

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Alex Reinberg, Günther Fischer, Cordula Schweitzer,
Manfred Tessaring

Demographische Grenzen der Bildungsexpansion

28. Jg./1995

1

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin,
Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Demographische Grenzen der Bildungsexpansion

Eine Modellrechnung zur künftigen quantitativen Entwicklung des Berufsbildungs- und Hochschulsystems

Alex Reinberg, Günther Fischer, Cordula Schweitzer, Manfred Tessaring*

Die Bildungsexpansion der letzten Jahrzehnte hat in den alten Bundesländern praktisch alle Bereiche des Ausbildungssystems erfaßt. Ein weiteres ungebremses Wachstum der Bildungs- und Ausbildungsnachfrage würde allerdings in absehbarer Zukunft an demographische Grenzen stoßen. Mit Hilfe von Modellrechnungen bis zum Jahre 2020 (Westdeutschland) bzw. 2010 (Ostdeutschland) werden die möglichen Obergrenzen der künftigen Bildungsexpansion und deren Auswirkungen auf das Ausbildungs- und Erwerbssystem der Zukunft abgeschätzt. Als Referenzbasis dienen die Ergebnisse einer Status-quo-Variante.

Die Ergebnisse für Westdeutschland zeigen, daß demographisch bedingte Einbrüche im beruflichen Ausbildungssystem zwar langfristig ausgeglichen werden könnten, allerdings mit einem erheblichen Rückgang der Erwerbsbeteiligung junger Altersjahrgänge der Bevölkerung verbunden wären. Die Eintritte in eine berufliche Erstausbildung (Lehre, Berufsfachschulen) würden – gemäß der Maximalvariante – bis zum Jahre 2010 auf rund 900 000 ansteigen (1991: knapp 650 000), danach aber aus demographischen Gründen deutlich abnehmen. Die Zahl der Studienanfänger an Hoch- und Fachhochschulen würde – nach einem Rückgang in den 90er und einem allmählichen Anstieg in den folgenden Jahren – mit 260 000 (2015) wieder auf das Niveau zu Anfang der 90er Jahre ansteigen; anschließend ist auch hier, demographisch bedingt, eine Abnahme zu erwarten. Die Entwicklung der Absolventenzahlen folgt diesen Schwankungen mit entsprechender zeitlicher Verzögerung.

Seit der Wiedervereinigung hat sich die Ausbildungslandschaft in den neuen Bundesländern gravierend verändert. Sie wurde im wesentlichen nach westlichem Muster neu strukturiert. Im Rahmen eines Anpassungsszenarios wird verdeutlicht, mit welchen Folgen zu rechnen wäre, wenn sich das Bildungs- und Ausbildungsverhalten der nachrückenden Jahrgänge innerhalb von 10 Jahren dem der alten Bundesländer angleichen würde. Die Berechnungen zeigen, daß dann erhebliche Anstrengungen notwendig sein dürften, um die entsprechenden Kapazitäten an Schul-, Ausbildungs- und Studienplätzen bereitzustellen. Die Zahl der Eintritte in die berufliche Erstausbildung würde sich bis zum Jahre 2001 verdoppeln und dann infolge des Geburteneinbruchs Ende der 80er/Beginn der 90er Jahre wieder sinken, läge aber in 2010 mit 124 000 immer noch über dem Ausgangsniveau 1991 (97 000). Der Geburtenrückgang seit 1988/89 wird sich erst nach dem Jahre 2010 gravierend auswirken. Die Entwicklung der Hochschulzugänge verläuft ähnlich: eine Verdoppelung von 31 000 (1991) auf 62 000 im Jahre 2001 und ein anschließender Rückgang auf 53 000 im Jahre 2010. Auf die Absolventenzahlen wirken sich diese Entwicklungen mit entsprechender Verzögerung aus.

Gliederung

- 1 Einführung und konzeptionelle Grundüberlegungen
- 2 Modellrechnungen für die alten Bundesländer
 - 2.1 Bevölkerungsprognose
 - 2.2 Zugangstrends in die Ausbildung 1975-1991
 - 2.3 Ermittlung von Wachstumsgrenzen und Prognosefunktionen
 - 2.4 Durchlaufmodell zur Ermittlung von Beständen und Abgängen
 - 2.5 Ergebnisse der Modellrechnungen
 - 2.5.1 Projektionsvarianten
 - 2.5.2 Ergebnisse
 - 2.6 Absolventen des Ausbildungssystems und Ausbildungsabbrecher
 - 2.7 Zusammenfassung
- 3 Modellrechnungen für die neuen Bundesländer
 - 3.1 Grundsätzliche Überlegungen
 - 3.2 Datengrundlagen für die Ost-Szenarien
 - 3.2.1 Bevölkerungsprognose für das neue Bundesgebiet
 - 3.2.2 Ausbildungsstruktur im Jahr 1991
 - 3.3 Methodisches Vorgehen
 - 3.4 Ergebnisse der Modellrechnungen
 - 3.4.1 Exkurs: Anpassungsrechnung am Beispiel der Berufsfachschulen
 - 3.4.2 Ergebnisse

3.5 Absolventen des Ausbildungssystems und Ausbildungsabbrecher

3.6 Zusammenfassung

4 Zusammenfassung der Ergebnisse für das gesamte Bundesgebiet

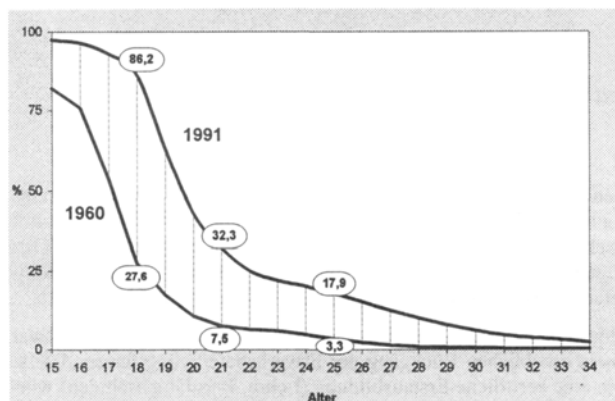
I Einführung und konzeptionelle Grundüberlegungen

Die Expansion des Bildungs- und Ausbildungswesens der letzten Jahrzehnte in Westdeutschland hat – langfristig betrachtet – praktisch das gesamte schulische und berufliche Ausbildungssystem erfaßt. Sie verlief zwar in einzelnen Zeitperioden und Ausbildungsgängen – infolge wechselnder demographischer Gegebenheiten und Schwankungen der sozialen Ausbildungsnachfrage – diskontinuierlich, zeigte bisher jedoch für alle Ausbildungsbereiche einen eindeutig positiven Trend.

So hat sich die Bildungs- und Ausbildungsbeteiligung der Bevölkerung in den letzten 30 Jahren deutlich erhöht. Befanden sich 1960 z.B. von allen 18jährigen noch knapp 28% in einer vollzeitschulischen Bildung oder Ausbildung, so 1991 bereits 86%. Die Beteiligungsquote der 21jährigen stieg von 7,5% auf über 32% und die der 25jährigen von gut 3% auf 18% an (Abbildung 1).

* Alex Reinberg, Günther Fischer und Manfred Tessaring sind Mitarbeiter im IAB; Cordula Schweitzer war Mitarbeiterin im IAB. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Abbildung 1: Die Bildungs- und Ausbildungsbeteiligung der Bevölkerung^{*)} im Alter von 15-34 Jahren 1960 und 1991 (%)



^{*)} Personen in Bildung und Ausbildung in % der gleichaltrigen Bevölkerung (alte Bundesländer) Quelle: Bildungsgesamtrechnung des IAB

Daß sich eine derartige Expansion des Ausbildungswesens nicht unvermindert fortsetzen kann, ohne an demographische Schranken zu stoßen, liegt auf der Hand. Wo diese Grenzen allerdings liegen könnten, ist mit einer der Fragen, auf die dieser Beitrag eine Antwort sucht.

Mit den hier vorgestellten *Modellrechnungen* soll die Bandbreite möglicher Entwicklungen in langfristiger Sicht abgesteckt werden. Hierzu wird mittels definierter Annahmen die Zahl der Eintritte, Bestände und der Absolventen des Ausbildungswesens bis zum Jahr 2020 (alte Bundesländer) bzw. 2010 (neue Länder) vorausgeschätzt. Das allgemeinbildende Schulwesen wird nicht einbezogen.

Betrachtet werden für die alten wie die neuen Bundesländer die folgenden Ausbildungsgänge (Vollzeitformen), die zu einem beruflichen Abschluß führen¹:

- die *betriebliche Lehre* (BL),
- die *Berufsfachschulen* (BFS) einschließlich Berufsaufbauschulen und Kollegschulen, die *Fach-, Techniker- und Meisterschulen* (FS), einschließlich Schulen des Gesundheitswesens, sowie die *Fachhochschulen* (FHS) und die *Universitäten und Hochschulen* (UNI).

Die Konzeption des Projektionsmodells wurde u.a. von folgenden grundsätzlichen Überlegungen geleitet:

¹ Ausbildungen, die eher berufsvorbereitenden Charakter haben, wie etwa das Berufsgrundbildungs-/vorbereitungsjahr und die berufsvorbereitenden Maßnahmen der BA sowie solche, die den Erwerb eines höheren allgemeinbildenden Abschlusses zum Ziel haben, wie die Fachoberschulen, Fachgymnasien und Kollegs, wurden zwar mit kontrolliert, nicht aber projiziert.

² Der Aufbau der Bildungsgesamtrechnung wurde vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (bis 1993) sachlich und inhaltlich gefördert. Die BGR ist inzwischen auch auf die neuen Bundesländer ausgeweitet worden. Einen umfassenden Überblick über Aufbau, Anwendungsmöglichkeiten und Ergebnisse der BGR vermitteln Tessaring u.a. (1990) sowie Fischer u.a. (1993).

³ früheres Bundesgebiet einschließlich West-Berlin.

⁴ vgl. Statistisches Bundesamt, 8. koordinierte Bevölkerungsvorausschätzung, in: BMBF, Grund- und Strukturdaten 1994/95, S. 294. Für die hier vorgelegten Modellrechnungen wurden allerdings noch die Ergebnisse einer Fortschreibung der 7. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung zugrunde gelegt, weil zu Beginn der Projektarbeiten noch keine aktuelleren Bevölkerungsprognosen zur Verfügung standen. Es handelt sich dabei im wesentlichen um eine Status-quo-Variante auf Basis des Jahres 1989. Einzige Ausnahme bilden die Annahmen über die Entwicklung der deutschen Bevölkerung in den neuen Bundesländern. Hier wird bis 1995 eine Angleichung an westdeutsche Verhältnisse unterstellt. Die Ergebnisse der verwendeten Bevölkerungsvorausberechnung dürften zwischenzeitlich jedoch zumindest teilweise überholt sein. Dies betrifft insbesondere die Vorausschätzungen der Geburtenzahlen, die jedoch in den Modellrechnungen erst gegen Ende des Projektionszeitraums zum Tragen kommen.

- Ein wesentlicher Anspruch ist die *konsistente* Vorausschätzung sowohl der Bestände (Schüler, Studenten und Auszubildende) als auch der Zu- und Abgänge in/aus alle/n relevanten Ausbildungen, differenziert nach Alter und Geschlecht. Datengrundlage ist die *Bildungsgesamtrechnung (BGR)*² des IAB. Bei der BGR handelt es sich um ein differenziertes Berichtssystem zur Erfassung der Bestände und der Bewegungen (Übergänge) im Bildungs-, Ausbildungs- und Beschäftigungssystem bzw. zwischen diesen – als „Konten“ bezeichneten – Teilbereichen. Die Modellrechnungen orientieren sich dabei an der grundsätzlichen Logik der BGR, die alle Bestandsentwicklungen durch veränderte Zu- und Abgangsströme gemäß dem Ansatz

$$\text{Jahresendbestand} = \text{Jahresanfangsbestand} + \text{Zugänge} - \text{Abgänge}$$

erklärt.

- Es werden *keine isolierten* Projektionen einzelner Ausbildungsbereiche erstellt, da jede Ausschnittsbetrachtung immer Gefahr läuft, Veränderungen in anderen Bereichen unberücksichtigt zu lassen. Hiermit sind nicht nur alternative Ausbildungsgänge gemeint, sondern ebenso die Wechselwirkungen mit der Erwerbs- und Nichterwerbstätigkeit. Um die Ergebnisse der Modellrechnungen bewerten zu können, werden i.d.R. auch Status-quo-Varianten als Referenzgrundlage berechnet.

- Die Projektionen müssen für West- und Ostdeutschland methodisch unterschiedlich angegangen werden. Für die neuen Bundesländer liegen mit der BGR-OST zwar differenzierte Zeitreihen seit dem Jahre 1980 vor. Diese sind aber für Trendextrapolationen ungeeignet, weil sich seit der Wiedervereinigung nicht nur die Bildungs- und Ausbildungslandschaft, sondern auch das Bildungsverhalten der Jugendlichen im Osten deutlich verändert hat. Die seit der „Wende“ verflossene Zeit ist noch nicht ausreichend, um bereits von gefestigten Strukturen ausgehen zu können. Deshalb wurde ein Szenario erstellt, das von einer *Angleichung des Bildungsverhaltens* an die Westverhältnisse nach einer zeitlichen Verzögerung von zehn Jahren ausgeht.

- Trotz unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen für beide Landesteile, sollen die Projektionsergebnisse zusammenführbar sein. Es werden deshalb gleiche Kontenaggregationen für die West- wie die Ostprognose verwendet.

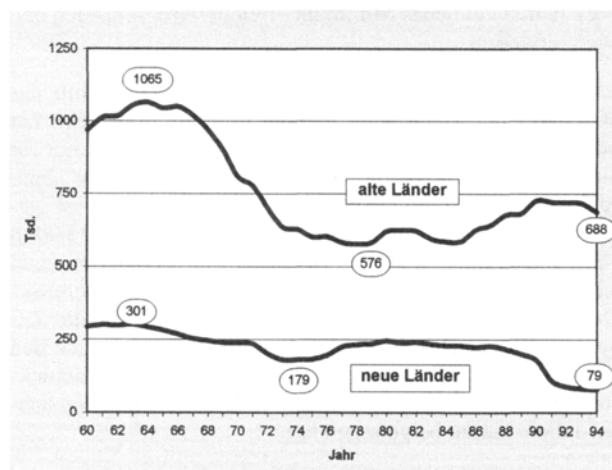
2 Modellrechnungen für die alten Bundesländer³

2.1 Bevölkerungsprognose

Projektionen der quantitativen Entwicklung des Ausbildungswesens sind maßgeblich durch die zukünftige *demographische Entwicklung* bestimmt. Die Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Zahl der unter 1jährigen Bevölkerung zwischen 1960 und 1992 in den alten und neuen Ländern. Auffällig für die alten Länder ist zunächst – nach dem „Babyboom“ der 60er Jahre – der drastische Geburtenrückgang in den 70er Jahren. Danach erfolgte eine Konsolidierung bis Mitte der 80er Jahre.

Seit 1985 steigt die Zahl der unter 1jährigen wieder an (1992: 724 000). Hierbei handelte es sich jedoch um ein „Zwischenhoch“: Beginnend 1993/94 wird man sich auf weiter sinkende Geburtenzahlen einrichten müssen, die im Jahre 2020 sogar unter die Tiefstwerte der 70er Jahre fallen. Auch in den Jahren danach dürfte sich der Rückgang weiter fortsetzen.⁴

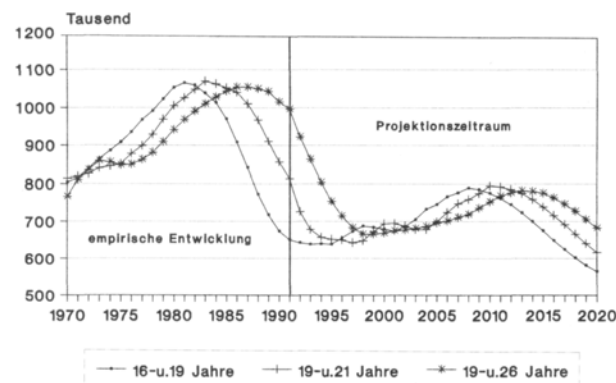
Abbildung 2: Lebendgeborene in West- und Ostdeutschland 1960-1964 (in Tsd.)



Quelle: Statistisches Bundesamt

Mit einer, je nach Ausbildungsgang unterschiedlichen, zeitlichen Verzögerung wirken sich diese demographischen Wellen zunächst auf die Zahl der Ausbildungsanfänger und später auf die der Absolventen aus. Aus der Abbildung 3 wird deutlich, wann sich diese Schwankungen voraussichtlich auf die Eintritte in verschiedene Berufsausbildungsgänge auswirken werden.

Abbildung 3: Die voraussichtliche Entwicklung ausbildungsrelevanter Durchschnittsjahrgänge in Westdeutschland



Quelle: StBA – 7. koord. Bev. Prognose

Der Zugang in die Duale Ausbildung sowie die Berufsfachschulen erfolgt überwiegend im Alter zwischen 16 bis 18 Jahren. Der alterstypische Durchschnittsjahrgang der 16- bis unter 19jährigen erreicht seinen ersten Tiefpunkt mit ca. 640 000 Personen bereits 1995, steigt bis zum Jahr 2008 wieder auf knappe 790 000 an, um danach – bis zum Jahr 2020 – noch weit unter die bisherigen Tiefststände zu fallen. Von 1980 (knapp 1,1 Mio) bis 2020 dürfte sich dieser Durchschnittsjahrgang nahezu halbieren: Er umfaßt dann nur noch etwa 560 000 Jugendliche.

Die Abbildung 3 verdeutlicht auch, ab wann sich die demographischen Wellen auf die älteren bildungsplanerisch relevanten Durchschnittsjahrgänge auswirken werden. Für den Durchschnittsjahrgang von 19 bis unter 21 Jahren – wichtig für die Aufnahme eines Studiums – läge der Tiefpunkt mit

knappen 650 000 im Jahr 1997; dem sich anschließenden Zwischenhoch bis 2010 folgt ein nachhaltiger Rückgang.

2.2 Zugangstrends in die Ausbildung 1975 – 1991

Grundlage der Modellrechnung ist die Ermittlung der Trendverläufe der *Zugänge* in die einzelnen Ausbildungsgänge; hieraus lassen sich die Veränderungen in den Bestands- und Absolventenaufkommen ableiten.

Die Modellrechnung beruht auf spezifischen Quoten der Ausbildungszugänge, genauer: *auf der Summe der Anteile der Zugänge in die einzelnen Ausbildungsgänge an der Bevölkerung gleichen Alters und Geschlechts*, entsprechend der Formel:

$$Q_{[\text{Konto, Alter, Geschlecht}]} = \sum_{\text{Alter}=15}^{64} \frac{\text{Zugänge}_{[\text{Konto, Alter, Geschlecht}]}}{\text{Bevölkerung}_{[\text{Alter, Geschlecht}]}}$$

wobei Q die Zugangsquote und „Konto“ einen Ausbildungsgang repräsentieren.

Die Berechnung der Zugangsquoten bedarf einiger Erläuterungen. Üblicherweise werden die *Gesamtzugänge* in ein bestimmtes Konto auf *einen* alterstypischen Durchschnittsjahrgang bezogen.⁵ So wird die Zahl der Studienanfänger insgesamt beispielsweise am Durchschnittsjahrgang der 19- bis unter 21jährigen Bevölkerung normiert. Tatsächlich begannen im Jahr 1991 aber nur etwa ein Drittel der Jugendlichen ein Studium in diesem Alter; der größere Teil der Hochschulzugänge erfolgte zwischen dem 21. und 24. Lebensjahr (ca. 50%), die restlichen Zugänge (ca. 17%) in noch höherem Alter.

Nun wäre die breite Streuung der Altersverteilung an sich kein Problem, würden nicht gleichzeitig die Jahrgangsstärken erheblich schwanken. Die durchschnittliche Zahl der 21- bis unter 25jährigen lag 1991 aber um fast 1/4 (ca. 200 000) über der Durchschnittspopulation der 19- bis unter 21jährigen. Bezieht man nun die Summe *aller* Zugänge auf diese geringere Zahl der Jugendlichen im Alter zwischen 19 und 20 Jahren, werden die Zugangsquoten erheblich überschätzt.

Im Unterschied dazu berücksichtigt die hier verwendete Berechnungsmethode auf der Basis von Einzelaltersquoten alle demographischen Veränderungen. Aggregiert man diese für jeden Ausbildungsgang zu einer Gesamtquote, so wird allerdings nicht mehr sichtbar, aus welchen Altersjahrgängen sie sich zusammensetzt. Da die Altersverteilung der Ausbildungszugänge weit streut und auch Doppel- und Mehrfacheintritte (eines Geburtsjahrgangs) in mehrere Ausbildungsgänge erfolgen, addieren sich die Einzelquoten natürlich nicht zu 100% auf; sie können auch weit darüber liegen. Addiert man z.B. die Zugangsquoten des Jahres 1991 über alle Einzel-Altersjahre, so ergibt sich für die Berufsfachschulen eine Gesamtquote von 23%, für die Lehre von 69%, für Fachschulen 10%, Fachhochschulen 9% und für die Universitäten 19%. Die Summe der Zugangsquoten für alle genannten Ausbildungsgänge beträgt 130%.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Entwicklungen der Zugangsquoten sowie zunächst die *linearen* Trends für die betrachteten Ausbildungsbereiche zwischen 1975 und 1991.

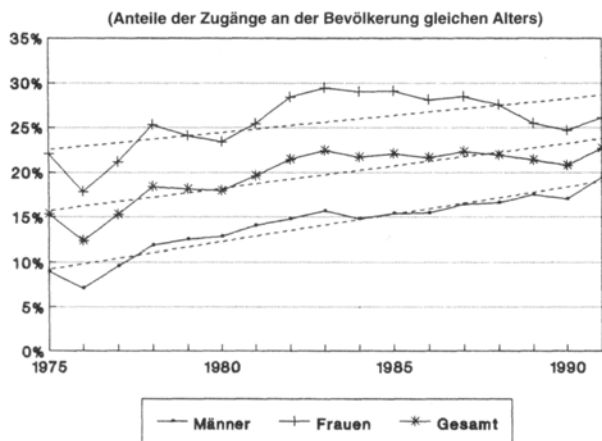
- Für die *Berufsfachschulen* (einschl. Berufsaufbau- und Kollegschen) ergab sich zwischen 1975 und 1991 ein beachtlicher Anstieg der Zugangsquoten (Abbildung 4).

Die Gesamtquoten stiegen von ca. 15% im Jahr 1975 auf knappe 23% in 1991, durchschnittlich um ein halbes Prozent pro Jahr. An diesem Wachstum hatten männliche Jugendliche den größeren Anteil. Ihr durchschnittlicher Zuwachs belief sich auf 0,6% jährlich, während der der gleichaltrigen Mädchen nur 0,4% betrug.

