

Bernd Richter

# Tendenzen der zukünftigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit der sächsischen Bevölkerung

## Vorbemerkung

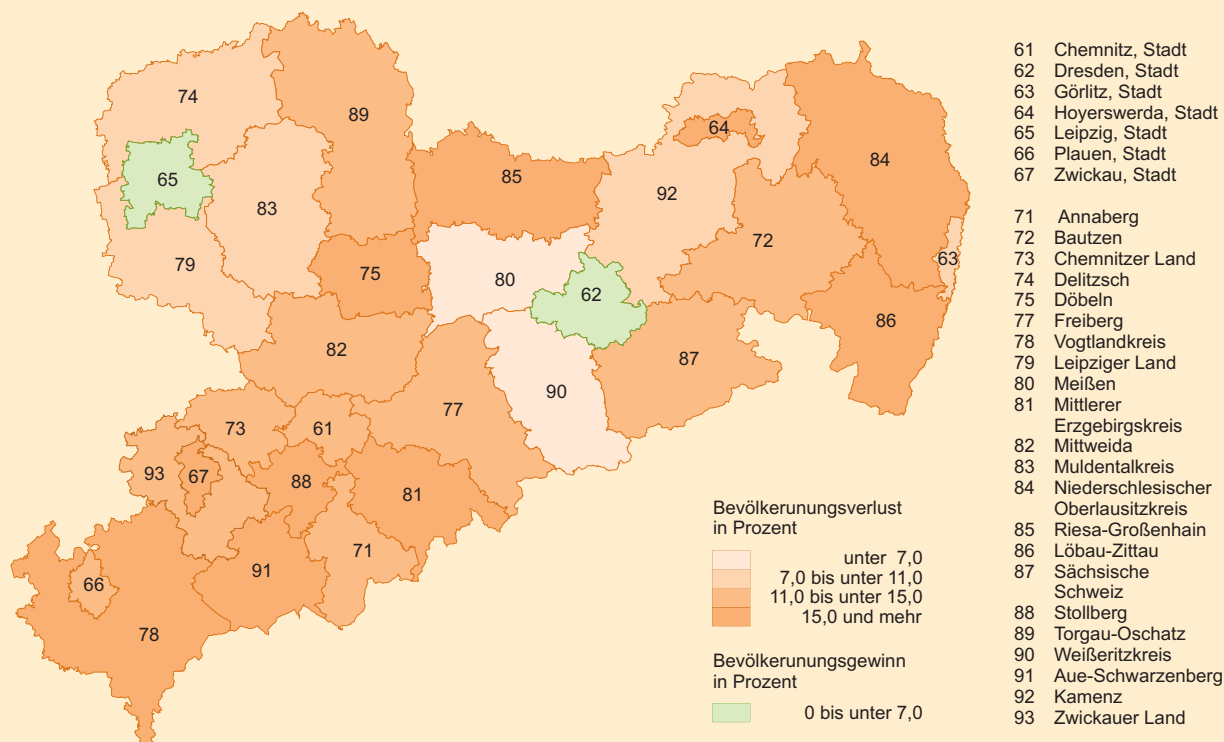
Die Ergebnisse der 4. Regionalen Bevölkerungsprognose für Sachsen bis 2020 bestätigen es, die zukünftige Bevölkerungsentwicklung wird von gravierenden Änderungen geprägt sein. Die Bevölkerung sinkt kontinuierlich und altert. Diese Prozesse vollziehen sich jedoch nicht regional einheitlich, ein bestimmendes Merkmal der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung wird die zunehmende Differenziertheit sein (vgl. Abb. 1).

Dadurch entsteht auch die Frage, wie sich diese Entwicklung auf den sächsischen Arbeitsmarkt auswirken wird. Steht doch einer immer noch sehr großen Zahl von Arbeitsuchenden die Aussage von Vertretern der Wirtschaft gegenüber, dass bereits heute ein Fachkräftemangel besteht und in der Zukunft weiter ansteigen

werde. In diesem Zusammenhang steht auch die Frage, wie sich die Lehrstellensituation in der Zukunft entwickeln wird. Die sinkende Zahl junger Leute und der Anstieg der Personen, die vor Beendigung ihres Arbeitslebens stehen, lassen die Vermutung aufkommen, dass hier demnächst eine Entspannung der angespannten Lehrstellensituation erfolgen könnte.

Aufgabe der Statistik ist es, unter Nutzung der vorhandenen Informationspotenziale die Analyse solcher Fragestellungen zu unterstützen. Auch wenn nicht in jedem Falle die verfügbaren Informationen ausreichen, um eine sichere Projektion dieser Sachverhalte in die Zukunft zu erarbeiten, bilden sie doch ein Gerüst zur Fundierung von Entscheidungen auf diesem Gebiet.

Abb. 1 Bevölkerungsentwicklung 2006 bis 2020 nach Kreisfreien Städten und Landkreisen - Variante 3



© Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Kamenz, 2008  
Kartengrundlage: Verwaltungsgrenzen, © Landesvermessungsamt Sachsen, 2007

Unter diesem Gesichtspunkt wurde versucht, auf der Basis der vorhandenen statistischen Informationen, insbesondere zur zukünftigen Entwicklung der Bevölkerung, grundlegende Tendenzen für die Entwicklung des Arbeitsmarktes in Sachsen aufzuzeigen. Der Beitrag basiert auf zwei Vorträgen des Autors zu diesem Sachverhalt. [1]

## Prognose der Erwerbstätigen im Spannungsfeld zwischen Vorausberechnung und Vorhersage

Fragen zu zukünftigen Entwicklungen werden in der Regel durch Erstellung von Prognosen beantwortet. In der amtlichen Statistik werden Prognosen hauptsächlich für die Bevölkerung oder einzelne Bevölkerungsgruppen erarbeitet (z. B. Schülerprognosen).

Man geht von einer Basisbevölkerung aus, die man fortschreibt. Das heißt ganz konkret, auf Grundlage vorher festgelegter Fruchtbarkeitsraten wird berechnet, wie viele Kinder im ersten, dem Basisjahr folgenden, Prognosejahr voraussichtlich geboren werden. Ebenso erfolgt auf der Grundlage vorher festgelegter Sterbewahrscheinlichkeiten die Berechnung der voraussichtlichen Anzahl der Sterbefälle im ersten Prognosejahr nach Altersjahren und Geschlecht. Es werden weiterhin vorab Annahmen zur Anzahl der Zu- und Fortzüge im ersten Prognosejahr über die Landesgrenze getroffen. Eingeschlossen ist hier die Spezifizierung dieser Personen nach Alter und Geschlecht.

