände.

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Eine wesentliche Komponente dieser Angebotsentwicklung nach Qualifikationsstufen stellt – wie oben erläutert – das Neuangebot (das sind die Abgänger aus dem Bildungssystem nach Qualifikationsstufen vermindert um die Rückkehrer in das Bildungssystem der gleichen Qualifikationsstufe) dar. Diese Zahlen sind für ausgewählte Jahre in Tabelle 29 dargestellt.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Dabei ist zu beachten, dass diese Zahlen nicht das gesamte neue Angebotspotential darstellen, sondern diese Absolventenzahlen in die oben ausgewiesene Gesamtangebotsentwicklung erst nach Gewichtung mit den entsprechenden Erwerbsquoten eingeht, da ein Teil der Absolventen des Bildungssystems freiwillig nicht dem Arbeitsmarkt zur Verfügung steht.



**Tabelle 29:** Abgänge aus dem Bildungssystem<sup>1</sup> nach Qualifikationsstufen – alte Länder

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	- 1000 Personen -					- % -					
1975	77	505	26	68	676	11,3	74,7	3,9	10,1		100
1978	129	508	27	76	740	17,5	68,6	3,6	10,3		100
1982	107	624	34	75	840	12,7	74,3	4,1	8,9		100
1985	119	675	43	80	918	12,9	73,6	4,7	8,8		100
1987	54	674	46	83	858	6,3	78,6	5,4	9,7		100
1990	12	563	48	87	710	1,7	79,3	6,7	12,2		100
1993	-2	515	55	101	669	-0,2	77,0	8,2	15,0		100
1995	40	477	60	111	688	5,8	69,4	8,7	16,1		100
1998	49	458	60	121	689	7,1	66,5	8,8	17,6		100

<sup>1</sup> Abzüglich Rückkehrer gleicher Qualifikationsstufe ins Bildungssystem.

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Der Anteil der Abgänger ohne beruflichen Abschluss hat sich etwa halbiert. Der Anteil von Absolventen mit abgeschlossener Berufsausbildung expandiert bis 1990 und fällt dann auf 66,5 % (1998). Der Anteil der Absolventen mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss steigt von 15 % (1975) auf 26,4 % (1998) und hat sich damit fast verdoppelt. Diese erhebliche Veränderung korrespondiert mit dem starken Anstieg des Anteils von Schülern in den Gymnasien.

Die dem Gesamtangebot an Erwerbspersonen zugrunde liegenden<sup>38</sup> alters-, geschlechts- und qualifikationsspezifischen Erwerbsquoten (Tabelle 30) machen deutlich<sup>39</sup>, dass die Erwerbsquoten der Männer größtenteils etwas zurückgegangen sind, während die Erwerbsneigung der Frauen in diesem Zeitraum, vor allem in den mittleren Altersgruppen, deutlich angestiegen ist.

<sup>38</sup> Die amtliche Statistik weist diese Quoten nicht nach Qualifikationen aus, so dass diese zu berechnen waren. Dies erfolgte auf der Grundlage von Sonderauswertungen der Mikrozensus für den Zeitraum 1982 bis 1999.

<sup>39</sup> Eine vollständige Darstellung der Zeitreihen würde den hier gestellten Rahmen überschreiten.

**Tabelle 30:** Erwerbsquoten<sup>1</sup> nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau  
- alte Länder - % -

Alter von ... bis unter ... Jahre	Männer								Frauen								
	mit Universitäts- abschluss		mit Fachhoch- schulab- schluss		mit abgeschl. Berufsaus- bildung		ohne abgeschl. Berufsaus- bildung <sup>2</sup>		mit Universitäts- abschluss		Mit Fachhoch- schulab- schluss		mit abgeschl. Berufsaus- bildung		ohne abgeschl. Berufsaus- bildung <sup>2</sup>		
	1982	1999	1982	1999	1982	1999	1982	1999	1982	1999	1982	1999	1982	1999	1982	1999	
15-20	-	-	-	-	96,5	83,1	57,1	45,5	-	-	-	-	94,4	81,0	44,4	41,1	
20-25	87,5	87,1	93,8	86,8	94,4	91,1	98,4	59,8	87,9	85,9	87,5	90,1	86,4	83,4	61,2	47,2	
25-30	94,8	87,2	94,4	89,6	96,3	92,2	98,2	70,1	88,2	85,5	80,0	84,7	68,4	80,3	55,1	48,8	
30-35	98,9	96,7	98,9	94,4	98,2	98,0	97,4	95,3	83,6	88,9	71,0	79,5	60,3	75,2	51,3	51,3	
35-40	99,0	99,3	98,9	93,9	98,3	97,1	97,6	91,4	80,7	80,1	56,0	76,7	60,2	75,6	54,1	55,9	
40-45	98,7	99,2	98,2	94,8	98,5	96,4	96,9	93,5	76,3	89,6	57,7	75,0	60,4	78,3	51,9	60,4	
45-50	99,0	97,4	97,4	92,6	97,5	95,4	94,6	92,3	77,5	91,3	57,1	78,9	59,8	77,4	49,7	59,1	
50-55	97,0	98,6	96,7	92,8	94,2	90,5	89,1	77,3	77,1	82,8	64,3	74,5	54,8	70,4	44,3	51,1	
55-60	94,6	91,8	88,0	84,6	86,6	77,8	78,2	64,3	69,4	78,4	47,1	65,9	45,8	53,4	34,6	40,8	
60-65	73,9	61,3	55,3	46,8	41,7	32,3	41,6	19,6	39,1	38,9	27,3	28,8	14,3	15,1	11,9	10,5	
65 u. älter	-	14,7	-	8,3	-	-	4,3	-	3,1	-	-	-	-	-	1,9	-	1,4

<sup>1</sup> Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) zur Wohnbevölkerung.

<sup>2</sup> Ohne Personen in Ausbildung.

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus und eigene Berechnungen.

### 2.1.3.2.2 Auswirkungen von Wanderungen

Ein wesentlicher, insbesondere die Projektion des Arbeitskräfteangebots berührender Punkt sind die Zuwanderungen aus dem Ausland. Sie haben vor allem nach dem Zusammenbruch des kommunistischen Systems in Mittel- und Osteuropa zu einem erheblichen Zustrom an Personen, vor allem in den alten Ländern, geführt. Die Zuwanderungen schlagen sich im Bildungswesen nieder und werden zu einem späteren Zeitpunkt Arbeitsmarkt relevant. Vor allem aber können sie auch unmittelbar aufgrund ihrer Erwerbsbereitschaft zu einem Anstieg des Erwerbspersonenangebots beitragen. Weiterhin von entscheidender Bedeutung ist die Ausbildungsqualifikation, über die die zugewanderten Personen verfügen. Auch die Ausbildungsqualifikation, die die Zuwanderer mitbringen, ist von besonderer Bedeutung.<sup>40</sup> Die Wanderungssalden weisen bis 1993 eine erhebliche Zahl an Zuwanderungen für die alten Länder aus (Tabelle 31). Sie sind zu einem begrenzten Teil aus den neuen Ländern gespeist (Tabelle 35).

<sup>40</sup> Offizielle Angaben zur Ausbildungsqualifikation von Zuwanderern liegen nicht vor, können aber im Rahmen der vorliegenden Modellrechnung annähernd bestimmt werden.

**Tabelle 31:** Wanderungssalden nach Qualifikationsstufen<sup>1</sup> in Bezug auf die alten Länder - 1000 Personen -

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschul- abschluss	Mit Universitäts- abschluss	Insgesamt
<b>1992</b>	207	285	29	131	652
<b>1993</b>	254	277	29	126	686
<b>1994</b>	206	-42	23	11	198
<b>1995</b>	186	-23	24	9	196
<b>1996</b>	373	-395	148	-11	115
<b>1997</b>	371	-401	149	-12	107
<b>1998</b>	-30	109	23	12	114

<sup>1</sup> Ohne Schüler, Studenten, Auszubildende. Wanderungsgewinn (+), Wanderungsverlust (-). Einschl. Binnenwanderungen.

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Der Zustrom bezieht sich zu einem großen Teil auf die mittlere und obere Qualifikationsebene, insbesondere aus den neuen Ländern.

Die Zuwanderungen haben sich nach 1993 erheblich verlangsamt.

### 2.1.3.3 Neue Länder

#### 2.1.3.3.1 Angebot nach Qualifikationen

Die Entwicklung in den neuen Ländern kann verständlicherweise erst für einen relativ kurzen Zeitraum nachgezeichnet werden. In den neuen Ländern liegt der Anteil von Erwerbspersonen ohne formalen Abschluss wesentlich niedriger als in den alten Ländern und der Anteil mit Universitätsabschluss noch etwas höher – eine Folge des unterschiedlichen Bildungssystems in der DDR (Tabelle 32).

**Tabelle 32:** Entwicklung des Bestandes an Erwerbspersonen nicht in Ausbildung<sup>1</sup> nach Qualifikationsstufen – neue Länder

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Ohne abgeschl. Berufsausbildung mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	- 1000 Personen -					- % -				
1993	375	6347	248	788	7758	4,8	81,8	3,2	10,2	100
1995	410	6332	297	788	7828	5,2	80,9	3,8	10,1	100
1998	407	6124	375	819	7725	5,3	79,3	4,9	10,6	100

<sup>1</sup> Jahresendbestände

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Wie zu den alten Ländern bereits ausgeführt, ist eine wesentliche Komponente des Angebots die Entwicklung der Absolventen des Bildungssystems (Tabelle 33). Dort zeigen sich erste Verschiebungen, da der Anteil von Personen ohne formalen beruflichen Abschluss zuzunehmen beginnt.

**Tabelle 33:** Abgänger aus dem Bildungssystem<sup>1</sup> nach Qualifikationsstufen – neue Länder

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Ohne abgeschl. Berufsausbildung mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	- 1000 Personen -					- % -				
1993	1	95	2	11	109	0,5	87,5	1,4	10,6	100
1995	11	112	8	15	147	7,7	76,7	5,4	10,2	100
1998	11	147	10	19	188	6,1	78,1	5,6	10,3	100

<sup>1</sup> Abzüglich Rückkehrer gleicher Qualifikationsstufen ins Bildungssystem.

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Auch hier ist als weitere wichtige Komponente des Erwerbspersonenangebots die zurückliegende Entwicklung der Erwerbsquoten darzustellen (Tabelle 34). Bei den

Erwerbsquoten der Männer gibt es wenig auffällige Unterschiede zu den entsprechenden Quoten der alten Länder. Bemerkenswert ist lediglich ein leichter Anstieg der Erwerbsquoten bei den Männern mit abgeschlossener Berufsausbildung in fast allen Altersgruppen. Bei den Frauen mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss sowie mit und ohne abgeschlossener Berufsausbildung liegt die Erwerbsneigung erheblich höher als in den alten Ländern, d.h., dass die vergleichsweise hohe Erwerbsbeteiligung der Frauen in der DDR fortbestanden hat.

**Tabelle 34:** Erwerbsquoten<sup>1</sup> nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau  
- neue Länder - % -

Alter von ... bis unter ... Jahre	Männer								Frauen							
	mit Universitäts- abschluss		mit Fachhoch- schulab- schluss		mit Abgeschl. Berufsaus- bildung		ohne abgeschl. Berufsaus- bildung <sup>2,3</sup>		mit Universitäts- abschluss		mit Fachhoch- schulab- schluss		mit abgeschl. Berufsaus- bildung		ohne abgeschl. Berufsaus- bildung <sup>2</sup>	
	1993	1999	1993	1999	1993	1999	1993	1999	1993	1999	1993	1999	1993	1999	1993	1999
15-20	-	-	-	-	88,5	60,1	-	42,3	-	-	-	-	86,8	64,1	28,9	26,3
20-25	-	-	-	-	91,8	95,4	-	58,9	-	-	-	83,3	88,6	87,6	55,8	47,9
25-30	84,1	93,0	91,7	92,3	93,4	93,3	-	75,1	88,9	82,7	85,7	92,8	92,3	87,1	69,7	67,1
30-35	89,6	96,4	94,7	95,4	95,9	98,5	-	92,1	98,6	98,3	89,5	92,2	94,9	92,4	72,8	82,8
35-40	97,5	98,6	92,0	94,1	95,0	98,5	-	91,1	98,7	98,4	87,5	93,3	93,4	92,9	70,3	74,0
40-45	98,9	98,7	96,3	96,7	94,2	98,3	-	89,8	94,8	98,3	90,0	92,0	93,4	94,2	76,1	80,1
45-50	93,1	98,8	96,3	94,3	93,4	96,9	-	91,8	90,0	98,4	76,9	96,0	91,9	91,5	75,6	77,1
50-55	93,8	96,6	97,1	92,1	91,2	94,5	-	90,2	91,7	93,3	92,3	88,8	88,3	84,1	73,1	73,3
55-60	62,2	85,1	50,0	72,0	32,3	78,1	-	91,3	52,4	89,9	-	77,8	25,8	74,6	71,3	61,8
60-65	22,5	50,1	-	66,8	7,3	15,1	-	74,8	-	-	-	-	-	2,6	1,9	1,0
65 u. älter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-

<sup>1</sup> Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) in Relation zur Wohnbevölkerung.

<sup>2</sup> Ohne Personen in Ausbildung.

<sup>3</sup> Ermittlung für 1993 aufgrund geringer Fallzahlen nicht möglich.

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus und eigene Berechnungen.

### 2.1.3.3.2 Auswirkungen von Wanderungen

Von besonderer Bedeutung ist ferner der Einfluss von Wanderungsbewegungen auf das Gesamtangebot, die vor allem in Richtung alte Länder erfolgt sein dürften (Tabelle 35).

**Tabelle 35:** Wanderungssalden nach Qualifikationsstufen<sup>1</sup> in Bezug auf die neuen Länder - 1000 Personen -

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschul- abschluss	Mit Universitäts- abschluss	Insgesamt
1992	78	-181	50	3	-50
1993	46	-136	50	13	-27
1994	59	-28	38	-1	68
1995	41	-27	34	-6	42
1996	118	-127	33	-11	13
1997	126	-143	32	-12	3
1998	4	-10	16	19	29

<sup>1</sup> Ohne Schüler, Studenten, Auszubildende. Wanderungsgewinn (+), Wanderungsverlust (-). Einschl. Binnenwanderungen.

Quelle: Quinke, H. (1999), a.a.O.

Vor allem auf der Ebene mit abgeschlossener Berufsausbildung (vor allem Facharbeiter) ist ein starker Abfluss in die alten Länder erfolgt, der erst 1998 abebbt. Der andere Hauptteil von Wanderungen sind Zuströme von Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung.

## **2.2 Projektion 2000 bis 2015**

Eine Projektion des künftigen Arbeitskräftebedarfs, vor allem nach Stufen der formalen Ausbildungsqualifikation und auch in Verbindung mit dem künftigen Arbeitskräfteangebot erweist sich als notwendig, wenn die längerfristigen Beschäftigungsperspektiven von Abgängern und Absolventen des Bildungswesens einer umfassenderen Betrachtung unterzogen werden sollen.

Im Hinblick auf den Arbeitskräftebedarf gilt es zum einen, die längerfristigen Trends der wirtschaftlichen Entwicklung zu verdeutlichen und die hieraus resultierenden Ergebnisse für die Nachfrage aus dem Bildungswesen zu ermitteln. Diese werden in einer Trend- bzw. Grundvariante erfasst.

Darüber hinaus werden in einem zusätzlichen Schritt in Form verschiedener Alternativvarianten Entwicklungen des Arbeitskräftebedarfs nach Berufsfeldern und Stufen der Ausbildungsqualifikation aufgezeigt, die im Ansatz bereits heute erkennbar sind und veränderte, über die Ergebnisse der Trend- bzw. Grundvariante hinausgehende oder zurückbleibende Bedarfe nach Ausbildungsqualifikationen erbringen können.

Die Beschränkung der quantitativen Projektion und Analyse auf Stufen der Ausbildungsqualifikation, d. h. auf den Arbeitskräftebedarf an Erwerbstätigen mit einem Universitäts- oder Fachhochschulabschluss, einem Abschluss der mittleren Qualifikation und ohne eine abgeschlossene Berufsausbildung, ist dabei zwingend, da differenziertere längerfristige Projektionen nach Fächergruppen oder Studienfächer oder auch spezifische Ausbildungsberufe angesichts der Dynamik und Ungewissheit wirtschaftlichen Geschehens kaum möglich sind. Gleichwohl wird versucht, in begrenztem Umfang qualitative Aussagen zumindest für einzelne Fächergruppen der Hochschulausbildung zu machen.

Des Weiteren erfolgt eine Beschränkung der Aussagen zum künftigen Arbeitskräftebedarf auf Strukturanteile, die u.a. Verlagerungen zwischen den einzelnen Wirt-

schaftsbereichen und zwischen den Berufsfeldern aufzuzeigen vermögen. Darüber hinaus wird bezüglich der Veränderungen im Zeitverlauf auf die Entwicklung der Wachstumsraten zurückgegriffen. Sie sind in besonderem Maße geeignet, der Dynamik in Wirtschaft und Arbeitsmarkt Rechnung zu tragen. Die Angaben absoluter Zahlen treten demgegenüber – auch gegenüber vergleichbaren früheren Veröffentlichungen – der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung – in den Hintergrund. Letzteres erweist sich auch angesichts zunehmender Unsicherheiten hinsichtlich der unzureichenden oder nicht zeitgerechten Verfügbarkeit als notwendig.<sup>41</sup>

Auch die Projektion des Arbeitskräfteangebots erfolgt in einer Trend- bzw. Grundvariante. Durch sie werden ebenfalls die längerfristigen Trends der Erwerbsbereitschaft abgebildet. Die zusätzlich berücksichtigten Alternativvarianten tragen Veränderungen Rechnung, die durch das Szenario der Grundvariante nicht aufgefangen werden können. Dies sind vor allem Alternativen im Hinblick auf eine verlängerte Lebensarbeitszeit, eine erhöhte Frauenerwerbstätigkeit und Zuwanderungen.<sup>42</sup>

Im Einzelnen bilden die im vorigen Kapitel dargestellten Ergebnisse die Grundlage für die Projektion der Trend- bzw. Grundvariante von Arbeitskräftebedarf und -angebot und bis 2015.

## **2.2.1 Arbeitskräftebedarf**

### **2.2.1.0 Datengrundlage und Methodik: Zum internationalen Stand der Manpower-Forschung**

Die nachstehend dargestellte Projektion der qualifikationsspezifischen Arbeitskräfte-nachfrage stützt sich - in Ermangelung notwendiger Zeitreihen qualifikationsspezifischer Arbeitseinkommen zur Schätzung der entsprechenden Arbeitsnachfrage auf der Basis von Produktionsfunktionen - auf den Manpower-Ansatz. Dieser Ansatz hat auch in der internationalen Arbeitsmarktforschung eine Art „come back“ gefunden.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Dies gilt z. B. im Hinblick auf die Korrektur der Daten der Erwerbstätigkeit im April 2000 beim Mikrozensus und im August 2000 bei der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung die wiederum in einer korrespondierenden Umsetzung in den Mikrozensus nicht vorliegt. Dies gilt aber auch im Hinblick auf die begrenzte Möglichkeit der Auswertung von beruflicher Tätigkeit in Verbindung mit Studienfächern an Hochschulen, deren aktuelle Angaben aus dem Jahre 1995 stammen und neu frühestens im Herbst 2001 wieder vorliegen werden.

<sup>42</sup> Die Alternativvarianten beruhen u.a. auf den Ergebnissen der Expertenanhörung vom 18.5.2000.

<sup>43</sup> Vgl. Europäische Kommission (1999): *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*, Prag; Schömann, K., Gülker, S., Hilbert, C. (2000): *Qualifikationsbedarf in den Ländern der OECD - Ermittlung, Analysen und Implementation*, Endbericht, WZB-Berlin.

Neuerdings sind für einige westeuropäische und OECD-Staaten eine Reihe von Manpower-Schätzungen durchgeführt worden

Vor allem in Kanada, Dänemark, Großbritannien und den USA sind auf makroökonomischer Modellbasis anhand der Manpower-Methodik Langfristschätzungen des gesamtwirtschaftlichen, sektoralen, tätigkeits- und qualifikationsspezifischen Arbeitskräftebedarfs erfolgt. Die Projektionszeiträume reichen jedoch teilweise nur bis 2002/2006 (Japan bis 2020).<sup>44</sup> Interessant ist auch eine Übersicht über die Nachfrageentwicklung nach Tätigkeiten mit den günstigsten und ungünstigsten Entwicklungen (Tabelle 36).

Dabei wird aber auch deutlich, dass Vergleiche solcher internationaler Ergebnisse mit deutschen Studien<sup>45</sup> nur äußerst eingeschränkt möglich sind, da sich die verwendeten beruflichen Tätigkeits- und Qualifikationsklassifikationen in den einzelnen Ländern sehr unterscheiden. Dies liegt zum einen an den unterschiedlichen Abschlüssen in den nationalen Bildungssystemen und zum anderen an der Verwendung unterschiedlicher Raster zur Erfassung der beruflichen Tätigkeiten.