- Auch bei der *betrieblichen Lehre* (Abbildung 5) waren die Zuwachsraten mit durchschnittlich 1,3% p.a. ansehnlich. Die

⁵ vgl. etwa BMBF, Grund- und Strukturdaten 1994/95, S. 136 ff.

Abbildung 4: Zugangsquoten und deren Trend für Berufsfachschulen 1975-1991

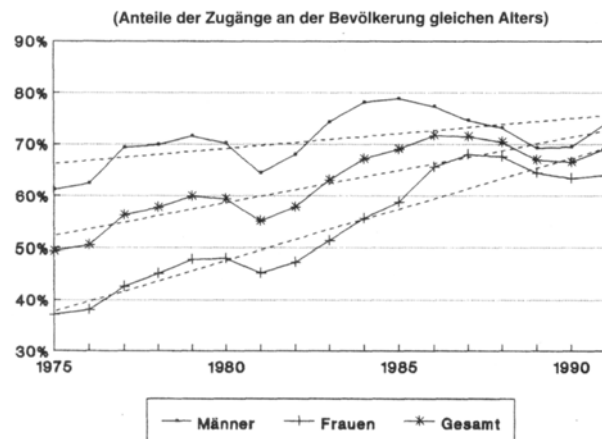


(inc. Berufsaufbau- und Kollegschulen) Quelle: IAB/BGR

geschlechtsspezifische Entwicklung verlief hier allerdings genau umgekehrt zu den Berufsfachschulen: Das Wachstum wurde entscheidend von den jungen Frauen getragen. Ihre Zugänge in die duale Ausbildung stiegen von Jahr zu Jahr um 2%, während sich die der männlichen Altersgenossen jährlich nur um 0,6% erhöhte.

Ergebnis dieser „Aufholjagd“ war eine deutliche Reduzierung des Abstands der geschlechtsspezifischen Zugänge in betriebliche Ausbildung: Die Differenz zwischen den Zugängen männlicher und weiblicher Jugendlicher, die 1975 immerhin noch 24 Prozentpunkte (61% männlich; 37% weiblich) betragen hatte, ist bis 1991 auf weniger als die Hälfte gesunken (74% männlich; 64% weiblich).

Abbildung 5: Zugangsquoten und deren Trend für die Betriebliche Lehre 1975-1991



Quelle: ABVBGR

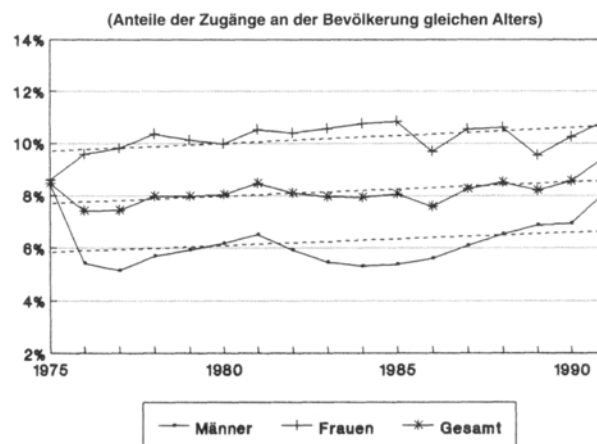
Obwohl die jährlichen Zugangsquoten in die betriebliche Ausbildung seit Mitte der 80er Jahre rückläufig sind, deutet im Rahmen dieser Befunde – bis 1991 – nichts auf einen systematischen und langanhaltenden Rückgang der Eintritte in die Duale Ausbildung hin: Der Langfristtrend ist jedenfalls nach oben gerichtet. Dennoch sind starke zyklische Schwankun-

gen in den Kurvenverläufen unübersehbar. Tiefpunkte dieser Zyklen lagen in den Jahren 1975 und 1981. Ob in den ersten 90er Jahren ein neues Minimum erreicht wird, muß sich erst noch erweisen.

Es ist äußerst schwierig zu beurteilen, ob sich seit Mitte der 80er Jahre der Trend beim Zugang in Lehre umgekehrt hat oder ob er sich in Zukunft fortsetzen wird. Ein Indikator für eine Trendumkehr ist die Entwicklung der Zahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge bis 1993; diese ist gegenüber 1991 weiter gesunken (von 539 500 auf 500 000 in 1992 und 471 000 in 1993)⁶. Bei nahezu unveränderter – und tendenziell sogar steigender – Größe der alterstypischen Durchschnittsjahrgänge (vgl. Abb. 3) ist somit für die Zugänge in die Duale Ausbildung eine Entwicklung gegen den Langfristtrend nicht auszuschließen, wengleich zu berücksichtigen ist, daß auch der Abbau von Lehrstellen in den letzten Jahren hierzu beigetragen hat.

- Zum *Fachschul*sektor zählen im Rahmen dieser Projektion nicht nur die Techniker- und Meisterschulen, sondern auch die Schulen des Gesundheitswesens sowie die zahlenmäßig kleine Gruppe von Schülern in Fach- und Berufsakademien. Die Zugangsquoten in diesen Ausbildungssektor sind über die Jahre hinweg nur geringfügig angestiegen (um ca. 0,1 % pro Jahr). Auch spektakuläre geschlechtsspezifische Sonderbewegungen haben hier nicht stattgefunden (Abbildung 6).

Abbildung 6: Zugangsquoten und deren Trend für den

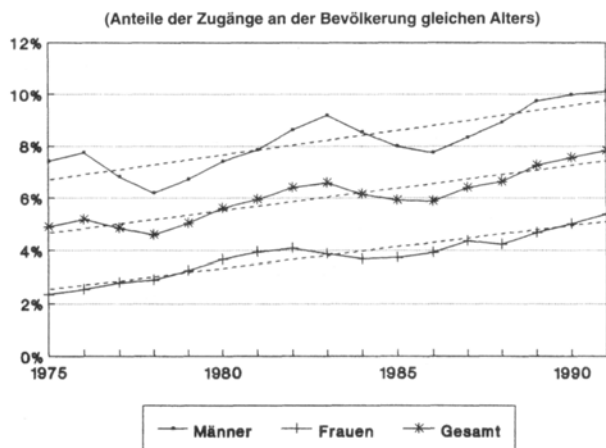


Quelle: IAB/BGR (inc. Schulen des Gesundheitswesens)

- Im Bereich der *Fachhochschulen* und der *Universitäten* gleichermaßen haben die Zugangsquoten im Betrachtungszeitraum zwar zugenommen, allerdings wesentlich moderater als in der betrieblichen oder berufsfachschulischen Ausbildung; für beide Hochschularten zusammen sind sie zwischen 1975 und 1991 von 19% auf 27% angestiegen (Abbildungen 7 und 8). Der lineare Trend liegt für beide Hochschularten geschlechtsunspezifisch bei +0,2% p.a. Einzige Ausnahme bilden die Zugänge der Frauen in Universitäten: Mit einer jährlichen Steigerung von 0,3 Prozent ist ihre Studienneigung überproportional gestiegen; dieses Plus reichte jedoch nicht aus, um den Abstand zu den männlichen Studienanfängern entscheidend zu verringern: In 1975 lagen die Zugangsquoten in eine Hochschulausbildung bei den Frauen um 10 Prozentpunkte unter denen der Männer (24% männlich; 14% weiblich); im Jahr 1991 betrug die Differenz immer noch 7 Prozentpunkte (30% männlich; 23% weiblich).

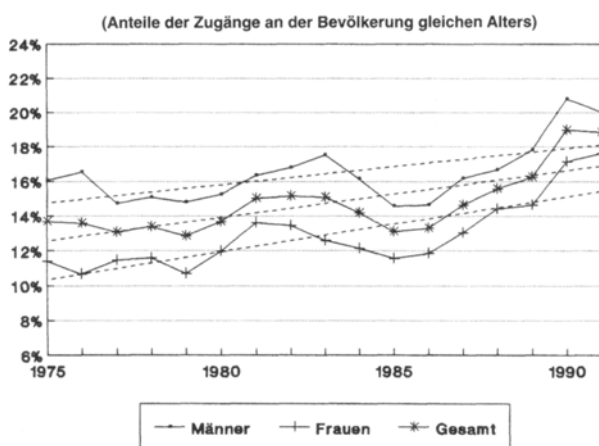
⁶ vgl. BMBF, Grund- und Strukturdaten 1994/95, S. 120.

Abbildung 7: Zugangsquoten und deren Trend für Fachhochschulen 1975-1991



Quelle: IAB\BGR

Abbildung 8: Zugangsquoten und deren Trend für Universitäten 1975-1991



Quelle: IAB\BGR

• Lediglich angemerkt, wenn auch nicht ausgewiesen, sei an dieser Stelle, daß die Zugänge in die hier ausgeblendeten Bereiche der berufsvorbereitenden Ausbildungsgänge (Berufsgrundschul-/vorbereitungsjahr incl. berufsvorbereitende Maßnahmen) sowie des „Zweiten Bildungsweges“ (Fachober-/Berufsoberschulen sowie Kollegs) im Steigen begriffen sind. In besonderem Maße trifft dies auch für das allgemeinbildende Schulwesen zu.

Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild:

Der Anteil der Zugänge an der Bevölkerung gleichen Alters steigt seit 1975 in allen Ausbildungsgängen deutlich an, wenn auch mit unterschiedlicher Intensität. Dabei ist die Aufnahme einer Berufsausbildung in stärkerem Maß angestiegen als der Eintritt in ein Hochschulstudium: Die Zugänge in Berufsfachschulen, Fachschulen und die betriebliche Ausbildung zusammen erhöhten sich im Betrachtungszeitraum um 38 Prozentpunkte (von 73% in 1975 auf 101% in 1991), diejeni-

⁷ 15 bis 34 Jahre; die älteren Jahrgänge wurden zusammengefaßt, da bei ihnen kaum noch Zugänge in die Ausbildung auftreten.

⁸ Allgemeines Schulwesen (ASW), berufsvorbereitende Ausbildungsgänge und berufsvorbereitende Maßnahmen, Fachoberschulen/Fachgymnasien und „REST“ (Arbeitslose, Erwerbs-, Nichterwerbspersonen).

gen in eine Fachhochschul- oder Universitätsausbildung demgegenüber „nur“ um 8 Prozentpunkte (von 19% auf 27%). Unter Berücksichtigung dieser Tendenzen kann von einem „Ausbluten“ des Berufsausbildungssystems gegenüber der Hochschulausbildung, zumindest bis zu Beginn der 90er Jahre, nicht die Rede sein.

2.3 Ermittlung von Wachstumsgrenzen und Prognosefunktionen

Eine weitere Expansion des beruflichen Ausbildungssektors müßte zu Lasten anderer Bereiche gehen, d.h. die Zahl der Schüler im allgemeinen Schulwesen oder die der Erwerbs- und Nichterwerbstätigkeit zur Verfügung stehenden Bevölkerungspotentiale verknappen. Wie eng der hierfür vorhandene Spielraum in den für das berufliche Ausbildungssystem relevanten Altersjahrgängen inzwischen geworden ist, verdeutlicht Tabelle 1. Sie zeigt die Verteilung der gesamten Bevölkerung des Jahres 1991 im alten Bundesgebiet auf die unterschiedlichen Bildungs-, Ausbildungs-, Erwerbs- und Nichterwerbskonten, nach einzelnen Altersjahren differenziert.

Anders als bisher werden hier *Bestands-* und nicht *Zugangsgrößen* abgebildet, weil die Neuzugänge eines Jahres ja nur einen Teil der Gesamtheit der Bildungs- und Ausbildungsteilnahme repräsentieren. Diesen Unterschied gilt es bei der Interpretation von Tabelle 1 zu berücksichtigen.

Im Jahr 1991 befanden sich etwa 90% der Jugendlichen im Alter von 15-18 Jahren noch im Bildungs- und Ausbildungswesen. Nennenswerte zusätzliche Potentiale für ein weiteres Wachstum des Ausbildungssektors als Ganzes wären demzufolge nur noch durch die Rekrutierung älterer Bevölkerungsjahrgänge, ab dem 19. Lebensjahr, zu bewerkstelligen. Wie die Tabelle verdeutlicht, ginge dies im wesentlichen zu Lasten der Erwerbsbeteiligung. Ein Wachstum einzelner Ausbildungsbereiche wäre zwar prinzipiell auch durch eine „Um-schichtung“ zwischen konkurrierenden Ausbildungsalternativen denkbar, d.h. wenn längerfristig einige Ausbildungsgänge zu Lasten anderer expandieren würden. Inwieweit solche Verschiebungen stattgefunden haben, läßt sich mit letzter Sicherheit nicht sagen. Fest steht jedenfalls, daß die Zugänge in alle Ausbildungsgänge mehr oder weniger stark angestiegen sind.

Die Frage ist nun, wie lange dieses Wachstum anhalten kann, ohne an demographische Grenzen zu stoßen.

Eine lineare Verlängerung der dargestellten Trends bis zum Ende des Projektionszeitraumes, dem Jahr 2020, wäre nicht sinnvoll, da dies zu einer deutlichen Grenzüberschreitung führen würde (vgl. Tabelle 2).

Im Rahmen dieser linearen Trendextrapolation wurde für alle Stützjahre die Bevölkerung am Jahresende (JE) nach Einzel-Altersjahren⁷ auf unterschiedliche Statuspositionen (Konten) verteilt. Da die Projektion auf die Extrapolation von *Zugangsquoten* abstellt, mußten die Bestände der prognoserelevanten Ausbildungsgänge in Zugänge und Verbleiber („Stayer“, d.h. jene Personen, die ihre Statusposition zwischen Jahresanfang und -ende nicht gewechselt haben) aufgesplittet werden; Zugänge und „Stayer“ zusammen ergeben den Jahresendbestand. Für alle diejenigen Konten, die nicht im unmittelbaren Blickfeld der Projektion stehen⁸, jedoch aus Konsistenzgründen mitgeführt werden müssen, sind nur die *Jahresendbestände* aufgenommen.

Allein um das lineare Anwachsen des allgemeinen Schulwesens (ASW) zu speisen, wäre im Jahr 2020 z.B. bei den 15-jährigen Mädchen und Buben eine Jahrgangsstärke notwen-

Tabelle 1: Die Verteilung der Bevölkerung auf die Bildungs-, Ausbildungs-, Erwerbs- und Nichterwerbskonten im Jahr 1991 in Westdeutschland (Anteile der Bestände am Jahresende an der Bevölkerung gleichen Alters in v.H.)

Alter	ASW	BGJ+ BVM	BFS	BL	FS+ SDG	FOS+ FGY	FHS	UNI	Summe Bildung + Ausbildung	ALO	EWT	NEP	BEV. in absoluter Größe
<i>Männer und Frauen</i>													
15 Jahre	88,7	3,8	2,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	97,4	0,3	0,4	1,9	100,0
16 Jahre	62,8	5,9	7,9	18,2	0,0	1,7	0,0	0,0	96,5	1,0	1,8	0,8	100,0
17 Jahre	35,4	3,1	11,0	38,8	0,8	3,9	0,0	0,0	93,0	1,3	4,1	1,6	100,0
18 Jahre	26,5	1,1	7,8	44,6	1,8	4,0	0,2	0,2	86,2	1,8	8,2	3,8	100,0
19 Jahre	13,6	0,6	4,8	34,4	2,5	3,1	0,7	3,3	63,1	3,4	27,3	6,2	100,0
20 Jahre	3,2	0,4	3,1	21,7	2,7	2,3	1,6	8,0	43,0	4,1	45,9	7,0	100,0
21 Jahre	0,8	0,3	1,9	12,4	2,2	1,6	2,6	10,4	32,3	3,9	56,8	7,0	100,0
22 Jahre	0,1	0,3	1,1	6,2	1,7	1,0	3,6	11,3	25,2	4,0	63,4	7,4	100,0
23 Jahre	0,0	0,2	0,7	3,2	1,5	0,6	4,2	11,5	22,0	4,0	66,7	7,3	100,0
24 Jahre	0,0	0,2	0,5	2,1	1,4	0,4	4,4	11,3	20,2	4,0	67,0	8,8	100,0
25 Jahre	0,0	0,0	0,3	1,5	1,2	0,3	4,1	10,4	17,9	4,1	68,7	9,3	100,0
26 Jahre	0,0	0,0	0,2	1,2	1,0	0,2	3,4	9,3	15,3	4,1	69,3	11,3	100,0
27 Jahre	0,0	0,0	0,2	0,9	0,8	0,2	2,7	7,8	12,5	4,3	71,0	12,3	100,0
28 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,7	0,6	0,1	2,0	6,4	10,0	4,4	71,5	14,1	100,0
29 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,4	0,5	0,1	1,5	5,1	7,8	4,5	72,9	14,8	100,0
30 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,0	1,2	4,1	6,0	4,5	73,2	16,3	100,0
31 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,9	3,2	4,5	4,5	74,1	16,8	100,0
32 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,7	2,6	3,7	4,5	74,6	17,2	100,0
33 Jahre	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,5	2,1	3,0	4,4	75,0	17,6	100,0
34 Jahre	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	1,6	2,2	4,3	74,5	18,9	100,0
35-64 J.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	3,9	63,7	31,9	100,0
65J.u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	97,9	100,0
Gesamt	1,6	0,2	0,6	2,7	0,4	0,3	0,7	2,3	8,8	3,2	51,3	36,7	100,0

(ASW = allgemeines Schulwesen; BGJ + BVM = Berufsgrundbildungs-Vorbereitungsjahr inc. Berufsvorbereitende Maßnahmen der BA; BFS = Berufsfach-Berufsaufbauschulen; BL = Betriebliche Lehre; FS + SDG = Fachschulen inc. Schulen des Gesundheitswesens; FOS + FGY = Fachoberschulen, Fachgymnasien; FHS = Fachhochschulen; UNI = Universitäten; ALO = Arbeitslose; EWT = Erwerbstätige; NEP = Sonstige Nichterwerbspersonen; BEV = Bevölkerung)

dig, die um über 20% über der in der Bevölkerungsprognose des Statistischen Bundesamtes vorausgeschätzten läge. Zum „Ausgleich“ müßten die Jahresendbestände an Auszubildenden (Zugänge + stayer) in der betrieblichen Lehre „negativ“ werden (-27% bei den männlichen und -16% bei den weiblichen Auszubildenden).

Diese unplausiblen Resultate setzen sich bis zu den 19jährigen fort. Selbst hier wären noch negative Bestände von über 20% im Konto REST erforderlich, um die lineare Expansion der Bildungs- und Ausbildungsbereiche zu gewährleisten.

Hieraus folgt, daß sich die Bildungsexpansion der letzten Jahre nicht ungebremst in die Zukunft fortsetzen kann, sondern sich mehr oder weniger abgeflacht auf Maximalgrenzen hin zubewegen muß.

Damit stellt sich die Frage nach der Bestimmung der Obergrenzen für die einzelnen Ausbildungskonten. Wir haben uns hier für einen nachvollziehbaren Weg entschieden, der auf der Bereinigung der linearen Trendergebnisse basiert.

Zu diesem Zweck wurden die negativen Werte auf Null gesetzt und die verbleibenden Differenzen zu 100% eines jeden Altersjahrgangs proportional auf alle besetzten Konten verteilt. Einzige Ausnahme bildet das Konto REST. Weil davon auszugehen ist, daß jeder Altersjahrgang zumindest einen geringen Anteil an Personen aufweisen wird, die nicht im Bildungs- und Ausbildungswesens stehen, wurde als Minimum für das Konto REST 1% eines Altersjahrgangs vorgegeben.

Nach den bereinigten Ergebnissen dieser Ermittlung von Obergrenzen (vgl. Tabelle 3) befände sich im Jahre 2020 prak-

tisch die gesamte Bevölkerung bis zum 19. Lebensjahr in Bildung und Ausbildung. Erst ab dem 20. Lebensjahr würden erste (bescheidene) Zugänge in Erwerbstätigkeit, Nichterwerbstätigkeit oder Arbeitslosigkeit erfolgen: 22% bei den männlichen und 7% der weiblichen 20jährigen. Gute 90% der 15jährigen, 80% der 16jährigen und fast 50% der 17jährigen Bevölkerung würden sich noch in allgemeinbildenden Schulen befinden.

Diese bereinigten Ergebnisse mögen, zumindest in Teilbereichen und aus arbeitsmarkt- und bildungspolitischer Sicht, zwar kaum plausibel bzw. realistisch sein; sie dienen jedoch dazu, die Obergrenzen der Bildungsexpansion im Sinne einer *Maximalvariante* zu bestimmen. Sie zeigen – überspitzt ausgedrückt – die „physisch“ vorgegebenen Wachstumsgrenzen. Weitergehende Annahmen, etwa hinsichtlich einer über- oder unterproportionalen Veränderung des einen oder anderen Ausbildungsganges, werden im Rahmen dieser Projektion nicht getroffen; vielmehr wird unterstellt, daß alle Konten quasi „gleichberechtigt“ ihrem Basistrend bis hin zur Obergrenze folgen können.

Um sicherzustellen, daß die so ermittelten Obergrenzen eingehalten werden, wurden zur Berechnung der Maximalvariante logistische Trendfunktionen nach dem Ansatz

$$y_t = K / [1 + e^{-(at - b)}]$$

verwendet. Dabei bezeichnen K die Sättigungsgrenzen und t die Zeit. Nach Linearisierung in die Form

$$\ln [y_t / (K - y_t)] = at + b$$

Tabelle 2: Unbereinigte Ergebnisse der altersspezifischen linearen Trendextrapolation für das Jahr 2020 (Anteile der Konten an der Bevölkerung gleichen Alters im alten Bundesgebiet in v.H.)