Ausgehend von der Bevölkerung am 31. Dezember des Basisjahres ermittelt man die Bevölkerung für das erste Prognosejahr durch Addition der voraussichtlichen Anzahl der Geburten und Zuzüge sowie Subtraktion der voraussichtlichen Anzahl der Sterbefälle und Fortzüge. Damit erhält man für das erste Prognosejahr einen Bevölkerungsbestand, der die Anzahl der Personen am 31. Dezember nach Altersjahren und Geschlecht ausweist. Die Ergebnisse dieses ersten Prognosejahres bilden die Basis für die Durchführung der Berechnungen des nächsten Prognosejahres usw. Das heißt, auf der Grundlage von Annahmen zum Geburts- und Sterbeverhalten und zum Wanderungsgeschehen wird die Entwicklung der Bevölkerung simuliert.

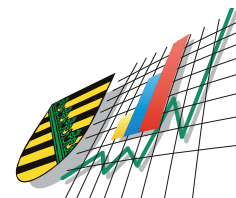
Damit handelt es sich bei so erstellten Bevölkerungsprognosen um Vorausberechnungen. Die zur Berechnung der Prognose notwendigen Annahmen zum Geburts- und Sterbeverhalten sowie zum Wanderungsgeschehen sind in der Regel sehr stabil und man kann davon ausgehen, dass bei Ausbleiben von epochalen Veränderungen der allgemeinen Rahmenbedingungen die Ergebnisse einen hohen Realisierungsgrad haben.

Aufbauend auf die Bevölkerungsprognose können auch Projektionen für abgeleitete Bereiche erstellt werden, die einen hohen Realisierungsgrad haben. Dazu gehört z. B. eine Prognose der Pflegebedürftigen. Die zweijährlich durchgeführte Pflegestatistik liefert Informationen zur Zahl der Pflegebedürftigen nach Altersjahren. [2] Bezogen auf die Bevölkerung erhält man die relative Pflegebedürftigkeit. Diese Angaben liegen für die Jahre 1999, 2001, 2003 und 2005 vor. Es zeigte sich, abgesehen von den gering besetzten Altersgruppen der Personen von 95 Jahren und älter, dass sich die Ergebnisse der vier Erhebungen nur wenig unterscheiden (vgl. Tabelle 1). Auf der Grundlage dieser Erhebungen kann ein Mittelwert für die relative Pflegewahrscheinlichkeit errechnet werden, der diese sicher auch für die Zukunft gut charakterisiert. Dieser Prozentwert wird je Altersjahr mit der Zahl der prognostizierten Einwohner multipliziert und man ermittelt so die Prognosewerte für die Pflegebedürftigen. Für Sachsen wurde dies, jedoch nur auf der Basis der Erhebung von 1999, für die Jahre bis 2015 durchgeführt. [3]

Vielschichtiger wird die Problematik, wenn die Bevölkerungsprognose für die Schätzung der Zahl der sächsischen Erwerbstätigen in der Zukunft genutzt werden soll. Ohne Frage ist die Zahl der Erwerbstätigen abhängig von der Bevölkerung, jedoch bestehen nicht in jedem Falle solche kausalen Beziehungen wie zwischen der Bevölkerung und den Pflegebedürftigen.

**Tab. 1 Betreute Pflegebedürftige in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen Sachsens je 1000 Einwohner am 15. Dezember 1999, 2001, 2003 und 2005**

Alter von ... bis unter ... Jahren	15.12.1999	15.12.2001	15.12.2003	15.12.2005
unter 25	0,2	0,3	0,2	0,2
25 - 40	0,4	0,7	0,6	0,6
40 - 50	1,6	1,7	1,7	1,6
50 - 60	3,6	3,6	3,8	3,8
60 - 65	6,4	6,6	6,6	7,0
65 - 70	11,2	12,0	11,4	11,4
70 - 75	22,5	23,2	23,8	23,4
75 - 80	56,9	55,8	53,5	51,1
80 - 85	127,5	120,9	128,6	129,9
85 - 90	238,0	267,0	279,4	246,8
90 - 95	389,6	430,2	438,7	444,3
95 - 100	487,7	534,1	601,7	590,3
100 und älter	356,5	301,5	269,6	512,5
<b>Insgesamt</b>	<b>13,6</b>	<b>15,1</b>	<b>15,8</b>	<b>16,7</b>



Ziel dieser Arbeit ist, Tendenzen der zukünftigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit dieser Personen zu betrachten, die in Sachsen wohnen. Eingeschlossen in diesen Personenkreis sind auch die Auspendler. Am 30. Juni 2007 gab es 126 193 Personen, die einer sozialversicherungspflichtigen Tätigkeit außerhalb von Sachsen nachgingen, ihren Wohnsitz aber in Sachsen hatten. Diese werden hier mit betrachtet.

Abgeleitet von der Bevölkerungsprognose kann die Zahl der Personen ermittelt werden, die entsprechend ihres Alters für eine Erwerbstätigkeit zur Verfügung stehen (Erwerbspersonen). Wie viele dieser Personen tatsächlich einer Erwerbstätigkeit nachgehen oder eine Erwerbsmöglichkeit suchen, hängt von der Erwerbsquote ab. Die Erwerbsquote wird berechnet als Anteil der Erwerbspersonen je 100 der Bevölkerung der jeweiligen Altersgruppe.

Diese Erwerbspersonen können einer Tätigkeit nachgehen oder sie können auf Arbeitsuche sein. Entsprechend ist die Erwerbslosenquote ein weiterer Faktor, der die Zahl der Erwerbstätigen in der Zukunft bestimmt. Sie wird errechnet als Anteil der Erwerbslosen je 100 Erwerbspersonen der jeweiligen Altersgruppe. Damit hängt die Zahl der Erwerbstätigen sowohl von der Bevölkerungszahl als auch von der Erwerbsquote und der Erwerbslosenquote ab. Geht man davon aus, dass nennenswerte Erwerbstätigkeit zwischen 15 und 64 Jahren stattfindet, d. h. für 50 Altersjahre, und die Prognose, wie z. B. die 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen, für einen Prognosezeitraum von 15 Jahren erstellt werden soll, dann ergibt sich für die Zahl der zu schätzenden Parameter Folgendes:

Schätzwerte für die Erwerbsquote:  $50 \times 15 = 750$   
 Schätzwerte für die Erwerbslosenquote:  $50 \times 15 = 750$

Es müssten also 1 500 Indikatoren geschätzt werden, was aufgrund kaum vorhandener Informationen über die Entwicklung der zu schätzenden Parameter und dem großen Zeithorizont vermuten lässt, dass diese Schätzergebnisse nur bedingt statistisch belastbar sind bzw. dass fachlich abgesicherte Schätzungen nur mit einem sehr hohen Analyseaufwand getätigt werden können. Hier wandelt sich die Vorausberechnung zur Vorhersage.