**Tabelle 36:** Internationale ausgewählte Projektionsergebnisse nach beruflichen Tätigkeiten und Qualifikationen

Land	Berufliche Tätigkeit mit negativer Tendenz	Berufliche Tätigkeit mit positiver Tendenz
Kanada	Maschinenbediener u. andere ältere Produktions-Tätigkeiten	Mathematiker, Systemanalytiker, Programmierer
Dänemark	-	Lehrer, Gesundheitsdienstberufe
Großbritannien	Büro- und Sekretariatstätigkeiten, ungelernte Arbeit, Beschäftigung von Arbeitskräften ohne beruflichen Abschluss	Akademische Tätigkeiten und andere Tätigkeiten für Hochschulabsolventen, Führungs- und Verwaltungskräfte
Irland	Gering qualifizierte Beschäftigte	Führungskräfte, akademische Berufe, qualifizierte Handwerker (Reparatur)
Niederlande	Versorgungsinstallateur mit einfacher Berufsausbildung, Tourismus- und Freizeitor., Tätigkeiten mit mittl. Berufsausbildung, Personalmanager mit höherer Berufsausbildung	Höhere Berufsausbildung in Recht und öff. Verwaltung, BWL-Controlling und Steuern, Hoch- und Tiefbauingenieure
USA	Landwirtschaftliche Bereiche, Forstwirtschaft, präzisionstechn. Produktion, Handwerk und Reparatur, Verwaltungskräfte u. Bürotätigkeiten, Maschinenbediener, Arbeiter	Kassierer, Systemanalytiker, Informationstechnologie, Gesundheitsdienste (auch geringe Qualifikationen), spezialisierte akadem. Berufe, Techniker und Unterstützung für Techniker

Quelle: Schöman, K., u.a., a.a.O.

Erste Schritte zu einer international stärker harmonisierten Erfassung des Arbeitskräfteangebots, z. B. in der Europäischen Union, könnten in einer Anbindung der revidierten

<sup>44</sup> Vgl. Schöman, K. u.a., a.a.O.

<sup>45</sup> Vgl. prognos-AG-Schüssler, R., Spiess, K., Wendland, D., Kukuk, M., a.a.O.; prognos-AG-Weidig, I., Hofer, P., Wolff, H. (1999): Arbeitslandschaft 2000 und Tätigkeiten nach Tätigkeitsniveau, BeitrAB, Bd. 227, Nürnberg; Dostal, W. (2000): Aktuelle Befragungen machen Qualifikationsbedarf sichtbar. In: Bullinger, H. (Hrsg.): Qualifikationen erkennen – Berufe gestalten, Bielefeld.



Standardklassifikation für Bildung (ISCED 97)<sup>46</sup> liegen. Die dort vorgenommene Einordnung der Bildungsprogramme auf international vergleichbarer Basis und auch die Umsetzung der Standardklassifikation in die regelmäßige Arbeitskräfte-Stichprobe der EU ebnet den Weg für eine auch über die nationalen Grenzen hinausgehende Betrachtung.

Aus den Arbeiten der OECD, die sich bei der aktuellen international vergleichbaren Betrachtung der Bildungssysteme ihrer Mitgliedsstaaten bereits auf die revidierte Standardklassifikation stützt, geht hervor, dass der Anteil der Hochschulabsolventen in Deutschland, gemessen an den entsprechenden Altersjahrgängen und im Verhältnis zu den anderen Mitgliedsstaaten der OECD, vergleichsweise gering ist. Eine auch im internationalen Vergleich nur durchschnittliche Studienerfolgsquote (72 %) trägt zu diesem Ergebnis bei. Ebenso begrenzend wirkt sich das Verhältnis von allgemeinbildenden und beruflichen Abschlüssen für den Zugang zu den Hochschulen aus. Rd. 1/3 aller Abschlüsse des Sekundarbereichs II sind allgemeinbildende Abschlüsse oder solche, die einen Zugang zu den Hochschulen eröffnen. Dieser Umstand begünstigt die Absorption von Hochqualifizierten in Deutschland.<sup>47,48</sup>

Gleichfalls anzumerken ist im internationalen Kontext der geringe Grad der Bildungsbeteiligung in Einrichtungen des tertiären Bereichs außerhalb der Hochschulen. Er fällt im Verhältnis zum Anteil der beruflichen Abschlüsse im Sekundarbereich II gering aus.

---

<sup>46</sup> Vgl. OECD: Classifying Educational Programmes Manual for ISCED-97 Implementation in OECD Countries, 1999 Edition

<sup>47</sup> UNESCO: ISCED 1997, International Standard Classification of Education

<sup>48</sup> s. Bildung auf einen Blick – OECD Indikatoren (2000), Paris.

## 2.2.1.1 Alte Länder

### 2.2.1.1.1 Annahmen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum, zur sektoralen Produktionsstruktur und zur sektoralen Arbeitsproduktivitätsentwicklung

Für die Projektion des längerfristigen Arbeitskräftebedarfs sind Annahmen in folgenden Teilbereichen erforderlich: - langfristiges globales Wirtschaftswachstum und Wachstum der Arbeitsproduktivität,

- langfristige Entwicklung der sektoralen Produktions- und Erwerbstätigenstruktur,
- langfristige Entwicklung der Struktur der beruflichen Tätigkeiten in den einzelnen Wirtschaftssektoren,
- langfristige Qualifikationsstruktur in den einzelnen beruflichen Tätigkeiten.

Die Annahmen zum realen gesamtwirtschaftlichen Wachstum und der Arbeitsproduktivitätsentwicklung in der Grundvariante sind in Tabelle 37 ausgewiesen. Angenommen wird ein jährliches Wirtschaftswachstum von 2,1 %, ein jährlicher Anstieg der Arbeitsproduktivität von 1,5 %. Hieraus ergibt sich ein durchschnittliches jährliches Wachstum der Zahl der Erwerbstätigen von 0,6 %.

Diese Annahmen beruhen auf der langfristigen durchschnittlichen Entwicklung, die für den Zeitraum 1978 bis 1999 ermittelt wurden. Durch die Berücksichtigung des langen Zeitraums werden konjunkturelle Schwankungen mit teils größerer, teils geringerer Dynamik bei Wirtschaftswachstum und Arbeitsproduktivität sowie Beschäftigungszuwachs weitgehend ausgeglichen.

**Tabelle 37:** Projektion 2000 – 2015 – alte Länder – Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten - % -

	2015/00
Bruttoinlandsprodukt (zu Preisen von 1991)	2,1
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) (Arbeitsproduktivität)	1,5
Erwerbstätigenbedarf (einschl. Auszubildende)	0,6

In einem weiteren Schritt wird die Verschiebung der Produktionsstruktur auf der Grundlage der bisherigen Trends vorausgeschätzt (vgl. Tabelle 38). Anschließend werden Annahmen über die zukünftige Entwicklung der sektoralen Arbeitsproduktivitäten getroffen, wobei auch hier die ex-post-Langfristentwicklung Berücksichtigung findet (Tabelle 39). Schließlich lässt sich aus den Annahmen über das gesamtwirtschaftliche Wachstum, der sektoralen Produktions- und Arbeitsproduktivitäts-

entwicklung die projizierte Struktur des Erwerbstätigenbedarfs ermitteln (Tabelle 40). Das Ergebnis dieser Grundvariante beinhaltet eine plausible Fortentwicklung der sektoralen Struktur des Erwerbstätigeneinsatzes von 1978 – 1999 (vgl. Tabelle 5). Die Anteilsverläufe setzen sich fort. Die Anteile des verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes nehmen ab, die der Nachrichtenübermittlung, beim Kredit- und Versicherungswesen und im übrigen gesamten privaten Dienstleistungsbereich nehmen zu. Der Staatssektor (einschl. aller Dienstleistungen) verliert weiter an Bedeutung.

**Tabelle 38:** Projektion der Anteile der realen Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - %

	Ist-Werte 1997	2000	2005	2010	2015
01 Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0
02 Energie, Wasserversorgung, Bergbau	2,6	2,5	2,3	2,1	1,9
03 Verarbeitendes Gewerbe	27,0	25,9	23,7	21,5	19,5
04 Baugewerbe	4,5	3,9	3,6	3,3	3,1
05 Groß- u. Einzelhandel	9,0	9,1	9,2	9,2	9,3
06 Verkehr	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
07 Nachrichtenübermittlung	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0
08 Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	6,2	6,1	6,5	6,9	7,3
09 Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0
10 Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
11 Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	2,5	2,6	3,0	3,2	3,4
12 Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	24,8	25,6	27,4	29,2	31,0
13 Staat (einschl. Soz.-Vers.)	10,3	10,6	10,3	10,0	9,6
14 Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3
Alle Wirtschaftsbereiche	100	100	100	100	100

**Tabelle 39:** Projektion der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der realen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - % -

	Mittelfristige Durchschnitte					Langfristige Durchschnitte	
	1997/95 <sup>1</sup>	2000/97	2005/00	2010/05	2015/10	1997/78	2015/00
Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	1,4	10,5	4,1	5,2	2,3	4,0	3,9
Energie, Wasserversorgung, Bergbau	0,0	-1,9	1,3	1,2	1,0	2,3	1,2
Verarbeitendes Gewerbe	2,8	2,2	1,2	1,1	1,4	1,2	1,2
Baugewerbe	0,5	-0,4	1,3	1,2	1,8	-0,6	1,4
Groß- u. Einzelhandel	0,7	3,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,6
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4,9	3,5	1,2	3,3	2,0	3,2	2,2
Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	6,4	0,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7
Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels, private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen, privates Gesundheits- und Veterinärwesen, übrige Dienstleistungsunternehmen	0,0	3,0	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9
Staat (einschl. Soz.-Vers.)	-0,6	4,1	1,2	1,2	0,9	0,1	1,1
Priv. Haushalte, Organisationen o. Erwerbscharakter	-0,9	3,1	0,5	1,9	1,5	-0,6	1,3
Alle Wirtschaftsbereiche	2,0	2,9	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5

<sup>1</sup> 1999 als Basis nicht mehr verwendbar, da Änderung der Wirtschaftszweigklassifikation der VGR.

**Tabelle 40:** Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - %

		2000	2005	2010	2015
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	2,2	1,8	1,5	1,3
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	1,5	1,4	1,3	1,2
03	Verarbeitendes Gewerbe	25,6	23,8	22,0	20,1
04	Baugewerbe	6,2	5,8	5,4	5,0
05	Groß- u. Einzelhandel	13,5	13,5	13,5	13,6
06	Verkehr	3,9	3,7	3,6	3,5
07	Nachrichtenübermittlung	1,8	2,1	2,3	2,5
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	3,8	4,0	4,2	4,4
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	3,1	3,2	3,4	3,5
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,2	2,4	2,6	2,8
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	3,8	4,2	4,7	5,2
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	10,6	12,0	13,3	14,7
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	16,3	16,1	15,9	15,7
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	5,5	6,0	6,3	6,5
	Alle Wirtschaftsbereiche	100	100	100	100

Der globale Bedarf an Erwerbstätigen einschließlich und ohne Auszubildende ergibt sich aus Tabelle 41.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Die Zahl des globalen Erwerbstätigenbedarfs ohne Auszubildende wird unter der Annahme eines langfristig konstanten Anteils der Zahl von Auszubildenden an allen Erwerbstätigen (3,9 %) ermittelt.

**Tabelle 41:** Projektion 2000 – 2015 – alte Länder – Absolute Zahlen

	2000	2005	2010	2015
Bruttoinlandsprodukt (zu Preisen von 1991) – Mrd. DM	3010	3340	3705	4111
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) – 1000 DM	101,47	109,3	117,76	126,86
Erwerbstätigenbedarf <sup>1</sup> – 1000 Pers.	29664	30555	31462	32406
Erwerbstätigenbedarf <sup>2</sup> – 1000 Pers.	28500	29360	30235	31142

<sup>1</sup> Einschl. Auszubildende, ohne erwerbstätige Schüler/Studierende.

<sup>2</sup> Ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende.

An dieser Stelle sollen noch Sensitivitäten der Ergebnisse ausgewiesen werden. Unterstellt man ein höheres Wachstum um 0,1 Prozentpunkte (2,2 %), so ergibt sich 2015 ein höherer Erwerbstätigenbedarf (rd. 460 Tsd. Personen). Unterstellt man ein Wachstum von 2,5 %, so beträgt der Bedarfseffekt rd. 1,96 Mio. Personen. Würde die Arbeitsproduktivität um 0,1 Prozentpunkte weniger steigen (1,4 %), so führte dies zu einem Bedarfszuwachs (bei 2,1 % Wachstum) von rd. 480 Tsd. Personen. Stiege die Arbeitsproduktivität nur um durchschnittlich jährlich 1,3 %, so führt dies zu einem Zusatzbedarf von rd. 970 Tsd. Erwerbstätigen im Jahr 2015.

Beide Annahmen zusammen (2,5 % Wachstum, 1,3 % Wachstum der Arbeitsproduktivität) führen zu einem Gesamteffekt von rd. 2,99 Mio. Personen (gegenüber 2,1 % Wachstum und 1,5 % Wachstum der Arbeitsproduktivität). Davon sind rd. 4 % Auszubildende abzusetzen, d.h. der Effekt beträgt rd. 2,87 Mio. Personen. Legt man auf diese Zahl zusätzlichen Erwerbstätigenbedarfs die projizierte Qualifikationsstruktur (Tabelle 43) an, so ergibt sich folgender Zusatzbedarf 2015: 315 Tsd. Personen mit Universitätsabschluss, 205 Tsd. mit Fachhochschulabschluss, 2 Mio. mit abgeschlossener Berufsausbildung und 350 Tsd. ohne abgeschlossene Berufsausbildung.

Eine weitere Sensitivitätsvariante resultiert daraus, dass nach neuesten Schätzungen des Statistischen Bundesamtes die Zahlen der Erwerbstätigen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR)<sup>50</sup> deutlich höher liegen als die MZ-Zahlen. Bezogen auf den Erhebungszeitpunkt des MZ 1999 (April) liegt die Zahl der VGR-Erwerbstätigen (Deutschland insgesamt) nach Auskunft des StBa um rd. 1 Mio. Personen höher. Das StBa passt aber die MZ-Erwerbstätigenzahlen an seine neuesten VGR-Zahlen nicht an. Die Differenz resultiert aus dem Bekanntwerden einer höheren Zahl von ausschließlich geringfügig Beschäftigten. Darunter befinden sich rd. 0,5 Mio. erwerbstätige Schüler und Studierende. Da hier Erwerbstätige nicht in Ausbildung stehend betrachtet werden, wird diese Zahl aus den Erwerbstätigenzahlen le-

rausgenommen. Die restlichen 0,5 Mio. werden als zusätzlicher Bedarf betrachtet und in der Projektion als konstant bis zum Jahr 2015 angenommen (im Folgenden in Kurzform als VGR-Niveaueffekt bezeichnet). Ferner werden diese gemäß den Erwerbstätigengewichten mit 80 % den alten Ländern (0,4 Mio.) und mit 20 % den neuen Ländern (0,1 Mio.) zugewiesen. Für die Aufteilung nach Qualifikationen wird eine hälftige Zurechnung auf die Niveaus „mit abgeschlossener Berufsausbildung“ und „ohne abgeschlossene Berufsausbildung“ unterstellt. Damit ergibt sich für die alten Länder ein Zusatzbedarf von 0,2 Mio. Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung und von 0,2 Mio. ohne abgeschlossene Berufsausbildung und für die neuen Länder jeweils von 0,05 Mio. Für die Arbeitskräfteangebotsseite wird angenommen, dass diese Personen ebenfalls als zusätzliches Angebotspotential konstant bis zum Jahr 2015 zur Verfügung stehen.

#### **2.2.1.1.2 Beschäftigungsentwicklung nach Berufsfeldern und Qualifikationen**

Auf der Grundlage der Projektion des sektoralen Arbeitskräftebedarfs und der Trendfortschätzungen wird innerhalb jedes einzelnen Sektors die Berufsstruktur (22 Berufsfelder) aufgrund der Vergangenheitsentwicklung (1978 – 1997) fortgeschätzt, da in jedem Sektor gänzlich unterschiedliche berufliche Trends vorzufinden sind.<sup>51</sup> Diese Projektionen für jeden Sektor werden dann angelegt auf den jeweiligen sektoralen Erwerbstätigenbedarf, um die entsprechenden Absolutzahlen des Arbeitskräftebedarfs nach Berufsfeldern je Wirtschaftszweig ermitteln zu können. Schließlich wird der Arbeitskräftebedarf für die einzelnen Berufsfelder über die Sektoren aggregiert. Hierdurch ergibt sich dann die gesamtwirtschaftliche Berufsfeldstruktur in den Projektionsjahren (Tabelle 42).

---

<sup>50</sup> Vgl. Pressemitteilung des StBa vom 29.8.00.

<sup>51</sup> Diese Vorausschätzung erfolgt auf der Basis von Sättigungsfunktionen (nichtlineare OLS-Schätzung). Zur Methode vgl. Quinke, H. (1997): Vorstudie zur Fortschätzung des BLK-Berichts „Beschäftigungsperspektiven der Absolventen des Bildungssystems“, GMD-Papier, Bonn.

**Tabelle 42:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern - alte Länder - % -

	Ist-Werte			Projektion			
	1978	1990	1997	2000	2005	2010	2015
1 Landwirte, Bergleute, Min.gew.	6,3	4,1	2,9	2,8	2,4	2,1	1,9
2 Metallherzeuger, -verarbeiter	3,0	2,4	1,8	1,7	1,5	1,3	1,2
3 Schlosser, Mechaniker und zugeordnete Berufe	6,5	6,4	5,8	5,8	5,5	5,2	5,0
4 Elektriker	2,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,1	2,0
5 Textil-, Bekleidungs- und Lederhersteller	2,2	1,3	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
6 Ernährungsberufe	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
7 Bauberufe	3,9	2,9	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0
8 Tischler, Metallbauer, Maler	2,1	2,0	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5
9 Übrige Fertigungsberufe	7,3	6,6	5,9	5,8	5,5	5,2	4,8
10 Hilfsarbeiter o. nähere Angabe	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
11 Technische Dienste	6,0	7,1	7,7	7,8	7,9	8,0	7,9
12 Leitende Verwaltungsdienste	3,2	3,4	3,0	2,8	2,8	2,8	2,8
13 Übrige Verwaltungsdienste	16,2	17,9	19,1	19,6	20,0	20,3	20,7
14 Andere Unternehmensdienste	2,3	3,3	4,7	4,8	5,4	6,0	6,5
15 Lager- und Verkehrsberufe	8,7	7,5	7,2	7,2	7,1	7,0	6,9
16 Kaufmännische Dienste	9,0	9,3	9,4	9,4	9,4	9,3	9,3
17 Ärzte, Apotheker	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
18 Übrige Gesundheitsdienste	2,5	4,2	4,9	5,2	5,5	5,9	6,2
19 Körperpflege	0,7	0,8	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3
20 Erziehung und Ausbildung	4,2	5,3	7,1	7,0	7,2	7,4	7,5
21 Übrige Dienste (Sicherheit, Gästebetreuung, Hauswirtschaft, Reinigung)	8,8	8,2	7,7	7,6	7,7	7,8	8,0
22 Übrige ohne Angabe	0,9	0,7	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100

Differenzen in den Summen durch Rundung der Zahlen.

Dabei zeigen folgende Berufsfelder anteilig abnehmende Tendenzen:

Landwirte, Bergleute, Mineralgewinnung;

Alle Fertigungsberufe (mit Ausnahme der Ernährungsberufe);

Lager- und Verkehrsberufe;

Körperpflegeberufe.

Im Anteil steigende Berufsfelder sind:

Übrige Verwaltungsdienste;

Andere Unternehmensdienste;

Ärzte-, Apothekerberufe;

Übrige Gesundheitsdienste;

Erziehung und Ausbildung;

Übrige Dienste.

Im Anteil unverändert bleiben:

Technische Dienste;

Leitende Verwaltungsdienste;

Kaufmännische Dienste.

Der Qualifikationsbedarf in den hier unterschiedenen vier Stufen erfolgt über eine Projektion der Qualifikationsanteile innerhalb der einzelnen Berufsfelder. Die anschließende Aggregation über das jeweilige Qualifikationsniveau führt zur Veränderung der Anteile in der Qualifikationsstruktur im Berichtszeitraum (Tabelle 43).

Nach dieser Trendprojektion steigt der Anteil von Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss auf 11 % (2015) und der entsprechende Anteil mit Fachhochschulabschluss auf 7,1 %. Der wesentliche Grund hierfür liegt in der fortschreitenden Ausweitung der Dienstleistungstätigkeiten verbunden mit dort weiter steigenden Anteilen von Hochqualifizierten.

Der Anteil Erwerbstätiger mit abgeschlossener Berufsausbildung erhöht sich für den gesamten Berichtszeitraum leicht auf 69,5 %, ab 2005 ist jedoch eher mit einer Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Anteilssätze zu rechnen.