Alter	JE	JE	BFS		BL		FS		JE:FOS	FHS		UNI		JE	Bevölkerung
	ASW	BGJ	ZU	Stayer	ZU	Stayer	ZU	Stayer	+ FGY	ZU	Stayer	ZU	Stayer	REST	
<i>MÄNNER</i>															
15 JAHRE	122,5	7,6	-1,8	-1,7	-25,5	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	100,0
16 JAHRE	108,2	14,3	10,2	-4,4	6,2	-30,4	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5	100,0
17 JAHRE	55,6	9,2	12,5	5,1	44,9	-20,0	0,1	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,1	100,0
18 JAHRE	42,1	2,2	5,8	9,4	28,4	56,5	-0,5	0,0	5,7	0,2	0,0	-0,9	0,0	-48,9	100,0
19 JAHRE	24,1	1,6	1,9	7,4	12,6	70,6	-0,4	0,1	4,2	0,4	0,2	0,2	-1,2	-21,7	100,0
20 JAHRE	5,0	1,4	1,8	4,1	5,6	50,9	0,7	0,2	3,6	1,1	-0,3	5,0	-1,4	22,5	100,0
21 JAHRE	0,7	1,2	1,3	2,1	4,3	27,0	0,6	0,2	2,8	2,0	0,0	7,1	2,2	48,6	100,0
22 JAHRE	0,2	1,4	0,8	0,9	1,5	10,9	0,7	0,4	1,2	3,1	1,7	5,0	7,1	65,0	100,0
23 JAHRE	0,1	1,1	0,8	0,1	2,7	5,3	1,2	-0,4	0,3	3,1	5,4	2,5	11,3	66,4	100,0
24 JAHRE	0,0	1,0	0,2	0,1	2,2	4,2	1,2	0,4	0,5	2,3	9,3	1,7	13,1	63,9	100,0
25 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	1,9	3,6	0,8	1,0	0,4	0,9	12,1	0,4	14,8	64,0	100,0
26 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,8	3,2	0,3	0,9	0,3	0,2	11,6	0,2	15,0	66,4	100,0
27 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7	2,6	0,8	0,5	0,2	0,2	9,2	0,3	13,9	70,5	100,0
28 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,4	2,0	0,2	0,4	0,1	0,1	7,5	0,1	12,8	75,2	100,0
29 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,4	0,8	0,1	0,3	0,1	0,1	5,7	0,1	11,1	80,2	100,0
30 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,1	0,2	0,1	0,1	4,2	0,1	9,3	85,1	100,0
31 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	3,3	0,1	7,8	88,4	100,0
32 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	2,4	0,1	6,5	90,7	100,0
33 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	1,8	0,0	5,5	92,3	100,0
34 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	0,1	4,7	93,7	100,0
35-u. 65 J.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	99,7	100,0
65 J.u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0

Alter	JE	JE	BFS		BL		FS		JE:FOS	FHS		UNI		JE	Bevölkerung
	ASW	BGJ	ZU	Stayer	ZU	Stayer	ZU	Stayer	+ FGY	ZU	Stayer	ZU	Stayer	REST	
<i>FRAUEN</i>															
15 JAHRE	126,2	2,8	-7,4	-0,5	-15,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,3	100,0
16 JAHRE	115,1	8,8	14,6	-7,0	9,9	-21,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,2	100,0
17 JAHRE	65,6	9,3	16,4	10,9	46,2	-18,1	-3,7	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,7	100,0
18 JAHRE	51,9	3,2	5,7	13,1	41,1	42,7	-0,2	-3,0	6,2	0,1	0,0	-1,4	0,0	-59,5	100,0
19 JAHRE	27,1	1,9	2,9	7,6	20,6	57,1	4,1	-3,5	4,4	0,8	0,1	3,1	-1,5	-24,6	100,0
20 JAHRE	4,9	1,5	3,0	4,4	10,5	49,2	4,7	2,4	1,8	1,8	0,7	7,7	-0,1	7,4	100,0
21 JAHRE	0,9	1,1	1,1	3,4	4,9	33,0	2,1	5,9	0,7	1,9	2,4	3,9	4,9	34,0	100,0
22 JAHRE	0,1	1,0	0,8	2,1	2,4	17,0	1,0	4,3	0,5	1,1	4,3	2,8	7,3	55,4	100,0
23 JAHRE	0,0	0,8	0,1	1,0	1,6	7,1	0,2	2,6	0,4	0,2	5,5	2,9	11,3	66,4	100,0
24 JAHRE	0,0	0,7	0,1	0,2	0,9	3,1	0,1	1,6	0,3	0,1	5,7	1,9	15,4	69,8	100,0
25 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	1,3	0,1	1,1	0,2	0,1	5,0	1,0	17,5	72,7	100,0
26 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,9	0,1	0,3	0,2	0,1	4,0	0,1	17,4	76,6	100,0
27 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	3,0	0,1	14,9	81,1	100,0
28 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	2,0	0,1	12,1	85,1	100,0
29 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	0,1	9,8	88,1	100,0
30 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,9	0,1	7,7	90,8	100,0
31 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	6,1	93,3	100,0
32 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	4,8	94,7	100,0
33 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	3,7	95,9	100,0
34 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	2,9	96,7	100,0
35-u. 65 J.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	99,8	100,0
65 J.u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0

(JE = Jahresendbestände; ZU = Zugänge; ASW = Allgemeinbildendes Schulwesen; BGJ = Berufsgrundbildungs-Vorbereitungsjahr inc. Berufsvorbereitende Maßnahmen der BA; BFS = Berufsfach-Berufsaufbauschulen; BL = Betriebliche Lehre; FOS/FGY = Fachoberschulen, Fachgymnasien und Kollegs; REST = Arbeitslose, Erwerbs- und Nichterwerbspersonen)

**Tabelle 3: Bereinigte Ergebnisse der altersspezifischen linearen Trendextrapolation für das Jahr 2020
(Anteile der Konten an der Bevölkerung gleichen Alters im alten Bundesgebiet in v.H.)**

Alter	JE	JE	BFS		BL		FS		JE:FOS	FHS		UNI		JE	Bevöl- kerung
	ASW	BGJ	ZU	Stayer	ZU	Stayer	ZU	Stayer	+ FGY	ZU	Stayer	ZU	Stayer	REST	
MÄNNER															
15 JAHRE	93,9	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	100,0
16 JAHRE	76,1	10,1	7,2	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	100,0
17 JAHRE	40,0	6,6	9,0	3,7	32,3	3,5	0,1	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	100,0
18 JAHRE	27,6	1,4	3,8	6,2	18,6	37,0	0,2	0,1	4,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	100,0
19 JAHRE	19,0	1,2	1,5	5,9	10,0	55,7	0,4	0,1	4,8	0,3	0,1	0,1	0,0	0,8	100,0
20 JAHRE	4,9	1,4	1,7	4,0	5,5	49,8	0,6	0,2	3,5	1,1	0,3	4,9	0,1	22,0	100,0
21 JAHRE	0,7	1,2	1,3	2,0	4,2	26,7	0,6	0,2	2,8	2,0	0,9	7,0	2,2	48,2	100,0
22 JAHRE	0,2	1,4	0,8	0,9	1,5	10,9	0,7	0,4	1,2	3,1	1,7	5,0	7,1	65,0	100,0
23 JAHRE	0,1	1,1	0,8	0,1	2,7	5,2	1,2	0,4	0,6	3,1	5,4	2,5	11,2	65,7	100,0
24 JAHRE	0,0	1,0	0,2	0,1	2,2	4,2	1,2	0,4	0,5	2,3	9,3	1,7	13,1	63,9	100,0
25 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	1,9	3,6	0,8	1,0	0,4	0,9	12,1	0,4	14,8	64,0	100,0
26 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,8	3,2	0,3	0,9	0,3	0,2	11,6	0,2	15,0	66,4	100,0
27 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,7	2,6	0,8	0,5	0,2	0,2	9,2	0,3	13,9	70,5	100,0
28 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,4	2,0	0,2	0,4	0,1	0,1	7,5	0,1	12,8	75,2	100,0
29 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	1,4	0,8	0,1	0,3	0,1	0,1	5,7	0,1	11,1	80,2	100,0
30 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,1	0,2	0,1	0,1	4,2	0,1	9,3	85,1	100,0
31 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	3,3	0,1	7,8	88,4	100,0
32 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	2,4	0,1	6,5	90,7	100,0
33 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	1,8	0,0	5,5	92,3	100,0
34 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,3	0,1	4,7	93,7	100,0
35-u. 65 J.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	99,7	100,0
65 J.u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Summe = Obergrenze			26,7		89,6		7,6			13,8		22,7			

Alter	JE	JE	BFS		BL		FS		JE:FOS	FHS		UNI		JE	Bevöl- kerung
	ASW	BGJ	ZU	Stayer	ZU	Stayer	ZU	Stayer	+ FGY	ZU	Stayer	ZU	Stayer	REST	
FRAUEN															
15 JAHRE	97,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	100,0
16 JAHRE	75,6	5,7	9,6	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	100,0
17 JAHRE	39,9	5,7	10,0	6,6	28,1	5,4	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	100,0
18 JAHRE	31,4	2,0	3,5	8,0	24,9	25,9	0,0	0,0	3,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,6	100,0
19 JAHRE	20,7	1,5	2,2	5,8	15,8	43,7	3,1	0,0	3,3	0,6	0,1	2,4	0,0	0,8	100,0
20 JAHRE	4,8	1,5	2,9	4,3	10,2	47,8	4,6	2,4	1,8	1,8	0,7	7,4	2,7	7,2	100,0
21 JAHRE	0,9	1,1	1,1	3,4	4,9	33,0	2,1	5,9	0,7	1,9	2,4	3,9	4,9	34,0	100,0
22 JAHRE	0,1	1,0	0,8	2,1	2,4	17,0	1,0	4,3	0,5	1,1	4,3	2,8	7,3	55,4	100,0
23 JAHRE	0,0	0,8	0,1	1,0	1,6	7,1	0,2	2,6	0,4	0,2	5,5	2,9	11,3	66,4	100,0
24 JAHRE	0,0	0,7	0,1	0,2	0,9	3,1	0,1	1,6	0,3	0,1	5,7	1,9	15,4	69,8	100,0
25 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,9	1,3	0,1	1,1	0,2	0,1	5,0	1,0	17,5	72,7	100,0
26 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,9	0,1	0,3	0,2	0,1	4,0	0,1	17,4	76,6	100,0
27 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	3,0	0,1	14,9	81,1	100,0
28 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	2,0	0,1	12,1	85,1	100,0
29 JAHRE	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	0,1	9,8	88,1	100,0
30 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,9	0,1	7,7	90,8	100,0
31 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	6,1	93,3	100,0
32 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	4,8	94,7	100,0
33 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	3,7	95,9	100,0
34 JAHRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	2,9	96,7	100,0
35-u. 65 J.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	99,8	100,0
65 J.u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Summe = Obergrenze			30,7		96,8		11,7			6,2		23,3			

(JE = Jahresendbestände; ZU = Zugänge; ASW = Allgemeinbildendes Schulwesen; BGJ = Berufsgrundbildungs-Vorbereitungsjahr inc. Berufsvorbereitende Maßnahmen der BA; BFS = Berufsfach-Berufsaufbauschulen; BL = Betriebliche Lehre; FOS/FGY = Fachoberschulen, Fachgymnasien und Kollegs; REST = Arbeitslose, Erwerbs- und Nichterwerbspersonen)

lassen sich die Parameter a und b mit der Methode der kleinsten Quadrate schätzen.⁹

Den Abbildungen 9a – 9j sind für alle prognoserelevanten Ausbildungskonten die Ergebnisse der logistischen und – nur zu Vergleichszwecken – auch der linearen Trendfunktionen zu entnehmen.

Die Grafiken bringen ein Problem zum Vorschein, das mit der Entscheidung für langfristige Prognosefunktionen potentiell immer angelegt ist – die unausweichliche Lücke zwischen den empirischen Ist-Werten und den Werten der Trendschätzung in unmittelbarer Nähe der letzten Stützjahre. Dies ist besonders auffällig für den Universitätsbereich (Männer und Frauen) und die Fachschulen (Männer).

Aus diesem Grund wurden die Differenzen zwischen Projektions- und empirischen Werten stufenweise angeglichen. Startpunkt dieser Anpassung bildet die Ist-Quote des Jahres 1991. Die Differenz zu den Projektionswerten wird über einen Zeitraum von 5 bis 10 Jahren jährlich um einen konstanten Faktor reduziert und ist damit spätestens ab dem Jahr 2001 vollständig abgebaut. Danach läuft die Trendfunktion „unverfälscht“ bis zum Ende des Projektionszeitraums weiter.

⁹ Die Wachstumsgrenze für das Jahr 2020 kann unterhalb der absoluten Sättigungsgrenze K der Funktion liegen. K wird deshalb iterativ so lange verändert, bis der Grenzwert für 2020 erreicht ist.

¹⁰ Für die Berechnung des Durchlaufmodells werden nur die Ergebnisse der logistischen Trendextrapolation herangezogen.

¹¹ In der betrieblichen Lehre beispielsweise kann die Ausbildung auch im 2. Lehrjahr beginnen.

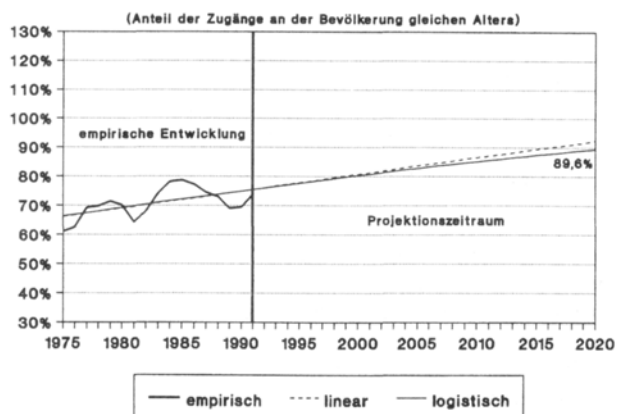
¹² Quelle: Fachserien des Statistischen Bundesamts (mehrere Reihen und Jahrgänge).

Abbildung 9a: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Berufsfachschulen (Männer)



Quelle: IAB/BGR

Abbildung 9c: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Betriebliche Lehre (Männer)



Quelle: IAB/BGR

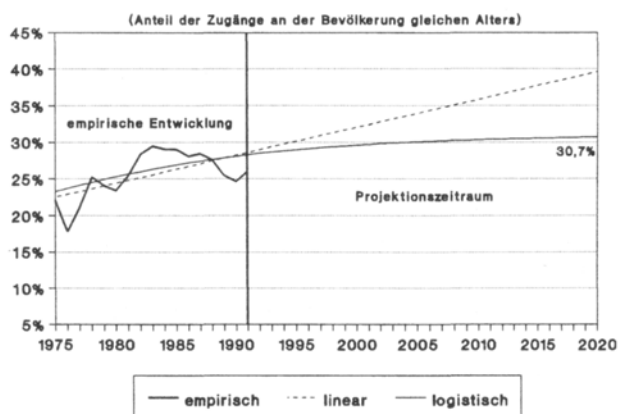
2.4 Durchlaufmodell zur Ermittlung von Beständen und Abgängen

Nach Multiplikation der projizierten Zugangsquoten¹⁰ mit den Absolutwerten der Bevölkerungsprognose liegen die für die Zukunft zu erwartenden Zugänge in absoluten Größen vor. Aus ihnen gilt es nun, die *Abgänge* und *Bestände* für alle Ausbildungsgänge in konsistenter Weise abzuleiten. Dies erfolgt mit Hilfe von Durchlaufmodellen für jeden Ausbildungsgang, mit denen der Verbleib einer Zugangskohorte über die Zeit hinweg verfolgt wird.

Im einfachsten Fall treten die gesamten Zugänge eines Jahres in das erste Ausbildungsjahr ein.¹¹ Von Jahr zu Jahr verläßt ein bestimmter Teil dieser Personengruppe den Ausbildungsgang, entweder als Abbrecher oder – nach der Mindest-Ausbildungsdauer – als Absolvent. Der verbleibende Rest rückt im Jahr darauf in das nächste Ausbildungsjahr vor. Dieser Durchlaufprozeß wird so lange fortgesetzt, bis durch den „Schwund“ über die Jahre hinweg alle Personen einer Zugangskohorte die Ausbildung durchlaufen haben.

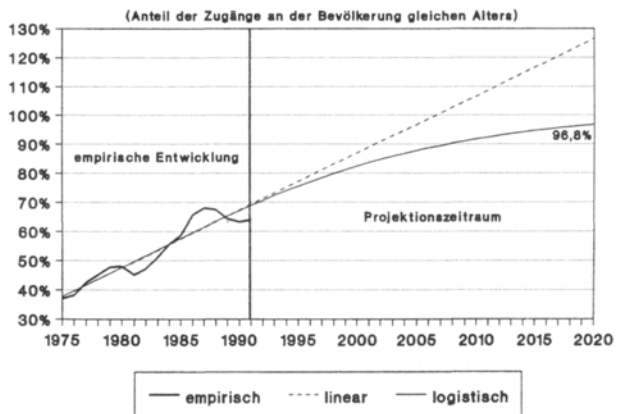
Freilich steht und fällt die Zuverlässigkeit dieses Modells mit der Güte der für alle Ausbildungsjahre zugrundegelegten *Schwundquoten*. Diese werden für alle Jahre des Stützzeitraums empirisch ermittelt. Grundlage hierfür sind die Verteilungen der Bestände an Schülern, Auszubildenden oder Studenten auf die einzelnen Schul- bzw. Ausbildungs- oder Studienjahre.¹² Diesen werden die Zugangskohorten früherer

Abbildung 9b: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Berufsfachschulen (Frauen)



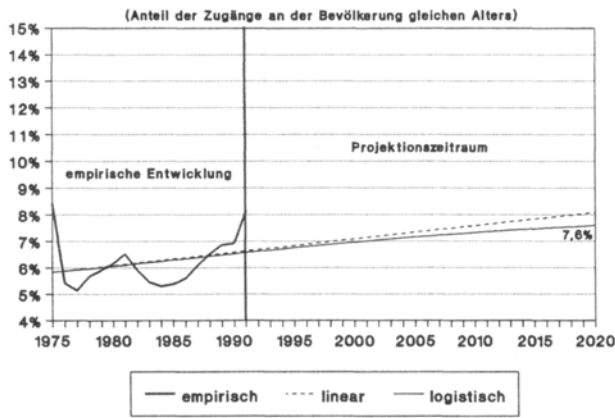
Quelle: IAB/BGR

Abbildung 9d: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Betriebliche Lehre (Frauen)



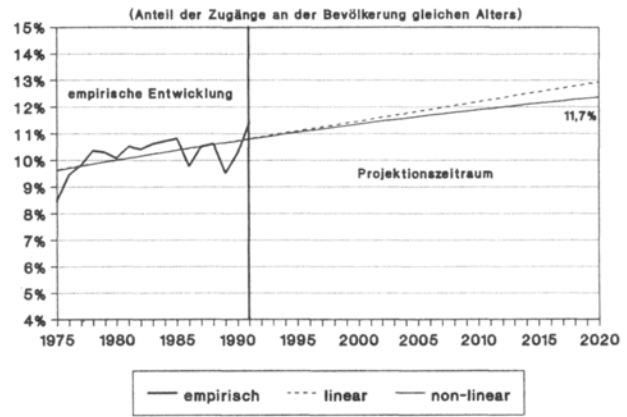
Quelle: IAB/BGR

Abbildung 9e: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Fachschulen (Männer) ^(*)



Quelle: IAB\BGR * (inc. Schulen des Gesundheitswesens)

Abbildung 9f: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Fachschulen (Frauen) ^(*)



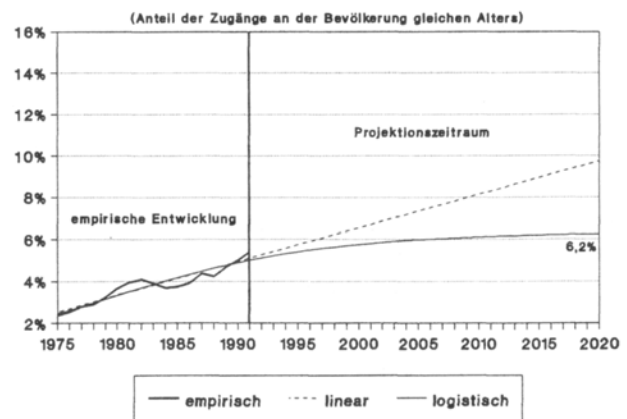
Quelle: IAB\BGR * (inc. Schulen des Gesundheitswesens)

Abbildung 9g: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Fachhochschulen (Männer) ^(*)



Quelle: IAB\BGR

Abbildung 9h: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Fachhochschulen (Frauen) ^(*)



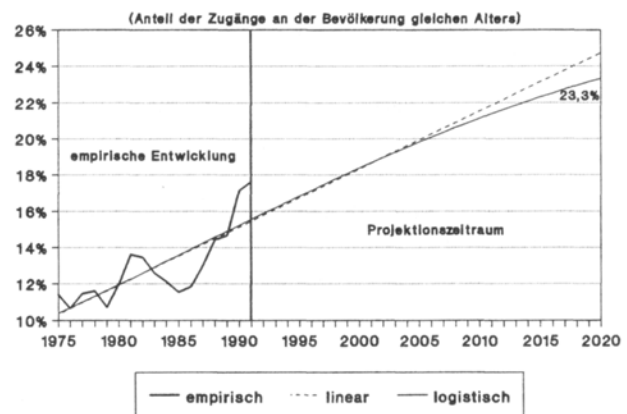
Quelle: IAB\BGR

Abbildung 9i: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Universitäten (Männer) ^(*)



Quelle: IAB\BGR

Abbildung 9j: Trendfunktionen der Bildungsbeteiligung Universitäten (Frauen) ^(*)



Quelle: IAB\BGR

Jahre gegenübergestellt. Durch den Vergleich des in einem bestimmten Ausbildungsjahr faktisch noch vorhandenen Restbestands mit der ursprünglichen Größe einer früheren Zugangskohorte können die Schwundquoten Q ermittelt werden. Die entsprechende Formel für schulische Berufsausbildungsgänge lautet z.B.:

$$Q_{(t,s)} = 1 - [\text{Schüler}_{(t,s)} / \text{Schüler}_{(t-s+1,1)}]$$

wobei t für das jeweilige Jahr und s für die jeweiligen Schul-, Ausbildungs-, oder Studienjahre stehen. Mit Hilfe dieser Schwundquoten für alle Schul-, Ausbildungs-, oder Studienjahre lassen sich die Bestände am Ende eines Jahres aus früheren Zugangskohorten ableiten. Die Jahresendbestände repräsentieren gleichzeitig die Jahresanfangsbestände des Folgejahres. Durch Umstellung des BGR-Grundansatzes in die Form

$$\text{Abgänge} = \text{Jahresanfangsbestand} + \text{Zugänge} - \text{Jahresendbestand}$$

lassen sich die noch fehlenden Abgänge berechnen. Für den gesamten Projektionszeitraum werden die Schwundquoten des Jahres 1991 unverändert fortgeschrieben, d.h. es wird unterstellt, daß sich an den Ausbildungsverläufen nichts verändern wird.¹³

2.5 Ergebnisse der Modellrechnungen

2.5.1 Projektionsvarianten

Bevor die Ergebnisse der Projektion vorgestellt werden, seien die Modellannahmen nochmals kurz zusammengefaßt.

Die Trendextrapolation geht von steigenden Zugangsquoten (logistische Trendfunktionen) aller Ausbildungsgänge bis zum Maximum der definierten Obergrenzen aus. Diese Obergrenzen sind das Resultat einer Gesamtbetrachtung, die alle Bildungs-, Ausbildungs-, Erwerbs- sowie Nichterwerbskonten berücksichtigt. Für einzelne Ausbildungsgänge wäre zwar auch ein stärkeres Wachstum zu Lasten anderer Ausbildungsalternativen modellierbar. Auf eine solche Modellrechnung wird hier jedoch verzichtet; vielmehr wurde davon ausgegangen, daß alle Ausbildungsgänge gleichberechtigt ihrem Wachstumspfad bis zu den, immer im Gesamtkontext zu sehenden, definierten Grenzwerten des Jahres 2020 folgen.