Von der Nutzerseite her steht nicht so sehr die Zahl der Erwerbstätigen im Mittelpunkt, es werden vielmehr Informationen über die Chancen bestimmter Gruppen von Erwerbstätigen auf dem Arbeitsmarkt gesucht. Typische Fragestellungen sind hier z. B.

- welche Chancen junge Leute in der Zukunft auf einen erfolgreichen Berufseinstieg haben [4],
- wie die Altersstruktur der Arbeitnehmer in der Zukunft aussehen wird [5] oder
- ob Anbieter von persönlichen Dienstleistungen für ältere Menschen in Zukunft bessere Marktchancen haben werden. [6]

Im Folgenden wird gezeigt, wie auf der Basis der Ergebnisse der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose und durch Analyse der in der amtlichen Statistik vorliegenden Daten zum Themenbereich der Erwerbstätigkeit grundlegende Tendenzen zur Entwicklung der Erwerbstätigkeit der sächsischen Bevölkerung abgeleitet werden können. Diese Analyse kann eine Prognose der Erwerbstätigen nicht ersetzen, sie antwortet aber auf einige Fragen, die zu diesem Themenkreis aufgeworfen worden sind.

## Ergebnisse

### Weniger Personen stehen für eine Erwerbstätigkeit zur Verfügung

Eine wichtige Größe zur Beurteilung der zukünftigen Situation des Arbeitsmarktes ist die Zahl der Personen, die in der Zukunft für eine Erwerbstätigkeit zur Verfügung stehen werden. In der amtlichen Statistik werden im Allgemeinen Personen als erwerbsfähig angesehen, die mindestens 15 und unter 65 Jahre alt sind. Betrachtet man jedoch die reale Situation, so zeigt sich ein anderes Bild. Im Jahr 2005 betrug die Erwerbsquote der Personen im Alter von 15 bis unter 20 Jahren 35,1 Prozent, was deutlich niedriger war als die Erwerbsquote insgesamt von 52,7 Prozent. Man kann davon ausgehen, dass die Erwerbstätigkeit in dieser Altersgruppe nur einen geringen Einfluss auf den Arbeitsmarkt in Sachsen hat und sich innerhalb der Altersgruppe wiederum auf die höheren Altersjahre konzentriert. Entsprechend werden die Analysen im Folgenden für die Altersgruppe der 18- bis unter 65-jährigen Personen durchgeführt.

Auf der Grundlage der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen liegen Informationen zur Entwicklung der Bevölkerung bis zum Jahr 2020 vor (vgl. Tab. 2). Hier wird auf die Prognosevariante 3 Bezug genommen.<sup>1)</sup> Die Zahl der Personen, die für eine potenzielle Berufstätigkeit infrage kommt, wird sich demnach von 2 730 200 Personen 2005 auf 2 234 100 Personen 2020 verringern. Das entspricht einem Rückgang um 18,2 Prozent.

<sup>1)</sup> Die sächsische Prognose basiert auf den Vorgaben der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. In der optimistischen Variante 1 werden diese Vorgaben z. T. durch landesspezifische Annahmen bei der Lebenserwartung und dem Wanderungsaustausch ersetzt, die einen geringeren Bevölkerungsrückgang ergaben als die Varianten 2 und 3. Diese beiden Varianten setzen die Annahmen des Statistischen Bundesamtes mit den vorläufigen (Variante 2) bzw. endgültigen (Variante 3) Ergebnissen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung komplett auf regionaler Ebene um.

## Veränderte Altersstruktur der Personen im erwerbsfähigen Alter

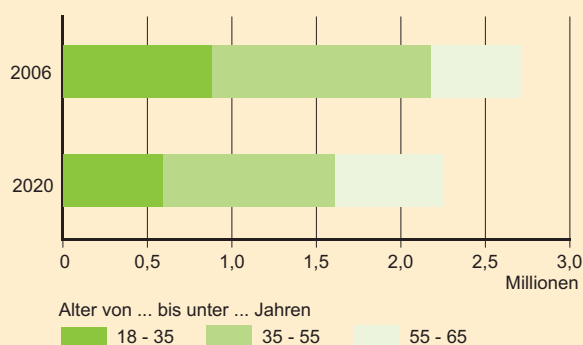
Dieser Rückgang vollzieht sich jedoch nicht einheitlich. In der Altersgruppe der 18- bis unter 35-Jährigen wurde bis 2020 ein Rückgang von 305 900 Personen prognostiziert, das sind 34,3 Prozent weniger. Auch die Anzahl der 35- bis unter 55-Jährigen wird sich um 287 700 Personen bzw. 22,1 Prozent verringern. Eine entgegengesetzte Entwicklung gibt es in der Altersgruppe der 55- bis unter 65-Jährigen. Ihre Zahl wird um 97 600 Personen bzw. 18,2 Prozent ansteigen (vgl. Abb. 2).

Diese Entwicklungen führen zu einer Veränderung der Altersstruktur der Personen im erwerbsfähigen Alter. Der Anteil der 18- bis unter 35-Jährigen sinkt von 32,6 Prozent auf 26,2 Prozent und der der 35- bis unter 55-Jährigen von 47,8 Prozent auf 45,5 Prozent. Der Anteil der Personen im Alter von 55 bis unter 65 Jahren steigt um fast neun Prozentpunkte und beträgt 2020 28,3 Prozent.

Die hier betrachteten Altersgruppen wurden nach methodischen Gesichtspunkten gebildet. Potenziell berufstätige Personen sind entsprechend dieser Unterteilung, erst kurze Zeit erwerbstätig, sie stehen kurz vor dem Austritt aus dem Berufsleben oder sie gehören der großen Gruppe derjenigen an, die sich im mittleren Erwerbsalter befinden. Nicht beachtet wurde, inwieweit diese Entwicklungstendenzen bis 2020 von allen Altersjohrgängen einer Altersgruppe getragen werden. Vergleiche dazu Tabelle 3. Es zeigt sich, dass innerhalb der drei Altersgruppen die Entwicklung zum größten Teil homogen verläuft.