Der Anteil Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung beläuft sich 2015 auf 12,5 %. Er ist im Berichtszeitraum rückläufig.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> Ein Vergleich dieser Ergebnisse mit einer prognos-Studie, die einerseits einem methodischen Ansatz der unmittelbaren Verquickung von Arbeitskräftebedarf und-angebot folgt und nur bis 2010 reicht kommt zu folgenden Ergebnissen für das Jahr 2010: Der Anteil der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss wird dort auf 10,4 % geschätzt (hier: 10,7 %), der mit Fachhochschulabschluss auf 6,7 % (hier: 6,8 %), für beide Qualifikationsebenen zusammen 17 % (hier: 17,5 %). Der Anteil Erwerbstätiger mit beruflichem Abschluss wird mit 71,6 % projiziert (hier 69,7 %) und derjenige ohne beruflichen Abschluss mit 11,4 % (hier: 12,8 %). Vgl. Schüssler, R., u.a., a.a.O. Die Ergebnisse kommen insgesamt zu ähnlichen Ergebnissen. Der in diesem Bericht angewandte Ansatz einer getrennten Betrachtung des Arbeitskräftebedarfs nach dem Manpower-Modell einerseits und des Arbeitskräfteangebots in gesonderter Form für den Arbeitskräfterestbestand und das Arbeitskräfteangebot aus dem Bildungswesen ist eher geeignet, alternative Entwicklungen, vor allem im Hinblick auf bildungspolitische Ziele zu erfassen und entsprechende Auswirkungen zu diskutieren. Ähnliches gilt für den Arbeitskräftebedarf, insbesondere im Hinblick auf eine veränderte Betrachtung der Qualifikationsbedarfe in den einzelnen Berufsfeldern.



**Tabelle 43:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus<sup>1</sup> – alte Länder

	Anteile in %				2015/1999
	Ist 1999	2005	Projektion 2010	2015 <sup>2</sup>	
Universitätsabschluss	10,1	10,3	10,7	11,0	
Fachhochschulabschluss	6,4	6,5	6,8	7,1	
Mit abgeschl. Berufsausbildung	68,7	69,8	69,7	69,5	
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	14,8	13,4	12,8	12,5	
Insgesamt	100	100	100	100	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %				
Universitätsabschluss	.	0,8	1,3	1,2	1,1
Fachhochschulabschluss	.	0,6	1,5	1,5	1,2
Mit abgeschl. Berufsausbildung	.	0,7	0,6	0,5	0,6
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	.	-1,2	-0,3	0,1	-0,5
Insgesamt	.	0,5	0,6	0,6	0,6

Differenzen in den Summen durch Rundung der Zahlen.

<sup>1</sup> Fälle ohne Angabe proportional verteilt.

<sup>2</sup> Unter Berücksichtigung des Zusatzbedarfs von 0,4 Mio. ergeben sich: 10,9 % (Universitätsabschluss), 7,0 % (Fachhochschulabschluss), 69,2 % (mit abgeschl. Berufsausbildung, 12,9 % (ohne abgeschl. Berufsausbildung).

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus, der Beschäftigtenstatistik und eigene Berechnungen.

Die Darstellung der Projektionsergebnisse nach Qualifikationsebenen und Berufsfeldern macht die qualifikationspezifischen und fachlichen Arbeitsplatzanforderungen sichtbar.

- Erwerbstätige mit Universitätsabschluss (vgl. Abbildung 13):

Die Projektion führt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss zu einem Anstieg um rd. 19 %.

Die Erwerbstätigkeit von Universitätsabsolventen konzentriert sich vor allem auf Berufsfelder der Dienstleistungstätigkeiten, allerdings mit erheblichen Veränderungen.

Die Berufsfelder Andere Unternehmensdienste, Technische Dienste sowie Ärzte und Apotheker werden sich anteilig in erheblichem Umfang ausweiten und dementsprechend für ein Wachstum an Arbeitsplätzen sorgen.

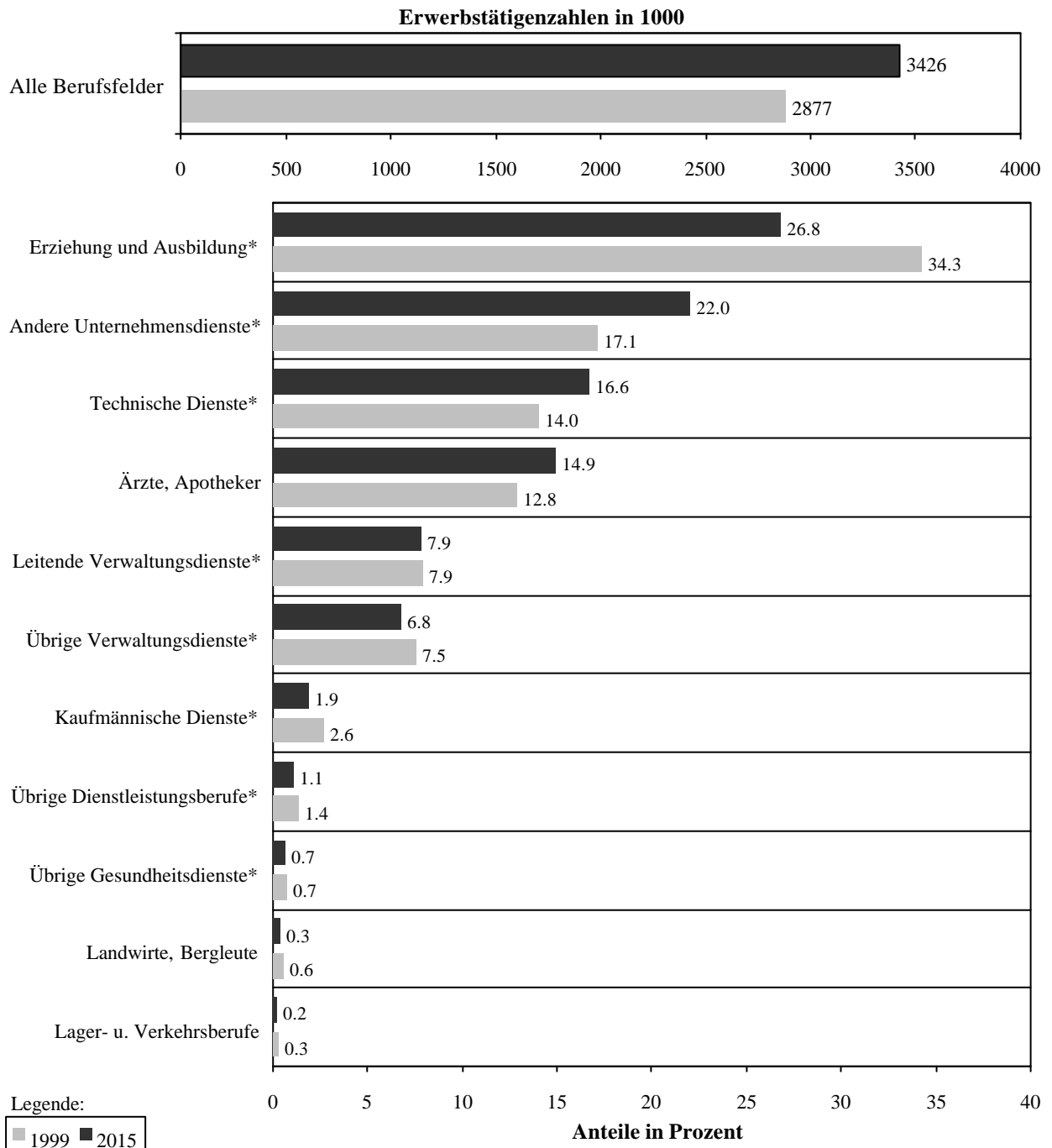
Das Berufsfeld Erziehung und Ausbildung, Leitende Verwaltungsdienste, Übrige Verwaltungsdienste und Kaufmännische Dienste erfahren eine Stagnation oder einen Rückgang hinsichtlich des Anteils an Arbeitsplätzen. Besonders ausgeprägt ist der Anteilrückgang im Berufsfeld Erziehung und Ausbildung, obwohl es vor allem wegen der darin enthaltenen Zahl an Lehrern mit Abstand der größte Beschäftigungsbereich für Universitätsabsolventen bleibt.

Alle weiteren Berufsfelder mit Dienstleistungstätigkeiten (Übrige Dienstleistungen, Übrige Gesundheitsberufe) bleiben für Erwerbstätige mit Universitätsabschluss ohne größere Bedeutung und gehen in ihren Anteilen weiter zurück.

Vergleichbares gilt für die Lager- und Verkehrsberufe, die Landwirtschaft und die Fertigungsberufe, wobei in diesen Berufsfeldern Universitätsabsolventen ohnehin nur in geringem Umfang vertreten waren und es im Projektionszeitraum auch bleiben werden.

Bedarfsseitig, d. h. ohne Berücksichtigung der Angebotsseite, begünstigt die dargestellte Entwicklung vor allem diejenigen Personen mit Hochschulabschluss, deren formale Hochschulqualifikation in besonderem Maße geeignet ist, eine Beschäftigung in Anderen Unternehmensdiensten und Technischen Diensten wahrzunehmen. Dies dürften beim zuerst genannten Berufsfeld vor allem Personen mit einer rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung, beim Berufsfeld Technische Dienste insbesondere jene mit einer ingenieur- und naturwissenschaftlichen Ausbildung sein. Eine tiefer gehende Projektion, z. B. in Richtung Studienfächer, ist jedoch auf der Seite des Arbeitskräftebedarfs angesichts der Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung nicht möglich. Angebotsseitig steht einer solchen Projektion die teils erhebliche Berufsbreite entgegen, über die Absolventen der einzelnen Studiengänge verfügen und die für eine Vielzahl von Berufen geeignet ist.

Abbildung 13: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern: 1999-2015 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

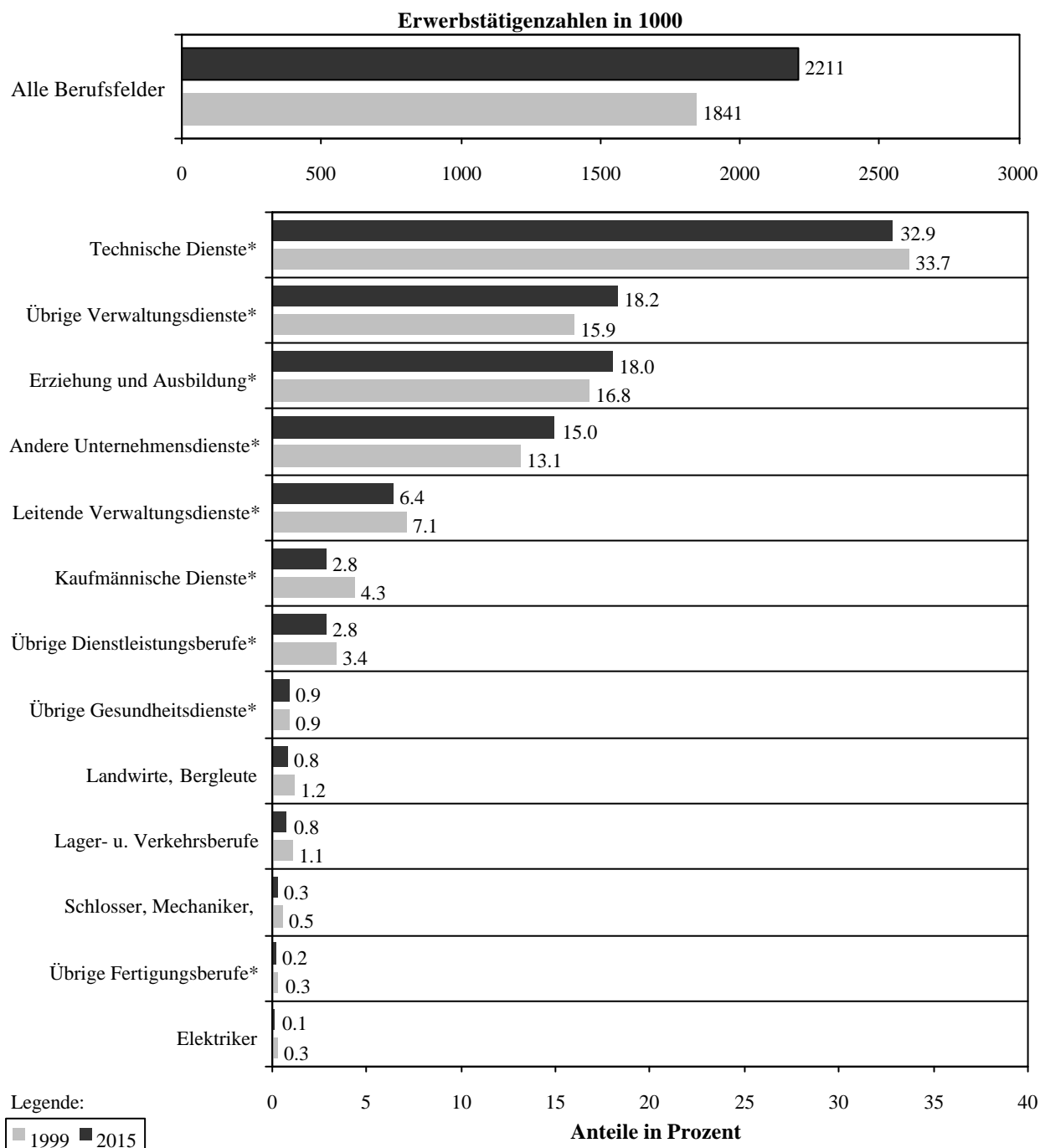
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 14: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nach Berufsfeldern\* - 1999-2015 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

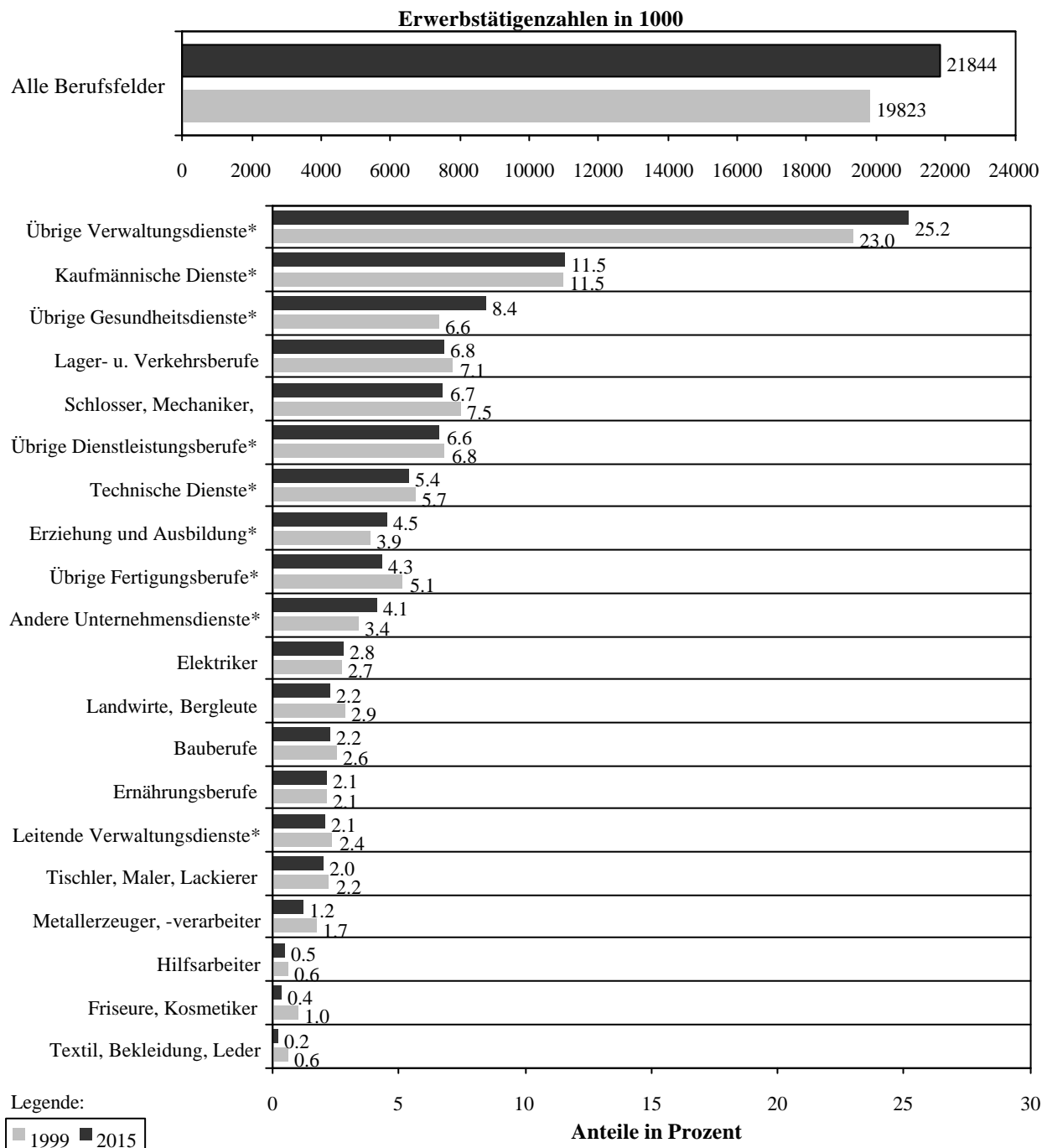
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 15: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern\* - 1999-2015 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte. Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

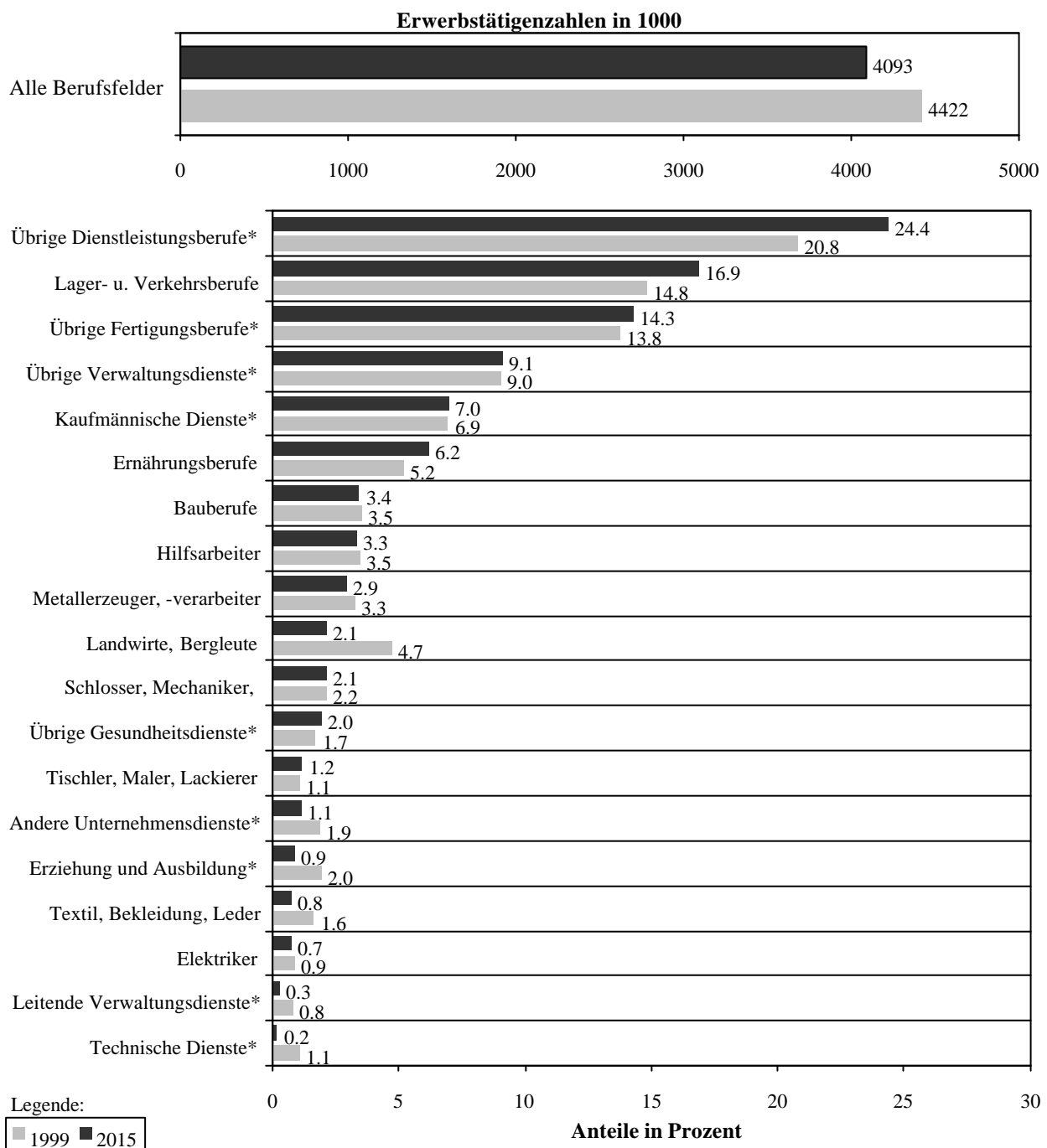
\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseure

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

Abbildung 16: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern\* 1999-2015 - alte Länder



\*Die Berufsfelder (zusammengefasste Berufsbezeichnungen der Klassifizierung der Berufe in der Beschäftigtenstatistik und im Mikrozensus) bezeichnen die Art der ausgeübten Erwerbstätigkeit

\*Übrige Fertigungsberufe: Chemie-, Kunststoffarbeiter, Papierhersteller, Drucker, Holzbearbeiter, Montierer und Metallberufe, Bau- und Raumausstatter, Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Maschinisten und zugehörige Berufe

\*Technische Dienste: Ingenieure, Chemiker, Physiker, Mathematiker, Techniker, Technische Sonderfachkräfte, Naturwissenschaftler

\*Leitende Verwaltungsdienste: Geschäftsführer, administrativ entscheidende Berufstätige

\*Übrige Verwaltungsdienste: Bank-, Versicherungskaufleute, Nachrichtenberufe, Kalkulatoren, Buchhalter, Bürofach- und -hilfskräfte

\*Andere Unternehmensdienste: Werbungsberufe, Organisations- und Wirtschaftsprüfungsberufe, DV-Fachleute, Rechtsberufe, Publizisten, Bibliotheksberufe, künstlerische Berufe

\*Kaufmännische Dienste: Warenkaufleute, Speditionskaufleute, Berufe des Zahlungsverkehrs

\*Übrige Gesundheitsdienste: Krankenpfleger, Helfertätigkeit, Masseur

\*Erziehung und Ausbildung: Sozial- und Kinderpflegeberufe, Lehrer an Schulen, sonstige Lehrberufe, Seelsorgeberufe

\*Übrige Dienstleistungsberufe: Vermietung, Wachberufe, Sicherheitsberufe, Gesundheitssicherungsberufe, Gastwirtschaftliche Berufe, Hauswirtschaftliche Berufe, Reinigungsberufe

- Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss (vgl. Abbildung 14):

Die Projektion führt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss zu einem Anstieg um rd. 20 %.