Neben dieser *Maximalvariante* (MAX) wurde eine *Status-quo-Variante* (SQ) berechnet. Sie geht von unveränderten Zugangsquoten des Jahres 1991 für den gesamten Projektionszeitraum aus und hat damit eine Referenzfunktion.

Die Ausbildungsverläufe, also insbesondere die Dauer der Ausbildung sowie die Ausbildungsabbrüche, entsprechen in beiden Varianten während des gesamten Projektionszeitraumes denen des Jahres 1991.

2.5.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Modellrechnungen werden für die einzelnen Ausbildungsgänge in grafischer und tabellarischer Form vorgestellt. In den Abbildungen wird aus Gründen der Übersichtlichkeit zwar die Entwicklung der Bestände am Jahresende (JE) für beide Projektionsvarianten vorgestellt; die Zu- und Abgangskurven beziehen sich jedoch nur auf die Maximalvariante.

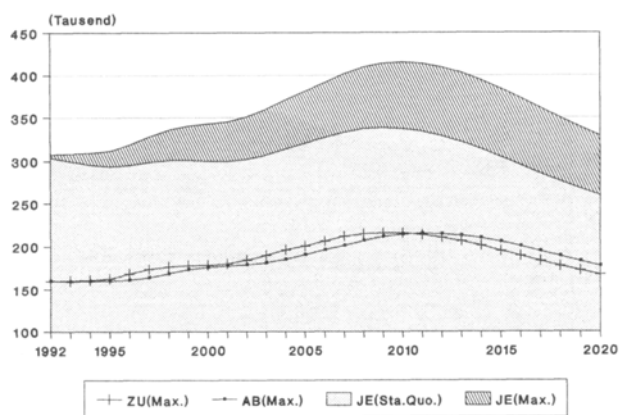
a) Berufsfachschulen

Die Bestände an Berufsfachschülern und -Schülerinnen liegen in der Maximalvariante während des gesamten Projektionszeitraums über den Status-quo-Werten. Mit dem Höhepunkt der Schülerzahl ist um das Jahr 2010 herum zu rechnen (MAX: 415 000; SQ: 337 000). In den Folgejahren bis zum Ende des Projektionszeitraums müßte sie aus demographischen Gründen sinken (MAX: auf 329 000; SQ: auf 260 000). Die Zugangsquoten in Berufsfachschulen steigen zwar im Langfristtrend deutlich an. Dennoch werden die absoluten

Angangswerte des Jahres 1991 infolge sinkender Demographie selbst in der Maximalvariante am Ende des Projektionszeitraums nur wenig überschritten. Die Zugänge des Jahres 2020 liegen nur um 7 000, die Abgänge um 17 000 und die Bestände um knappe 21 000 über den Werten des Basisjahres.

Dies bedeutet, daß die anhaltend steigenden Zugänge die demographisch bedingten Verluste in etwa ausgleichen. Weil die Zugänge männlicher Jugendlicher in die Berufsfachschulausbildung im Langfristtrend stärker steigen als die der weiblichen Altersgenossinnen, ist nach der Maximalvariante mit einer deutlichen Verringerung des Abstands der Zugänge von Männern und Frauen zu rechnen.

Abbildung 10: Ergebnisse der Status-quo- und der Maximalvariante für die Berufsfachschulen (Gesamt)



Quelle: IAB/BGR

Tabelle 4: Projektionsergebnisse für Berufsfachschulen (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Variante									
1991	72,2	67,8	133,9	88,3	92,8	174,0	160,5	160,7	307,9
1995	67,7	69,0	129,2	84,2	84,9	164,7	151,9	153,8	293,8
2000	68,5	69,0	130,5	86,5	87,2	169,8	155,0	156,2	300,2
2005	73,9	71,2	138,4	94,3	90,5	182,0	168,2	161,7	320,4
2010	76,6	76,9	145,8	97,4	98,2	191,4	174,0	175,1	337,2
2015	68,7	72,4	133,1	86,0	91,4	171,8	154,7	163,8	304,9
2020	58,8	62,2	113,9	73,1	77,6	145,7	131,9	139,8	259,6
Maximal-Variante									
1991	72,2	67,8	133,9	88,3	92,8	174,0	160,5	160,7	307,9
1995	71,9	71,2	135,8	90,6	89,1	176,0	162,5	160,3	311,8
2000	80,8	78,8	152,1	97,5	97,2	190,8	178,3	176,0	342,9
2005	92,9	87,8	172,9	107,8	102,9	207,9	200,7	190,7	380,8
2010	101,4	100,1	191,9	114,1	114,1	223,5	215,5	214,1	415,3
2015	93,4	97,7	180,4	102,1	108,0	203,6	195,5	205,7	384,0
2020	80,6	85,1	156,0	86,7	92,1	172,8	167,2	177,2	328,8

Anm.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

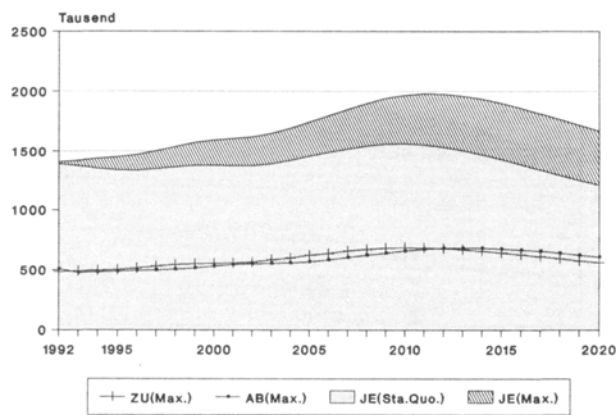
¹³ In das Durchlaufmodell können auch Annahmen über Veränderungen der Ausbildungsdauer implementiert werden und zwar durch eine Veränderung der Schwundquoten. Auf diese Weise ließen sich beispielsweise die Auswirkungen einer stufenweisen Verkürzung der Studiendauer auf die Bestands- und Abgangsentwicklung abschätzen. Im Rahmen dieses Beitrages wurde jedoch auf ein solches Szenario verzichtet.

b) Betriebliche Ausbildung

Für die Zahl der Auszubildenden in betrieblicher Lehre ist unter *Status-quo-Bedingungen* bis zum Jahre 2020 mit einer deutlichen Abnahme um über 200 000 gegenüber dem Basisjahr 1991 zu rechnen. Die Eintritte in die Lehre werden sich in diesem Zeitraum um etwa 80 000, die Abgänge sogar um 90 000 verringern.

Wegen anhaltend steigender Zugänge in die duale Ausbildung – zumindest was den Langfristtrend bis 1991 betrifft – kommt die *Maximalvariante* zu Ergebnissen, die deutlich über den entsprechenden Bestands- und Bewegungsgrößen des Basisjahres liegen. Für 2020 ist dieser Variante zufolge mit einem Plus von jeweils knappen 80 000 Zu- und Abgängen gegenüber 1991 zu rechnen. Der Bestand an Auszubildenden könnte dann um 242 000 steigen. Dieses Wachstum wird dabei ganz entscheidend von den jungen Frauen getragen.

Abbildung 11: Ergebnisse der Status-quo- und der Maximalvariante für die betriebliche Ausbildung (Gesamt)



Quelle: IAB\BGR

Tabelle 5: Projektionsergebnisse für betriebliche Lehre (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Variante									
1991	267,2	287,7	826,6	216,6	242,8	603,6	483,9	530,5	1430,2
1995	251,8	261,3	790,7	203,0	207,9	546,9	454,8	469,1	1337,6
2000	259,0	258,3	809,7	211,4	210,9	569,0	470,4	469,2	1378,8
2005	281,4	261,4	852,5	230,1	215,5	603,7	511,5	476,9	1456,1
2010	293,3	291,5	915,9	240,9	240,6	648,6	534,2	532,1	1564,6
2015	261,3	284,5	840,8	213,5	231,1	589,7	474,8	515,6	1430,5
2020	221,6	245,0	713,7	179,8	196,5	496,4	401,4	441,5	1210,0
Maximal-Variante									
1991	267,2	287,7	826,6	216,6	242,8	603,6	483,9	530,5	1430,2
1995	267,4	266,7	831,2	235,3	221,9	619,5	502,7	488,6	1450,7
2000	282,3	276,2	876,2	272,6	256,4	720,3	554,9	532,6	1595,5
2005	311,6	285,9	937,7	311,5	283,9	808,6	623,1	569,8	1746,3
2010	337,9	325,8	1043,2	348,0	334,4	925,1	685,8	660,3	1968,4
2015	318,6	334,5	1011,5	325,6	343,2	891,6	644,3	677,7	1903,1
2020	281,3	304,5	900,0	280,2	304,1	772,2	561,4	608,6	1672,2

Anm.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

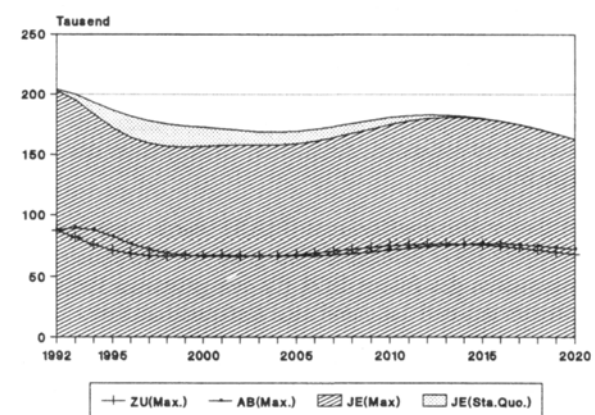
Quelle: eigene Berechnungen

c) Fachschulen

Auffälligstes Ergebnis für die vorausgeschätzte Entwicklung des Fachschulbereichs ist, daß die Bestände gemäß der Status-quo-Variante über einen langen Zeitraum hinweg oberhalb derjenigen der Maximalvariante liegen. Dies ist im wesentlichen auf zwei Gründe zurückzuführen:

Zum einen verlaufen die Steigungen der Trendfunktionen bei Männern wie Frauen in diesem Ausbildungssegment besonders flach (vgl. Abbildungen 9e und 9f). Zum anderen ist die Lücke zwischen den empirischen Zugangsquoten und denen der Trendfunktion im Jahre 1991, zumindest bei den Männern, besonders stark ausgeprägt. Die Trendergebnisse liegen deutlich unterhalb der empirischen Werte. Für die männlichen Fachschüler erreichen die projizierten Trendwerte für das Jahr 2020 nicht einmal das Niveau des Jahres 1991. Obwohl diese Lücke zwischen empirischem und Trendwert im Rahmen

Abbildung 12: Ergebnisse der Status-quo- und der Maximalvariante für die Fachschulen * (Gesamt)



Quelle: IAB\BGR

* (inc. Schulen des Gesundheitswesens)

Tabelle 6: Projektionsergebnisse für Fachschulen (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Variante									
1991	45,5	41,2	80,3	46,1	45,4	123,1	91,6	86,6	203,4
1995	40,1	43,1	75,3	40,0	43,1	111,3	80,1	86,3	186,7
2000	34,5	36,0	64,0	39,9	39,5	108,4	74,4	75,5	172,4
2005	33,2	33,4	60,9	40,3	39,4	108,4	73,5	72,8	169,3
2010	34,7	33,9	63,1	43,5	42,0	117,5	78,2	75,9	180,6
2015	35,7	35,7	65,4	41,1	43,0	114,2	76,8	78,7	179,7
2020	33,5	34,6	62,0	35,8	38,8	100,3	69,3	73,3	162,4
Maximal-Variante									
1991	45,5	41,2	80,3	46,1	45,4	123,1	91,6	86,6	203,4
1995	33,3	39,8	64,8	38,0	42,6	107,4	71,3	82,4	172,2
2000	28,3	29,1	52,2	39,0	37,5	104,7	67,3	66,6	156,9
2005	28,5	28,2	51,9	39,7	39,0	106,9	68,2	67,2	158,8
2010	30,5	29,5	55,2	44,7	42,1	119,4	75,2	71,6	174,6
2015	32,2	31,9	58,8	43,6	45,0	120,7	75,7	76,9	179,5
2020	30,3	31,3	56,2	37,9	41,2	106,6	68,2	72,6	162,8

Anm.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

eines Anpassungsverfahrens stufenweise angeglichen wird, dauert es eine geraume Zeit, bis die Trendfunktion zumindest wieder das Ausgangsniveau des Basisjahres erreicht.

Daher müssen die Ergebnisse der *Status-quo*-Modellrechnung für Männer und Frauen insgesamt zunächst über denen der Maximalvariante liegen. Daß die Projektionsergebnisse beider Varianten ab dem Jahr 2015 nahezu wieder deckungsgleich verlaufen, ist ausschließlich auf die Sonderentwicklung bei den Frauen zurückzuführen: Die Zugänge von Frauen in den Fachschulbereich steigen nicht nur stärker als die der Männer, sondern liegen am Ende des Projektionszeitraums auch deutlich über dem Ausgangswert für das Jahr 1991.

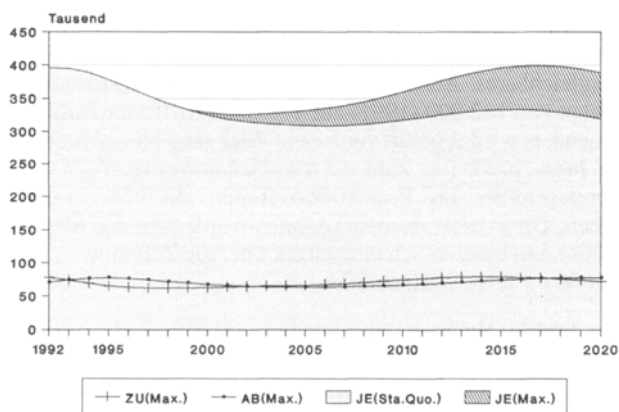
Insgesamt betrachtet ist der Fachschulsektor der einzige aller betrachteten Ausbildungsgänge, der auch nach der *Maximalvariante* zu den „Verlierern“ zählen würde. Sowohl die Zu- als auch die Abgangs- und Bestandswerte liegen im Jahr 2020 deutlich unterhalb des Niveaus des Jahres 1991 (Zugänge -26%; Abgänge -16%; Bestände -20%). Der Rückgang ist bei den männlichen Fachschülern stärker ausgeprägt als bei den weiblichen.

d) Fachhochschulen

Für die Fachhochschulen werden erst ab dem Ende der 90er Jahre die Ergebnisse der Maximalvariante das *Status-quo*-Niveau in zunehmendem Maß übersteigen. Zuvor verlaufen die Bestandentwicklungen nach beiden Modellvarianten nahezu deckungsgleich. Die Ursachen hierfür sind ähnlich wie die für den Fachschulsektor. Die Lücke zwischen letztem empirischen und geschätzten Trendwert wird erst um die Jahrtausendwende ausgeglichen, bevor das Niveau der Zugänge, trotz steigender Tendenz, den Wert des Basisjahres übersteigt.

Trotz langfristig steigender Zugänge in die Fachhochschulen liegen auch nach der *Maximalvariante* die Studentenzahlen am Ende des Projektionszeitraums nur unwesentlich über denen des Ausgangsjahres 1991. Auch hierfür sind im wesentlichen demographische Gründe verantwortlich. Der Zenit dieser Entwicklung wäre im Jahr 2015 mit einem Bestand von 397 000 Studenten an Fachhochschulen erreicht, also etwa 8 000 mehr als 1991. Die Zahl der Studienanfänger wird bis zum Jahr 2020 sogar zurückgehen (um 11 000 gegenüber 1991); lediglich die Abgänge werden gemäß der Maximalvariante um 11 900 über den Ausgangswerten des Jahres 1991 liegen. Der Grund hierfür sind steigende Zahlen an Studienanfänger im Zeitraum zwischen 2010 und 2017, die mit

Abbildung 13: Ergebnisse der Status-quo- und der Maximalvariante für Fachhochschulen (Gesamt)



Quelle: IAB/BGR

einer zeitlichen Verzögerung von durchschnittlich etwa 5 Jahren ihre Fachhochschulausbildung beenden. Geschlechtsspezifische Sonderbewegungen sind für den Fachhochschulsektor nicht auszumachen.

Tabelle 7: Projektionsergebnisse für Fachhochschulen (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Variante									
1991	56,3	45,5	273,7	26,9	20,2	114,9	83,3	65,7	388,6
1995	44,6	52,8	264,3	22,2	24,7	114,3	66,8	77,6	378,6
2000	39,6	45,8	223,1	20,8	22,2	102,5	60,4	68,0	325,5
2005	39,7	40,5	210,9	20,4	20,9	98,6	60,1	61,4	309,5
2010	42,4	39,9	216,0	22,0	20,7	101,9	64,4	60,7	317,9
2015	43,6	42,2	228,5	21,9	21,9	105,8	65,5	64,1	334,3
2020	39,5	43,0	220,6	19,7	21,6	99,5	59,2	64,6	320,1
Maximal-Variante									
1991	56,3	45,5	273,7	26,9	20,2	114,9	83,3	65,7	388,6
1995	44,3	52,8	264,2	20,9	24,6	111,8	65,2	77,5	376,0
2000	41,9	46,0	228,5	20,9	21,5	100,5	62,8	67,4	328,9
2005	45,1	42,7	231,0	21,3	21,0	101,4	66,5	63,7	332,4
2010	50,9	45,1	251,4	23,9	21,7	108,8	74,8	66,8	360,1
2015	55,3	50,5	281,5	23,8	23,7	114,9	79,1	74,2	396,5
2020	51,4	54,2	282,9	20,9	23,4	106,7	72,3	77,6	389,6

Ann.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

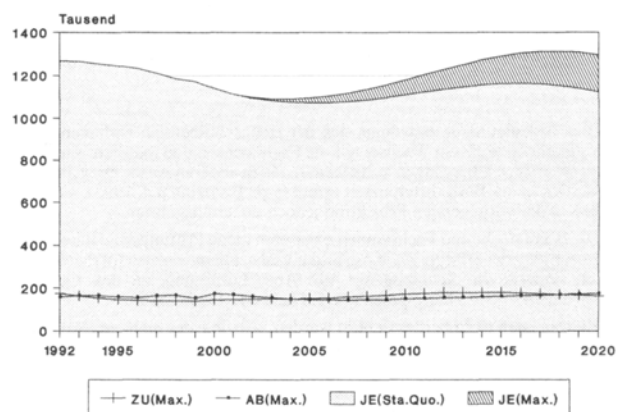
Quelle: eigene Berechnungen

e) Universitäten

Die Entwicklung der Universitäten verläuft nach ähnlichem Muster wie für die Fachhochschulen. Zwar werden hier die Studentenzahlen gemäß *Maximalvariante* ab dem Jahr 2015 über denen von 1991 liegen. Die Differenz ist allerdings relativ gering: Im Jahr 2020 lägen die Bestandswerte um etwa 44 000 (oder um 4%) über denen des Basisjahres.

Die Studienanfängerzahlen erreichen im Jahre 2015 mit 180 000 ihren Höhepunkt und werden bis zum Jahr 2020 sogar noch unter das Niveau von 1991 sinken. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede beim Zugang in die Universitäten werden sich gemäß Maximalvariante bis zum Ende des Projektionszeitraums weitgehend angleichen.

Abbildung 14: Ergebnisse der Status-quo- und der Maximalvariante für Universitäten (Gesamt)



Quelle: IAB/BGR

Tabelle 8: Projektionsergebnisse für Universitäten (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Variante									
1991	104,1	84,0	730,9	84,1	60,9	520,5	188,2	144,9	1251,4
1995	81,7	89,8	718,7	68,1	69,6	526,3	149,8	159,4	1245,0
2000	77,2	100,0	648,3	66,6	75,3	493,1	143,8	175,2	1141,4
2005	78,0	80,4	603,9	66,4	67,1	470,0	144,4	147,4	1073,8
2010	85,2	78,0	624,3	72,5	67,1	486,9	157,7	145,1	1111,2
2015	85,3	80,9	655,8	71,0	69,0	507,1	156,3	150,0	1163,0
2020	75,1	84,1	638,2	62,2	70,7	485,4	137,3	154,8	1123,6
Maximal-Variante									
1991	104,1	84,0	730,9	84,1	60,9	520,5	188,2	144,9	1251,4
1995	79,8	89,7	714,9	67,7	69,6	526,0	147,5	159,2	1240,9
2000	76,5	99,4	639,8	68,6	75,4	496,6	145,0	174,8	1136,4
2005	79,6	79,2	604,0	72,6	68,3	492,6	152,2	147,5	1096,6
2010	89,4	78,4	640,5	83,8	71,7	539,3	173,2	150,1	1179,8
2015	92,6	83,9	693,9	87,5	78,2	596,3	180,1	162,1	1290,2
2020	82,9	89,6	693,6	79,9	84,5	602,3	162,8	174,1	1295,9

Anm.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

2.6 Absolventen des Ausbildungssystems und Ausbildungsabbrecher

Bei einer Projektion der quantitativen Entwicklung des Ausbildungssektors sind neben den Ausbildungszugängen und den Beständen insbesondere auch die Absolventenaufkommen der einzelnen Ausbildungsbereiche von Bedeutung, geben sie doch Hinweise darauf, mit welchen Veränderungen des qualifikationsspezifischen Neuangebots auf dem Arbeitsmarkt in Zukunft gerechnet werden könnte.

Im Rahmen der bisher vorgestellten Ergebnisse wurden die Abgänge nur in ihrer Gesamtzahl betrachtet. Diese Abgangsgrößen beinhalten neben den erfolgreichen *Absolventen* auch die *Abbrecher*. Ein Rückschluß vom Abgangs- auf das Absolventenaufkommen ist ohne Kenntnis der Ausbildungsabbrüche aber problematisch, zumindest für all jene Ausbildungsgänge mit erheblichen Abbrecherquoten.

Aus diesen Gründen wurde das *Absolventenaufkommen* aus den Abgangszahlen auf folgende Weise geschätzt.

Im Rahmen der Durchlaufmodelle wurden die Schwundquoten für die betrachteten Ausbildungsgänge nach einzelnen Ausbildungsjahren ermittelt (vgl. Kap. 2.4). Bei all jenen Abgängen, die vor der Mindest-Ausbildungsdauer für den jeweiligen Ausbildungsgang stattfinden (z.B. ein Abgang aus Universitäten vor dem 7./8. Semester), han-

delt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um vorzeitige Abbrüche.¹⁴ Die Abgangszahlen werden in einem ersten Schritt um diese vorzeitigen Abbrüche bereinigt.