Einzelne Jahrgänge unterscheiden sich jedoch vom Trend. In der Gruppe der 18- bis unter 35-Jährigen gibt es vier Altersjahrgänge, die keine rückläufige Entwicklung aufweisen. Für die 30- bis unter 34-Jährigen wird bis 2020 ein Zuwachs zwischen 4,3 Prozent (30-Jährige) und 15,8 Prozent (32-Jährige) prognostiziert. Während in der Gruppe der 35- bis unter 55-Jährigen der dort festgestellte negative Trend von allen Altersgruppen getragen wird, weist die Gruppe der 55- bis unter 65-Jährigen drei Jahrgänge auf, die nicht die für diese Altersgruppe festgestellten Zuwächse aufweisen. Für die 55-Jährigen wird bis 2020 ein Rückgang um 1,7 Prozent prognostiziert, für die 62-Jährigen um 2,4 Prozent und die 64-Jährigen um 15,2 Prozent.

**Abb. 2 Bevölkerung im Alter von 18 bis unter 65 Jahren im Freistaat Sachsen 2006 und 2020 nach Altersgruppen <sup>1)</sup>**



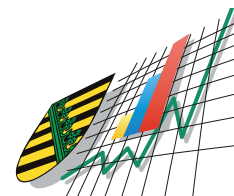
1) 2006: Bevölkerungsfortschreibung, 2020: 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020, Variante 3

**Tab. 2 Bevölkerung im Freistaat Sachsen am 31. Dezember 2005 bis 2020 nach ausgewählten Altersgruppen<sup>1)</sup>**

Jahr	Insgesamt	Und zwar im Alter von ... bis unter ... Jahren					
		unter 18	18 - 35	35 - 55	55 - 65	18 - 65	65 und mehr
2005	4 273 754	590 319	891 110	1 304 188	534 910	2 730 208	953 227
2006	4 249 774	567 508	883 336	1 286 704	530 321	2 700 361	981 905
2007 <sup>2)</sup>	4 223 400	545 400	880 700	1 264 500	538 000	2 683 300	994 700
2008	4 196 900	527 900	879 100	1 238 000	540 800	2 657 900	1 011 100
2009	4 170 400	527 700	861 400	1 211 600	543 000	2 616 100	1 026 600
2010	4 143 700	532 800	838 200	1 185 700	563 700	2 587 600	1 023 300
2011	4 117 100	539 600	812 000	1 164 100	588 600	2 564 700	1 012 900
2012	4 090 700	546 900	780 200	1 149 800	601 400	2 531 400	1 012 500
2013	4 064 500	553 100	748 700	1 137 100	614 400	2 500 200	1 011 300
2014	4 038 400	556 100	720 700	1 120 100	621 500	2 462 300	1 019 900
2015	4 012 200	557 100	693 400	1 104 900	621 600	2 419 900	1 035 200
2016	3 985 700	556 400	668 600	1 086 400	622 100	2 377 100	1 052 100
2017	3 958 800	553 700	644 800	1 069 500	624 100	2 338 300	1 066 800
2018	3 931 500	548 500	624 600	1 050 600	628 200	2 303 400	1 079 600
2019	3 903 500	543 400	604 600	1 032 200	631 800	2 268 700	1 091 400
2020	3 874 700	537 700	585 200	1 016 500	632 500	2 234 100	1 102 900

1) Werte für 2005 und 2006: Bevölkerungsfortschreibung, Werte für 2007 bis 2020: Ergebnisse der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen, Variante 3

2) Aus methodischen Gründen sind die Personenangaben, die Resultat der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose sind, auf volle Hundert gerundet.



**Tab. 3 Bevölkerung im Freistaat Sachsen im Alter von 18 bis unter 65 Jahren am 31. Dezember 2005 und 2020 nach Altersjahren<sup>1)</sup>**

Alter von ... bis unter ... Jahren	2005	2020	Veränderung zu 2005	
			absolut	%
18-19	56 638	30 700	-26 000	-45,9
19-20	55 262	30 800	-24 400	-44,2
20-21	55 916	32 100	-23 800	-42,6
21-22	55 920	30 600	-25 400	-45,4
22-23	56 345	29 500	-26 900	-47,7
23-24	57 274	28 800	-28 500	-49,8
24-25	55 785	27 300	-28 500	-51,1
25-26	56 503	24 700	-31 800	-56,3
26-27	54 295	23 700	-30 600	-56,4
27-28	53 862	24 100	-29 800	-55,3
28-29	52 131	25 300	-26 900	-51,6
29-30	45 806	29 800	-16 000	-34,9
30-31	43 731	45 700	1 900	4,3
31-32	43 170	48 300	5 100	11,8
32-33	43 757	50 700	6 900	15,8
33-34	48 069	52 300	4 300	8,9
34-35	56 646	50 900	-5 800	-10,2
35-36	57 348	51 700	-5 600	-9,8
36-37	57 546	51 900	-5 600	-9,7
37-38	59 124	52 600	-6 500	-11,0
38-39	61 171	53 600	-7 500	-12,3
39-40	64 762	52 300	-12 500	-19,3
40-41	67 765	53 100	-14 700	-21,7
41-42	70 579	51 100	-19 500	-27,6
42-43	71 556	50 900	-20 700	-28,9
43-44	70 616	49 400	-21 300	-30,2
44-45	70 592	43 400	-27 200	-38,5
45-46	67 734	41 200	-26 500	-39,1
46-47	67 262	40 600	-26 600	-39,5
47-48	62 275	41 200	-21 100	-33,9
48-49	62 089	45 300	-16 800	-27,1
49-50	63 261	53 600	-9 600	-15,2
50-51	65 309	54 300	-11 000	-16,8
51-52	64 985	54 600	-10 400	-16,0
52-53	65 421	56 100	-9 300	-14,2
53-54	66 621	58 100	-8 600	-12,9
54-55	68 172	61 500	-6 600	-9,7
55-56	65 417	64 300	-1 100	-1,7
56-57	57 457	66 900	9 400	16,4
57-58	46 130	67 600	21 500	46,6
58-59	46 106	66 600	20 500	44,5
59-60	34 779	66 400	31 600	90,9
60-61	41 278	63 500	22 300	54,0
61-62	59 959	62 900	2 900	4,8
62-63	59 455	58 000	-1 400	-2,4
63-64	55 375	57 700	2 300	4,2
64-65	68 954	58 500	-10 500	-15,2
<b>Insgesamt</b>	<b>2 730 208</b>	<b>2 234 100</b>	<b>-496 100</b>	<b>-18,2</b>