Die Erwerbstätigkeit von Fachhochschulabsolventen ist besonders ausgeprägt in den Berufsfeldern Technische Dienste, Übrige Verwaltungsdienste, Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste.

Die Berufsfelder Übrige Verwaltungsdienste, Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste werden sich anteilig ausweiten und dementsprechend für ein Wachstum an Arbeitsplätzen sorgen.

Das Berufsfeld Technische Dienste wird weiterhin Hauptträger der Beschäftigung von Fachhochschulabsolventen bleiben, jedoch anteilig leicht rückläufig sein. Ein Anteilsrückgang an Arbeitsplätzen wird auch bei den Leitenden Verwaltungsdiensten, den Kaufmännischen Diensten und den Übrigen Dienstleistungsberufen eintreten.

In den Lager- und Verkehrsberufen, in der Landwirtschaft und den Bauberufen sind Erwerbstätige in nur geringem Umfang vertreten.

Vergleichbares gilt auch für die Fertigungsberufe.

- Erwerbstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung (vgl. Abbildung 15):

Die Projektion führt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung zu einem Anstieg um rd. 10 %.

Die Erwerbstätigkeit von Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung ist besonders ausgeprägt in den Berufsfeldern Übrige Verwaltungsdienste, Kaufmännische Dienste und Übrige Gesundheitsdienste, Erziehung und Ausbildung sowie Andere Unternehmensdienste. Sie werden im Berichtszeitraum anteilig mehr Arbeitsplätze bereitstellen.

In den weiteren Dienstleistungstätigkeiten wie Übrige Dienstleistungsberufe und Technische Dienste ist eher ein anteiliger Rückgang der Beschäftigung zu erwarten.

Dies gilt auch für die Fertigungs- und Bauberufe sowie die Landwirte.

Ausbildungen außerhalb der Dienstleistungstätigkeiten dürften deshalb auf einen zunehmend begrenzten Arbeitskräftebedarf stoßen.

- **Erwerbstätige ohne abgeschlossene Berufsausbildung (vgl. Abbildung 16)**  
Die Projektion führt im Berichtszeitraum bei Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung zu einem Rückgang um knapp 8 %.  
Die Erwerbstätigkeit von Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung konzentriert sich anteilig auf die Berufsfelder Übrige Dienstleistungsberufe, Lager- und Verkehrsberufe, Übrige Fertigungsberufe und Übrige Verwaltungsdienste.  
Diese Berufsfelder werden trotz der Rückläufigkeit der Gesamtzahl der Beschäftigten ohne berufliche Ausbildung anteilig mehr Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. Bei den übrigen Berufsfeldern werden die Anteilssätze stagnieren oder zurückgehen. Der Verlust von Arbeitsplätzen wird hier deshalb verschärft eintreten. Besonders ausgeprägt wird der Anteilsverlust bei Landwirten, den Anderen Unternehmensdiensten und in Erziehung und Ausbildung sein.

## **2.2.1.2 Neue Länder**

### **2.2.1.2.1 Annahmen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum, zur Arbeitsproduktivitätsentwicklung und zur sektoralen Erwerbstätigenstruktur**

Eine Bedarfsprojektion für die neuen Länder steht vor ungleich größeren Problemen als eine für die alten Länder, da die Datenlage wesentlich kritischer ist. Es existieren noch keine längeren Zeitreihen, mit deren Hilfe langfristige Trends wie in den alten Ländern erkannt und in der Projektion berücksichtigt werden können. Es bleibt nur der Weg, anhand plausibler Überlegungen eine Projektion für die neuen Länder zu entwickeln. Bei der Projektion der Erwerbstätigenstruktur orientieren sich die Tendenzen auch an der prognos-Projektion.<sup>53</sup>

In einem ersten Schritt werden – wie auch bei den alten Ländern – Annahmen über das reale gesamtwirtschaftliche Wachstum der Arbeitsproduktivität getroffen

---

<sup>53</sup> Vgl. Weidig, I., u.a., a.a.O. Eine Neuberechnung im Rahmen dieses Berichts ist gleichwohl notwendig, da die Erwerbstätigenbestände für die Basisjahre der Projektion, die der Projektion von prognos zugrunde liegen, aufgrund der Veränderungen im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes überholt sind.



(Tabelle 44). In Anbetracht der Unsicherheiten bei einem solchen Vorgehen werden hierbei zwei Varianten A und B gebildet, wobei in der Alternative B ein etwas langsames Wachstum der Arbeitsproduktivität (4,0 % im langfristigen Durchschnitt) unterstellt wird.<sup>54</sup> Anhand dieser beiden Varianten soll die Sensitivität der Projektion bei unterschiedlichen Annahmen deutlich gemacht werden.

Ferner werden auch weitere Sensitivitäten aufgezeigt. Eine Wachstumsänderung um 0,1 Prozentpunkte erbringt einen Zusatzbedarf von rd. 90 Tsd. Personen. Steige das Wachstum auf 4,5 %, so führte dies zu einem Erwerbstätigenzuwachs (ohne Berücksichtigung von rd. 4 % Auszubildenden) von rd. 290 Tsd. (bei 4 % Arbeitsproduktivitätswachstum der Variante B). Würde die Arbeitsproduktivität um 0,1 Prozentpunkte langsamer (3,9 %), so ergibt dies einen zusätzlichen Bedarf an Arbeitskräften von rd. 100 Tsd. Personen (bei einem Wachstum von 4,2 %). Fasst man beide Effekte zusammen (4,5 % Wachstum und 3,9 % Arbeitsproduktivitätssteigerung), so ermittelt sich ein Zusatzbedarf von rd. 390 Tsd. Personen gegenüber Variante B (rd. 823 Tsd. gegenüber Variante A, wegen dort deutlich höherem Arbeitsproduktivitätszuwachs). Strukturiert man diese beiden Zusatzbedarfe nach Qualifikationen, so ergibt sich in Variante B eine höhere Nachfrage nach Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss um rd. 45 Tsd. Personen (Variante A sogar um rd. 96 Tsd.), mit Fachhochschulabschluss um rd. 25 Tsd. (rd. 52 Tsd.) sowie mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung um rd. 320 Tsd. (bzw. rd. 675 Tsd. bei Variante A).

**Tabelle 44:** Projektion 2000 – 2015 – neue Länder –  
Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate - %

	Variante A 2015/00	Variante B 2015/00
Bruttoinlandsprodukt (zu Preisen von 1991)	4,2	4,2
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) – Arbeitsproduktivität	4,4	4,0
Erwerbstätigenbedarf (einschl. Auszubildende, o. erwerbstätige Schüler/Studierende)	-0,2	0,2

In Tabelle 45 sind die entsprechenden Absolutzahlen ausgewiesen. Bei der Projektion des Erwerbstätigenbedarfs 2015 ergibt sich eine Spannweite von rd. 400 Tsd. Erwerbstätigen zwischen beiden Varianten.

<sup>54</sup> Die Variante B beruht auf Überlegungen der Expertenanhörung vom 18.5. 2000 und wird hier lediglich in ihren gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen auf die Veränderung der Zahl der Arbeitsplätze betrachtet.

**Tabelle 45:** Projektion 2000 – 2015 – neue Länder – Absolute Zahlen

	2000		2005		2010		2015	
	Var.A	Var.B	Var.A	Var.B	Var.A	Var.B	Var.A	Var.B
Bruttoinlandsprodukt (zu Preisen von 1991) Mrd. DM	324	324	398	398	489	489	601	601
Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) – 1000 DM	49,67 <sup>1</sup>	49,29 <sup>1</sup>	61,60 <sup>2</sup>	59,97 <sup>2</sup>	76,40 <sup>3</sup>	72,96 <sup>3</sup>	94,75 <sup>4</sup>	88,77 <sup>4</sup>
Erwerbstätigenbedarf <sup>5</sup> – 1000 Pers.	6523	6573	6461	6637	6401	6702	6343	6770
Erwerbstätigenbedarf <sup>6</sup> – 1000 Pers.	6151	6198	6131	6298	6113	6400	6095	6505

<sup>1</sup> rd. 49 % der westdeutschen Arbeitsproduktivität (Var. A) bzw. 48,5 % (Var. B).

<sup>2</sup> 56,5 % bzw. 55 %.

<sup>3</sup> rd. 65 % bzw. 62 %.

<sup>4</sup> rd. 75% bzw. 70 %.

<sup>5</sup> Einschl. Auszubildende, o. erwerbstätige Schüler/Studierende.

<sup>6</sup> Ohne Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende.

Die Ermittlung der sektoralen Struktur der Erwerbstätigen bis 2015 erfolgt unter der Annahme, dass eine Reihe von Wirtschaftsbereichen gegen Ende der Projektionsperiode einen ähnlichen Anteil erreichen wird wie in den alten Ländern, und zwar deshalb, weil sich die Versorgungsdichten pro 1000 Einwohner bzw. pro 1000 Erwerbstätige insgesamt nicht mehr wesentlich unterscheiden dürften (Tabelle 46). Dies dürfte für die Bereiche „Energieversorgung“, „Handel“, „Verkehr“, „Nachrichten“, „Gastgewerbe“, „private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Kulturdienstleistungen“, „Gesundheitswesen“, „übrige Dienstleistungsunternehmen“ der Fall sein. Für den Sektor „Landwirtschaft“ wird ein deutlich höherer Anteil angenommen, da eine strukturelle Angleichung zwischen den alten und neuen Ländern bis zum Jahre 2015 nicht erreichbar sein dürfte. Dagegen wird für den Bereich des „Verarbeitenden Gewerbes“ ein niedrigerer Anteilssatz als in den alten Ländern angenommen, da im Ausgangsjahr der Projektion dieser Anteil um gut 10 Prozentpunkte geringer liegt als in den alten Ländern und nicht zu erwarten ist, dass das westdeutsche Niveau (rd. 20 %) erreicht werden dürfte. Allerdings wird auch unterstellt, dass der Anteilsrückgang nicht so rasch wie in den alten Ländern verläuft, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die in den letzten Jahren aufgebaute moderne Industrie rasch wieder abgebaut wird.

Beim Sektor „Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen“ wird ein etwas niedrigerer Anteilswert angenommen, weil das Filialnetz weitmaschiger sein dürfte und die Unternehmenszentralen weitgehend in den alten Ländern liegen.

Der Bereich „Baugewerbe“ wird anteilmäßig höher angesetzt, jedoch wird die Fortsetzung des Abbauprozesses in zwei Varianten vorgenommen, um auch hier die Sensitivität der Ergebnisse darzustellen.<sup>55</sup>

Für den Sektor „Staat“ wird ebenfalls eine Anteilsabnahme angenommen. Sie trägt jedoch dem Gesichtspunkt Rechnung, dass das niedrigere westdeutsche Niveau nicht vollständig erreicht werden dürfte, nicht zuletzt wegen der vermutlich noch länger anhaltenden ungünstigeren Arbeitsmarktlage in den neuen Ländern.

In Tabelle 47 sind die Anteilssätze der Erwerbstätigen für Variante A ausgewiesen.

**Tabelle 47:** Projektion der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – Variante A – neue Länder – 1000 Pers.

	2005	2010	2015
01 Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	202	190	171
02 Energie, Wasserversorgung, Bergbau	92	79	73
03 Verarbeitendes Gewerbe	1020	1004	974
04 Baugewerbe <sup>1</sup>	693 (788)	580 (697)	488 (610)
05 Groß- u. Einzelhandel	809	837	841
06 Verkehr	226	214	189
07 Nachrichtenübermittlung	129	141	152
08 Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	134	134	165
09 Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	196	208	213
10 Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	147	159	171
11 Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	258	287	317
12 Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	723	807	890
13 Staat (einschl. Soz.-Vers.)	1183	1137	1097
14 Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	319	336	354
Alle Wirtschaftsbereiche	6131	6113	6095

<sup>1</sup> In Klammern: alternative Werte Baugewerbe.

<sup>55</sup> Die sich ergebenden unterschiedlichen Erwerbstätigenzahlen von rd. 120 Tsd. Personen sollen als Zusatzbedarf angesehen werden, da bei konstant gehaltener gesamtwirtschaftlicher Projektionszahl der Erwerbstätigen offen bleibt, zu welchen sektoralen Lasten dieser zusätzliche Bedarf gehen könnte.

**Tabelle 46:** Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %

		2000	2005	2010	2015
01	Land- u. Forstwirtschaft, Gartenbau, Tierhaltung, Fischerei	3,5	3,3	3,1	2,8
02	Energie, Wasserversorgung, Bergbau	1,6	1,5	1,3	1,2
03	Verarbeitendes Gewerbe	16,8	16,6	16,4	16,0
04	Baugewerbe <sup>1</sup>	13,0 (14,0)	11,3 (12,7)	9,5 (11,4)	8,0 (10,0)
05	Groß- u. Einzelhandel	12,8	13,2	13,7	13,8
06	Verkehr	3,8	3,7	3,5	3,1
07	Nachrichtenübermittlung	1,8	2,1	2,3	2,5
08	Kreditinstitute u. Versicherungsunternehmen	2,1	2,2	2,2	2,7
09	Privates Gastgewerbe, Heime, Hotels	3,1	3,2	3,4	3,5
10	Private Bildungs-, Wissenschafts-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen	2,2	2,4	2,6	2,8
11	Privates Gesundheits- und Veterinärwesen	3,8	4,2	4,7	5,2
12	Übrige Dienstleistungsunternehmen (priv. Rechts- u. Wirtschaftsberatung, Arch.- u. Ing.-Büros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergew., Vermietung bewegl. Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege)	10,5	11,8	13,2	14,6
13	Staat (einschl. Soz.-Vers.)	20,0	19,3	18,6	18,0
14	Priv. Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter (Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, polit. Parteien)	5,0	5,2	5,5	5,8
	Alle Wirtschaftsbereiche	100	100	100	100

<sup>1</sup> In Klammern: alternative Anteile Baugewerbe.

Die Werte für Variante B liegen in den einzelnen Wirtschaftszweigen etwas höher, jedoch bleibt die strukturelle Verteilung gegeben.

### 2.2.1.2.2 Beschäftigtenentwicklung nach Qualifikationen

Im Unterschied zur Projektion für die alten Länder ist eine Projektion der Anteile der einzelnen Stufen der Ausbildungsqualifikationen nach Berufsfeldern nicht möglich, da eine längere ex-post Zeitreihe nicht vorliegt und damit langfristige Trends für die neuen Länder noch nicht zuverlässig erkennbar sind. Die Qualifikationsstrukturanteile werden deshalb in den einzelnen Wirtschaftsbereichen fortgeschätzt. Dabei wird angenommen, dass sich diese Werte langfristig den projizierten Werten in den alten Ländern annähern. Hierbei wird davon ausgegangen, dass vor allem in den privatwirtschaftlichen Sektoren auf längere Sicht in den neuen Ländern nur geringfügige Unterschiede in der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen bestehen bleiben werden. Andererseits kann keine vollständige Angleichung bis 2015 angenommen werden, weil sich die deutlich höheren Anteile Hochqualifizierter und die sehr niedrigen Anteile nicht formal Qualifizierter nur sehr langsam verändern dürften.

In Tabelle 48 sind die entsprechenden gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse – gewonnen über die Aggregation der Wirtschaftsbereiche – für Variante A ausgewiesen.

**Tabelle 48:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus<sup>1</sup> neue Länder - Variante A

	Anteile in %				2015/1999
	Ist 1999	2005	Projektion 2010	2015 <sup>2</sup>	
Universitätsabschluss	12,0	11,7	11,7	11,7	
Fachhochschulabschluss	5,0	5,4	5,9	6,3	
Mit und ohne abgeschl. Berufsausbildung	83,0	82,9	82,4	82,0	
Insgesamt	100	100	100	100	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %				
Universitätsabschluss	.	-0,8	0,0	0,0	-0,3
Fachhochschulabschluss	.	0,9	1,8	1,2	1,3
Mit und ohne abgeschl. Berufsausbildung	.	-0,3	-0,1	-0,6	-0,2
Insgesamt	.	-0,3	0,0	0,0	-0,1

<sup>1</sup> Fälle ohne Angabe proportional verteilt.

<sup>2</sup> Unter Berücksichtigung des Zusatzbedarfs von 0,1 Mio. ergeben sich: 11,5 % (Universitätsabschluss), 6,2 % (Fachhochschulabschluss), 82,3 % (mit und ohne abgeschl. Berufsausbildung).

Quelle: Sonderauswertungen des Mikrozensus, der Beschäftigtenstatistik und eigene Berechnungen.

Im Zieljahr der Projektion liegen die Anteilswerte der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss mit rd. 18 % auf ähnlichem Niveau wie in den alten Ländern<sup>56</sup>. Der Anteil der Erwerbstätigen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung bzw. ohne eine berufliche Bildung dürfte dementsprechend 82 % betragen.

- Erwerbstätige mit Universitätsabschluss (vgl. Abbildung 17)

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss dürfte aufgrund des schon erreichten hohen Anteilssatzes mit rd. 5% leicht rückläufig sein.

Der Anteil der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss wird in den Wirtschaftsbereichen Übrige Dienstleistungsunternehmen und Private Gesundheitsdienste zunehmen.

Dies gilt auch für den Staat, wenn auch in begrenzterem Maße. Der Anteil des

<sup>56</sup> Legt man Variante B bei unveränderter Projektion der Qualifikationsstrukturanteile in den einzelnen Wirtschaftsbereichen zugrunde, so ergibt sich folgender gesamtwirtschaftlicher Zusatzbedarf im Jahr 2015 nach Qualifikationen: Universitäts- und Fachhochschulabschluss rd. 75 Tsd. Personen, mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung rd. 335 Tsd. Personen. Berücksichtigt man ferner einen langsameren Beschäftigungsabbau im Baugewerbe, so könnte daraus ein Zusatzbedarf im Jahr 2015 von rd. 20 Tsd. hochqualifizierten Arbeitskräften (Universitäts- bzw. Fachhochschulabschluss) und 100 Tsd. Personen mit oder ohne abgeschlossene Berufsausbildung resultieren.

Sektors Staat bleibt der größte für die Beschäftigung von Universitätsabsolventen.

Für alle übrigen Wirtschaftsbereiche ist dagegen eher mit einem anteiligen Rückgang der Beschäftigung für Universitätsabsolventen zu rechnen. Dies gilt insbesondere für die Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes.

- **Erwerbstätige mit Fachhochschulabschluss (vgl. Abbildung 18)**

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss dürfte im Berichtszeitraum um rd. 22 % steigen.

Ihr Anteil dürfte in den Wirtschaftsbereichen Verarbeitendes Gewerbe, beim Staat, in den Privaten Haushalten und Organisationen ohne Erwerbscharakter sowie in der Nachrichtenübermittlung steigen.