Zur Abschätzung der zu erwartenden Absolventenzahlen (ABS) wird in einem weiteren Schritt auf der Grundlage der Prüfungsstatistiken des Statistischen Bundesamts der Anteil der bestandenen an allen angetretenen Prüfungen auf die (nach Abzug der vorzeitigen Abbrecher) verbleibenden Abgänge angelegt.¹⁵ Die erfolglosen Prüfungsteilnehmer werden den Abbrechern (ABB) zugerechnet. Die Abbrecherzahlen der einzelnen Konten bestehen somit aus zwei Gruppen: den vorzeitigen Ausbildungsabbrüchen sowie den erfolglosen Prüfungsteilnehmern.¹⁶

In der Tabelle 9 sind die Ergebnisse der Schätzung der Absolventen und Abbrecher nach beiden Modellrechnungen und für alle betrachteten Ausbildungsgänge angeführt.

a) Status-quo-Variante

Nach der Status-quo-Variante würde das Absolventenaufkommen des *beruflichen Ausbildungssektors (BFS, EL, FS)* von 1991 bis zum Ende des Projektionszeitraums deutlich absinken. Im Jahr 2020 ist dementsprechend nur noch mit 115 000 Absolventen der Berufsfachschulen (1991: 132 000), mit 379 000 aus dualer Ausbildung (1991: 455 000) sowie mit 69 000 aus den Fachschulen (1991: 80 000) zu rechnen. Die höchsten Absolventenzahlen sind um das Jahr 2010 herum zu erwarten, was im wesentlichen auf das demographische Zwischenhoch der wichtigen alterstypischen Jahrgänge in den Jahren zwischen 2005 und 2010 zurückzuführen ist. Infolge relativ kurzer Ausbildungsdauer dieser Ausbildungsgänge bewirkt ein demographisch bedingter Anstieg der Zugänge bereits nach zwei bis drei Jahren einen deutlichen Zuwachs auch der Absolventenzahlen.

Anders im Bereich der *Hochschulen*. Hier werden die Absolventenzahlen des Jahres 2020 nur geringfügig über denen des Jahres 1991 liegen. Dies hängt damit zusammen, daß sich die Hochschulabsolventen am Ende des Projektionszeitraums vorwiegend aus den – aus demographischen Gründen – zahlenmäßig gestiegenen Studienanfängern der Jahre 2010-2015 zusammensetzen. Erst nach 2020 ist wieder mit sinkenden Hochschulabsolventenzahlen zu rechnen.

b) Maximalvariante

Nach den Ergebnissen der Maximalvariante ist mit Ausnahme des Fachschulsektors mit einem deutlichen Anstieg der Absolventenzahlen aus allen Ausbildungsbereichen zu rechnen. Am größten fallen die absoluten Zuwächse in der *betrieblichen Lehre* aus. Im Jahr 2015 ist allerdings mit 285 000 männlichen und 297 000 weiblichen Lehrabsolventen der Höhepunkt der Entwicklung erreicht. Bis 2020 werden die Absolventenzahlen auf 522 000 – männlich und weiblich zusammen – zurückgehen; dies sind immer noch 67 000 Lehrabsolventen mehr als 1991. Für die Berufsfachschulen gilt Vergleichbares. Auch hier ist der Anstieg der Absolventenzahlen von 132 000 (1991) auf 175 000 (2010) nur vorübergehend; er wird abgelöst von einem Rückgang bis auf 145 000 im Jahre 2020. Die Zahl der *Fachschulabsolventen* würde demgegenüber im Projektionszeitraum deutlich zurückgehen: Das Absolventenaufkommen würde hier von 80 000 (1991), mit einigen Schwankungen über die Zeit hinweg, auf 68 000 im Jahre 2020 abfallen.

Die Zahl der Hochschulabsolventen wird gemäß Maximalvariante bis zum Ende des Projektionszeitraums ansteigen, wenn auch nicht in gleichem Ausmaß wie die betriebliche Lehre. Bis zum Jahr 2020 wäre mit 68 000 *Fachhochschulabsolventen* zu rechnen – einem Plus von 10 000 gegenüber

¹⁴ Dies bedeutet nicht unbedingt, daß der Hochschulbereich verlassen wird; vielmehr ist auch ein Wechsel auf die Fachhochschulen möglich. Angaben zu derartigen Übergängen von einem in einen anderen Ausbildungsbereich werden in der BGR differenziert erfaßt (vgl. Tessaring u.a. 1993); sie bleiben in der vorliegenden Projektion jedoch unberücksichtigt.

¹⁵ Für Berufsfach- und Fachschulen existieren keine Prüfungsstatistiken. Zur Ermittlung der erfolgreichen Ausbildungsabschlüsse wurden für diese Konten deshalb die Schulabgänge mit Abschlußzeugnis zu den Gesamtabgängen in Beziehung gesetzt (vgl. Fachserie 11, Reihe 2).

¹⁶ Hierbei kann nicht berücksichtigt werden, wieviele der nicht erfolgreichen Prüfungskandidaten in demselben Jahr ihre Prüfung mit Erfolg wiederholen. Die Abweichungen zwischen den amtlich ausgewiesenen bestandenen Prüfungen an Hochschulen für 1991 (West) liegen jedoch nur um 0,6% unter der vorliegenden Absolventenvorausschätzung; dabei werden die FHS-Absolventen um 2,5% unter-, die UNI-Absolventen um 2,0% überschätzt. Aus diesem Grunde wurde auf weitergehende Annahmen verzichtet.

Tabelle 9: Projektion der Zahl der Absolventen und Abbrecher nach Ausbildungsbereichen in Westdeutschland (in Tausend)

Jahr	Status-quo-Variante						Maximal-Variante					
	Männer		Frauen		Gesamt		Männer		Frauen		Gesamt	
	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB
Berufsfachschulen												
1991	54,4	13,4	77,3	15,5	131,7	28,9	54,4	13,4	77,3	15,5	131,7	28,9
1995	55,3	13,6	70,7	14,2	126,0	27,8	57,1	14,1	74,3	14,9	131,4	28,9
2000	55,4	13,7	72,6	14,5	128,0	28,2	63,2	15,6	81,0	16,2	144,2	31,8
2005	57,1	14,1	75,4	15,1	132,5	29,2	70,4	17,4	85,7	17,2	156,1	34,5
2010	61,7	15,2	81,9	16,4	143,5	31,6	80,3	19,8	95,0	19,0	175,3	38,8
2015	58,1	14,3	76,1	15,2	134,2	29,6	78,3	19,3	90,0	18,0	168,3	37,3
2020	49,9	12,3	64,6	12,9	114,5	25,2	68,3	16,8	76,7	15,4	145,0	32,2
Betriebliche Ausbildung												
1991	245,4	42,9	210,0	32,8	455,4	75,7	245,4	42,9	210,0	32,8	455,4	75,7
1995	222,4	38,9	179,8	28,1	402,2	66,9	227,0	39,7	191,9	30,0	419,0	69,7
2000	219,9	38,4	182,4	28,5	402,3	66,9	235,1	41,1	221,8	34,6	456,9	75,7
2005	222,5	38,9	186,4	29,1	408,9	68,0	243,4	42,6	245,5	38,3	488,9	80,9
2010	248,1	43,4	208,1	32,5	456,2	75,9	277,3	48,5	289,3	45,2	566,6	93,6
2015	242,1	42,3	199,9	31,2	442,1	73,5	284,7	49,8	296,9	46,3	581,6	96,1
2020	208,6	36,5	170,0	26,5	378,5	63,0	259,2	45,3	263,1	41,1	522,2	86,4
Fachschulen												
1991	37,1	3,4	43,3	2,1	80,4	5,5	37,1	3,4	43,3	2,1	80,4	5,5
1995	39,5	3,6	41,1	2,0	80,6	5,6	36,4	3,3	40,6	2,0	77,0	5,3
2000	33,0	3,0	37,6	1,8	70,6	4,9	26,6	2,4	35,8	1,7	62,4	4,2
2005	30,6	2,8	37,5	1,8	68,1	4,6	25,8	2,4	37,2	1,8	63,0	4,2
2010	31,1	2,9	40,0	2,0	71,1	4,8	27,1	2,5	40,1	2,0	67,2	4,4
2015	32,7	3,0	41,0	2,0	73,7	5,0	29,2	2,7	42,9	2,1	72,1	4,8
2020	31,7	2,9	37,0	1,8	68,6	4,7	28,7	2,6	39,3	1,9	68,0	4,6
Fachhochschulen												
1991	39,9	5,6	17,5	2,7	57,4	8,3	39,9	5,6	17,5	2,7	57,4	8,3
1995	46,4	6,5	21,4	3,3	67,8	9,8	46,4	6,5	21,3	3,3	67,7	9,8
2000	40,2	5,6	19,2	3,0	59,4	8,6	40,3	5,6	18,6	2,9	58,9	8,5
2005	35,5	5,0	18,1	2,8	53,6	7,8	37,5	5,2	18,2	2,8	55,7	8,1
2010	35,1	4,9	17,9	2,8	53,0	7,7	39,6	5,5	18,8	2,9	58,4	8,5
2015	37,0	5,2	19,0	3,0	56,0	8,1	44,3	6,2	20,5	3,2	64,8	9,4
2020	37,7	5,3	18,7	2,9	56,4	8,2	47,5	6,6	20,2	3,2	67,8	9,8
Universitäten												
1991	69,1	14,9	47,2	13,7	116,4	28,5	69,1	14,9	47,2	13,7	116,4	28,5
1995	73,9	15,9	53,9	15,6	127,8	31,5	73,8	15,9	53,9	15,6	127,7	31,5
2000	82,3	17,7	58,3	16,9	140,6	34,6	81,8	17,6	58,5	17,0	140,3	34,5
2005	66,2	14,2	52,0	15,1	118,2	29,3	65,2	14,0	53,0	15,4	118,2	29,4
2010	64,2	13,8	52,0	15,1	116,2	28,9	64,5	13,9	55,6	16,1	120,1	30,0
2015	66,6	14,3	53,5	15,5	120,1	29,8	69,0	14,8	60,7	17,6	129,7	32,4
2020	69,2	14,9	54,8	15,9	124,0	30,8	73,7	15,8	65,5	19,0	139,2	34,8

Anm.: ABS = Absolventen; ABB = Ausbildungsabbrecher

Quelle: eigene Berechnungen

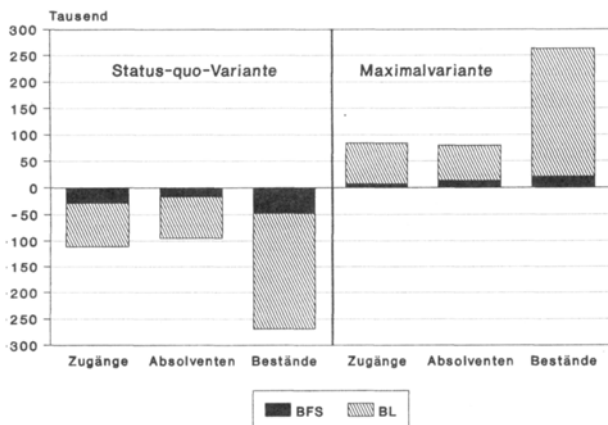
1991. Die Zahl der *Universitätsabsolventen* wird zwischen 1991 und 2020 um 23 000 ansteigen (von 116 000 auf 139000).

2.7 Zusammenfassung

Würde die Ausbildungsbeteiligung des Jahre 1991 im Zeitverlauf nicht weiter ansteigen – wie in der Status-quo-Variante

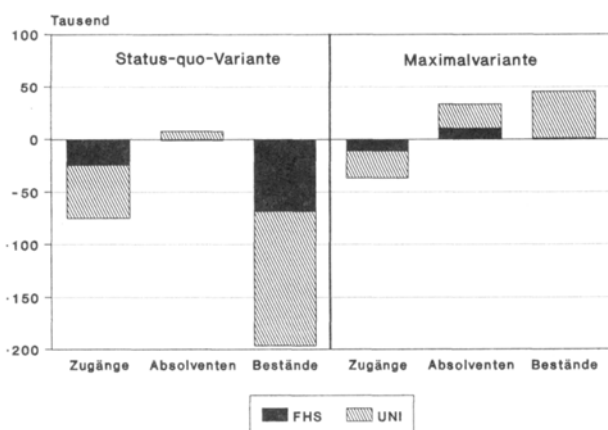
angenommen -, sondern nur demographischen Veränderungen folgen, wäre in allen Ausbildungssegmenten bis zum Jahr 2020 mit zum Teil erheblichen Einbrüchen gegenüber 1991 zu rechnen. Dies ist den Abbildungen 15a und 15b zu entnehmen, in denen aus Gründen der Übersichtlichkeit nur mehr die beiden großen Ausbildungsbereiche der beruflichen Erstausbildung (BFS + BL) sowie der Hochschulausbildung gegenübergestellt werden.

Abbildung 15a: Veränderungen in 2020 gegenüber 1991 im Bereich der beruflichen Erstausbildung in Westdeutschland



Quelle: BGR/IAB

Abbildung 15b: Veränderungen in 2020 gegenüber 1991 im Bereich der Hochschulausbildung in Westdeutschland



Quelle: BGR/IAB

Bei unveränderter Ausbildungsbeteiligung des Jahres 1991 wäre für das Jahr 2020 ein Rückgang der Neuzugänge in die berufliche Erstausbildung von ca. 110 000 gegenüber 1991 zu erwarten. Die Bestände würden sich in diesem Zeitraum um knapp 270 000 und das Absolventenaufkommen um gut 90 000 reduzieren. Ebenso würden sich die Studienanfängerzahlen um 75 000 und die Zahl der Studenten an Hochschulen um etwa 190 000 verringern. Lediglich die Zahl der Hochschulabsolventen bliebe nahezu unverändert (+8 000). Diese würden aus demographischen Gründen erst nach 2020 unter das Niveau von 1991 sinken.

Ein nachhaltiger weiterer Anstieg der Ausbildungsbeteiligung, wie er seit Jahren bei praktisch allen Ausbildungsalternativen zu beobachten ist, wäre demgegenüber in der Lage, die langfristig zu erwartenden Verluste unter Status-quo-Bedingungen nicht nur weitgehend auszugleichen, sondern in vielen Bereichen sogar zu überkompensieren. Dies zeigen die Ergebnisse der Maximalvariante, die von einem weiteren An-

stieg der Ausbildungsbeteiligung bis hin zu den demographisch gegebenen Obergrenzen für das Jahr 2020 ausgeht. Dieser Variante zufolge könnten die Zugänge und Absolventenzahlen im Bereich der beruflichen Erstausbildung noch einmal um ca. 80 000, die Bestandszahlen um zusätzliche 260 000 gegenüber 1991 ansteigen. Insgesamt befänden sich dann zwei Millionen Jugendliche in einer betrieblichen oder berufsfachschulischen Ausbildung – ein Niveau, das immerhin um 230 000 unterhalb der Spitzenwerte des Jahres 1985 läge. Trotz allem wäre ein Viertel des Bestandsvolumens in 2020 allein auf die gestiegene Ausbildungsbeteiligung zurückzuführen.¹⁷

Auch im Hochschulbereich würden zwar die Absolventen- und Studentenzahlen noch anwachsen (Absolventen + 30 000; Studenten + 45 000). Ein Rückgang der Zahl der Studienanfänger gegenüber 1991 wäre allerdings selbst nach der Maximalvariante nicht zu verhindern, wengleich die Abnahme mit -37 000 deutlich unterhalb derjenigen der Status-quo-Variante (-75 000) liegen würde. Gemäß Maximalvariante ist im Jahr 2020 mit insgesamt 1,7 Mio Studierenden an Hochschulen zu rechnen, von denen 250 000 auf die gestiegene Studienneigung zurückzuführen sind.

Hieraus folgt, daß zwar noch Spielräume denkbar sind, um die zu erwartenden demographisch bedingten Einbrüche im Ausbildungswesen bis zum Jahr 2020 auszugleichen. Die für eine Realisierung der Bildungsexpansion entsprechend der Maximalvariante erforderlichen Bevölkerungspotentiale würden hauptsächlich dem Erwerbssystem entzogen werden. Der *Entzugseffekt*, der sich allein aus der steigenden Beteiligung an beruflicher Erst- und an der Hochschulausbildung (+500 000 bzw. +250 000), sowie infolge eines längeren Verbleibs im allgemeinbildenden Schulwesen (+200 000) für das Jahr 2020 ergeben würde, läßt sich mit knapp 1 Mio beziffern.¹⁸ Darüber hinaus müßte sich der Übergang in die Erwerbstätigkeit zwangsläufig weiter verzögern. Bis zum 19. Lebensjahr befänden sich fast 100% der Altersjahrgänge noch im Bildungs- und Ausbildungswesen; die Erwerbsbeteiligung junger Erwerbstätiger würde sich dann, insbesondere im Alter von 20 bis 25 Jahren, gegenüber 1991 deutlich verringern (vgl. Kapitel 2.3).

Ob diese Entwicklungen unter bildungs- und arbeitsmarktpolitischen Aspekten akzeptabel sind, kann und soll hier nicht entschieden werden.

3 Modellrechnungen für die neuen Bundesländer¹⁹

3.1 Grundsätzliche Überlegungen

Die Projektionen für die neuen Länder mußten auf eine andere Weise durchgeführt werden als für das alte Bundesgebiet.

Zwar wurde im IAB in den letzten Jahren auch für Ostdeutschland eine Bildungsgesamtrechnung (BGR-Ost) aufgebaut, die ähnlich detailliert wie die BGR-West alle – nach Einzelaltersjahren und Geschlecht gegliederten – Bestände und Bewegungen in bzw. zwischen Schule, Ausbildung, Erwerbs- und Nichterwerbstätigkeit für den Zeitraum von 1980-1991 abbildet. Weil jedoch die Entwicklungen des Ausbildungs- und Erwerbssystems in dieser Periode überwiegend durch die gesellschaftlichen und institutionellen Bedingungen der ehemaligen DDR geprägt sind und seit der Wiedervereinigung sich die Bildungs- und Ausbildungslandschaft im Osten Deutschlands gravierend verändert hat, schien es nicht sinnvoll, diese Zeitreihen analog dem Westen zu projizieren.

¹⁷ Die Status-quo-Variante geht von unveränderter, die Maximalvariante hingegen von steigender Ausbildungsbeteiligung aus. Die Differenz zwischen Maximal- und Status-quo-Variante beschreibt deshalb jene Zuwächse, die allein der veränderten Ausbildungsbeteiligung geschuldet sind.

¹⁸ Der Anstieg der übrigen beruflichen Ausbildungsgänge ist demgegenüber quantitativ unerheblich.

¹⁹ Neue Bundesländer einschließlich Ost-Berlin.

Einige DDR-typische Ausbildungsgänge wie etwa die Berufsausbildung mit Abitur oder die Berufssonderschulen sind weitgehend verschwunden. Dafür wurden andere Schularten wie die Berufsfachschulen oder Fachhochschulen neu eingeführt. Wieder andere DDR-Ausbildungstypen wurden neu strukturiert. Der frühere Fachschulsektor ist ein gutes Beispiel hierfür. Die Fachschulen des Typs 1 wurden weitgehend den bundesdeutschen Fachschulen gleichgesetzt. Ehemalige Fachschulen des Typs 2 (meist Ingenieurfachschulen) erhielten i.d.R. den Status von Fachhochschulen, denen andererseits aber auch Teile der früheren DDR-Hochschulen zugeordnet wurden. Darüber hinaus wurden auch einige Fachschulen in Berufsfachschulen umgewandelt.

Dies alles macht deutlich, daß es aufgrund der tiefgreifenden Reformen des Bildungs- und Ausbildungssystems im neuen Bundesgebiet kaum sinnvoll wäre, aus den Zeitreihen der Vergangenheit Aussagen über zukünftige Entwicklungen abzuleiten. Es werden sicherlich noch einige Jahre vergehen, bis sich halbwegs gefestigte Strukturen sowohl im Bildungsverhalten der Jugendlichen als auch bezüglich der Palette und der Kapazität der Ausbildungsinstitutionen im Osten herauskristallisiert haben.

Aus diesen Gründen wurde für die neuen Länder keine Trendprojektion nach dem Muster für Westdeutschland, sondern ein *Anpassungsszenario* berechnet, das von einer stufenweisen Angleichung des *Zugangsverhaltens* in die einzelnen Ausbildungsgänge innerhalb von 10 Jahren an das des Westens des Jahres 1991 ausgeht. Mit dieser Annahme soll verdeutlicht werden, mit welchen Auswirkungen zu rechnen wäre, wenn das politische Postulat der Angleichung der Lebensverhältnisse, bezogen auf das Bildungsverhalten der neu in die Ausbildung eintretenden Jahrgänge, in diesem Zeitraum tatsächlich realisiert werden könnte.

Als Vergleichsmaßstab für die Ergebnisse dieser Szenario-rechnung wurde ein *Status-quo-Variante* auf Basis des Jahres 1991 (zu den Ausnahmen vgl. unten) berechnet. Dabei wird unterstellt, daß die Zugangsstrukturen konstant bleiben und keine Anpassung an die Weststrukturen erfolgt.

Der Projektionshorizont erstreckt sich, anders als bei den Westvarianten, nur bis zum Jahr 2010. Ein längerer Zeitraum erschien angesichts der Datenlage und der vielen Unwägbarkeiten bezüglich der Umstrukturierungsprozesse in Ostdeutschland nicht vertretbar. Um Aussagen über die mögliche Bildungslandschaft in *Gesamtdeutschland* treffen zu können, wurden für die Ost-Szenarien die gleichen Kontenaggregate zugrunde gelegt wie für die Westprojektion.

3.2 Datengrundlagen für die Ost-Szenarien

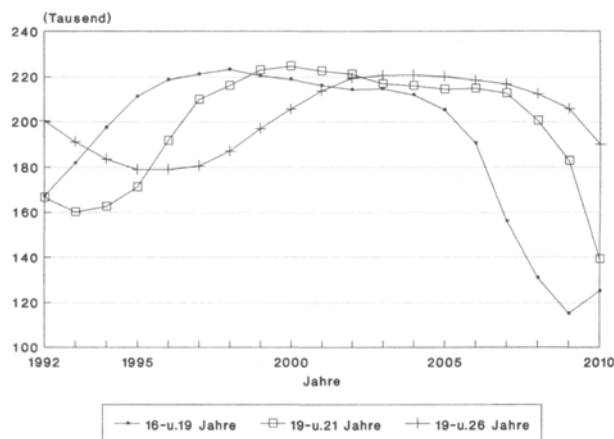
3.2.1 Bevölkerungsprognose für das neue Bundesgebiet

Auch den Ost-Szenarien liegt eine Fortschreibung der 7. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung zugrunde (vgl. Fußnote 4). Die Annahmen dieser Prognose dürften zwar teilweise als überholt gelten, hauptsächlich die Vorausschätzung der Geburtenzahlen. Die Szenarioergebnisse werden hiervon allerdings nur am Rande berührt, weil die prognoserelevanten Jahrgänge größtenteils bereits geboren sind: Die Lebendgeborenen des Jahres 1992 können frühestenfalls im Jahr 2008 als 15jährige in eine betriebliche oder Berufsfachschulausbildung eintreten. Noch später wirken sich die Geburtenzahlen auf die Hochschulzugänge aus. Erst im Jahr 2012, also jenseits des Projektionszeitraums, werden die ersten der dann 19jährigen des Geburtsjahrgangs 1992 ein Studium aufneh-

men. Daraus folgt, daß der im Szenario unterstellte, mit dem Jahr 2001 abgeschlossene Anpassungsprozeß von dem Geburteneinbruch im Osten seit Ende der 80er Jahre (vgl. Abbildung 2) nur wenig betroffen ist. Ab 2008 ist allerdings mit deutlich geringeren Zugängen und, zeitlich verschoben, auch mit niedrigeren Beständen an Auszubildenden und Berufsfachschülern zu rechnen als in den Modellvarianten geschätzt.