1) Werte für 2005: Bevölkerungsfortschreibung, Werte für 2020: Ergebnisse der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen, aus methodischen Gründen gerundet auf volle Hundert, Variante 3

**Tab. 4 Durchschnittsalter der Einwohner im Freistaat Sachsen am 31. Dezember 2005, 2010, 2015 und 2020<sup>1)</sup>**

Jahr	Insgesamt	Darunter im Alter von 18 bis unter 65 Jahren
2005	44,7	41,9
2010	46,3	42,6
2015	47,7	44,3
2020	48,8	44,7

1) Werte für 2010 bis 2020: Ergebnisse der 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020, Variante 3

sonen von 18 bis unter 65 Jahren von 41,9 Jahre auf 44,3 Jahre steigen. Dann stabilisiert es sich auf diesem Niveau, steigt nur noch leicht an und beträgt 2020 44,7 Jahre.

### Weniger Berufseinsteiger - mehr Arbeitnehmer vor dem Ruhestand

Die Alterung der für eine Erwerbstätigkeit zur Verfügung stehenden Personen führt dazu, dass in der Zukunft tendenziell immer mehr Personen aus dem Berufsleben ausscheiden. Diese aus Altersgründen aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Personen werden im Folgenden als Berufsaussteiger bezeichnet. Gleichzeitig verringert sich die Zahl der jungen Leute, die für einen Berufseinstieg zur Verfügung stehen. In Abbildung 3 ist die Entwicklung zweier typischer Altersjahrgänge für diesen Sachverhalt, der 18-Jährigen und der 64-Jährigen, dargestellt. Diese Jahrgänge sollen im Weiteren betrachtet werden.

Diese Entwicklung legt die Frage nahe, wie sich das Verhältnis der Berufseinsteiger zu den Personen, die aus dem Erwerbsleben aus Altersgründen ausscheiden, verändern wird.

Für eine Schätzung des numerischen Verhältnisses der Berufseinsteiger zu den Personen, die in Ruhestand gehen, wird angenommen, dass alle jungen Personen einen Berufseinstieg anstreben. Eingeschlossen sind hier auch die Personen, die keinen Berufsabschluss erreicht haben, da man davon ausgehen kann, dass auch dieser Personenkreis Erwerbstätigkeit nachfragt. Das heißt, bei Betrachtung eines Jahres ist die Zahl der Berufseinsteiger in der Größenordnung der Zahl der Personen einer für den Berufseinstieg typischen Altersgruppe, z. B. 18 Jahre, anzusetzen. Junge Menschen, die erwerbsunfähig sind, Sachsen verlassen oder aus anderen Gründen nicht ins Berufsleben einsteigen können, bleiben unberücksichtigt.

Die hier beschriebenen Verschiebungen in der Altersstruktur der Personen führen zu einer Erhöhung des Durchschnittsalters (vgl. Tab 4). Von 2005 bis 2015 wird das Durchschnittsalter der Per-

sonen in einem nächsten Schritt ist ein Verfahren zu finden, das anhand der vorliegenden Informationen die Schätzung der Zahl der Personen gestattet, die in den nächsten Jahren aus der Erwerbs-

**Tab. 5 Personen im Alter von 18 und 64 Jahren 2005 bis 2020 im Freistaat Sachsen<sup>1)</sup>**

Jahr	Personen im Alter von	
	18	64
Jahren		
2005	56 638	68 954
2006	54 400	54 800
2007	50 900	58 400
2008	47 100	58 400
2009	30 000	39 900
2010	24 500	33 400
2011	22 700	44 000
2012	22 100	43 700
2013	23 000	54 200
2014	25 800	61 400
2015	27 600	63 800
2016	28 600	62 100
2017	30 000	60 800
2018	31 900	60 300
2019	30 800	60 500
2020	30 700	58 500

1) Werte für 2005: Bevölkerungsfortschreibung, Werte für 2006 bis 2020: Ergebnisse der 4.Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen, Variante 3, aus methodischen Gründen gerundet auf volle Hundert

tätigkeit heraus in den Ruhestand gehen. Betrachtet werden die 64-jährigen Personen, deren Eintritt in den Ruhestand unmittelbar bevorsteht.<sup>2)</sup> De facto steht nur dann ein freier Arbeitsplatz durch Eintritt in den Ruhestand zur Verfügung, wenn die Person, welche in Ruhestand geht, auch wirklich gearbeitet hat. Damit ist die Erwerbstätigenquote zur Schätzung heranzuziehen.

Untersuchungen zum Sachverhalt der Erwerbstätigkeit im Alter deuten jedoch darauf hin, dass die Zahl der Personen, die in Ruhestand gehen und einen Arbeitsplatz zur Verfügung stel-

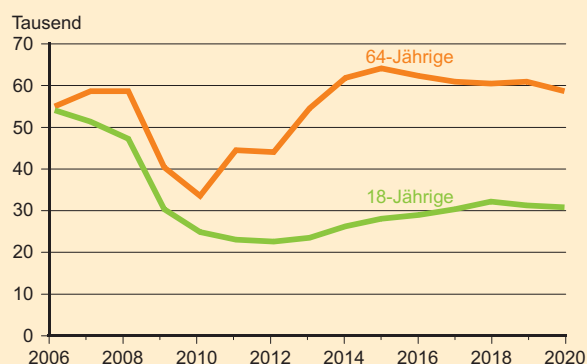
len, höher ist als es die Erwerbstätigenquote aussagt. Es handelt sich hier um diejenigen Personen, die geplant vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausscheiden und die für die Zeit bis zum Bezug der Altersrente anderweitig finanzielle Leistungen erhalten. Neben den in den letzten Jahren häufig angewandten Vorruhestandsregelungen [7], gehören dazu z. B. auch Leistungen der Bundesagentur für Arbeit, die z. T. durch Zahlung der Differenz zum letzten Nettolohn durch den früheren Arbeitgeber ergänzt werden. [8] Generell versucht der Gesetzgeber in den letzten Jahren, diese Formen der finanziellen Überbrückung einzuschränken, z. T. durch Auslaufen der finanziellen Unterstützung der Altersteilzeit zum 31. Dezember 2009 durch die Bundesagentur für Arbeit. Welchen Einfluss diese Aktivitäten auf die jetzige Situation haben werden, ist schwer einzuschätzen. Es ist deshalb kaum möglich, diesen Personenkreis zu quantifizieren und dessen Entwicklung für die Zukunft zu prognostizieren.