Dagegen dürften anteilig Rückgänge vor allem beim Verarbeitenden Gewerbe und dem Baugewerbe zu verzeichnen sein.

In den weiteren Wirtschaftsbereichen zeichnen sich eine anteilige Stagnation bzw. ein Rückgang der Arbeitsplätze für Erwerbstätige mit einem Fachhochschulabschluss ab.

- **Erwerbstätige mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung (vgl. Abbildung 19)<sup>57</sup>**

Die Zahl der Erwerbstätigen mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung dürfte im Berichtszeitraum – unter Berücksichtigung des Gesamtergebnisses der Variante A hinsichtlich der Veränderung der Arbeitsproduktivität - um rd. 3,5 % abnehmen.

Die Wirtschaftsbereiche des Verarbeitenden Gewerbes, des Groß- und Einzelhandels und der Übrigen Dienstleistungsunternehmen werden anteilig mehr Arbeitsplätze als bisher bereitstellen und hierbei von besonderem Gewicht sein.

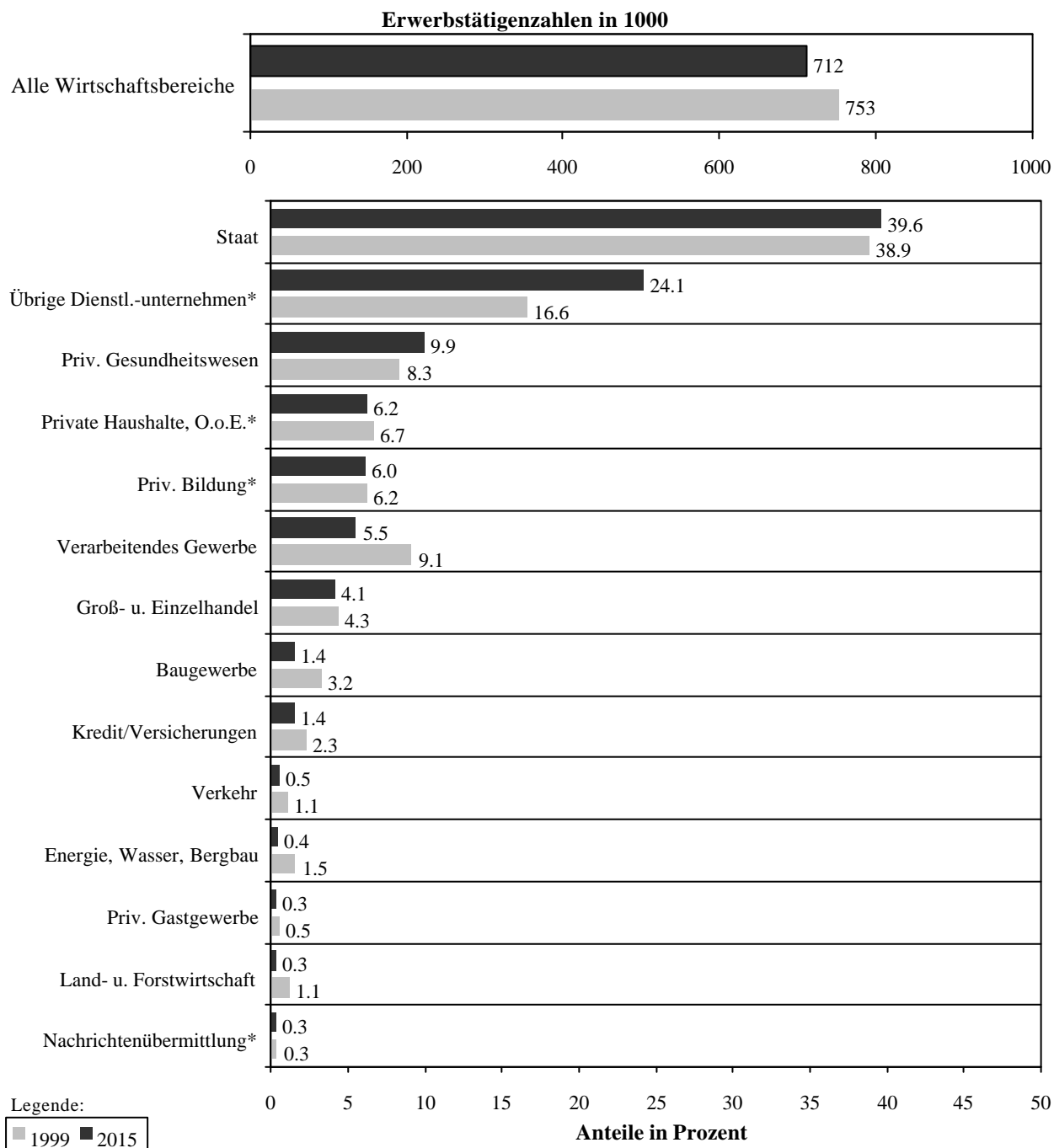
---

<sup>57</sup> Eine getrennte Betrachtung ist nicht möglich, da die künftige Zahl an Erwerbstätigen ohne Berufsausbildung derzeit nicht abschätzbar ist und die Annahme einer Angleichung an das weit höhere Niveau in den alten Ländern unwahrscheinlich ist.

Demgegenüber wird die Beschäftigung beim Staat und im Baugewerbe anteilig rückläufig sein, jedoch auch weiterhin einen erheblichen Beitrag zur Beschäftigung leisten.

Private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbscharakter, das Private Gastgewerbe, das Kreditwesen und die Nachrichtenübermittlung dürften ihren Anteil an der Beschäftigung erhöhen, in ihrer Bedeutung hinter den vorgenannten Bereichen jedoch zurückbleiben.

Abbildung 17: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)



\*Nachrichtenübermittlung: Deutsche Bundespost und andere Kommunikationsunternehmen

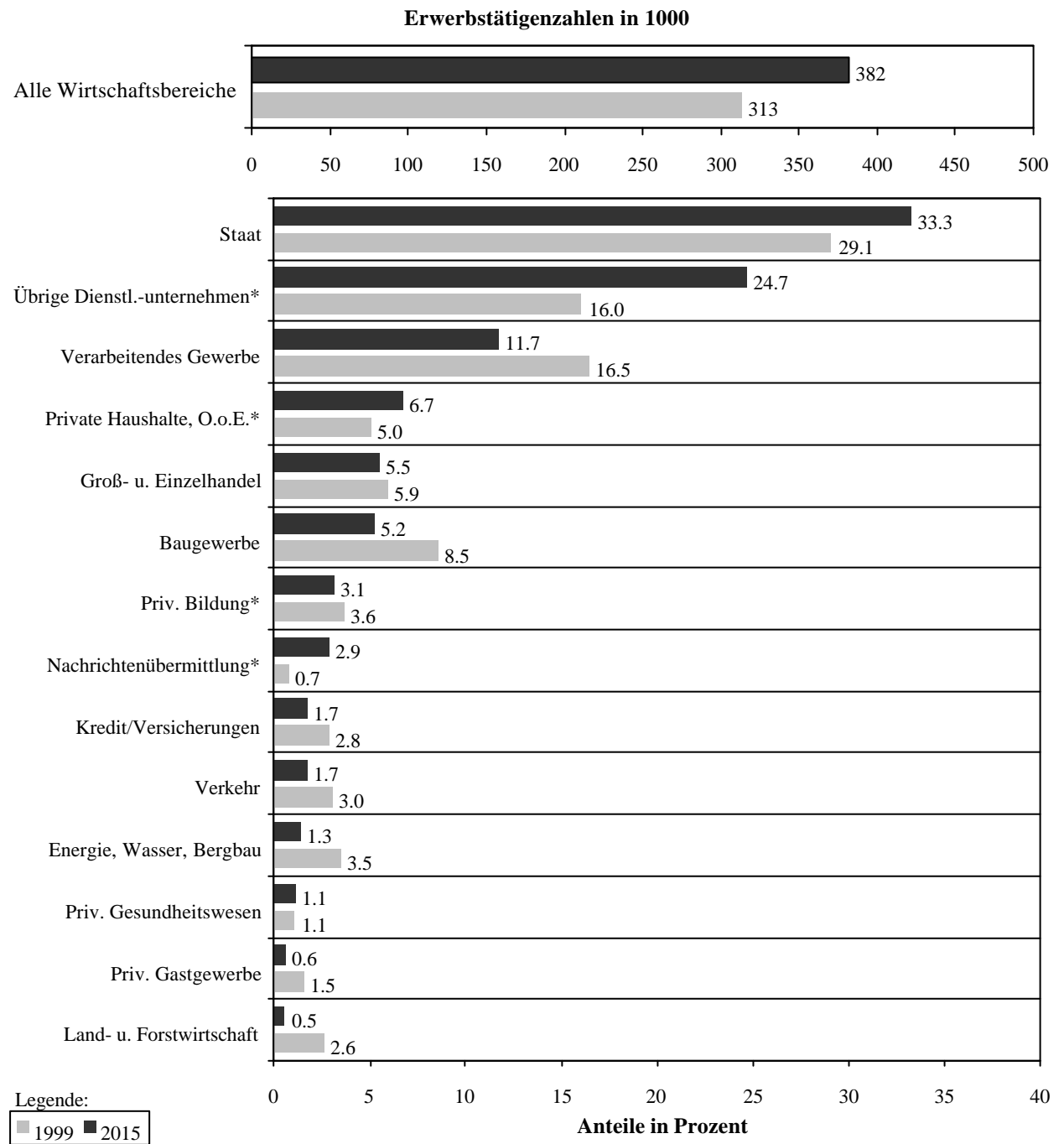
\*Private Bildungsdienstleistungsunternehmen: private Bildungs-, Wissenschafts-, Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen

\*Übrige Dienstleistungsunternehmen: priv. Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergewerbe, Vermietung beweglicher Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege

\*Organisationen ohne Erwerbscharakter: Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, politische Parteien



Abbildung 18: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)

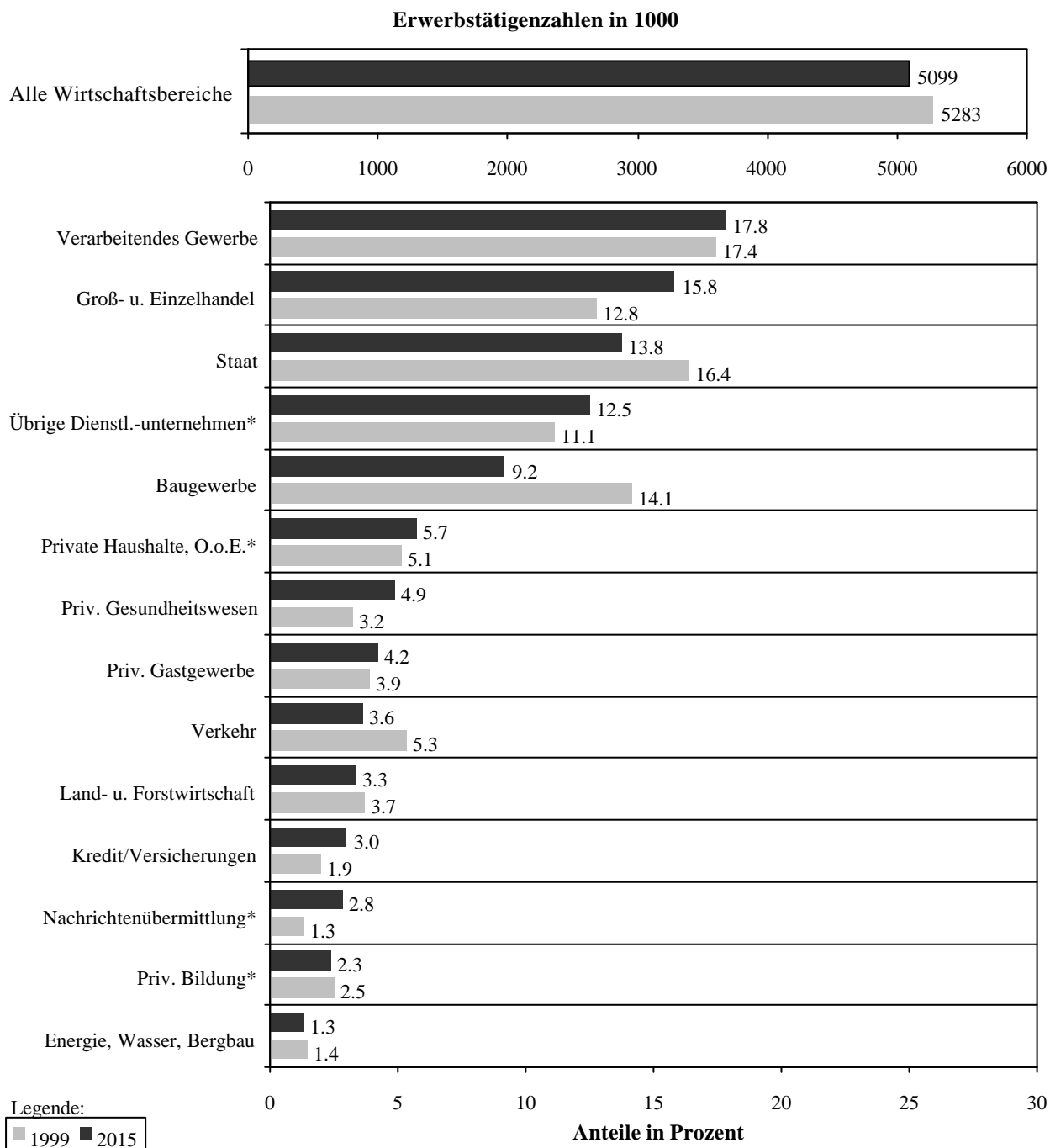


\*Nachrichtenübermittlung: Deutsche Bundespost und andere Kommunikationsunternehmen

\*Private Bildungsdienstleistungsunternehmen: private Bildungs-, Wissenschafts-, Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen

\*Übrige Dienstleistungsunternehmen: priv. Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergewerbe, Vermietung beweglicher Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege

Abbildung 19: Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)



\*Nachrichtenübermittlung: Deutsche Bundespost und andere Kommunikationsunternehmen

\*Private Bildungsdienstleistungsunternehmen: private Bildungs-, Wissenschafts-, Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungsunternehmen

\*Übrige Dienstleistungsunternehmen: priv. Rechts- und Wirtschaftsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, Wohnungswesen, Maklergewerbe, Vermietung beweglicher Sachen, Bewachung, Hygiene, Körperpflege

\*Organisationen ohne Erwerbscharakter: Kirchen, Wohlfahrtspflege, Gewerkschaften, politische Parteien

## 2.2.1.3 Deutschland insgesamt

### 2.2.1.3.1 Beschäftigungsentwicklung nach Qualifikationen

In der Zusammenfassung der für die alten und neuen Länder getrennt vorgenommenen Projektionen des Arbeitskräftebedarfs nach Qualifikationen lassen sich diese Ergebnisse für Deutschland zusammenfassen (Tabelle 49).

**Tabelle 49:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus<sup>1</sup> - Deutschland<sup>2</sup>

	Anteile in %			
	Ist 1999	2005	Projektion 2010	2015 <sup>3</sup>
Universitätsabschluss	10,4	10,5	10,9	11,1
Fachhochschulabschluss	6,2	6,3	6,7	7,0
Mit abgeschl. Berufsausbildung	70,4	83,2	82,4	81,9
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	13,0			
Insgesamt	100	100	100	100
	Durchschnittliche jährliche Veränderung im betreffenden Zeitraum - %			
Universitätsabschluss	.	0,5	1,1	0,9
Fachhochschulabschluss	.	0,6	1,6	1,4
Mit abgeschl. Berufsausbildung	.	0,3	0,3	0,3
Ohne abgeschl. Berufsausbildung	.			
Insgesamt	.	0,3		0,5

<sup>1</sup> Fälle ohne Angabe proportional verteilt.

<sup>2</sup> Neue Länder mit Variante A enthalten.

<sup>3</sup> Unter Berücksichtigung des Zusatzbedarfs von 0,5 Mio. ergeben sich: 11,0 % (Universitätsabschluss), 6,9 % (Fachhochschulabschluss), 82,1 % (mit und ohne abgeschl. Berufsausbildung).

### 2.2.1.4 Alternative Entwicklungen in einzelnen Wirtschaftsbereichen und Berufsfeldern (Sensitivitätsuntersuchungen zu Hinweisen auf Trendabweichungen aus dem Expertengespräch vom 18.5.2000)

Die Fortschreibung von Trendentwicklungen, die auf einem längerfristigen Zeitraum beruhen, haben den Vorteil, strukturelle Veränderungen des Arbeitskräftebedarfs deutlich zu machen. Veränderungen aufgrund konjunktureller Schwankungen oder mehr oder weniger einmaliger oder zeitlich stark begrenzter Impulse, wie z. B. die der deutschen Einheit, werden weitgehend geglättet.

Im Hinblick auf die Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs in den einzelnen Berufsfeldern nach Stufen der Ausbildungsqualifikation können sich jedoch Entwicklungen abzeichnen, die aus heutiger Sicht erkennbar, zu Abweichungen von der

Trendentwicklung führen dürften. Das Expertengespräch<sup>58</sup>, das u. a. mit dieser Fragestellung befasst war, hat Hinweise auf Bereiche gegeben, in denen eine Abweichung vom Trend in Zukunft plausibel erscheint und durch die ein veränderter Arbeitskräftebedarf in bestimmten Berufsfeldern auftreten kann, der zugleich Auswirkungen auf den Qualifikationsbedarf haben dürfte. Die nachstehenden Alternativberechnungen tragen den Ergebnissen des Expertengesprächs Rechnung. Sie sind hierbei nicht additiv im Sinne eines erhöhten Gesamtbedarfs an Arbeitskräften zu sehen. Sie spiegeln vielmehr Veränderungen in Teilbereichen wieder, denen eine Korrektur in anderen Teilbereichen gegenüberstehen kann. Zu letzteren, d. h. zu künftigen Substitutionseffekten nach Qualifikationsstufen, können jedoch keine Aussagen gemacht werden.

Folgende, von der Trend- bzw. Grundvariante abweichenden Entwicklungen, die aus heutiger Sicht plausibel erscheinen, kommen in Betracht:

- langfristig stärkere Zunahme haushaltsbezogener Dienstleistungen (z.B. in Form zusätzlicher Nachfrage nach Pflege- und Sozialdiensten)
- weitere Expansion von unternehmensbezogenen Dienstleistungen, insbesondere Datenverarbeitungsdienstleistungen, aber auch von übrigen Verwaltungsdiensten (vor allem Controlling-Dienste) und kaufmännischen Diensten,
- Zunahme der Nachfrage nach Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen, besonders im Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften,
- weitere Ausdehnung von Informationsdiensten, vor allem im Nachrichtenübermittlungsbereich,
- Rationalisierungseffekte bei der Beschäftigung im Banken- und Versicherungsgewerbe durch noch stärkeren EDV-Einsatz.

In Anbetracht dieser möglichen Abweichungen vom Trend wird versucht, diese qualitativen Tendenzen quantitativ abzuschätzen. Insbesondere soll die Sensitivität der hier vorgenommenen Referenzrechnung in Bezug auf eine Veränderung in den entsprechenden Trendverläufen aufgezeigt werden, wenn solche Entwicklungen im Projektionszeitraum eintreten würden. Hierzu ist die Übertragung der skizzierten tendenziellen Änderungen in die hier verwendete Klassifikation beruf-

---

<sup>58</sup> Vgl. hierzu im Einzelnen die Ergebnisse des Expertengesprächs vom 18.5.2000.

licher Tätigkeiten nötig, d.h. es müssen zusätzliche Annahmen über deren Anteilsveränderung getroffen werden.

Die längerfristig stärkere Zunahme haushaltsbezogener Dienstleistungen müsste sich in einer weitergehenden Erhöhung des Anteils von beruflichen Tätigkeiten in den Gesundheitsdiensten (Krankenpflege, Therapieberufe u.ä.) sowie in den Erziehungs- und Ausbildungsdiensten (darunter vor allem soziale Dienste) gegenüber dem angenommenen Trend niederschlagen. Für die alten Länder wird in der Trendvariante ein Anstieg auf rd. 13,5 % im Jahr 2015 für beide Kategorien projiziert. Für die Ermittlung veränderter Auswirkungen wird jetzt alternativ ein Anteil von rd. 15 % angenommen.

Die weitere Expansion von DV-Dienstleistungen müsste sich im Berufsfeld Andere Unternehmensdienstleistungen niederschlagen (Trend 6,5 %, alternativ 8,5 %). Bei den Übrigen Verwaltungsdiensten und Kaufmännischen Diensten wird der Trendanteil in 2015 von 30 auf 32 % heraufgesetzt. Die entsprechenden alternativen Werte sind in Tabelle 50 ausgewiesen.