Wichtiger als die Geburtenentwicklung sind für die Projektionen des Ausbildungssystems allerdings die alterstypischen Durchschnittsjahrgänge. Abbildung 16 zeigt den möglichen Verlauf der für die Berufsausbildung wichtigsten Durchschnittsjahrgänge im neuen Bundesgebiet für Männer und Frauen zusammen.

Abbildung 16: Die voraussichtliche Entwicklung ausbildungsrelevanter Durchschnittsjahrgänge in Ostdeutsch-



Quelle: StBA – 7. koordin. Bev. Prognose

Für den Bereich der beruflichen Erstausbildung (betriebliche Lehre und Berufsfachschulen) sind die Jahrgänge der 16- bis unter 19jährigen ausschlaggebend. Für diese Altersgruppe ist bis 1995 mit einem deutlichen Anstieg zu rechnen, der sich in den Folgejahren allerdings abgeschwächt (1998: 223 000); von 1998 bis 2005 setzt ein leichter Rückgang bis auf 205 000 ein. Ab Mitte des nächsten Jahrzehnts macht sich der eklatante Einbruch der Geburtenzahlen seit Ende der 80er Jahre bemerkbar: Die Stärke dieser Altersgruppe geht rapide zurück und liegt im Jahre 2009 mit 115 000 deutlich unter dem Ausgangsniveau von 1992 (167 000). Bis 2010 folgt ein leichter Wiederanstieg auf 125 000.

Die Verläufe der anderen relevanten Altersgruppen sind, zeitlich versetzt, ähnlich. Die Altersjahrgänge der 19- bis unter 21jährigen – wesentlich für den Hochschulzugang – hätten ihren Zenit erst im Jahr 2000 erreicht. Der ab 1987 einsetzende Geburtenrückgang am Ende der DDR-Ära würde sich hier erst ab 2008 bemerkbar machen. Auch die Entwicklung der für Studenten typischen Altersgruppe der 19- bis unter 26jährigen verläuft in großen Wellen: Rückgang bis zum Jahr 1996 auf 179 000, gefolgt von einem Anstieg auf 221 000 (in 2003); danach ein erneutes, diesmal aber schwächeres Absinken bis auf 190 000 zum Ende des Projektionszeitraums. Für diese Altersgruppe kommt der Geburteneinbruch nach der Wiedervereinigung noch nicht zum Tragen.

3.2.2 Ausbildungsstruktur im Jahr 1991

Ausgangszeitpunkt sowohl für das Anpassungsszenario als auch die Status-quo-Variante ist das Jahr 1991. Zum Zeit-

punkt der Prognoseerstellung handelte es sich um das erste Jahr, für das ein halbwegs vollständiger, den Anforderungen des BGR-Konzepts entsprechender Datensatz für das neue Bundesgebiet verfügbar war²⁰. Darüber hinaus entspricht die Kontenstruktur für Ostdeutschland 1991 erstmals der der BGR-West. Dennoch ist auch für dieses Jahr die Datenlage lückenhaft; nur für die Jahresendbestände 1991 lagen vollständige Informationen vor. Aus diesem Grunde mußten die Rohdaten ergänzt, z.T. aber auch bereinigt werden. Die Ergebnisse vor und nach der Bereinigung sind in der Tabelle 10 aufgeführt.

Tabelle 10: Grunddaten für die neuen Bundesländer

	BFS	BL	FS	FHS	UNI
Originaldaten					
Männer					
Jahresanfangsbestände		166,7	14,9		72,3
Zugänge	0,9 *		5,4 *	3,1	16,4
Abgänge		74,4			
Jahresendbestände	1,5	146,0	9,1	5,4	70,2
Frauen					
Jahresanfangbestände		103,2	59,8		59,9
Zugänge	5,1 *		10,6 *	1,2	15,6
Abgänge		51,8			
Jahresendbestände	7,5	89,1	21,9	2,5	57,5
Bereinigte Werte					
Männer					
Jahresanfangbestände	0,6	166,7	14,9	2,3	72,3
Zugänge	0,9	53,8	5,4	3,1	16,4
Abgänge	0,0	74,4	11,1	0,0	18,5
Jahresendbestände	1,5	146,0	9,1	5,4	70,2
Frauen					
Jahresanfangsbestände	2,4	103,2	59,8	1,3	59,9
Zugänge	5,1	37,7	10,6	1,2	15,6
Abgänge	0,0	51,8	48,5	0,0	18,0
Jahresendbestände	7,5	89,1	21,9	2,5	57,5

* Der Anteil der Zugänge an den Jahresendbeständen wurde (entspr. West-BGR) auf die Ostbestände angelegt
 Quellen: StBA (versch. Fachserien); eigene Berechnungen

Die Bereinigungen wurden wie folgt vorgenommen. Für die betriebliche Lehre, die Fachschulen sowie Universitäten sind jeweils drei Größen bekannt. Die fehlende vierte, je nach Konto entweder die Zu- oder die Abgänge, läßt sich daraus ermitteln.

Für die Berufsfachschulen und die Fachhochschulen waren weder Jahresanfangsbestände noch Abgangszahlen bekannt. Selbst unter Berücksichtigung des Umstandes, daß diese Aus-

bildungstypen in den neuen Ländern neu eingeführt wurden und sich derzeit noch in der Aufbauphase befinden, weisen diese Daten Inkonsistenzen auf, die es zu bereinigen galt.

Schulische Ausbildungen beginnen i.d.R. im Herbst, Hochschulstudien frühestens Ende des I. Quartals. Wenn bei den genannten Konten keine Jahresanfangsbestände ausgewiesen sind, mag dies zunächst plausibel erscheinen. Von einigen wenigen frühzeitigen Ausbildungsabbrüchen einmal abgesehen, sind kurz nach der Gründung neuer Ausbildungsinstitutionen auch noch keine Abgänge zu erwarten. Unter diesen Voraussetzungen müßten dann aber die Zugänge den Jahresendbeständen entsprechen. Nach der geschilderten Datenlage liegen die Zugangszahlen aber bei beiden Schultypen *unter* den entsprechenden Jahresendbeständen.

Für eine Bereinigung ließe sich die Differenz zwischen Jahresendbeständen und Zugängen entweder den Zugängen zuschlagen oder aber als Jahresanfangsbestände deklarieren. Wir haben uns für die letztere Möglichkeit entschieden, weil sie die amtlichen Zahlen der für die Szenarien wesentlichen Ausgangsgrößen – der Zugänge und der Jahresendbestände – unverändert belassen. Dahinter steht inhaltlich die Vorstellung, daß die neuen Schularten im wesentlichen aus dem ehemaligen Fachschulsektor entstanden sind. Es ist anzunehmen, daß ein Teil der Schüler ehemaliger DDR-Fachschulen unter Anrechnung von Ausbildungszeiten in den durch Umstrukturierung neu entstandenen Schultypen verblieben sind.

3.3 Methodisches Vorgehen

Ähnlich wie bei den alten Bundesländern basieren sowohl das Anpassungsszenario als auch die Status-quo-Referenzprojektion für Ostdeutschland *auf Zugangsquoten*.

Hierfür mußten sowohl die absoluten Bestands- als auch die Zu- und Abgangsgrößen in alters- und geschlechtsspezifischer Differenzierung zur Verfügung stehen. Die Altersverteilung der Bestände war i.d.R. den amtlichen Statistiken zu entnehmen. Die fehlenden altersspezifischen Informationen der Zu- und Abgänge mußten allerdings erst im Rahmen einer Anpassungsrechnung ermittelt werden.²¹ Die nach Alter und Geschlecht differenzierten Zugangsquoten werden auf gleiche Weise wie für Westdeutschland berechnet.

In der *Status-quo-Variante* werden die ermittelten Zugangsquoten des Jahres 1991 auf die nach der Bevölkerungsprognose für den Projektionszeitraum zu erwartenden alters- und geschlechtsspezifischen Bevölkerungszahlen angelegt.

Die Berechnung des *Anpassungsszenarios* gestaltet sich demgegenüber aufwendiger. Für alle Ausbildungskonten wurde - für jedes Einzelaltersjahr und nach Geschlecht getrennt - zwischen den Zugangsquoten des Jahres 1991 im Osten und den entsprechenden Quoten des Jahres 1991 im Westen linear interpoliert. Als Anpassungszeitraum wurden 10 Jahre angenommen, also die Periode 1991 bis 2001; danach soll die Anpassung abgeschlossen sein. Die Zugangsquoten laufen dann entsprechend den Westverhältnissen des Jahres 1991 bis zum Ende des Projektionszeitraums (2010) weiter. Durch die anschließende Verknüpfung der interpolierten Zugangsquoten mit den Absolutwerten der Bevölkerungsprognose ergeben sich die absoluten Zugangszahlen.

Diese Zugänge bilden den Input für die geschlechtsspezifischen *Durchlaufmodelle* der einzelnen Ausbildungsbereiche. Wie im Westszenario simulieren diese Modelle mit Hilfe von Schwundquoten den Ausbildungsverlauf einer Zugangskohorte über die Zeit hinweg (vgl. Kap. 2.4). Die daraus resultierenden Jahresendbestände werden als Jahresanfangsbestände des Folgejahres fortgeschrieben. Aus den Zugängen und den beiden Bestandsgrößen lassen sich dann die noch fehlenden Abgänge ermitteln.

²⁰ Datengrundlagen sind die Fachserien Berufliche Bildung, Berufliche Schulen sowie die Hochschulstatistiken des Statistischen Bundesamtes.

²¹ Dies wurde mit Hilfe des in der BGR bewährten ENTROP-Verfahrens geleistet. Dieses Verfahren ermöglicht die konsistente Schätzung mehrdimensionaler Verteilungen mit unvollständigen Informationen. Das Verfahren stellt eine Weiterentwicklung des in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften häufig verwendeten RAS-Algorithmus dar (vgl. Blien u.a 1990, 1991).

Bezüglich des Ausbildungsverlaufs in den einzelnen Konten wurden – mangels Daten – die jeweiligen Schwundquoten des Jahres 1991 der alten Bundesländer zugrunde gelegt. Hiermit wurde unterstellt, daß die Neuzugänge im Osten bereits ab 1991 ihre Ausbildung in derselben Art durchlaufen werden wie ihre westlichen Altersgenossen. Dieses Durchlaufmuster bezieht sich allerdings lediglich auf die Neuzugänge des Jahres 1991.

In jenen Ausbildungsgängen, die in ähnlicher Form wie heute bereits zu DDR-Zeiten existierten, befand sich 1991 teilweise noch eine erhebliche Zahl an Personen in höheren Ausbildungsjahren. Dabei stellte sich die Frage, wie sich der noch verbleibende Ausbildungsverlauf dieser „Restbestände“ gestalten wird – noch nach „Ost-“ oder bereits nach „Westmuster“. Für die Berufsfach-, Fach- und Fachhochschulen stellte sich dieses Problem nur am Rande, weil die Altbestände quantitativ unerheblich waren. Anders allerdings in den Bereichen der dualen Ausbildung und der Universitäten: Mit Jahresanfangsbeständen von etwa 270 000 (Lehre) und etwa 130 000 (Universität), verteilt auf die verschiedenen Ausbildungsjahre, war eine Entscheidung über die Art der „Abschreibung“ unumgänglich. Diese fiel jeweils zugunsten jenes Abschreibungsmusters, mit dem die Ergebnisse des Durchlaufmodells für das Jahr 1992 den amtlichen Vor-meldungen für 1992 am nächsten kamen.

Angleichung der Ost- an Westverhältnisse meint dementsprechend, daß sich die Jugendlichen im neuen Bundesgebiet bezüglich des Ausbildungszugangs, der Ausbildungsdauer und der Abbrüche nach 10 Jahren genau so verhalten werden wie die Jugendlichen des Jahres 1991 im Westen. Der geeignete Vergleichsmaßstab zur Entwicklung in den alten Bundesländern wäre demzufolge die Status-quo-Variante West.

Wie oben gezeigt, steigen jedoch im Westen die relativen Zugänge in alle Ausbildungsbereiche im Langfristrend deutlich an. Sollte sich diese, in der Maximalvariante-West beschriebene Entwicklung auch in den neuen Ländern durchsetzen, so wäre für den Ostteil Deutschlands in Zukunft mit noch höheren Beständen, Zugängen und Abgängen zu rechnen, als im Rahmen des Anpassungsszenarios-Ost berechnet wurde.

3.4 Ergebnisse der Modellrechnungen

3.4.1 Exkurs: Anpassungsrechnung am Beispiel der Berufsfachschulen

Bevor die Ergebnisse der Modellrechnung für die einzelnen Ausbildungskonten dargestellt werden, soll am Beispiel der Berufsfachschulen ein typischer Anpassungsverlauf der Bildungsbeteiligung im Osten an die des Westens vorgestellt werden.

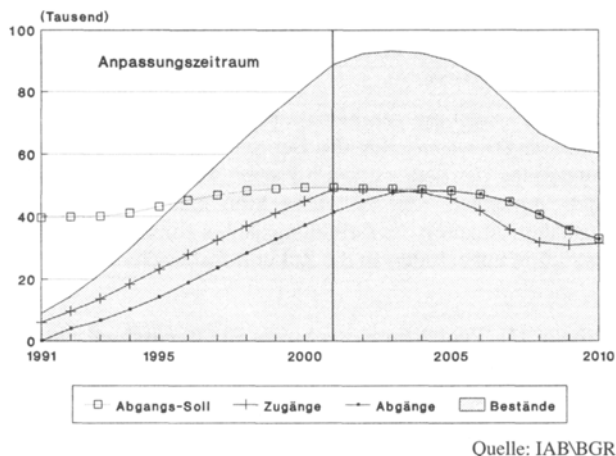
Die Berufsfachschulen sind zu diesem Zweck besonders geeignet, weil diese Schulart in Ostdeutschland neu eingeführt wurde. Von geringfügigen Anfangsbeständen einmal abgesehen, die sich wohl im wesentlichen aus ehemaligen DDR-Fachschülern rekrutiert haben dürften, beginnt diese Ausbildungsart praktisch beim Nullpunkt. Dies bedeutet, daß sich die Kurvenverläufe – anders als bei all jenen Ausbildungskonten, die bereits vorher existierten und nach der Wiedervereinigung weiter bestanden – ausschließlich aus den Modellannahmen ergeben.

Abbildung 17 zeigt die Ergebnisse der Anpassungsrechnungen für die Berufsfachschulen für männliche und weibliche Jugendliche zusammen.

Betrachtet wird zunächst die Zugangsseite – der Ausgangspunkt des Szenarios.

Wie bereits erwähnt, wurden als Anpassungsziel die Westverhältnisse des Jahres 1991 definiert, die nach 10 Jahren, was die Zugangs-

Abbildung 17: Die Anpassung der Bildungsbeteiligung im Osten an die Westverhältnisse des Jahres 1991 innerhalb von 10 Jahren am Beispiel der BFS



seite anberührt, realisiert sein sollen: Im Jahr 2001 würden sich dann gleiche Anteile eines Altersjahrganges im Osten für die Aufnahme einer Berufsfachschulausbildung entscheiden wie 1991 in den alten Bundesländern. Auch die entsprechenden Alters- und Geschlechtsstrukturen entsprächen dann den Westverhältnissen.

Die Westverhältnisse des Jahres 1991 werden von diesem Zeitpunkt an konstant fortgeschrieben. Dementsprechend wird ab 2001 der Verlauf der Zugänge ausschließlich durch die zu erwartende Demographie bestimmt.

Anders hingegen verhält es sich mit den Abgangszahlen. Wie die Abbildung verdeutlicht, liegen diese selbst über das Jahr 2001 hinaus deutlich unter dem Niveau der Zugänge. Erst im Jahr 2003 erreicht die Abgangskurve in etwa das Niveau der Zugänge. Dieser Zeitpunkt, in dem die Abgänge ihr Anpassungsziel (Sollwert) erreichen, kommt in der Grafik durch die Kurve „Abgangs-Soll“ zum Ausdruck: Ab dem Jahr 2003 überlagern sich beide Kurven, die berechneten Abgangszahlen entsprechen dann den geforderten „Sollwerten“.

Während die Zugangsentwicklung also bereits nach 10 Jahren ihr Anpassungsziel erreicht hat, ist dies bei den Abgängen erst nach weiteren 2 Jahren der Fall. Der Grund für diesen time lag liegt auf der Hand: Die Zugänge des Jahres 2001 müssen ihre Ausbildung von etwa 2 Jahren Dauer erst durchlaufen, bevor sie im Jahr 2003 ihre Berufsfachschulausbildung beenden. Allgemein ausgedrückt: Die Verzögerung zwischen dem Erreichen der Zu- und der Abgangszielwerte entspricht ziemlich genau der durchschnittlichen Ausbildungsdauer.

Dieses für die Aufbauphase einer neuen Ausbildungsinstitution typische Verlaufsmuster von Zu- und Abgängen, bestimmt entscheidend die Entwicklung der Schülerbestände. Zu Beginn des Anpassungsprozesses gibt es zwar stetig wachsende Zugängerzahlen – von einigen wenigen Abbrechern einmal abgesehen –, aber noch keine Abgänge. Der Zugangüberhang läßt die Bestandszahlen anfänglich sprunghaft in die Höhe schnellen. Jahr für Jahr wachsen die Bestände im Ausmaß der Differenz zwischen Zu- und Abgängen. Erst ab dem Zeitpunkt, in dem sich beide Größen in einem Gleichgewichtszustand eependeln, normalisiert sich die Entwicklung – die Bestände wachsen dann nicht mehr weiter.

Das Beispiel verdeutlicht, daß selbst bei einem relativ moderaten Anstieg der Zugangsentwicklung in der Anpassungsphase erhebliche Anstrengungen notwendig sind, um die erforderlichen Kapazitäten an Schul- und/oder Ausbildungsplätzen bereitzustellen. Dieses Problem verstärkt sich mit wachsender Dauer der jeweiligen Ausbildungsgänge, weil der Zugangüberhang länger anhält als bei kürzeren Ausbildungsalternativen.

(Ende des Exkurses)

3.4.2 Ergebnisse

Die im folgenden dargestellten Ergebnisse der Modellrechnungen beziehen sich jeweils auf die Zu- und Abgänge sowie auf die Jahresendbestände der einzelnen Konten.

a) Berufsfachschulen

Tabelle 11 zeigt die geschlechtsspezifischen Ergebnisse des *Anpassungsszenarios* für die Berufsfachschulen. (Auf eine Darstellung der Status-quo-Projektion wurde für diesen Bereich verzichtet, weil es wenig Sinn machen würde, die Ausnahmesituation des Gründungsjahres einer Ausbildungsinstitution unverändert in die Zukunft fortzuschreiben.)

Tabelle 11: Projektionsergebnisse für Berufsfachschulen (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
<i>Anpassungs-Szenario</i>									
1992	2,6	0,8	3,3	7,0	3,2	11,3	9,6	4,0	14,6
1995	8,9	4,9	13,9	14,3	9,5	24,8	23,2	14,3	38,7
2000	19,5	15,6	34,1	25,5	21,6	47,3	45,0	37,2	81,4
2001	21,4	17,7	37,9	27,4	23,6	51,1	48,8	41,3	89,0
2005	20,3	21,2	39,1	25,5	27,0	51,1	45,8	48,2	90,1
2010	14,0	14,8	26,7	17,4	17,9	33,8	31,4	32,7	60,5

Ann.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

Entsprechend den Modellannahmen ist im Jahr 2001, dem Ende des Anpassungszeitraums mit ca. 49 000 Zugängen, 41 000 Abgängen und einem Bestand von 89 000 Schülern zu rechnen. Diese Zahl entspricht auch nahezu der maximal erforderlichen Ausbaupkapazität (90 100 im Jahr 2005) dieser Schulart. Nach 2005 werden die Bestände, demographisch bedingt, wieder auf das Niveau von 60 500 im Jahr 2010 zurückgehen. Weibliche Jugendliche sind überrepräsentiert, wengleich sich die geschlechtsspezifische Beteiligung im Zeitverlauf einander angleichen würde.

b) Betriebliche Lehre

Das Anpassungsszenario für die betriebliche Lehre unterscheidet sich zumindest in der Anfangsphase grundlegend von dem der Berufsfachschulen, weil es im Basisjahr 1991 von einem relativ hohen Niveau aus startet. Die betriebliche Ausbildung existierte zu DDR-Zeiten in ähnlicher Form wie in den alten Bundesländern.²² Zwischen 1980 und 1988 begannen jährlich über 160 000 Jugendliche eine betriebliche Ausbildung. Die Bestandszahlen reduzierten sich in dieser Zeit zunächst aus demographischen Gründen von ca. 460 000

(1980) auf 350 000 (1988). Nach der Wiedervereinigung erfolgte ein starker Einbruch, der seinen Tiefpunkt im Jahr 1991 erreichte. Die Zahl der Auszubildenden belief sich damals auf 235 000, von denen 91 000 ihre Lehre im gleichen Jahr neu begannen (vgl. Tabelle 10).

Entsprechend den Modellannahmen durchlaufen diese 91 000 Neueintritte des Jahres 1991 ihre Ausbildung bereits nach westlichem Verlaufsmuster. 144 000 Jugendliche hatten die Ausbildung aber bereits vorher begonnen und befanden sich zu diesem Zeitpunkt in höheren Ausbildungsjahren. Diese „Altbestände“ werden in den Folgejahren ihre Ausbildung zwar beenden; die Frage ist allerdings, in welcher Weise sie die restliche Lehrzeit durchlaufen werden – noch nach „Ostmuster“ oder aber bereits nach „Westmuster“.

Weil kurz vor Abschluß der Modellrechnung die ersten amtlichen Vormeldungen für 1992 vorlagen, konnte diese Entscheidung auf Basis eines empirischen Tests gefällt werden. Mit Hilfe zweier Alternativrechnungen wurde überprüft, welche der beiden Abschreibungsvarianten zu Beständen führt, die den nun bekannten Zahlen für 1992 am nächsten liegen. Dabei erwies sich die Abschreibung nach Westmuster als die eindeutig bessere Variante und wurde deshalb für die Modellrechnung verwendet.²³

Die Kurvenverläufe (Abbildung 18) zu Beginn des Projektionszeitraumes sind das Resultat zweier überlagerter Entwicklungen: einerseits der stufenweisen Anpassung der Neuzugänge an die des Westens, andererseits der angenommenen Altbestandsabschreibungen.