Für die Schätzung wird deshalb ein Ansatz gewählt, der diese Schwierigkeit umgeht. Es wird angenommen, dass das geplante Ausscheiden aus dem Erwerbsleben auch dieser Personen zwischen dem 55. und 64. Lebensjahr erfolgt. Das heißt, die Erwerbstätigenquote der 55- bis unter 65-Jährigen erfasst die Personen, die im Berufsleben stehen und in absehbarer Zeit ausscheiden, unabhängig davon, ob sie in den Ruhestand eintreten oder eine Form des Vorruhestandes nutzen.

Entsprechend dieser Betrachtungen gehen wir davon aus, dass die Zahl der Personen, die jährlich aus dem Berufsleben ausscheiden, durch die Erwerbstätigenquote der 55- bis unter 65-Jährigen geschätzt werden kann. 2006 betrug sie 44,2 Prozent. Damit errechnet sich der Schätzwert für die Anzahl der Berufsausstieger eines Jahres durch Multiplikation der Zahl der 64-Jährigen mit dem Wert 0,442<sup>3)</sup>.

Diese jahresweise Schätzung berücksichtigt jedoch nicht den Fakt, dass sich benachbarte Altersjahrgänge quantitativ zum Teil beträchtlich unterscheiden (vgl. Tab. 5). So sinkt die Zahl der 18-jährigen Personen in Sachsen von 30 000 Personen 2009 auf 22 700 zwei Jahre später, was einen Rückgang um 24,3 Prozent bedeutet. Im selben Zeitraum steigt die Anzahl der 64-Jährigen von 39 900 auf 44 000 an, für das Zwischenjahr 2010 wird mit 33 400 Personen jedoch ein Wert ausgewiesen, der weit unter denen für 2009 und 2011 liegt. In Abbildung 4 sind die relativen Veränderungen dargestellt. Es wird deutlich, dass es bis 2015 enorme jährliche Schwankungen geben wird, die im Extremfall 36,4 Prozent betragen.

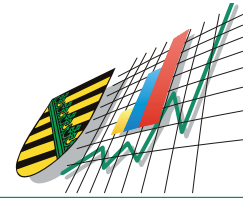
**Abb. 3 Bevölkerung im Alter von 18 bzw. 64 Jahren im Freistaat Sachsen 2006 bis 2020<sup>1)</sup>**



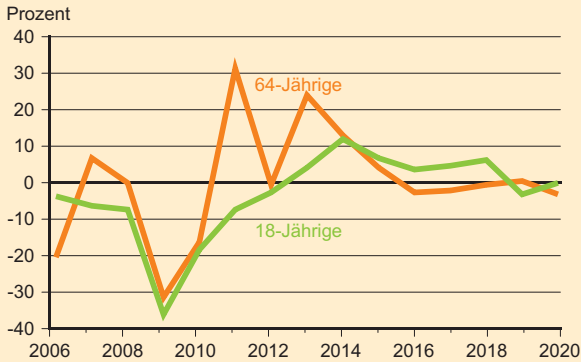
1) 2006: Bevölkerungsfortschreibung, 2007 bis 2020: 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020, Variante 3

2) Nicht eingeflossen in diese Betrachtungen ist die 2007 beschlossene schrittweise Erhöhung des Renteneintrittsalters. Dieses wird von 2012 bis 2029 in einzelnen Schritten auf 67 Jahre angehoben.

3) Welcher im Folgenden als Erwerbstätigenkoeffizient bezeichnet wird.

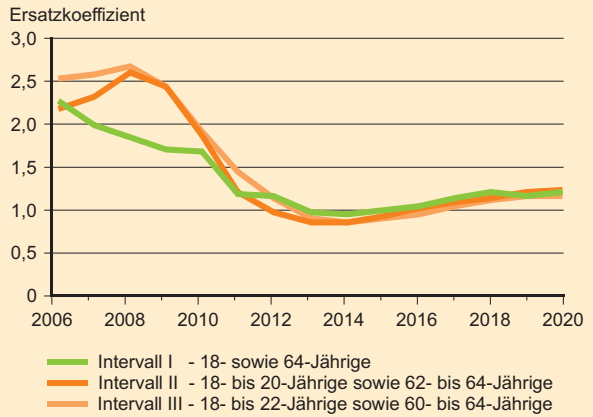


**Abb. 4 Veränderung der Bevölkerung im Alter von 18 bzw. 64 Jahren 2006 bis 2020 gegenüber dem Vorjahr <sup>1)</sup>**



1) 2006: Bevölkerungsfortschreibung, 2007 bis 2020: 4. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2020, Variante 3

**Abb. 5 Ersatzkoeffizienten für das Verhältnis von Berufseinsteigern zu Berufsaussteigern 2006 bis 2020 in Sachsen für ausgewählte Zeitintervalle**



— Intervall I - 18- sowie 64-Jährige  
 — Intervall II - 18- bis 20-Jährige sowie 62- bis 64-Jährige  
 — Intervall III - 18- bis 22-Jährige sowie 60- bis 64-Jährige

Um diese jährlichen Schwankungen auszugleichen wird die Analyse erweitert. Es werden mehrere Altersjahrgänge in die Analyse einbezogen und die Berechnungen auf der Basis von drei Zeitintervallen durchgeführt:

- Zeitintervall I: 18- sowie 64-Jährige,
- Zeitintervall II: 18- bis 20- sowie 62- bis 64-Jährige,
- Zeitintervall III: 18- bis 22- sowie 60- bis 64-Jährige.