**Tabelle 50:** Alternative Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende) nach Berufsfeldern – alte Länder - %

	2000	2005	2010	2015	Anteile von Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungstätigkeiten innerhalb der Tätigkeiten	
					1999	2015
Übrige Verwaltungsdienste	19,6	20,5	21,4	22,4	-	-
Andere Unternehmensdienste	4,8	6,0	7,2	8,5	15,0	20,0
Kaufmännische Dienste	9,4	9,5	9,5	9,6	-	-
Übrige Gesundheitsdienste	5,2	5,8	6,4	7,0	2,0	3,5
Erziehung und Ausbildung	7,0	7,3	7,6	8,0	4,0	4,5
Technische Dienste <sup>1</sup>	7,8	7,9	8,0	7,9	38,0	45,0
Übrige Tätigkeiten	46,2	43,0	39,9	36,6	-	-
Insgesamt	100	100	100	100	-	-

<sup>1</sup> Anteile nicht alternativ variiert, aber aufgeführt für Dokumentation des Forschungs- und Entwicklungsanteils

Bezieht man diese variierten Anteilswerte auf die Gesamtzahl des Erwerbstätigenbedarfs des Jahres 2015, so ergibt sich ein alternativer Zusatzbedarf in den genannten Tätigkeiten von rd. 1,4 Mio. Personen im Zeitraum 2000 bis 2015. Dabei muss offen bleiben, inwieweit in anderen Berufsfeldern eine Bedarfssenkung eintritt. Bei Annahme der vorausgeschätzten Anteile Hochqualifizierter (Universitäts- und Fachhochschulabschluss) in den genannten Tätigkeiten ergibt sich

2015 gegenüber 2000 ein Zusatzbedarf von rd. 380 Tsd. Personen (bei unveränderter Gesamtzahl der Erwerbstätigen). Das entspricht gegenüber den Ergebnissen aus der Trend- bzw. Grundvariante einem Zuwachs der Erwerbstätigen mit einem Hochschulabschluss um knapp 7 %. Auf die Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss entfallen hierbei rd. 230 Tsd., auf die mit Fachhochschulabschluss rd. 150 Tsd. Personen. Dabei ist dem Anstieg der haushaltsbezogenen Dienstleistungen eine Erhöhung des Bedarfs an Hochqualifizierten von rd. 100 Tsd. Personen (davon etwa die Hälfte mit Universitätsabschluss) und der unternehmensbezogenen Dienste in Höhe von 280 Tsd. Personen (davon rd. 180 Tsd. mit Universitätsabschluss) zuzurechnen.

Für die neuen Länder ergibt sich nach entsprechender Schätzung ein Zusatzbedarf von rd. 60 Tsd. Personen (Universitäts- und Fachhochschulabschluss). Das entspricht einem Zuwachs um rd. 5,5 % gegenüber der Trend- bzw. Grundvariante.

Des Weiteren ist von einer Zunahme der Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen auszugehen. Eine solche Rechnung ist indes mit hohen Unsicherheiten behaftet, weil die Kategorie „Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen“ nicht explizit in den Erwerbsstatistiken auftritt. Aus dem Mikrozensus kann die annähernd vergleichbare Tätigkeitskategorie „Forschen, Planen“ herangezogen und deren jeweiliger Anteil in den hier unterschiedenen beruflichen Tätigkeitskategorien bestimmt werden. Dabei zeigt sich, dass in den Technischen Diensten rd. 38 % dieser Kategorie vertreten sind, in den anderen Unternehmensdiensten rd. 15 %, in den übrigen Gesundheitsdiensten rd. 2 % und in Erziehungs- und Ausbildungsberufen rd. 4 %. In den übrigen hier unterschiedenen beruflichen Tätigkeiten gibt es die Tätigkeit „Forschen, Planen“ nur in äußerst geringem Maße. Nimmt man nun eine Steigerung dieser Anteilswerte (in Reihenfolge auf 45 %, 20 %, 3,5 % und 4,5 % im Jahr 2015) (s. Tabelle 49) an, so ergibt sich ein Zusatzbedarf von rd. 280 Tsd. Personen gegenüber der Trendprojektion,<sup>59</sup> die man aufgrund ihrer Tätigkeit überwiegend als Hochqualifizierte (mit Universitäts- und Fachhochschulabschluss) einstufen müsste. Dies würde gegenüber der Trend-

---

<sup>59</sup> In dieser ist nur implizit eine Projektion des Anteils von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten enthalten.

bzw. Grundvariante einem Zuwachs um rd. 5 % der Erwerbstätigen mit einem Hochschulabschluss entsprechen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die vorgestellten beiden Sensitivitätsrechnungen unabhängig nebeneinander zu interpretieren sind. Wollte man die beiden Ergebnisse in ihrer Quantität aggregieren, so wäre zu berücksichtigen, dass die Zahl des Zusatzbedarfs (alte Länder) von rd. 380 Tsd. hochqualifizierten Personen den umfassenderen Wert darstellt, da in den hier zusätzlich als expandierend angenommenen Tätigkeiten auch fast alle Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten (besetzt mit Hochqualifizierten) enthalten sind. Insofern ist der Zusatzbedarf von rd. 380 Tsd. hochqualifizierten Personen als eine Art Obergrenze anzusehen (in den neuen Ländern mit rd. 60 Tsd. Personen bis 2015).

Eine weitere Überprüfung erfolgt für die Entwicklung der Arbeitsplätze im Banken- und Versicherungsbereich sowie bei der Nachrichtenübermittlung für die alten Länder. Hier werden die Effekte eines Abbaus von Arbeitsplätzen im Banken- und Versicherungsbereich und einer Zunahme im Bereich der Nachrichtenübermittlung (mit allen Telekommunikationsunternehmen) auf die Erwerbstätigkeit abgeschätzt. Setzt man den Anteil von Erwerbstätigen im Banken- und Versicherungsgewerbe vom Trend (4,4 % im Jahr 2015) herunter auf 4,0 %, so bedeutet dies einen gesamten Erwerbstätigenverlust von rd. 120 Tsd. Personen bis 2015, darunter rd. 11 Tsd. Hochqualifizierte mit Universitäts- bzw. Fachhochschulabschluss. Nimmt man ferner an, dass der Sektor „Nachrichtenübermittlung“ anstelle eines Trendanteils von 2,5 (2015) auf 3,0 % steigt, so bedeutet dies einen Zuwachs von insgesamt rd. 150 Tsd. Personen, darunter rd. 16 Tsd. Hochqualifizierte.

Für die neuen Länder ergeben sich bei ähnlichen Annahmen Effekte einer Verminderung der Erwerbstätigen um insgesamt rd. 20 Tsd. im Banken- und Versicherungsbereich und einem Zuwachs von rd. 30 Tsd. Erwerbstätigen im Nachrichtenbereich. Der entsprechende Effekt auf den Bedarf an Hochqualifizierten ist in Anbetracht dieser Größenordnungen als gering zu veranschlagen.

In der nachstehenden Tabelle 51 sind die einzelnen Effekte der alternativen Annahmen auf die Veränderung der Qualifikationsstruktur der Trendvorausschätzung im Jahr 2015 zum Vergleich ausgewiesen.

**Tabelle 51:** Sensitivität der Trendvorausschätzung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (o. Auszubildende) bei alternativen Annahmen im Jahr 2015 - % -

	Trendprojektion	Stärkere Zunahme ausgew. Dienstleistungstätigkeiten	Stärkere Zunahme von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten	Stärkerer Beschäftigungsabbau im Kredit- und Versicherungsgewerbe, Zunahme Nachrichte nübermittlung	Trendprojektion	Stärkere Zunahme ausgew. Dienstleistungstätigkeiten
Mit Universitätsabschluss	11,0	11,7	11,5	geringer Effekt	11,7	12,3
Mit Fachhochschulabschluss	7,1	7,6	7,4	geringer Effekt	6,3	6,7
Mit und ohne abgeschl. Berufsausbildung	81,9	80,7	81,1	geringer Effekt	82,0	81,0
Insgesamt	100	100	100	.	100	100

## 2.2.2 Angebot an Arbeitskräften

### 2.2.2.0 Datengrundlage und Methodik

Die Projektion erfolgt in zwei Schritten :

- Der Bestand an Erwerbspersonen, soweit sie sich nicht in Ausbildung befinden, nach Qualifikationen des Ausgangsjahres der Projektion (1998) wird mit Hilfe von Sterbeziffern und Erwerbsquoten fortgeschrieben und ergibt den jeweiligen Restbestand.
- Das Arbeitskräfteangebot wird mit Hilfe des Bildungssimulationsmodells projiziert. Ihm liegen die Abgänger und Absolventen des Bildungswesens zugrunde.

In Analogie zum Arbeitskräftebedarf wird von einer Trend- bzw. Grundvariante ausgegangen. Darüber hinaus werden Alternativvarianten in Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus der Expertenanhörung gebildet. Dies sind Alternative n-berechnungen im Hinblick auf die Zuwanderung von Ausländern, eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit sowie die Annäherung der Erwerbsquoten bei Frauen zwischen den alten und den neuen Ländern.



Der Trend- bzw. Grundvariante liegen für die Ermittlung des Arbeitskräfteangebots die aktuellste KMK-Projektion der Absolventen des allgemeinbildenden Schulwesens sowie eine hierauf aufbauende KMK-Vorausberechnung der Hochschulabsolventen zugrunde.<sup>60</sup>

Hinsichtlich der Zuwanderungen wird in der Trend- bzw. Grundvariante von der 9. Koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung des Statistischen Bundesamtes ausgegangen und hierbei entsprechend der (Variante 0). Ein ausgeglichener Saldo bei Ausländern, bei Deutschen (Aussiedler) ein positiver Saldo von 50 Tsd. im Jahr 2000, der bis zum Jahr 2015 auf 30 Tsd. rückläufig ist, berücksichtigt. Die Trend- bzw. Grundvariante geht deshalb von einem nur geringen Wanderungssaldo aus.

### **2.2.2.1 Alte Länder**

#### **2.2.2.1.1 Restbestandsentwicklung**

Der Ausgangsbestand an Erwerbspersonen wird bis 2015 fortgeschrieben. Er vermindert sich um die zukünftigen Austritte aus dem Erwerbspersonenbestand durch Mortalität, Invalidität, Phasenerwerbstätigkeit der Frauen, Rückkehrer ins Bildungssystem sowie Verrentung und Pensionierung. Diese Komponenten (außer Sterblichkeit) sind implizit in den Erwerbsquoten enthalten.

Im Ergebnis ergibt sich der jeweilige Restbestand, dessen Differenz zum Ausgangsbestand den Ersatzbedarf darstellt. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Tabelle 52 ausgewiesen.

---

<sup>60</sup> Vgl. KMK-Arbeitspapier, a.a.O., das Zahlen für Deutschland insgesamt liefert; die Vorausberechnungen für die einzelnen Länder können davon abweichen.

**Tabelle 52:** Projektion des Restbestands an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
alte Länder – 1000 Personen – Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
Restbestand <sup>1</sup>					
1998	5043	21058	1859	2989	30948
2005	4284	17544	1599	2650	26076
2010	3884	15155	1387	2292	22178
2015	3397	12500	1145	1863	18904
Aus dem Erwerbsleben ausscheidende Personen (Ersatzbedarf)					
1998-2005	759	3515	260	339	4873
2005-2010	399	2389	213	357	3358
2010-2015	487	2655	242	430	3814
1998-2015	1646	8559	714	1126	12044

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Hinzu käme noch ein Zusatzangebot von rd. 0,4 Mio (0,2 Mio bei ohne abgeschl. Berufsausbildung und 0,2 Mio. bei mit abgeschl. Berufsausbildung) (VGR-Niveaueffekt).

### 2.2.2.1.2 Projektion der Erwerbsquoten

Eine wichtige Komponente der gesamten Angebotsentwicklung stellt die Voraus-schätzung der zukünftigen Erwerbsquoten dar. Auf der Grundlage der für die Vergangenheit ermittelten Erwerbsquoten (Tabelle 30) wird mit Hilfe von Trend-regressionen die Entwicklung vorausgeschätzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 53 dargestellt. In den Fällen, in denen ein Trend in der Entwicklung von 1978 – 1999 nicht feststellbar ist, werden die Quoten des Jahres 1999 für den Projektionszeit-raum beibehalten. Dies ist bei den meisten Erwerbsquoten der Männer der Fall, während bei den Frauen vor allem im Bereich der Qualifikation „mit abgeschlos-sener Berufsausbildung“ Trends zum Anstieg der Erwerbsbereitschaft festgestellt werden konnten und bei der Fortschreibung berücksichtigt werden.

**Tabelle 53:** Projektion der Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau - alte Länder - % - Grundvariante

alter von ... Bis unter ... Jahre	Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhoch- Schulabschluss			Mit abgeschl. Berufsausbildung			Ohne abgeschl. Berufsausbildung		
	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015
<b>Männer</b>												
15 – 20	-	-	-	-	-	-	86,6	81,0	78,2	45,5	45,5	45,5
20 – 25	87,1	87,1	87,1	86,8	86,8	86,8	91,1	91,1	91,1	61,7	60,4	60,0
25 – 30	87,2	87,2	87,2	89,6	89,6	89,6	92,2	92,2	92,2	70,1	70,1	70,1
30 – 35	96,7	96,7	96,7	94,4	94,4	94,4	98,0	98,0	98,0	95,3	95,3	95,3
35 – 40	99,3	99,3	99,3	93,9	93,9	93,9	94,9	92,6	91,4	91,4	91,4	91,4
40 – 45	99,2	99,2	99,2	94,8	94,8	94,8	94,1	91,5	90,2	93,5	93,5	93,5
45 – 50	97,4	97,4	97,4	92,6	92,6	92,6	92,5	89,5	87,9	92,3	92,3	92,3
50 – 55	92,3	88,8	87,0	92,8	92,8	92,8	88,6	84,9	83,0	77,3	77,3	77,3
55 – 60	88,6	85,1	83,3	84,6	84,6	84,6	74,7	70,4	68,3	64,3	64,3	64,3
60 – 65	61,3	61,3	61,3	46,8	46,8	46,8	32,3	32,3	32,3	19,6	19,6	19,6
65 u. älter	14,7	14,7	14,7	8,3	8,3	8,3	4,3	4,3	4,3	3,1	3,1	3,1
<b>Frauen</b>												
15 – 20	-	-	-	-	-	-	81,0	81,0	81,0	41,1	41,1	41,1
20 – 25	85,9	85,9	85,9	90,1	90,1	90,1	85,3	83,2	82,2	47,2	47,2	47,2
25 – 30	85,5	85,5	85,5	84,7	84,7	84,7	80,7	86,8	89,8	48,8	48,8	48,8
30 – 35	88,9	88,9	88,9	81,1	87,0	89,9	71,9	78,2	81,4	51,3	51,3	51,3
35 – 40	80,1	80,1	80,1	83,6	84,5	84,7	74,4	81,7	85,3	55,9	55,9	55,9
40 – 45	89,6	89,6	89,6	83,8	84,6	84,8	79,1	89,1	94,1	63,9	70,3	73,6
45 – 50	91,3	91,3	91,3	83,8	84,5	84,6	76,4	85,6	90,2	63,1	71,7	76,0
50 – 55	82,8	82,8	82,8	84,0	84,7	84,9	68,6	76,0	79,7	51,1	51,1	51,1
55 – 60	78,4	78,4	78,4	66,6	74,3	78,2	54,4	60,3	63,3	40,8	40,8	40,8
60 – 65	38,9	38,9	38,9	34,8	37,8	34,8	15,1	15,1	15,1	10,5	10,5	10,5
65 u. älter	6,3	6,3	6,3	3,0	3,0	3,0	1,9	1,9	1,9	1,4	1,4	1,4

### 2.2.2.1.3 Neuangebotsprojektion

Für das zukünftige, am Arbeitsmarkt wirksame Neuangebot sind Angaben über die künftige Zahl an Abgängern und Absolventen des Bildungswesens erforderlich. Grundlage für die Zahl der Abgänger und Absolventen des Bildungswesens sind die o. g. Vorausschätzungen der KMK. Gegenüber der vorherigen Vorausschätzung für den Hochschulbereich wird u. a. in der aktuellen Prognose von einem moderateren Übergang der Hochschulberechtigten zum Studium ausgegangen. Das Neuangebot an Erwerbspersonen wird durch die projizierten Erwerbsquoten bestimmt (Tabelle 54).

**Tabelle 54:** Projektion des Neuangebots an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
- alte Länder – 1000 Personen - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
Neuangebot an Erwerbspersonen aus dem Inland					
1998-2005	226	2 914	321	667	4 128
2005-2010	182	2 325	250	481	3 237
2010-2015	222	2 372	267	489	3 350
1998-2015	629	7 612	837	1 636	10 715
Kumuliertes Neuangebot an Erwerbspersonen aus dem Inland					
1998	-	-	-	-	-
2005	226	2 914	321	667	4 128
2010	408	5 239	571	1 147	7 365
2015	629	7 612	837	1 636	10 715
Neuangebot an Erwerbspersonen aus Zuwanderungen					
1998-2005	56	84	-	21	160
2005-2010	31	41	-	9	81
2010-2015	25	29	-	4	58
1998-2015	112	154	-	34	300
Kumuliertes Neuangebot an Erwerbspersonen aus Zuwanderungen					
1998	-	-	-	-	-
2005	56	84	-	21	160
2010	87	125	-	30	241
2015	112	154	-	34	300
Neuangebot an Erwerbspersonen insgesamt					
1998-2005	282	2 998	321	688	4 289
2005-2010	213	2 366	250	490	3 319
2010-2015	247	2 401	267	493	3 408
1998-2015	741	7 766	837	1 670	11 015
Kumuliertes Neuangebot an Erwerbspersonen insgesamt					
1998	-	-	-	-	-
2005	282	2 998	321	688	4 289
2010	495	5 364	571	1 178	7 608
2015	741	7 766	837	1 670	11 015

Differenzen in den Summen durch Rundung.

### 2.2.2.1.4 Gesamtangebot nach Qualifikationen

Führt man den Restbestand und das neu hinzutretende Angebot von Erwerbspersonen nach Qualifikationen zusammen, so ergibt sich schließlich der Gesamtbestand in den jeweiligen Projektionsjahren (Tabelle 55).

**Tabelle 55:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen  
- alte Länder - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	1000 Personen <sup>1</sup>				
1998	5 043	21 058	1 859	2 989	30 948
2005	4 565	20 542	1 920	3 337	30 634
2010	4 379	20 519	1 957	3 469	30 324
2015	4 138	20 265	1 982	3 533	29 918
	Anteile in % <sup>2</sup>				
1998	16,3	68,0	6,0	9,7	100
2005	15,0	67,7	6,3	11,0	100
2010	14,4	67,7	6,5	11,4	100
2015	(14,3) 13,8	(67,5) 67,8	(6,5) 6,6	(11,7) 11,8	100
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten - %				
2005/98	-1,4	-0,4	0,5	1,6	-0,3
2010/05	-0,8	-0,0	0,4	0,8	-0,0
2015/10	-1,1	-0,2	0,3	0,4	-0,3

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Ohne VGR-Niveaueffekt.

<sup>2</sup> Zahlen in Klammern mit VGR-Niveaueffekt.

In der Angebotsentwicklung zeigt sich nach dieser Modellrechnung eine weitere Verschiebung in Richtung auf eine Höherqualifizierung, während der Anteil Ungelernter weiterhin abnimmt.

## 2.2.2.2 Neue Länder

### 2.2.2.2.1 Restbestandsentwicklung

Für die neuen Länder wird in entsprechender Vorgehensweise die Restbestandsentwicklung vorausgeschätzt (Tabelle 56).

**Tabelle 56:** Projektion des Restbestands an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
- neue Länder – 1000 Personen - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	Restbestand <sup>1</sup>				
1998	404	6 120	377	824	7 725
2005	431	4 974	310	677	6 392
2010	444	4 240	255	558	5 496
2015	419	3 370	197	435	4 421
	Aus dem Erwerbsleben ausscheidende Personen (Ersatzbedarf)				
1998-2005	-27	1 146	67	148	1 333
2005-2010	-12	734	55	119	896
2010-2015	25	870	58	123	1 076
1998-2015	-15	2 750	179	389	3 304

Negative Werte bedeuten Zugänge (aus Zuwanderungen).

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Hinzu käme noch ein Zusatzangebot von rd. 0,1 Mio. (je zur Hälfte bei ohne und mit abgeschl. Berufsausbildung) (VGR-Niveaueffekt).

### 2.2.2.2 Projektion der Erwerbsquoten

Für die Bestimmung des zukünftigen Gesamtangebots an Erwerbspersonen müssen auch die Erwerbsquoten fortgeschätzt werden (Tabelle 57). Wenn keine Trendentwicklungen nachweisbar waren, werden die entsprechenden Quoten konstant gehalten. Bei den Frauen zeigt sich eine deutlich höhere Erwerbsneigung als in den alten Ländern, und es wurde nicht davon ausgegangen, dass eine Angleichung des Erwerbsverhaltens an das der alten Länder erfolgt. Entsprechende Trends werden – wenn nachweisbar – fortgeschätzt.