Entsprechend der *Anpassungsvariante* werden die Zugänge von 91 000 im Jahr 1991 kontinuierlich auf ein Niveau von ca. 150 000 in 2001 steigen. Zu diesem Zeitpunkt hat die Zugangsentwicklung nicht nur ihren Maximalstand, sondern auch ihr Anpassungsziel erreicht. Dieses Niveau würde bis etwa 2005 gehalten werden, danach aber aufgrund demographischer Schwankungen erheblich absinken. Im Jahre 2010 wäre in Ostdeutschland mit nur noch 92 000 Neuzugängen in die Lehre zu rechnen. Wie Tabelle 12 verdeutlicht, kommt die *Status-quo-Variante* für den gesamten Projektionszeitraum zu noch niedrigeren Zugangswerten.

Auffälligste Besonderheit der Abgangsentwicklung ist der Knick im Jahr 1992. Laut Anpassungsvariante würden sich die Abgänge von 126 000 in 1991 auf etwa 43 000 in 1992 reduzieren und nur ein Jahr später wieder auf ein Niveau von 105 000 ansteigen. Dieser Einbruch resultiert aus der Zahl der Auszubildenden in höheren Ausbildungsjahren in 1991, die den Modellannahmen entsprechend die verbleibende Ausbildungszeit nach Westmuster durchlaufen. Da die Ausbildung im Westen im Durchschnitt etwas länger dauert als in der ehemaligen DDR, verzögert sich der Abgang früherer Zugangskohorten um bis zu einem Jahr. Dies ist auch der Grund dafür, daß die Abgänge 1993 wieder sprunghaft ansteigen müßten.

Dieser Bruch der Abgangszahlen von 126 000 auf weniger als die Hälfte kann inzwischen auch empirisch belegt werden. Zum Jahresende 1992 befanden sich im Osten knapp 280 000 Jugendliche in betrieblicher Ausbildung. Die Endbestände des Jahres 1991 von 235 000 können als Anfangsbestände des Folgejahres betrachtet werden. Unterstellt man, daß die amtliche Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge (rund 95 000) in etwa den tatsächlichen Zugängen entspricht, können die Abgänge für 1992 mit etwa 50 000 beziffert werden.²⁴

²² Daneben bestanden noch Sonderformen wie die Berufsausbildung mit Abitur, die zusätzlich zu einem anerkannten Berufsabschluß auch die Hochschulreife vermittelte, sowie die Berufssonderschulen, die insbesondere lernschwachen Jugendlichen einen Teilfacharbeiterabschluß ermöglichten. Beide Sonderformen zusammen hatten einen Anteil von etwas über 10% an der Gesamtkapazität im Bereich der Betrieblichen Ausbildung.

²³ Die nach Westmuster erzeugten synthetischen Bestände ergaben im Vergleich mit den amtlich gemeldeten Endbeständen des Jahres 1992 eine Abweichung von knapp 4%, die nach Ostmuster aber um 27%.

²⁴ Ein Indiz für die Realitätsnähe dieser Berechnungen ist die inzwischen bekannte Zahl von 60 000 Teilnehmern an Abschlußprüfungen im Jahre 1992 (ohne Berlin Ost); hier sind jedoch auch Prüfungen im Rahmen der Stufenausbildung ohne Anschlußvertrag sowie die Externen-Prüfungen enthalten (vgl. BMBF, Grund- und Strukturdaten 1994/95, S. 124).

Abbildung 18: Ergebnisse der Anpassungs- und Status-quo-Varianten für die Betriebliche Lehre (Gesamt)

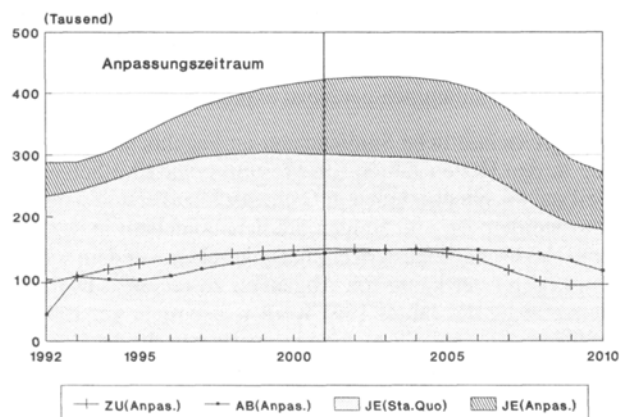


Tabelle 12: Projektionsergebnisse für die Betriebliche Lehre (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Szenario									
1992	55,5	57,3	144,2	38,8	38,4	89,5	94,3	95,7	233,7
1995	68,6	57,9	171,0	47,6	40,6	104,8	116,2	98,5	275,8
2000	70,5	71,0	186,9	50,1	50,4	116,6	120,6	121,4	303,5
2001	70,1	71,1	185,5	49,7	50,5	115,6	119,8	121,6	301,4
2005	65,4	69,3	178,8	47,1	49,0	111,6	112,5	118,3	290,4
2010	41,9	46,1	111,1	29,4	33,0	68,4	71,3	79,1	179,5
Anpassungs-Szenario									
1992	48,4	22,1	172,4	46,8	20,5	115,4	95,2	42,6	287,8
1995	66,0	50,8	182,9	59,5	48,1	148,3	125,5	98,9	331,2
2000	79,8	73,1	237,7	67,2	65,3	177,9	147,0	138,4	415,6
2001	81,6	45,7	243,6	67,5	66,4	179,1	149,1	142,1	422,7
2005	78,1	81,2	244,8	64,1	67,0	174,8	142,2	148,2	419,6
2010	51,0	64,0	160,0	41,1	49,5	111,4	92,1	113,6	271,4

Ann.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

Von Mitte der 90er Jahre bis etwa 2003 ist mit einer stufenweisen Annäherung der Abgangs- an die Zugangszahlen zu rechnen. Etwa im Jahr 2004 haben auch die Abgänge ihr Anpassungsziel mit etwa 150 000 erreicht. Die zeitliche Verzögerung zwischen dem Erreichen des Zugangs- und des Abgangssoll beträgt ca. 3 Jahre, entspricht also etwa der durchschnittlichen Ausbildungsdauer. Danach ist wegen der sinkenden Demographie mit abnehmenden Abgangszahlen zu rechnen: Gemäß Anpassungsvariante werden im Jahr 2010 nur noch etwa 114 000 Jugendliche die Lehre verlassen, nach der Status-quo-Variante sogar nur 80 000.

Die Zahl der Auszubildenden wird gemäß *Anpassungsvariante* erst in den Jahren ab 1994, bedingt durch den Überhang

²⁵ Dies setzt natürlich entsprechende Ausbildungsstellenangebote voraus, deren Projektion jedoch nicht Gegenstand dieser Modellrechnungen ist.

²⁶ Dieser Restbestand ergibt sich aus der Differenz der 31 000 Schüler am Jahresende und der 16 000 Neueintritte im gleichen Jahr.

an Zugängen, ansteigen.²⁵ Der Höhepunkt ist im Jahr 2003 mit einem Bestand von ca. 430 000 erreicht.

Abbildung 18 zeigt die vorausgeschätzten Bestandszahlen sowohl des Anpassungsszenarios als auch jene, die sich unter *Status-quo-Bedingungen* ergeben würden. Aufschlussreich ist dieser Vergleich deshalb, weil er die Folgen einer vergleichsweise moderaten Steigerung der Zugänge in die Lehre für die notwendigen Ausbildungsplatzkapazitäten verdeutlicht. Die Zugangszahlen für das Jahr 2001 liegen in der Anpassungsvariante (149 000) nur um etwa 29 000 über der Status-quo-Variante (120 000). Dieses Mehr an Zugängen wird in 2001 aber – im Vergleich zu 1991 – etwa 120 000 zusätzliche Ausbildungsplätze erforderlich machen: insgesamt 422 700 nach der Anpassungs- und 301 400 nach der Status-quo-Variante.

c) Fachschulen

Der Fachschulsektor wurde, wie erwähnt, in den neuen Bundesländern völlig umstrukturiert. Dies kommt auch in den Ausgangsdaten des Jahres 1991 zum Ausdruck. Während der damalige Jahresanfangsbestand sich noch auf den gesamten ehemaligen DDR-Fachschulbereich bezog (Fachschulen vom Typ 1 und 2), waren die Fachschulen am Jahresende bereits weitgehend neu strukturiert.

Der Bestand an Fachschülern hat zwischen Jahresanfang und -ende 1991 von 75 000 auf 31 000 abgenommen. Bei Zugängen in der Größenordnung von 16 000 ergibt sich für 1991 somit das hohe Abgangsvolumen von ca. 60 000. Das entspricht in etwa der 1,5fachen Zahl an jährlichen Fachschulabgängen der 80er Jahre. Es ist allerdings zu vermuten, daß ein Teil dieser Abgänge nicht das Ausbildungssystem verlassen hat, sondern von neu gegründeten Ausbildungsinstitutionen, wie etwa den Fachhochschulen oder den Berufsfachschulen übernommen wurde (vgl. Tabelle 10).

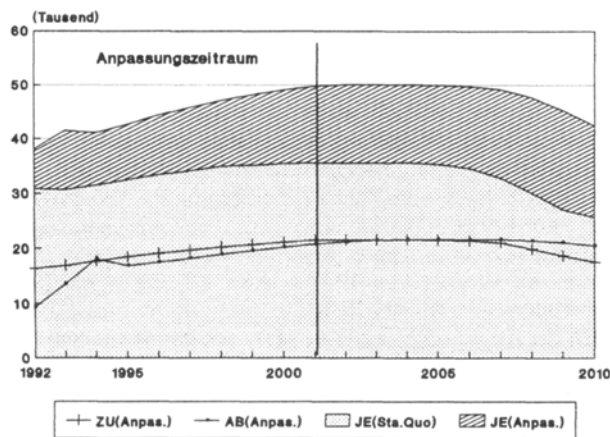
Trotz dieses enormen Bestandsrückgangs sind ca. 15 000 Schüler als „Altbestände“ im neu strukturierten Fachschulbereich verblieben²⁶, die es in der Folgezeit – analog der betrieblichen Lehre – „abzuschreiben“ gilt.

Nach den Ergebnissen des *Anpassungsszenarios* ist für den Fachschulbereich mit einem leichten Anstieg der Zugänge von 16 000 in Jahr 1992 auf ca. 21 500 in 2001 zu rechnen. Ab 2005 werden die Neueintritte, bedingt durch demographische Schwankungen, jedoch deutlich sinken. Am Ende des Projektionszeitraums werden lediglich noch 17 600 Personen in diese Ausbildung eintreten.

Auffällig ist insbesondere der steile Anstieg der Abgänge zu Beginn des Projektionszeitraums (Abbildung 19); dies hängt mit der Abschreibung der Altbestände zusammen. Erst ab dem Jahr, zu dem alle Restbestände die Ausbildung verlassen haben, nähern sich die Zu- und Abgangsverläufe einander an. Ab dem Jahr 2000 ist gemäß der Anpassungsvariante mit Abgängen von rund 20 000 jährlich zu rechnen. Die Bestände werden bis zum Jahr 2000 ein Niveau von ca. 50 000 Schülern erreichen und ab 2005 langsam bis auf 42 000 im Jahr 2010 sinken.

Weil sowohl die Zugangs- als auch die Abgangsentwicklungen nach der *Status-quo-Variante* während des gesamten Zeitraums unterhalb des Niveaus des Anpassungsszenarios liegen, fallen auch die Bestandszahlen deutlich niedriger aus. Im Jahr 2010 ist unter Status-Quo-Bedingungen nur mit 13 100 Zugängen, 14 700 Abgängen und ca. 25 700 Beständen am Jahresende zu rechnen (Tabelle 13).

Abbildung 19: Ergebnisse der Anpassungs- und Status-



Quelle: IAB/BGR

Tabelle 13: Projektionsergebnisse für Fachschulen (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Szenario									
1992	5,2	5,4	9,0	10,7	10,7	21,9	15,9	16,1	30,9
1995	5,1	5,3	8,4	12,6	11,3	24,1	17,7	16,6	32,5
2000	5,5	5,3	8,6	13,4	13,4	26,8	18,9	18,7	35,4
2001	5,6	5,5	8,7	13,4	13,4	26,8	19,0	18,9	35,5
2005	5,6	5,6	9,1	13,0	13,2	26,2	18,6	18,8	35,3
2010	4,6	5,1	8,1	8,5	9,6	17,6	13,1	14,7	25,7
Anpassungs-Szenario									
1992	5,7	4,3	10,6	10,7	5,0	27,5	16,4	9,3	38,1
1995	6,7	6,1	11,9	11,8	10,8	30,8	18,5	16,9	42,7
2000	8,8	7,9	15,7	12,3	12,3	33,4	21,1	20,2	49,0
2001	9,4	8,4	16,6	12,1	12,4	33,1	21,5	20,8	49,7
2005	9,7	9,6	17,8	11,9	12,0	32,3	21,6	21,6	50,0
2010	9,1	9,5	17,0	8,5	11,0	25,4	17,6	20,5	42,4

Ann.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

d) Fachhochschulen

Die Fachhochschulen wurden im Osten neu aufgebaut; deshalb weist der Anpassungsverlauf Ähnlichkeiten mit dem Berufsfachschulsektor auf. Von einem geringen Anfangsbestand in 1991 einmal abgesehen, der sich im wesentlichen aus Schülern ehemaliger Fachschulen bzw. aus umgewandelten Hochschulen rekrutiert haben dürfte, beginnt auch dieser Ausbildungsgang mit seiner Entwicklung praktisch beim Nullpunkt. Deshalb wird auch hier auf die Darstellung der Status-quo-Ergebnisse verzichtet.

Vorab sei auf eine methodische Besonderheit hingewiesen. Da kurz vor Abschluß der Modellrechnung die vorläufigen Studienanfängerzahlen für 1992 verfügbar waren, wurden diese in das Szenario aufgenommen: Die Zugangsquoten wurden nicht von 1991, sondern von 1992 aus dem Sollwert des Jahres 2001 angeglichen.²⁷ Daher erhöhen sich die Zugänge

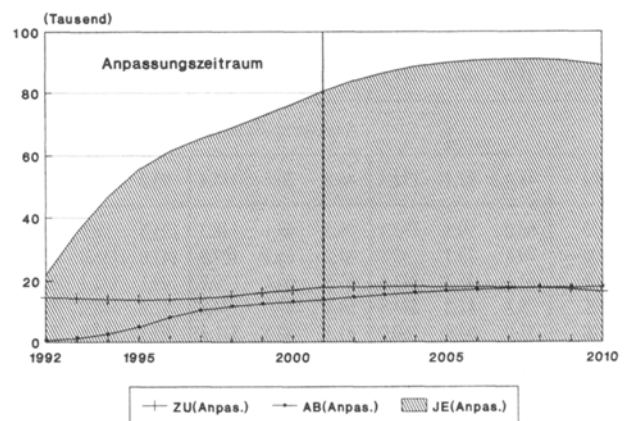
²⁷ Ansonsten ändert sich am Berechnungsverfahren nichts, d.h. das Durchlaufmodell beginnt mit dem Jahre 1991; lediglich die Zugangsentwicklung wurde auf den aktuellen Wert für 1992 angehoben.

zwischen den Jahren 1991 und 1992 von 4 300 schlagartig auf 14 700. Die verbleibende jährliche Steigerung bis zum Erreichen des Zugangssolls fällt deshalb auch vergleichsweise moderat aus. Im Jahr 2001 wäre mit 18 000 Studienanfängern an Fachhochschulen zu rechnen, also nur etwa 3 300 mehr als 1992. Dennoch würden die Bestandszahlen, wie Abbildung 20 verdeutlicht, anfänglich geradezu explodieren.

Die durchschnittliche Studiendauer an Fachhochschulen betrug in den letzten Jahren (im Westen) etwa 10,2 Semester. Weil die Fachhochschulen in Ostdeutschland erst neu eingeführt wurden, ist, von einigen Studienabbrechern in den unteren Hochschulsemestern einmal abgesehen, vor dem achten Studiensemester kaum mit Abgängen zu rechnen. Die Studienanfänger des Jahres 1991 werden also nicht vor 1995 in größerem Umfang die Ausbildung verlassen. In der Zeit danach dürften die Abgangszahlen kontinuierlich bis auf 18 000 im Jahr 2010 ansteigen.

Aus diesem Grund entsteht in den ersten Jahren ein erheblicher Zugangüberhang, der die Bestände in diesem Zeitraum schlagartig aufkumuliert. Im Jahre 2001 müßten bereits 80 500 Fachhochschulstudienplätze vorhanden sein (Tabelle 14). Diese Ausbaupazität würde dann aber erst der westlichen Studienbeteiligung des Jahres 1991 entsprechen. Bedingt durch die lange Ausbildungsdauer, würden die Abgangszahlen erst in 2006 den Westverhältnissen entsprechen, mit der Folge, daß bis zu diesem Zeitpunkt die Bestände weiter ansteigen. Die Spitze dieser Entwicklung ist im Jahr 2007 mit 91 000 Studenten erreicht. Bis zum Ende des Projektionszeitraums ist,

Abbildung 20: Ergebnisse der Anpassungsrechnung für



Quelle: IAB/BGR

Tabelle 14: Projektionsergebnisse für Fachhochschulen

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Anpassungs-Szenario									
1992	8,9	0,3	14,0	5,8	0,2	8,1	14,7	0,5	22,1
1995	8,7	2,9	35,1	5,2	2,1	20,5	13,9	5,0	55,6
2000	11,1	8,2	49,8	6,1	5,1	26,7	17,1	13,3	76,5
2001	11,8	8,7	52,9	6,2	5,3	27,6	18,0	13,9	80,5
2005	12,0	10,8	60,8	6,1	6,0	29,1	18,1	16,8	89,9
2010	11,2	11,9	61,2	5,3	6,1	27,8	16,5	18,0	89,0

Ann.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

demographisch bedingt, nur mit einer leichten Abnahme der Studentenzahl (auf ca. 89 000) zu rechnen. Erst nach 2010 würde sich der Geburteneinbruch zu Beginn der 90er Jahre auch auf die Zahl der Fachhochschulstudenten auswirken.

e) Universitäten

Im Hochschulsektor der ehemaligen DDR hat sich in den 80er Jahren quantitativ nur wenig verändert. Infolge staatlicher Planvorgaben blieb die Zahl sowohl der Studenten als auch der Hochschulzu- und -abgänge über die Jahre hinweg sehr stabil. Die durchschnittlichen jährlichen Studienanfängerzahlen lagen zwischen 1980 und 1989 bei knapp 30 000, die jährlichen Durchschnittsbestände an Studenten bei etwas über 110 000.²⁸

Im Vergleich zu anderen Ausbildungsgängen hat sich im Hochschulbereich auch nach der Wiedervereinigung – zumindest bis 1991 – quantitativ nichts Gravierendes verändert. Die Zugänge in Universitäten sind im Jahr 1990 zwar auf knapp 40 000 gestiegen, haben sich ein Jahr später aber wieder konsolidiert: Die Studienanfängerzahl entsprach mit 32 000 etwa wieder dem Niveau Ende der 80er Jahre und ist, entgegen allen Erwartungen, derzeit eher rückläufig. Für 1992 wurden im Osten nach amtlichen Angaben „lediglich“ 23 000 Neueintritte in Universitäten registriert, also 9 000 weniger als noch ein Jahr zuvor.²⁹ Ob es sich bei dieser Entwicklung um einen länger anhaltenden Trend handelt, kann heute noch nicht beurteilt werden.

Für das *Anpassungsszenario* ergeben sich daraus zwei Konsequenzen.

Zum einen muß eine Entscheidung über die Art der Altbestandsabschreibung getroffen werden (West- oder Ostmuster): Immerhin waren es knapp 100 000 Studenten, die sich 1991 noch in höheren Semestern befanden. Alternative Durchlauftests ergaben, daß eine Abschreibung nach *Ostmuster* zu Bestands- und Abgangswerten führt, die den bekannten amtlichen Zahlen für 1992 am nächsten kommen. Zum anderen werden, analog den Fachhochschulen, die Zugangsquoten nicht ab 1991, sondern ab 1992 dem Sollwert 2001 stufenweise angepaßt, um den aktuellen Rand der Modellrechnung genauer abzubilden.

Zunächst zur Zugangsentwicklung (Abbildung 21). Die Studienanfängerzahlen an Universitäten würden, beginnend bei 23 400, bis zum Jahre 2001 auf 44 200 ansteigen, auf diesem Niveau bis etwa 2005 verharren und bis zum Ende des Projektionszeitraums auf 36 700 absinken.

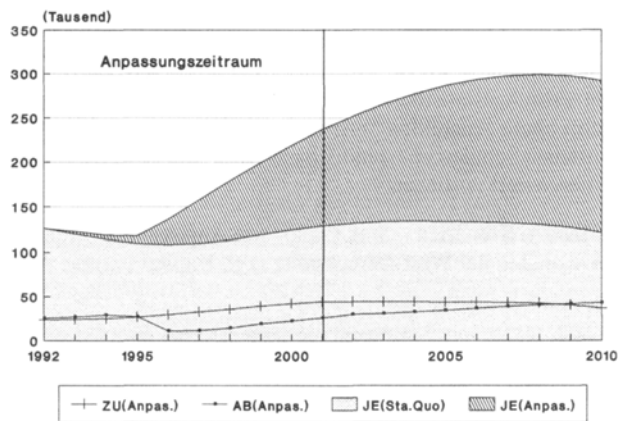
Die Abgängerzahlen würden in den ersten Jahren die Zugänge noch leicht übersteigen. Die durchschnittliche Studiendauer war in der ehemaligen DDR mit etwa 11 Semestern kürzer als im Westen (14,6 Semester). Die Zugangskohorte des Jahres 1987 hat die Universitäten, unter Zugrundelegung der Durchschnittsstudiendauer (Ost), etwa im Jahr 1992 verlassen, die Zugänger des Jahres 1990 werden erst 1995 abgehen.

Weil die jährlichen Zugänge vor der Wende höher waren als zu Beginn des Projektionszeitraums, übersteigen die zu erwartenden Abgänge die Studienanfängerzahlen bis Mitte der 90er Jahre. Danach wären alle Altbestände abgeschrieben. In der anschließenden Zeitspanne würden dann die angenommenen längeren Ausbildungszeiten zu deutlich sinkenden Abgangszahlen

²⁸ Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden nur Studenten im Direktstudium berücksichtigt.

²⁹ auch 1993 setzte sich der Rückgang mit 21 000 Anfängern fort (vgl. BMBF,

Abbildung 21: Ergebnisse der Anpassungs- und Status-quo-Varianten für Universitäten (Gesamt)



Quelle: BGR/AB

führen. Bis 1995 wäre jährlich mit etwa 27 000 Abgängen, 1996 aber nurmehr mit etwa 11 000 zu rechnen; danach würden sie bis 2008 relativ kontinuierlich auf etwa 41 000 steigen.