**Tab. 6 Ausgewählte Indikatoren<sup>1)</sup> zur Abschätzung der Verhältnisses von Berufseinsteigern zu Berufsaussteigern<sup>2)</sup> im Freistaat Sachsen 2006 bis 2020**

Jahr	Betrachtete Zeitintervalle								
	Intervall I: 18- sowie 64-Jährige			Intervall II: 18- bis 20- sowie 62- bis 64-Jährige			Intervall III: 18- bis 22- sowie 60- bis 64-Jährige		
	Einwohner im Alter von		Ersatzkoeffizient	Einwohner im Alter von		Ersatzkoeffizient	Einwohner im Alter von		Ersatzkoeffizient
	18	64		18 bis 20	62 bis 64		18 bis 22	60 bis 64	
Jahren			Jahren			Jahren			
2006	54 400	54 800	2,2	165 600	173 200	2,2	276 600	248 700	2,5
2007	50 900	58 400	2,0	160 900	157 900	2,3	270 200	237 600	2,6
2008	47 100	58 400	1,8	151 500	132 600	2,6	260 700	222 900	2,6
2009	30 000	39 900	1,7	127 100	118 400	2,4	235 300	219 200	2,4
2010	24 500	33 400	1,7	100 700	122 300	1,9	203 400	241 200	1,9
2011	22 700	44 000	1,2	76 500	143 300	1,2	172 300	272 000	1,4
2012	22 100	43 700	1,1	68 800	160 800	1,0	144 200	290 200	1,1
2013	23 000	54 200	1,0	67 500	181 000	0,8	121 100	307 200	0,9
2014	25 800	61 400	1,0	70 900	188 900	0,8	118 000	313 200	0,9
2015	27 600	63 800	1,0	76 600	188 200	0,9	122 100	312 100	0,9
2016	28 600	62 100	1,0	82 400	184 600	1,0	128 700	306 600	0,9
2017	30 000	60 800	1,1	86 700	183 000	1,1	137 000	301 500	1,0
2018	31 900	60 300	1,2	90 900	180 500	1,1	145 900	297 800	1,1
2019	30 800	60 500	1,2	93 000	177 400	1,2	150 800	299 200	1,1
2020	30 700	58 500	1,2	93 600	174 200	1,2	153 600	300 700	1,2

1) Angaben zu Einwohnern basieren auf der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen (Variante 3) und sind aus methodischen Gründen auf volle Hundert gerundet. Der Ersatzkoeffizient errechnet sich als Quotient aus dem Wert für die jüngere Altersgruppe und dem mit dem Erwerbstätigenkoeffizienten multiplizierten Wert für die ältere Altersgruppe.

2) Als Berufsaussteiger werden hier Personen bezeichnet, die aus der Erwerbstätigkeit heraus in den Altersruhestand gehen. Nicht eingeflossen in diese Betrachtungen ist die 2007 beschlossene schrittweise Erhöhung des Renteneintrittsalters. Dieses wird von 2012 bis 2029 in einzelnen Schritten auf 67 Jahre angehoben.

In Tabelle 6 sind die Berechnungen enthalten. Um das Verhältnis von Berufseinsteigern zu Berufsaussteigern anschaulich darzustellen, wurde die Zahl der Berufseinsteiger auf die Zahl der Berufsaussteiger bezogen und ein Ersatzkoeffizient berechnet. Dieser wird als Quotient aus dem Wert für die jüngere Altersgruppe und dem mit dem Erwerbstätigenkoeffizienten von 0,442 multiplizierten Wert für die ältere Altersgruppe gebildet. Er wird wie folgt interpretiert:

Ersatzkoeffizient = 1	Die Zahl der Berufseinsteiger und Berufsaussteiger sind identisch.
Ersatzkoeffizient > 1	Die Zahl der Berufseinsteiger ist größer als die der Berufsaussteiger.
Ersatzkoeffizient = 2 (als Interpretationsbeispiel)	Es gibt doppelt so viele Berufseinsteiger wie Berufsaussteiger.
Ersatzkoeffizient < 1	Die Zahl der Berufseinsteiger ist kleiner als die der Berufsaussteiger.

Die Entwicklung dieses Koeffizienten für alle drei betrachteten Zeitintervalle ist in Abbildung 5 dargestellt. Dabei zeigt sich, dass im ersten Teil des betrachteten Zeitraumes durchaus Unterschiede zwischen den drei Zeitintervallen vorhanden sind, die sich später jedoch ausgleichen. Generell lassen sich folgende Ergebnisse ablesen:

- Im Zeitraum 2006 bis 2009 kann man davon ausgehen, dass auf jeden Berufsaussteiger etwa zwei Berufseinsteiger entfallen.
- Von 2010 bis 2013 verringert sich dieses Verhältnis stark und im Jahr 2013 werden sich die Zahl der Berufseinsteiger und -aussteiger ungefähr angeglichen haben. Dieser Zustand wird bis 2016 anhalten.
- Nach 2016 erfolgt ein kontinuierlicher leichter Anstieg des Ersatzkoeffizienten auf 1,2 im Jahr 2020. Das heißt, es werden dann 120 Berufseinsteigern 100 Berufsaussteiger gegenüberstehen.

## Zusammenfassung und Ausblick

### Schlussfolgerungen für die Entwicklung des Arbeitsmarktes

Aufgrund der demografischen Entwicklung wird es 2020 in Sachsen rund 496 000 Personen weniger geben, die zwischen 18 und 64 Jahren alt sind und somit für eine Erwerbstätigkeit infrage kommen. Geht man davon aus, dass sich die Zahl der angebotenen Arbeitsplätze nicht äquivalent zur Bevölkerung verringert, heißt dies, dass auch Personen als Arbeitskraft nachgefragt werden, die heute außerhalb Sachsens beschäftigt sind oder sich auf Grund ihrer persönlichen Rahmenbedingungen und Qualifikation schwer am Arbeitsmarkt behaupten. Das wird zur Folge haben, dass sich die Zahl der Auspendler sowie der Erwerbslosen langfristig verringern wird.

Das Potenzial der zur Erwerbstätigkeit zur Verfügung stehenden Personen altert bis 2015, danach bleibt der Altersdurchschnitt annähernd konstant. Damit ist davon auszugehen, dass mehr ältere Personen erwerbstätig sein werden und sich die Chancen der älteren Personen für eine Beschäftigung oder Weiterbeschäftigung erhöhen.

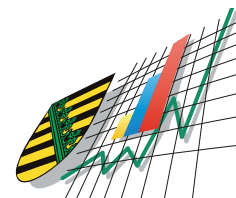
Bis 2013 werden sich im Freistaat Sachsen die Zahl der Berufseinsteiger und die Zahl der Personen, die in Ruhestand gehen, angeglichen haben. Nimmt man an, dass sich die Zahl der angebotenen Arbeitsplätze nicht dramatisch verringert, vergrößert dies die Chancen junger Leute auf einen erfolgreichen Start ins Berufsleben und verringert die Gefahr für ältere Arbeitnehmer, vorzeitig entlassen und durch junge ersetzt zu werden.

### Begrenzung des Aussagehorizontes

Aufgrund der hier dargelegten rein quantitativen Analyse sind qualitative Aussagen zur Zukunft der Erwerbstätigkeit kaum möglich. Wenn festgestellt wurde, dass für jeden Berufseinsteiger ein Arbeitsplatz zur Verfügung steht, heißt das nicht, dass der Berufseinsteiger auch die Anforderungen erfüllt, die notwendig sind, um die dort anfallende Arbeit sachgerecht auszuführen.