**Tabelle 57:** Projektion der Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau  
- neue Länder - % - Grundvariante

Alter von ... bis unter ... Jahre	Mit Universitätsabschluss			Mit Fachhoch- Schulabschluss			Mit abgeschl. Berufsausbildung			Ohne abgeschl. Berufsausbildung		
	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015	2000	2010	2015
<b>Männer</b>												
15 – 20	-	-	-	-	-	-	60,1	60,1	60,1	42,3	42,3	42,3
20 – 25	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	96,9	96,9	96,9	58,9	58,9	58,9
25 – 30	93,0	93,0	93,0	93,8	94,6	94,9	93,3	93,3	93,3	75,1	75,1	75,1
30 – 35	96,4	96,4	96,4	96,2	96,8	97,0	98,5	98,5	98,5	92,1	92,1	92,1
35 – 40	98,6	98,6	98,6	94,1	94,1	94,1	98,5	98,5	98,5	91,1	91,1	91,1
40 – 45	96,8	96,0	95,7	97,3	97,7	97,7	98,3	98,3	98,3	89,8	89,8	89,8
45 – 50	98,8	98,8	98,8	94,3	94,3	94,3	96,9	96,9	96,9	91,8	91,8	91,8
50 – 55	96,6	96,6	96,6	92,1	92,1	92,1	94,5	94,5	94,5	90,2	90,2	90,2
55 – 60	85,1	85,1	85,1	82,0	93,9	97,6	78,1	78,1	78,1	91,3	91,3	91,3
60 – 65	50,1	50,1	50,1	-	-	-	14,9	17,9	18,8	74,8	74,8	74,8
65 u. älter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Frauen</b>												
15 – 20	-	-	-	-	-	-	64,1	64,1	64,1	23,8	15,8	11,8
20 – 25	86,7	86,7	86,7	83,3	83,3	83,3	87,6	87,6	87,6	47,9	47,9	47,9
25 – 30	82,7	82,7	82,7	92,8	92,8	92,8	86,2	83,7	83,0	67,1	67,1	67,1
30 – 35	93,5	91,4	90,8	92,2	92,2	92,2	93,1	92,5	92,3	82,8	82,8	82,8
35 – 40	95,8	94,7	94,4	93,3	93,3	93,3	92,9	92,9	92,9	74,0	74,0	74,0
40 – 45	98,3	98,3	98,3	92,0	92,0	92,0	94,7	95,3	95,4	80,1	80,1	80,1
45 – 50	97,7	95,1	95,6	96,0	96,0	96,0	91,5	91,5	91,5	77,1	77,1	77,1
50 – 55	93,3	93,3	93,3	88,8	88,8	88,8	84,1	84,1	84,1	73,3	73,3	73,3
55 – 60	89,9	89,9	89,9	77,8	77,8	77,8	74,6	74,6	74,6	61,8	61,8	61,8
60 – 65	40,4	40,4	40,4	34,8	34,8	34,8	2,6	2,6	2,6	1,0	1,0	1,0
65 u. älter	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,7	-	-	-

### 2.2.2.3 Neuangebotsprojektion

Auch hier wird das arbeitsmarktwirksame Neuangebot aus der Simulationsrechnung für das Bildungssystem ermittelt (Tabelle 58).

**Tabelle 58:** Projektion des Neuangebots an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
- neue Länder – 1000 Personen - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
Neuangebot an Erwerbspersonen aus dem Inland					
1998- 2005	54	883	75	133	1146
2005-2010	55	612	62	110	838
2010-2015	58	435	56	104	654
1998-2015	168	1 930	193	348	2 639
Kumuliertes Neuangebot an Erwerbspersonen aus dem Inland					
1998	-	-	-	-	-
2005	54	883	75	133	1 146
2010	109	1 495	137	243	1 984
2015	168	1 930	193	348	2 639
Neuangebot an Erwerbspersonen aus Zuwanderungen					
1998-2005	-25	-31	-	-11	-67
2005-2010	-11	-13	-	-5	-29
2010-2015	-3	-2	-	-1	-5
1998-2015	-39	-45	-	-17	-101
Kumuliertes Neuangebot aus Zuwanderungen					
1998	-	-	-	-	-
2005	-25	-31	-	-11	-67
2010	-37	-43	-	-15	-96
2015	-39	-45	-	-17	-101
Neuangebot an Erwerbspersonen insgesamt					
1998-2005	29	852	75	122	1 078
2005-2010	44	599	62	105	810
2010-2015	55	433	56	103	647
1998-2015	129	1 885	193	331	2 538
Kumuliertes Neuangebot an Erwerbspersonen insgesamt					
1998	-	-	-	-	-
2005	29	852	75	122	1 078
2010	73	1 451	137	227	1 888
2015	129	1 885	193	331	2 538

Differenzen in den Summen durch Rundung.



### 2.2.2.2.4 Gesamtangebot nach Qualifikationen

Die Ergebnisse der Restbestands- und Neuangebotsprojektion werden schließlich zum Gesamtangebot von Erwerbspersonen nach Qualifikationen zusammengeführt (Tabelle 59).

**Tabelle 59:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen  
- neue Länder - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
1000 Personen <sup>1</sup>					
1998	404	6 120	377	824	7 725
2005	460	5 826	385	799	7 471
2010	516	5 691	392	786	7 385
2015	547	5 255	390	766	6 958
Anteile in % <sup>2</sup>					
1998	5,2	79,2	4,9	10,7	100
2005	6,2	78,0	5,2	10,6	100
2010	7,0	77,1	5,3	10,6	100
2015	(8,4) 7,9	(75,2) 75,5	(5,5) 5,6	(10,9) 11,0	100
Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate - %					
2005/98	1,9	-0,7	0,3	-0,4	-0,5
2010/05	2,3	-0,5	0,4	-0,3	-0,2
2015/10	1,2	-1,6	-0,1	-0,5	-1,2

Differenzen in den Summen durch Rundung.

1 Ohne VGR-Niveaueffekt.

2 Zahlen in Klammern mit VGR-Niveaueffekt.

In der Angebotsentwicklung zeigt sich nach dieser Modellrechnung eine weitere Erhöhung der Anteile von hochqualifizierten Erwerbspersonen, während die Anteile mittlerer Qualifikationen leicht sinken und die Anteile derjenigen ohne formale Qualifikation etwas zunehmen, aber dennoch deutlich unter den entsprechenden Werten in den alten Ländern liegen.

### 2.2.2.3 Deutschland insgesamt

Schließlich wird die Entwicklung des Gesamtangebots nach Qualifikationen für Deutschland insgesamt dargestellt (Tabelle 60).

**Tabelle 60:** Projektion des Gesamtangebots<sup>1</sup> von Erwerbspersonen – Deutschland - Grundvariante

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
1000 Personen					
1998	5 446	27 178	2 236	3 813	38 673
2005	5 026	26 368	2 306	4 137	37 836
2010	4 895	26 210	2 349	4 255	37 709
2015	4 685	25 520	2 373	4 299	36 876
Anteile in % <sup>2</sup>					
1998	14,1	70,2	5,8	9,9	100
2005	13,3	69,7	6,1	10,9	100
2010	13,0	69,5	6,2	11,3	100
2015	(13,3) 12,7	(68,9) 69,2	(6,3) 6,4	(11,5) 11,7	100

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Ohne VGR-Niveaueffekt.

<sup>2</sup> Zahlen in Klammern mit VGR-Niveaueffekt.

Als wesentliches Ergebnis ist festzustellen, dass sich die Qualifikationsstruktur des Gesamtangebots an Erwerbspersonen weiter in Richtung auf eine Höherqualifizierung unter den getroffenen Annahmen verschiebt. Das gesamte Erwerbspersonenangebot nimmt von 1998 um rd. 1,8 Mio. Personen bis zum Jahr 2015 ab.

## 2.2.2.4 Alternativvarianten zu Hinweisen aus dem Expertengespräch vom 18.5.2000

### 2.2.2.4.1 Hypothesen zur Außenwanderung

Die Berücksichtigung von Zuwanderungen von Ausländern führt zu einem Arbeitskräfteangebot, das über das Ergebnis der Trend- bzw. Grundvariante hinausgeht. Unter Berücksichtigung der Variante 2 der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung, die mittelfristig von einem positiven Außenwanderungssaldo von bis zu 240 Tsd. Personen pro Jahr ausgeht, würde sich gegenüber der Trend- bzw. Grundvariante ein Anstieg des Erwerbspersonenangebots auf 38,2 Mio. ergeben, das nur noch begrenzt (knapp 500 Tsd.) unter dem Angebot des Jahres 1998 liegen würde. Die Qualifikationsstruktur dieses Saldos der Zuwanderungen wird aufgrund von Angaben aus dem sozioökonomischen Panel geschätzt. Unter dieser neuen Annahme ergibt sich ein alternatives Gesamtangebot (Tabelle 61).

**Tabelle 61:** Projektion des Gesamtangebots<sup>1</sup> von Erwerbspersonen bei erhöhtem Wanderungssaldo (Variante 2 der Bevölkerungsvorausschätzung)

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	1000 Personen					%				
	Alte Länder									
1998	5 043	21 058	1 859	2 989	30 948	16,3	68,0	6,0	9,7	100
2005	4 638	20 648	1 920	3 374	30 579	15,2	67,5	6,3	11,0	100
2010	4 578	20 817	1 957	3 567	30 919	14,8	67,3	6,3	11,6	100
2015	4 474	20 759	1 982	3 690	30 906	14,4	67,3	6,4	11,9	100
	Neue Länder									
1998	404	6 120	377	824	7 725	5,2	79,2	4,9	10,7	100
2005	483	5 856	385	809	7 533	6,4	77,7	5,1	10,8	100
2010	576	5 772	392	813	7 554	7,6	76,4	5,2	10,8	100
2015	646	5 388	390	809	7 233	8,9	74,5	5,4	11,2	100
	Deutschland									
1998	5 446	27 178	2 236	3 813	38 673	14,1	70,2	5,8	9,9	100
2005	5 120	26 504	2 306	4 183	38 113	13,4	69,5	6,1	11,0	100
2010	5 154	26 589	2 350	4 379	38 472	13,4	69,1	6,1	11,4	100
2015	5 120	26 147	2 373	4 499	38 139	13,4	68,6	6,2	11,8	100
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten - %									
2005/98	-0,9	-0,4	0,4	1,3	-0,2					
2010/05	0,1	0,1	0,4	0,5	0,2					
2015/10	-0,1	-0,3	0,2	0,5	-0,2					

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Ohne VGR-Niveaueffekt.

## 2.2.2.4.2 Verlängerung der Lebensarbeitszeit

Die zweite Variation nimmt an, dass in Zukunft eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit eintreten könnte. Dies bedeutet eine Erhöhung des durchschnittlichen Renteneintrittsalters, das derzeit deutlich unter der Regelgrenze liegt. Die Erwerbsquoten der 60- bis 65-Jährigen liegen erheblich unter denen der 55- bis unter 60-Jährigen. Für eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit wird hier angenommen, dass sich die Erwerbsquoten der 60- bis unter 65-Jährigen denen der 55- bis unter 60-Jährigen im Zeitverlauf annähern. In der Alternativvariante wird ein Anstieg der Erwerbsquoten der 60- bis unter 65-Jährigen unterstellt, aufgrund dessen der Unterschied bis zum Jahr 2015 gegenüber der Entwicklung in der Grundvariante halbiert wird.<sup>61</sup> Dies führt tendenziell zum Anstieg des Gesamtangebots an Erwerbspersonen. Dieser beträgt gegenüber der Grundvariante rd. 1,2 Mio. Personen. Das bedeutet, dass hier das Gesamtangebot nur um rd. 600 Tsd. Personen unter dem Angebot des Jahres 1998 liegen würde. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Tabelle 62 ausgewiesen.

**Tabelle 62:** Projektion des Gesamtangebots<sup>1</sup> von Erwerbspersonen bei Verlängerung der Lebensarbeitszeit

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	1000 Personen					%				
	Alte Länder									
1998	5 043	21 058	1 859	2 989	30 948	16,3	68,0	6,0	9,7	100
2005	4 623	20 734	1 933	3 351	30 641	15,1	67,7	6,3	10,9	100
2010	4 461	20 868	1 984	3 503	30 818	14,5	67,7	6,4	11,4	100
2015	4 259	20 876	2 035	3 601	30 771	13,8	67,8	6,6	11,8	100
	Neue Länder									
1998	404	6 120	377	824	7 725	5,2	79,2	4,9	10,7	100
2005	466	5 910	388	807	7 570	6,2	78,1	5,1	10,6	100
2010	521	5 830	398	798	7 547	6,9	77,2	5,3	10,6	100
2015	556	5 527	401	794	7 278	7,6	76,0	5,5	10,9	100
	Deutschland									
1998	5 446	27 178	2 236	3 813	38 673	14,1	70,2	5,8	9,9	100
2005	5 089	26 643	2 322	4 158	38 212	13,3	69,7	6,1	10,9	100
2010	4 982	26 698	2 382	4 302	38 364	13,0	69,6	6,2	11,2	100
2015	4 814	26 403	2 437	4 395	38 049	12,7	69,4	6,4	11,5	100
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten - %									
2005/98	-1,0	-0,3	0,5	1,2	-0,2					
2010/05	-0,4	0,0	0,5	0,7	0,6					
2015/10	-0,7	-0,2	0,5	0,4	-0,2					

Differenzen in den Summen durch Rundung. <sup>1</sup> Ohne VGR-Niveaueffekt.

<sup>61</sup> Vgl. hierzu auch DIW (2000): Migration und Arbeitskräfteangebot in Deutschland bis 2050. Wochenbericht Nr. 48, Berlin.

### 2.2.2.4.3 Alternative Erwerbsquotenentwicklung

Eine dritte Variation der Grundvariante besteht schließlich in einer Änderung der Erwerbsquoten. Dabei wird – unter Beibehaltung der übrigen Annahmen der Grundvariante – angenommen, dass sich das Erwerbsverhalten (in Form der männlichen und weiblichen Erwerbsquoten) in den neuen Ländern an das für die alten Länder projizierte Niveau bis zum Jahr 2015 vollständig angleicht. Eine solche Annahme führt richtungsmäßig zu einer Reduzierung des Gesamtangebots an Erwerbspersonen in den neuen Ländern, weil vor allem die damit höheren Erwerbsquoten der Frauen in den neuen Ländern auf ein tieferes Niveau sinken würden. Für Deutschland insgesamt führt dies im Vergleich zur Grundvariante zu einem Rückgang des Erwerbspersonenangebots um rd. 0,2 Mio. Personen. Die entsprechenden Ergebnisse sind in Tabelle 63 ausgewiesen.

**Tabelle 63:** Projektion des Gesamtangebots<sup>1</sup> von Erwerbspersonen bei Angleichung der Erwerbsquoten der neuen Länder

Jahr	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt	Ohne abgeschl. Berufsausbildung	Mit abgeschl. Berufsausbildung	Mit Fachhochschulabschluss	Mit Universitätsabschluss	Insgesamt
	1000 Personen					%				
	Alte Länder									
1998	5 043	21 058	1 859	2 989	30 948	16,3	68,0	6,0	9,7	100
2005	4 565	20 542	1 920	3 337	30 364	15,0	67,7	6,3	11,0	100
2010	4 379	20 519	1 957	3 469	30 324	14,4	67,7	6,5	11,4	100
2015	4 138	20 265	1 982	3 533	29 918	13,8	67,8	6,6	11,8	100
	Neue Länder									
1998	404	6 120	377	824	7 725	5,2	79,2	4,9	10,7	100
2005	448	5 762	379	798	7 387	6,1	78,0	5,1	10,8	100
2010	474	5 560	380	786	7 201	6,6	77,2	5,3	10,9	100
2015	479	5 094	376	770	6 720	7,1	75,8	5,6	11,5	100
	Deutschland									
1998	5 446	27 178	2 236	3 813	38 673	14,1	70,2	5,8	9,9	100
2005	5 014	26 304	2 299	4 135	38 751	13,3	69,6	6,1	11,0	100
2010	4 854	26 079	2 338	4 255	37 525	12,9	69,5	6,2	11,4	100
2015	4 617	25 359	2 359	4 303	36 638	12,6	69,2	6,4	11,8	100
	Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten - %									
2005/98	-1,2	-0,5	0,4	1,2	-0,3					
2010/05	-0,6	-0,2	0,3	0,6	-0,1					
2015/10	-1,0	-0,6	0,2	0,2	-0,5					

Differenzen in den Summen durch Rundung.

<sup>1</sup> Ohne VGR-Niveaueffekt.

#### **2.2.2.4.4 Sensitivität der Alternativvarianten nach Qualifikationen in Bezug auf die Grundvariante**

Die dargestellten Alternativberechnungen zum Arbeitskräfteangebot haben – gegenüber der Grundvariante – auch unterschiedliche Auswirkungen auf das Angebot nach einzelnen Qualifikationsebenen. Bei der Variante mit höheren Zuwanderungen z. B. ist ein Anstieg der Erwerbspersonen ohne eine berufliche Ausbildung besonders ausgeprägt. Auf der anderen Seite dürften auch die Erwerbspersonen mit einem Hochschulabschluss stärker vertreten sein. Des Weiteren werden die Zuwanderungen teilweise auch das Bildungswesen berühren. Die Auswertungen des soziökonomischen Panels machen hierbei deutlich, dass dies etwa bei 40 % der Zuwanderer der Fall ist. Erstausbildung und Weiterbildung dürften damit in erheblichem Maße in Anspruch genommen werden.

Demgegenüber trägt die Alternativberechnung zur Verlängerung der Lebensarbeitszeit zu einem wesentlichen Anstieg der Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung bei. Die Angleichung der Erwerbsquoten zwischen den alten und neuen Ländern bei Frauen hat dagegen nur begrenzte Auswirkungen (Tabelle 64).

Im Einzelnen:

Auf der Ebene „ohne abgeschlossene Berufsausbildung“ führt der erhöhte Wanderungssaldo in Deutschland zu einem zusätzlichen Gesamtangebot zwischen 2005 und 2015 von rd. 790 Tsd. Personen (rd. 16,9 % des Gesamtangebots an Erwerbspersonen ohne abgeschlossene Berufsausbildung der Grundvariante 2015), bei alleiniger Verlängerung der Lebensarbeitszeit zu einem Zuwachs von rd. 280 Tsd. Personen (rd. 6,0 %) und bei alleiniger Angleichung der Erwerbsquoten der neuen Länder zu einer Gesamtangebotsreduktion von rd. 120 Tsd. Personen (- 2,7 %).

Das Gesamtangebot von Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung würde bei einer Variation des Wanderungssaldos um rd. 1,14 Mio. Personen (rd. 4,5 %), bei einer Verlängerung der Lebensarbeitszeit um rd. 1,65 Mio. Personen (rd. 6,5 %) steigen und bei einer Erwerbsquotenangleichung rd. 360 Tsd. Personen sinken (rd. - 1,4 %).

Das Erwerbersonenangebot mit Fachhochschulabschluss wird von der Variation des Wanderungssaldos nicht berührt, da kaum entsprechende Abschlüsse bei den Zuwanderern vorliegen dürften. Die Verlängerung der Lebensarbeitszeit erhöhte das Angebot um rd. 115 Tsd. Personen (rd. 4,8 %), und die Angleichung der Erwerbsquoten lässt dies um rd. 33 Tsd. Personen sinken (rd. - 1,4 %).

Das Angebot von Personen mit Universitätsabschluss stiege bei erhöhtem Wanderungssaldo um rd. 370 Tsd. Personen (rd. 8,6 %), bei verlängerter Lebensarbeitszeit um rd. 190 Tsd. Personen (rd. 4,5 %) und bliebe bei der Erwerbsquotenangleichung fast ohne Erhöhung.