Interessant ist jedoch insbesondere die Entwicklung der Studentenzahl an Universitäten. Wie die Abbildung 21 verdeutlicht, würde diese bis 1995 stagnieren bzw. sogar leicht zurückgehen. Dafür sind zwei Ursachen verantwortlich: Zum einen die rückläufige Entwicklung der alterstypischen Jahrgänge der 19- bis unter 26jährigen, die auch die Abnahme der Studentenzahlen in der Status-quo-Projektion bis Mitte der 90er Jahre bewirkt. Zum anderen ist für den Kurvenverlauf des Abgangsszenarios aber auch der leichte Abgangsüberhang verantwortlich.

Ab 1995 werden die Bestandszahlen gemäß dem Anpassungsmodell aufgrund des andauernden Zugangüberhangs jedoch beträchtlich steigen. Der Zenit dieser Entwicklung ist im Jahr 2008 mit knapp 300 000 Studenten erreicht. Mit einer spürbaren demographisch bedingten Entlastung der Universitäten wäre erst nach dem Jahr 2010 zu rechnen (Tab. 15).

Tabelle 15: Projektionsergebnisse für Universitäten (in Tausend)

Jahr	Männer			Frauen			Gesamt		
	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE	ZU	AB	JE
Status-quo-Szenario									
1992	16,1	16,8	69,4	14,9	15,7	56,7	31,0	32,5	126,1
1995	13,9	16,7	60,1	14,6	15,8	49,8	28,5	32,5	109,9
2000	17,2	14,0	64,4	18,2	15,9	60,0	35,4	29,9	124,4
2001	17,6	14,6	67,4	18,2	16,8	61,4	35,8	31,4	128,8
2005	17,4	17,6	71,6	17,7	18,2	61,7	35,1	35,8	133,3
2010	15,5	17,2	67,4	12,6	17,0	53,4	28,1	34,2	120,8
Anpassungs-Szenario									
1992	11,2	12,8	68,6	12,2	12,7	57,0	23,4	25,5	125,7
1995	12,9	16,0	59,8	13,6	11,2	58,0	26,5	27,2	117,8
2000	22,2	10,8	113,6	19,6	11,2	105,8	41,8	22,0	219,3
2001	23,8	12,7	124,7	20,3	13,1	113,0	44,2	25,8	237,7
2005	23,7	17,6	156,4	20,0	16,9	130,1	43,7	34,5	286,4
2010	20,6	23,1	163,0	16,1	19,7	128,6	36,7	42,8	291,6

Anm.: ZU = Zugänge; AB = Abgänge; JE = Bestände am Jahresende

Quelle: eigene Berechnungen

3.5 Absolventen des Ausbildungssystems und Ausbildungsabbrecher

Für die Schätzung der Absolventenaufkommen in den neuen Ländern aus den ermittelten Abgangszahlen mußte auf gesamtdeutsche Statistiken zurückgegriffen werden, weil weder die Prüfungsstatistiken für den Hochschulbereich oder die betriebliche Ausbildung noch die Abgangszahlen der beruflichen Schulen vollständig nach West- und Ostdeutschland differenziert vorliegen.³⁰

In beiden Szenarien – Status-quo- wie Anpassungsvariante – wird analog der West-Berechnung (vgl. Kapitel 2.6) die Auf-

³⁰ In der Hochschulstatistik werden zwar die bestandenen, nicht aber die Prüfungen insgesamt nach Landesteilen differenziert ausgewiesen. Die Abgänge aus beruflichen Schulen mit und ohne Abschlußzeugnis werden bislang nur von wenigen neuen Bundesländern gemeldet.

teilung der Abgänge in Absolventen (ABS) und Abbrecher (ABB) gemäß den Quoten des Jahres 1991 für den gesamten Projektionszeitraum konstant gehalten. Tabelle 16 zeigt die Ergebnisse der Absolventenschätzungen für die neuen Bundesländer. Für Berufsfach- und Fachhochschulen werden aus den oben genannten Gründen nur die Ergebnisse der Anpassungsvariante dargestellt.

In der *beruflichen Ausbildung* wäre bis zum Jahr 2005 nach beiden Varianten mit einem stetigen Anstieg der Absolventenzahlen zu rechnen. Nach der Status-quo-Variante würden dann etwa 100 000 Jugendliche das Ausbildungssystem mit einer abgeschlossenen Lehre verlassen, weitere 18 000 mit dem Abschluß einer Fachschulausbildung. Die Anpassungsvariante kommt für das Jahr 2005 zu knapp 40 000 Absolventen der Berufsfachschulen, 127 000 der Lehre und zu ca. 20 000 Fachschulabsolventen. Aus demographischen Grün-

Tabelle 16: Projektion der Zahl der Absolventen und Abbrecher nach Ausbildungsbereichen in Ostdeutschland (in Tausend)

Jahr	Status-quo-Variante						Anpassungs-Szenario					
	Männer		Frauen		Gesamt		Männer		Frauen		Gesamt	
	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB	ABS	ABB
Berufsfachschulen												
1991	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1995							3,9	1,0	7,9	1,6	11,8	2,5
2000							12,5	3,1	18,0	3,6	30,5	6,7
2005							17,0	4,2	22,5	4,5	39,5	8,7
2010							11,9	2,9	15,0	3,0	26,8	5,9
Betriebliche Lehre												
1991	63,3	11,1	44,8	7,0	108,1	18,1	63,3	11,1	44,8	7,0	108,1	18,1
1995	49,3	8,6	35,1	5,5	84,4	14,1	43,3	7,6	41,6	6,5	84,9	14,1
2000	60,4	10,6	43,6	6,8	104,0	17,4	62,2	10,9	56,5	8,8	118,7	19,7
2005	59,0	10,3	42,4	6,6	101,4	16,9	69,2	12,1	57,9	9,0	127,1	21,1
2010	39,2	6,9	28,5	4,5	67,8	11,3	54,5	9,5	42,8	6,7	97,3	16,2
Fachschulen												
1991	10,2	0,9	44,6	2,2	54,9	3,1	10,2	0,9	44,6	2,2	54,9	3,1
1995	4,9	0,4	10,8	0,5	15,6	1,0	5,6	0,5	10,3	0,5	15,9	1,0
2000	4,9	0,4	12,8	0,6	17,6	1,1	7,3	0,7	11,7	0,6	19,0	1,2
2005	5,1	0,5	12,6	0,6	17,7	1,1	8,8	0,8	11,5	0,6	20,2	1,4
2010	4,7	0,4	9,2	0,4	13,8	0,9	8,7	0,8	10,5	0,5	19,2	1,3
Fachhochschulen												
1991	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1995							2,5	0,4	1,8	0,3	4,3	0,6
2000							7,2	1,0	4,4	0,7	11,6	1,7
2005							9,5	1,3	5,2	0,8	14,7	2,1
2010							10,4	1,5	5,3	0,8	15,7	2,3
Universitäten												
1991	15,2	3,3	13,9	4,0	29,2	7,3	15,2	3,3	13,9	4,0	29,2	7,3
1995	13,7	3,0	12,2	3,6	26,0	6,5	13,2	2,8	8,7	2,5	21,8	5,3
2000	11,5	2,5	12,3	3,6	23,9	6,0	8,9	1,9	8,7	2,5	17,6	4,4
2005	14,5	3,1	14,1	4,1	28,6	7,2	14,5	3,1	13,1	3,8	27,6	6,9
2010	14,2	3,0	13,2	3,8	27,3	6,9	19,0	4,1	15,2	4,4	34,3	8,5

Anm.: ABS = Absolventen; ABB = Ausbildungsabbrecher

Quelle: eigene Berechnungen

den würden die Absolventenzahlen nach 2005 allerdings deutlich sinken.

Für die beiden *Hochschulbereiche* ergäben sich bis zur Jahrtausendwende zunächst sinkende Absolventenzahlen. Erst nach dem Jahr 2000 würden sich wegen der langen Ausbildungsdauer im Rahmen des Anpassungsszenarios die gestiegenen Studienanfängerzahlen der 90er Jahre auf das Absolventenaufkommen auswirken. Im Jahr 2010 würden demzufolge knapp 16 000 Fachhochschul- und weitere 34 000 Universitätsabsolventen den Hochschulsektor verlassen.

3.6 Zusammenfassung

Ähnlich wie in Westdeutschland wäre auch in den neuen Bundesländern mit erheblichen Einbrüchen im Bereich der beruflichen Erstausbildung zu rechnen, wenn sich die Ausbildungsbeteiligung des Jahres 1991 im Zeitverlauf nicht verändern würde (Status-quo-Variante). Der Hochschulbereich bliebe allerdings bis zum Ende des Projektionszeitraumes vom demographischen Abwärtstrend zunächst noch weitgehend verschont.

Demgegenüber verdeutlichen die Ergebnisse der Anpassungsvariante, daß ein Anstieg der Ausbildungsbeteiligung im Osten auf das Westniveau des Jahres 1991 im Zusammenspiel mit Ausbildungsverläufen, wie sie für die alten Bundesländern typisch sind, bis zum Ende des unterstellten Anpassungszeitraumes – dem Jahr 2001 – erhebliche Anstrengungen erfordern würden, um die notwendigen Kapazitäten an Schul-, Ausbildungs- und Studienplätzen zur Verfügung zu stellen.

Nach dieser Variante wäre im Zeitraum zwischen 1991 und 2001 mit einem Anwachsen der Zahl an Auszubildenden und Berufsfachschülern um knapp 270 000 zu rechnen. Die entsprechenden Zugangszahlen würden sich gegenüber 1991 um 100 000 erhöhen – die Zahl der Absolventen aus beruflicher Erstausbildung um knapp 50 000.

Tabelle 17: Projektionsergebnisse für die berufliche Erst- und Hochschulausbildung in Ostdeutschland (in Tausend)

Jahr	Berufliche Erstausbildung*			Hochschulausbildung		
	ZU	ABS	JE	ZU	ABS	JE
Status-quo-Szenario						
1991	97,4	108,1	244,1	36,4	29,2	135,7
2001	127,4	111,8	312,5	39,6	28,4	135,7
2010	76,0	72,6	186,6	32,1	31,0	128,2
Anpassungs-Szenario						
1991	97,4	108,1	244,1	36,4	29,2	135,7
2001	197,9	155,7	511,6	62,2	32,8	318,2
2010	123,5	124,1	331,9	53,2	50,0	380,6

* Berufsfachschulen und Betriebliche Lehre;
 Anm.: ZU = Zugänge; ABS = Absolventen; JE = Bestände am Jahresende
 Quelle: eigene Berechnungen

Unter den Prämissen des Anpassungsszenarios wären selbst bei dem relativ langen Anpassungszeitraum von 10 Jahren jährlich etwa 18 000 zusätzliche Studienplätze an Fachhochschulen und Universitäten erforderlich, um wenigstens das Westniveau des Jahres 1991 zu erreichen. Die Zahl der Studenten würde sich in dieser Zeit mehr als verdoppeln (1991:

135 700; 2001: 318 000), desgleichen die Zugänge in die Hochschulen von 31 100 auf 62 200. Die Zahl der Hochschulabsolventen bliebe bis 2001 mit rund 30 000 zunächst noch weitgehend unverändert; erst danach würde auch sie deutlich ansteigen.

Alternative Modellrechnungen, die entweder von einem noch kürzeren Anpassungszeitraum oder aber von einem noch höheren Anpassungsziel ausgehen, etwa auf das Niveau der Maximalvariante-West, würden zu einem noch größeren Zusatzbedarf an Studien- und Ausbildungsplätzen führen. Ob dies unter technischen, personellen und/oder finanziellen Aspekten heraus realisierbar wäre, ist fraglich. Dies ist mit ein Grund dafür, warum hier auf eine zusätzliche Modellrechnung mit der Maximalvariante-West als Anpassungsziel verzichtet wurde.

Im Bereich der beruflichen Erstausbildung wäre der Höhepunkt der Expansion bereits im Jahr 2001 erreicht. In der Folgezeit würden aus demographischen Gründen sowohl die Zugangs- als auch die Absolventenzahlen deutlich sinken. Bis zum Jahr 2010 wäre dann nurmehr mit einem Bestand von etwa 330 000 Auszubildenden und Berufsfachschülern zu rechnen.

Anders im Bereich der Hochschulen. Hier wäre bis zum Jahr 2010 mit einem Anstieg der Studenten- und Absolventenzahlen zu rechnen (auf 380 000 bzw. 50 000). Die bis dahin sinkende Zahl an Studienanfängern (53 000) deutet jedoch bereits an, daß mit einer demographisch bedingten Entlastung des Hochschulsektors erst nach dem Jahr 2010 gerechnet werden kann.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse für das gesamte Bundesgebiet

Demographische Veränderungen beeinflussen auch das Bildungs- und Ausbildungswesen, insbesondere das Potential der für die Ausbildung in Frage kommenden Altersjahrgänge. Die durch den Anstieg der ausbildungsrelevanten Jahrgänge bis Mitte der 80er Jahre und die geburtenschwächeren Alterskohorten in den folgenden Jahren verursachte Zu- und Abnahme der Zahl der Schüler, Studenten und Auszubildenden wird derzeit wieder abgelöst durch einen – wenn auch gemäßigten und in den neuen Ländern stärker als in den alten ausgeprägten – Anstieg, der zeitlich versetzt bis in die erste Hälfte des übernächsten Jahrzehnts hineinreicht. Beginnend in der zweiten Hälfte des kommenden Jahrzehnts, bei den Jüngeren sowie in Ostdeutschland früher als bei den Älteren und im Westen, ist wiederum ein nachhaltiger demographischer Rückgang des „Ausbildungspotentials“ zu erwarten.

Die möglichen Auswirkungen dieser demographischen Langzeit-Wellen auf das Ausbildungssystem werden in dem vorliegenden Beitrag mit Hilfe von Modellrechnungen verdeutlicht, die unter bestimmten Annahmen die Untergrenzen und die demographisch bedingten Obergrenzen abstecken. Zentrale Annahmen sind einmal, daß die Gesamtzahl der Personen im Ausbildungssystem die entsprechenden Jahrgangsstärken der Bevölkerung nicht übersteigt und zum anderen, daß (in den alten Ländern) der Trend der Ausbildungsbeteiligung sich wie in der Vergangenheit fortsetzt. Dies bedeutet gleichzeitig, daß hier keine Annahmen über Veränderungen des individuellen Ausbildungsverhaltens getroffen werden sollen: Die einzelnen Bereiche entwickeln sich quasi „gleichberechtigt“ weiter.

Ausgehend von einer Projektion der alters- und geschlechtsspezifischen, an der Bevölkerung normierten Zugänge in die

Tabelle 18: Die Entwicklung des Ausbildungssystems in Deutschland bis zum Jahre 2010 bzw. 2020 – Männer und Frauen – (in Tausend)

Jahr	Westdeutschland						Ostdeutschland			Bundesgebiet insges.		
	Status-quo-Variante			Maximal-Variante			Anpassungs-Szenario			Maximal-Variante bzw. Anpassungs-Szenario		
	ZU	ABS	JE	ZU	ABS	JE	ZU	ABS	JE	ZU	ABS	JE
BERUFSFACHSCHULEN 1)												
1995	152	126	294	163	131	312	23	12	39	186	143	351
2000	155	128	300	178	144	343	45	31	81	223	175	424
2005	168	133	320	201	156	381	46	40	90	247	196	471
2010	174	144	337	216	175	415	31	27	61	247	202	476
2015	155	134	305	196	168	384	-	-	-	-	-	-
2020	132	115	260	167	145	329	-	-	-	-	-	-
BETRIEBLICHE AUSBILDUNG												
1995	455	402	1338	503	419	1451	126	85	331	628	504	1782
2000	470	402	1379	555	457	1597	147	119	416	702	576	2012
2005	512	409	1456	623	489	1746	142	127	420	765	616	2166
2010	534	456	1565	686	567	1968	92	97	271	778	664	2240
2015	475	442	1431	644	582	1903	-	-	-	-	-	-
2020	401	379	1210	561	522	1672	-	-	-	-	-	-
FACHSCHULEN 2)												
1995	80	81	187	71	77	172	19	16	43	90	93	215
2000	74	71	172	67	62	157	21	19	49	88	81	206
2005	74	68	169	68	63	159	22	20	50	90	83	209
2010	78	71	181	75	67	175	18	19	42	93	86	217
2015	77	74	180	76	72	180	-	-	-	-	-	-
2020	69	69	162	68	68	163	-	-	-	-	-	-
FACHHOCHSCHULEN												
1995	67	68	379	65	68	376	14	4	56	79	72	432
2000	60	59	326	63	59	329	17	12	77	80	71	405
2005	60	54	310	67	56	332	18	15	90	85	70	422
2010	64	53	318	75	58	360	17	16	89	91	74	449
2015	66	56	334	79	65	397	-	-	-	-	-	-
2020	59	56	320	72	68	390	-	-	-	-	-	-
UNIVERSITÄTEN												
1995	150	128	1245	148	128	1241	27	22	118	174	150	1359
2000	144	141	1141	145	140	1136	42	18	219	187	158	1356
2005	144	118	1074	152	118	1097	44	28	286	196	146	1383
2010	158	116	1111	173	120	1180	37	34	292	210	154	1471
2015	156	120	1163	180	130	1290	-	-	-	-	-	-
2020	137	124	1124	163	139	1296	-	-	-	-	-	-

ZU = Zugänge; ABS = (erfolgreiche) Absolventen; JE = Bestand am Jahresende

1) einschl. Berufsaufbau- und Kollegschulen (NRW) – 2) einschl. Schulen des Gesundheitswesens und Berufsakademien

Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage der BGR – geringe Differenzen durch Runden der Zahlen (publ/ak/tabbmw.wk3)

verschiedenen Ausbildungsgänge in den alten Ländern wird mit Hilfe von Durchlaufmodellen die Zahl der Schüler, Auszubildenden und Studenten sowie der Abgänge (Abbrecher und Absolventen) abgeleitet. Für die neuen Bundesländer wird mangels aussagekräftiger Datenreihen ein Anpassungs-szenario berechnet. Es soll zeigen, wie sich das Ausbildungs- und Hochschulsystem in Ostdeutschland entwickeln würde, wenn sich die Ausbildungs- und Studienbeteiligung bis zum Jahre 2001 derjenigen der alten Länder des Jahres 1991 angleichen würde. Dieses Szenario hat somit einen normativen Charakter.

Die Ergebnisse für West- und Ostdeutschland sowie für das gesamte Bundesgebiet werden in der Tabelle 18 zusammengefaßt. Sie zeigt die Entwicklung der Zugänge in die verschiedenen Ausbildungsbereiche, der Absolventen (ohne Abbrecher) sowie der Bestände an Schülern, Auszubildenden und Studenten bis zum Jahre 2010 bzw. 2020.

Die *Berufsfachschulen* dürften den Modellrechnungen zufolge bis 2010 weiter expandieren; dies gilt für die Zugänge, Schülerbestände und Absolventenzahlen gleichermaßen. In den Folgejahren würde dieser Bereich zunehmend von der

rückläufigen demographischen Entwicklung erfaßt werden. Ähnliches gilt für die *betriebliche Ausbildung*, die im wesentlichen von den gleichen Altersjahrgängen beeinflusst wird. Die Zahl der Auszubildenden in Gesamtdeutschland würde im Jahre 2010 mit maximal 2,2 Mio um rund eine halbe Mio höher liegen als 1991/92. Danach dürfte aus demographischen Gründen ein Rückgang einsetzen.

In den übrigen Ausbildungsbereichen wirken sich die demographischen Veränderungen später aus. Hierbei dürfte die Zahl der Schüler, der Zugänge und Absolventen der Fachschulen weithin, nach einem leichten Anstieg in den 90er Jahren, stagnieren; erst gegen Ende des Projektionszeitraums (alte Länder: 2020) könnte hier der Rückgang einsetzen. Die Fachhochschulen und Universitäten sind von einer ähnlichen Entwicklung gekennzeichnet, wenngleich hier der Trend etwas stärker nach oben gerichtet ist. Auch hier folgt dem Anstieg in den 90er Jahren ein leichter Rückgang im kommenden Jahrzehnt und ein erneuter Anstieg in den folgenden Jahren. Es wird jedoch nicht erwartet, daß die Studentenzahlen in den kommenden Jahren explodieren werden; vielmehr dürften sie sich in Gesamtdeutschland auf einem Maximalniveau zwischen 1,8 und gut 1,9 Mio. bewegen – nicht wesentlich mehr als heute.

Die Ergebnisse dieser Modellrechnungen dürfen keinesfalls als Voraussagen einer wahrscheinlichen Zukunft fehlinterpretiert werden. Die tatsächliche Entwicklung wird nicht kontinuierlich, sondern – wie in der Vergangenheit auch – mit Schwankungen ablaufen. Darin drücken sich sowohl Veränderungen des Bildungswahlverhaltens aus, das wiederum beeinflusst wird von persönlichen Präferenzen, Beschäftigungsaussichten usw., als auch institutionelle Faktoren (Gestaltung der Ausbildung, Ausbildungskapazitäten, -bedingungen u.a.). Immer sollten jedoch die Gesamtheit und die Verflechtungen des Bildungswesens im Auge behalten werden: Aufgrund der gegebenen demographischen Grenzen wäre eine darüber hinausgehende Bildungsexpansion langfristig nur dann denkbar, wenn entsprechende Verlagerungen aus anderen Bereichen,

insbesondere zu Lasten des Beschäftigungssystems, erfolgen. Dann könnten auch die hier ermittelten Maximalwerte überschritten werden.

Literatur:

- Blien, U., Graef, F. (1991): Entropieoptimierungsverfahren in der empirischen Wirtschaftsforschung – die Ermittlung von Tabellen aus unvollständigen Informationen, dargestellt am Beispiel von Input-Output-Tabellen. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Stuttgart.
- Blien, U. u.a. (1990): Die Ermittlung der Übergänge zwischen Bildung und Beschäftigung – methodische Werkzeuge und Ergebnisse der Bildungsgesamtrechnung des IAB. In: MittAB 2.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW): Grund- und Strukturdaten, Bad Honnef (versch. Jg.)
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) (1994/95): Grund- und Strukturdaten, Bad Honnef.
- Fischer, G. u.a. (1993): Bestand und Bewegung im Bildungs- und Beschäftigungssystem der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse der Bildungsgesamtrechnung für die alten und neuen Bundesländer. BeitrAB 170, Nürnberg.
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 1: Allgemeinbildende Schulen (versch. Jg.).
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 2: Berufliche Schulen (versch. Jg.).
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 3: Berufliche Bildung (versch. Jg.).
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.1: Studenten an Hochschulen (versch. Jg.).
- Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2: Prüfungen an Hochschulen (versch. Jg.).
- Tessaring, M. u.a. (1990): Bildung und Beschäftigung im Wandel – Die Bildungsgesamtrechnung des IAB. BeitrAB 126, Nürnberg.