Auch Aussagen über die Zukunft bestimmter Berufsgruppen sind nicht zu treffen. Zwar ist zu vermuten, dass z. B. die Anbieter sozialer Dienstleistungen für ältere Menschen, die dort tätig werden, wo die Leistungen der Pflegeversicherung nicht greifen, künftig ein größeres Betätigungsfeld haben werden, dies hängt jedoch auch von Faktoren ab, die hier nicht erfasst werden können. Es spielt z. B. eine Rolle, inwieweit diese Menschen nicht eher auf Hilfe im Verwandten- und Bekanntenkreis zurückgreifen und ob finanzielle Reserven zur Vergütung solcher Dienstleistungen vorhanden sind. Nicht zu vergessen ist hier auch, inwieweit der große Anteil von Schwarzarbeit in diesem Bereich in Zukunft zurückgedrängt werden kann.





## Szenarien einer anderen Entwicklung und Resümee

Die hier dargelegten Schlussfolgerungen basieren auf der Grundannahme, dass sich die Zahl der nachgefragten Arbeitskräfte im Freistaat Sachsen durch den demografischen Wandel nicht grundlegend ändern wird. Die hohe Exportquote der sächsischen Industrie zeigt, dass viele Betriebe vom einheimischen Markt nur bedingt abhängig sind. Ein großer Teil angebotener Dienstleistungen hat als Zielgruppe Kunden, die nicht unbedingt in örtlicher Nähe wohnen. Neben Callcentern und Anbietern von Internetdienstleistungen gehören zu dieser Gruppe auch die Unternehmen im Gastgewerbe.

Diese Grundannahmen haben eine hohe Realisierungswahrscheinlichkeit, sie sind aber nicht sicher. Nach Berechnungen des ifo-Institutes für Ostdeutschland waren im Jahr 2005 weniger als 20 Prozent der Erwerbstätigen dem sogenannten handelbaren Sektor der ostdeutschen Wirtschaft zuzuordnen, der Produkte erzeugt oder Leistungen erbringt, die hauptsächlich von außerhalb nachgefragt werden. [9] Daraus folgt, dass die sinkenden Bevölkerungszahlen auch eine sinkende Nachfrage an Arbeitskräften für den nicht-handelbaren Sektor, der seine Produkte lokal absetzt oder seine Dienstleistungen überwiegend für die Bevölkerung vor Ort erbringt, zur Folge haben können.

Es ist weiterhin denkbar, dass durch den zu erwartenden weiteren Produktivitätszuwachs in der Industrie künftig weniger Arbeitskräfte benötigt werden. Diese Entwicklung vollzieht sich unabhängig von demografischen Aspekten. Ein anderer Punkt ist die Grenzlage Sachsens. Wenn die Beschränkungen zur Beschäftigung von Personen aus den EU-Ländern Polen und Tschechien fallen, ist es möglich, dass verstärkt Arbeitnehmer auf den Markt drängen. Durch die Globalisierung der Weltwirtschaft ist es auch denkbar, dass Unternehmen Sachsen verlassen und Standorte in anderen Bundesländern oder im Ausland wählen.

Diese Sachverhalte können im Rahmen der hier vorgestellten quantitativen Analyse nicht beachtet werden und haben somit keinen Eingang in die Berechnung gefunden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese Entwicklungen stattfinden werden, sicher auch einen Einfluss auf den sächsischen Arbeitsmarkt haben, die grundlegenden Tendenzen der Prognose jedoch nicht überlagern werden.

Dr. Bernd Richter,  
Referent im Bereich Gesamtwirtschaftliche Analysen

### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Vortrag „Analyse der Beschäftigtenentwicklung im künftigen Erzgebirgskreis“ gehalten auf der 1. Arbeitsmarktkonferenz Erzgebirge, Thum 13. Juni 2007 sowie Vortrag „Bevölkerungs- und Arbeitsmarktentwicklung am Beispiel der Bundesländer Sachsen und Baden-Württemberg“, gehalten auf der Fachtagung „Unerkannte Beschäftigungs- und Ausbildungspotentiale im Wachstumsmarkt der persönlichen Dienstleistungen“, Meißen, 25./26. Juni 2007
- [2] Verordnung zur Durchführung der Bundesstatistik über Pflegeeinrichtungen sowie über die häusliche Pflege (Pflegestatistik-Verordnung – PflegeStatV) vom 24. November 1999.
- [3] Zukünftige demografische Entwicklung im Freistaat Sachsen bis 2015 – ausgewählte Aspekte zur Altenpflege  
Handout eines Vortrages des Präsidenten Herrn Biele auf einer Tagung der Arbeitsgemeinschaft „Evangelische Altenhilfe in Sachsen“ am 25. März 2002
- [4] Zukunft des Arbeitsmarktes im Erzgebirge - Chancen für Jung und Alt, 1. Arbeitsmarktkonferenz Erzgebirge, Thum 13. Juni 2007
- [5] Prager J. U., A. Schleiter (Hrsg): Länger leben, arbeiten und sich engagieren - Chancen wertschaffender Beschäftigung bis ins Alter, Verlag Bertelsmann Stiftung 2006
- [6] Fachtagung „Unerkannte Beschäftigungs- und Ausbildungspotentiale im Wachstumsmarkt der persönlichen Dienstleistungen“, Meißen, 25./26. Juni 2007
- [7] Wübbecke, C.: Der Einfluss betrieblicher Rahmenbedingungen auf Zeitpunkt und Form des Ausscheidens älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aus dem Erwerbsleben \* eine Analyse für Westdeutschland auf Basis der IAB-Beschäftigtenstichprobe 1975-1995 mit Ergänzungsteil I. In: Forschungsrelevante Daten der Rentenversicherung : Bericht vom zweiten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 27. bis 29. Juni 2005 in Würzburg, Bad Homburg: Wdv Gesellschaft für Medien und Kommunikation S. 157-174, 2006
- [8] Altersarbeitslosigkeit In: Deutsche Angestelltenzeitung, Nr. 6, 15. November 2004, Seite 2
- [9] Grundig, B., C. Pohl: Demographischer Wandel in Ostdeutschland: Fluch oder Segen für den Arbeitsmarkt? In: ifo Dresden berichtet 3/2007, S.3, Eigene Berechnungen auf der Basis der Angaben in Tabelle 1