**Tabelle 64:** Sensitivität der Projektion des Gesamtangebots<sup>1</sup> der Grundvariante bei alternativen Annahmen – Differenzen zur Grundvariante in 1000 Personen

	Ohne abgeschl. Berufsausbildung			Mit abgeschl. Berufsausbildung		
	Erhöhter Wanderungssaldo	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	Erwerbsquotenangleichung in den neuen Ländern	Erhöhter Wanderungssaldo	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	Erwerbsquotenangleichung in den neuen Ländern
	Alte Länder					
2005	73	58	-	106	192	-
2010	199	82	-	298	349	-
2015	336	121	-	494	611	-
2005-2015	609	261	-	898	1152	-
	Neue Länder-					
2005	23	6	-12	30	84	-64
2010	60	5	-42	81	139	-131
2015	99	9	-68	133	272	-161
2005-2015	182	20	-122	244	495	-356
	Deutschland					
2005	96	64	-12	136	276	-64
2010	259	87	-42	379	488	-131
2015	435	130	-68	627	883	-161
2005-2015	791	281	-122	1 142	1 647	-356

	Fachhochschulabschluss			Universitätsabschluss		
	Erhöhter Wanderungssaldo	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	Erwerbsquotenangleichung in den neuen Ländern	Erhöhter Wanderungssaldo	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	Erwerbsquotenangleichung in den neuen Ländern
	Alte Länder					
2005	-	13	-	37	14	-
2010	-	27	-	98	34	-
2015	-	53	-	157	68	-
2005-2015	-	93	-	291	116	-
	Neue Länder					
2005	-	3	-6	10	8	-1
2010	-	6	-12	27	12	-
2015	-	11	-14	43	28	4
2005-2015	-	20	-32	80	48	3
	Deutschland					
2005	-	16	-7	46	22	-2
2010	-	33	-12	125	46	-
2015	-	65	-14	200	97	4
2005-2015	-	114	-33	371	192	2

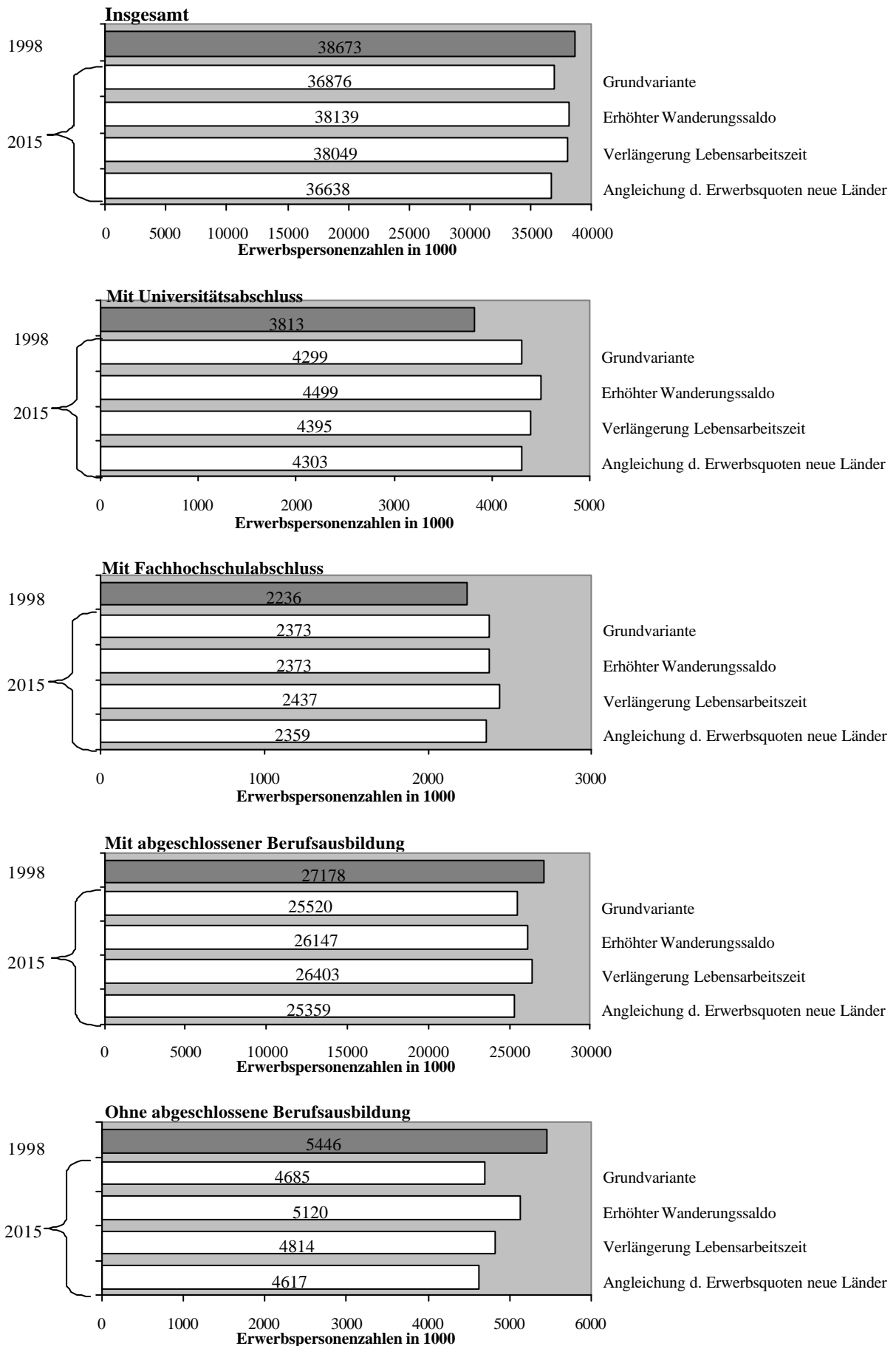
	Insgesamt		
	Erhöhter Wanderungssaldo	Verlängerung der Lebensarbeitszeit	Erwerbsquotenangleichung in den neuen Ländern
	Alte Länder		
2005	216	277	-
2010	595	492	-
2015	987	853	-
2005-2015	1 789	1 622	-
	Neue Länder		
2005	63	101	-83
2010	168	162	-185
2015	275	320	-239
2005-2015	506	583	-507
	Deutschland		
2005	278	378	-83
2010	763	654	-185
2015	1 262	1 175	-239
2005-2015	2 304	2 205	-507

Differenzen in den Summen durch Rundung.<sup>1</sup> VGR-Niveaueffekt wird durch Differenzbildung zwischen den Projektionsalternativen eliminiert.



Abschließend werden die einzelnen Varianten für die Projektion des Erwerbersonenangebots nach Qualifikationen für Deutschland noch graphisch dargestellt (Abb. 20), um die zuvor dargestellten alternativen Ergebnisse in absoluten Zahlen nochmals zu verdeutlichen.

Abbildung 20: Vergleich der Projektionen des Gesamtangebots von Erwerbspersonen nach Qualifikationen - Deutschland 1998-2015



### 2.3 Projektion 2015 bis 2030

Dieser Bericht projiziert Arbeitskräftebedarf und –angebot bis zum Jahr 2015 und ermittelt für den Zeitraum zwischen 1998 und 2015 einen Rückgang des Erwerbspersonenangebots um rd. 1,8 Mio. auf rd. 37 Mio.; eine relativ begrenzte Abnahme. Eine zeitlich darüber hinaus gehende, differenziertere Analyse kann im Rahmen dieses Berichts nicht geleistet werden. Grundsätzlich ist jedoch Folgendes festzuhalten: Das Erwerbspersonenangebot dürfte sich – unter Berücksichtigung der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung des Statistischen Bundesamtes und sonst unveränderten Bedingungen - erst in der Zeit nach 2015 relativ stark vermindern. Der Rückgang des Erwerbstätigenpotenzials würde sich erstens aus dem weiteren Anstieg der Zahl der aus dem Berufsleben Ausscheidenden und zweitens aus dem demographisch bedingten starken Rückgang des Neuangebots zusammensetzen. Der Rückgang würde alle Qualifikationsstufen umfassen, die Schere zwischen Arbeitskräfteangebot und –nachfrage weit öffnen und ein erhebliches Angebotsdefizit auslösen.

Setzen sich die Entwicklungen der Alternativvarianten, die eine Erhöhung des Arbeitskräfteangebots bewirken – das sind erhöhte Zuwanderung von Ausländern und Verlängerung der Lebensarbeitszeit (s. Kap. 2.2.2.4) - bis 2030 fort, so könnten beide nur zu einer leichten Verbesserung der Relation von Angebot und Nachfrage führen, jedoch im Gegensatz zur beobachteten Periode bis 2015 nicht annähernd zu einem Ausgleich.

Für eine Schließung der Lücke, z. B. durch erhöhte Zuwanderung, müsste die Zahl der Zuwanderer weit über der Zahl von 200 bis 240 Tsd. liegen, die nach der Variante 2 der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung angenommen wird. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass hohe Zuwanderungen auf Dauer – abgesehen von einer Vielzahl damit verbundener Fragen und Probleme – nicht ohne weiteres möglich sein dürften. Insbesondere Zuwanderungen aus den osteuropäischen EU-Beitrittskandidaten dürften längerfristig unwahrscheinlich sein, da auch dort mit einer wirtschaftlichen Stabilisierung und entsprechenden Fortschritten für den Arbeitsmarkt zu rechnen ist.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> vgl. Werner, H. (2001): Wirtschaftliche Integration und Arbeitskräftewanderungen in der EU. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, B 8, Bonn.

Auf der anderen Seite dürfte allerdings das zunehmende Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage in erheblichem Maße Rationalisierungsmaßnahmen erzwingen und zu einem deutlichen Anstieg der Produktivitätsfortschritte führen, die erheblich über den bisherigen langjährigen Durchschnitt hinausgehen müssten.

## Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1:** Durchschnittliche jährliche Veränderung des Bruttoinlandsprodukts<sup>1</sup>  
- alte Länder - %
- Tabelle 2:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Bruttowertschöpfung 1978 – 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen  
- alte Länder - %
- Tabelle 3:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Arbeitsproduktivität 1978 - 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - alte Länder - %
- Tabelle 4:** Entwicklung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) insgesamt – alte Länder
- Tabelle 5:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - alte Länder - %
- Tabelle 6:** Entwicklung der Erwerbstätigen nach Qualifikationsniveaus- alte Länder
- Tabelle 6a:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) mit abgeschlossener Berufsausbildung - Alte Länder
- Tabelle 6b:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) ohne abgeschlossene Berufsausbildung nach der allgemeinbildenden Schulausbildung
- Tabelle 7:** Entwicklung der Zahl der Selbständigen nach Qualifikationsstufen zwischen 1987 und 1999 - 1000 Personen
- Tabelle 8:** Arbeitszeitverteilung sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (ohne Auszubildende) nach Qualifikationsstufen<sup>1</sup> und Geschlecht - %
- Tabelle 9:** Absolute Veränderung des Bestandes an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Qualifikationsstufen und Betriebsgrößen zwischen 1987 - 1997 - alte Länder
- Tabelle 10:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Technische Dienste** nach Wirtschaftsbereichen - Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 11:** Deutsche Absolventen von Universitäten (bestandene Prüfungen) alte Länder - 1000 Personen
- Tabelle 12:** Deutsche Absolventen von Fachhochschulen (bestandene Prüfungen)  
- alte Länder - 1000 Personen
- Tabelle 13:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Übrige Verwaltungsdienste** nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 14:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Andere Unternehmensdienste** nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 15:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Kaufmännische Dienste** nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder

- Tabelle 16:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Übrige Dienste** nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 17:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Ärzte und Apotheker** nach Wirtschaftsbereichen - Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 18:** Erwerbstätige im Berufsfeld **Erziehung und Ausbildung** nach Wirtschaftsbereichen – Universitäts- und Fachhochschulabschluss – 1000 Personen – alte Länder
- Tabelle 19:** Arbeitslosenquoten nach Qualifikationsniveau und Berufsfeldern 1999 - alte Länder - %
- Tabelle 20:** Durchschnittliche jährliche Veränderung des Bruttoinlandsprodukts - neue Länder - %
- Tabelle 21:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Bruttowertschöpfung 1993 – 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %
- Tabelle 22:** Durchschnittliche jährliche Veränderung der Arbeitsproduktivität 1993 - 1999 (zu Preisen von 1991) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %
- Tabelle 23:** Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (zu Preisen von 1991) der neuen Länder in % der alten Länder
- Tabelle 24:** Entwicklung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) insgesamt - neue Länder
- Tabelle 25:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %
- Tabelle 26:** Entwicklung der Erwerbstätigen nach Qualifikationsniveaus- neue Länder
- Tabelle 26a:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) mit abgeschlossener Berufsausbildung - Neue Länder
- Tabelle 26b:** Zusammensetzung der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) ohne abgeschlossene Berufsausbildung nach der allgemeinbildenden Schulausbildung
- Tabelle 27:** Arbeitslosenquoten nach Qualifikationsniveau und Berufsfeldern 1999 - neue Länder - %
- Tabelle 28:** Entwicklung des Bestands an Erwerbspersonen nicht in Ausbildung nach Qualifikationsstufen – alte Länder
- Tabelle 29:** Abgänge aus dem Bildungssystem nach Qualifikationsstufen – alte Länder
- Tabelle 30:** Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau - alte Länder - % -
- Tabelle 31:** Wanderungssalden nach Qualifikationsstufen in Bezug auf die alten Länder - 1000 Personen –
- Tabelle 32:** Entwicklung des Bestandes an Erwerbspersonen nicht in Ausbildung nach Qualifikationsstufen – neue Länder
- Tabelle 33:** Abgänger aus dem Bildungssystem nach Qualifikationsstufen – neue Länder

- Tabelle 34:** Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau - neue Länder - % -
- Tabelle 35:** Wanderungssalden nach Qualifikationsstufen in Bezug auf die neuen Länder - 1000 Personen -
- Tabelle 36:** Internationale ausgewählte Projektionsergebnisse nach beruflichen Tätigkeiten und Qualifikationen
- Tabelle 37:** Projektion 2000 – 2015 – alte Länder – Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten - % -
- Tabelle 38:** Projektion der Anteile der realen Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - %
- Tabelle 39:** Projektion der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der realen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - % -
- Tabelle 40:** Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – alte Länder - %
- Tabelle 41:** Projektion 2000 – 2015 – alte Länder – Absolute Zahlen
- Tabelle 42:** Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern - alte Länder - % -
- Tabelle 43:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus – alte Länder
- Tabelle 44:** Projektion 2000 – 2015 – neue Länder – Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate - %
- Tabelle 45:** Projektion 2000 – 2015 – neue Länder – Absolute Zahlen
- Tabelle 46:** Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder - %
- Tabelle 47:** Projektion der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Wirtschaftsbereichen – Variante A – neue Länder – 1000 Pers.
- Tabelle 48:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus neue Länder - Variante A
- Tabelle 49:** Projektion der Erwerbstätigen (o. Auszubildende und o. erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Qualifikationsniveaus - Deutschland
- Tabelle 50:** Alternative Projektion der Anteile der Erwerbstätigen (o. Auszubildende) nach Berufsfeldern – alte Länder - %
- Tabelle 51:** Sensitivität der Trendvorausschätzung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen (o. Auszubildende) bei alternativen Annahmen im Jahr 2015 - % -
- Tabelle 52:** Projektion des Restbestands an Erwerbspersonen nach Qualifikationen - alte Länder – 1000 Personen – Grundvariante
- Tabelle 53:** Projektion der Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau - alte Länder - % - Grundvariante
- Tabelle 54:** Projektion des Neuangebots an Erwerbspersonen nach Qualifikationen - alte Länder – 1000 Personen - Grundvariante

- Tabelle 55:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen  
- alte Länder - Grundvariante
- Tabelle 56:** Projektion des Restbestands an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
- neue Länder – 1000 Personen - Grundvariante
- Tabelle 57:** Projektion der Erwerbsquoten nach Alter, Geschlecht und Qualifikationsniveau  
- neue Länder - % - Grundvariante
- Tabelle 58:** Projektion des Neuangebots an Erwerbspersonen nach Qualifikationen  
- neue Länder – 1000 Personen - Grundvariante
- Tabelle 59:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen  
- neue Länder - Grundvariante
- Tabelle 60:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen – Deutschland - Grundvariante
- Tabelle 61:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen bei erhöhtem Wanderungssaldo (Variante 2 der Bevölkerungsvorausschätzung)
- Tabelle 62:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen bei Verlängerung der Lebensarbeitszeit
- Tabelle 63:** Projektion des Gesamtangebots von Erwerbspersonen bei Angleichung der Erwerbsquoten der neuen Länder
- Tabelle 64:** Sensitivität der Projektion des Gesamtangebots der Grundvariante bei alternativen Annahmen – Differenzen zur Grundvariante in 1000 Personen



## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen insgesamt (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1978 - 1999 nach Wirtschaftszweigen - alte Länder
- Abbildung 2:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) - nach Berufsfeldern insgesamt – 1978 - 1999 - alte Länder
- Abbildung 3:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern - 1978 - 1999 - alte Länder
- Abbildung 4:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nach Berufsfeldern - 1978 - 1999 - alte Länder
- Abbildung 5:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern - 1978 - 1999 - alte Länder
- Abbildung 6:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern 1978 - 1999 - alte Länder
- Abbildung 7:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen insgesamt (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1989 - 1999 nach Wirtschaftszweigen - neue Länder
- Abbildung 8:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern, insgesamt – 1989 - 1999 - neue Länder
- Abbildung 9:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern 1989 - 1999 - neue Länder
- Abbildung 10:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nach Berufsfeldern - 1989 - 1999 - neue Länder
- Abbildung 11:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern - 1989 - 1999 - neue Länder

- Abbildung 12:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern 1989 - 1999 - neue Länder
- Abbildung 13:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss nach Berufsfeldern 1999 - 2015 - alte Länder
- Abbildung 14:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss nach Berufsfeldern - 1999 - 2015 - alte Länder
- Abbildung 15:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung nach Berufsfeldern - 1999 - 2015 - alte Länder
- Abbildung 16:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) nach Berufsfeldern 1999-2015 - alte Länder
- Abbildung 17:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Universitätsabschluss 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)
- Abbildung 18:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluss 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)
- Abbildung 19:** Veränderung der Anteile der Erwerbstätigen mit und ohne abgeschlossene Berufsausbildung (ohne Auszubildende und ohne erwerbstätige Schüler/Studierende) 1999 - 2015 nach Wirtschaftsbereichen - neue Länder (Variante A)
- Abbildung 20:** Vergleich der Projektionen des Gesamtangebots von Erwerbspersonen nach Qualifikationen - Deutschland 1998 - 2015

## Verzeichnis der Schlüsselzuordnungen in den Berufsfeldern

Nr.	Berufsfeld	Schlüssel in der Beschäftigtenstatistik <sup>1</sup>	Schlüssel Mikrozensus <sup>2</sup>
01	Landwirte, Bergleute, Min.gew.	01*, 02*, 03*, 04*, 05*, 06*, 07*, 08*, 09*	01*, 02*, 03*, 05*, 06*, 07*, 08*
02	Metallerzeuger, -verarbeiter	19*, 20*, 21*, 22*, 23*, 24*	19*, 20*, 21*, 22*, 23*, 24*
03	Schlosser, Mechaniker, zugeordnete Berufe	25*, 26*, 27*, 28*, 29*, 30*	25*, 26*, 27*, 28*, 29*, 30*
04	Elektriker	31*	31*
05	Textil-, Bekleidungs-, Lederhersteller	33*, 34*, 35*, 36*, 37*	33*, 34*, 35*, 36*, 37*
06	Ernährungsberufe	39*, 40*, 41*, 42*, 43*	39*, 40*, 41*, 42*, 43*
07	Bauberufe	44*, 45*, 46*, 47*	44*, 46*, 47*, 480
08	Tischler, Metallbauer, Maler, Lackierer	50*, 51*	50*, 51*
09	Übrige Fertigungsberufe	10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*, 18*, 32*, 48*, 49*	10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 15*, 16*, 17*, 18*, 32*, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 49*, 54*, 55*
10	Hilfsarbeiter ohne nähere Angabe	53*	53*
11	Technische Dienste	60*, 61*, 62*, 63*, 883	60*, 61*, 62*, 63*, 64*, 65*, 883
12	Leitende Verwaltungsdienste	751, 76*, 881	750, 751, 761, 763, 764, 881
13	Übrige Verwaltungsdienste	69*, 733, 734, 771, 772, 78*	69*, 735, 765, 771, 772, 78*, 887
14	Andere Unternehmensdienste	703, 752, 753, 774, 81*, 82*, 83*	703, 753, 754, 755, 756, 757, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 81*, 82*, 83*
15	Lager- und Verkehrsberufe	52*, 71*, 72*, 731, 732, 74*	52*, 71*, 72*, 731, 732, 74
16	Kaufmännische Dienste	68*, 701, 702, 704, 706, 773	66*, 67*, 68*, 701, 702, 704, 706, 773
17	Ärzte, Apotheker	84*	84*
18	Übrige Gesundheitsdienste	85*	85*
19	Körperpflege (Friseure, Kosmetik)	90*	90*
20	Erziehung und Ausbildung	86*, 87*, 882, 89*	86*, 87*, 882, 884, 885, 886, 89*
21	Übrige Dienste (Sicherheitsdienste, Gästebetreuung, Hauswirtschaft, Reinigung)	705, 79*, 80*, 91*, 92*, 93*	705, 79*, 80*, 880, 91*, 92*, 93*
22	Arbeitskräfte mit noch nicht bestimmten Berufen oder ohne nähere Tätigkeitsangabe (Rest)	97*, 98*, 99*	97*, 98*, 99*

\*) bedeutet alle gültigen Drei- bzw. Viersteller unter dem ausgeführten Zweisteller.

<sup>1</sup> Vgl. StBa, Klassifizierung der Berufe, Ausgabe 1975. Gültig auch für Mikrozensus vor 1992.

<sup>2</sup> Vgl. StBa, Klassifizierung der Berufe, Ausgabe 1992 (abgeleitete Fassung für Zwecke des Mikrozensus).