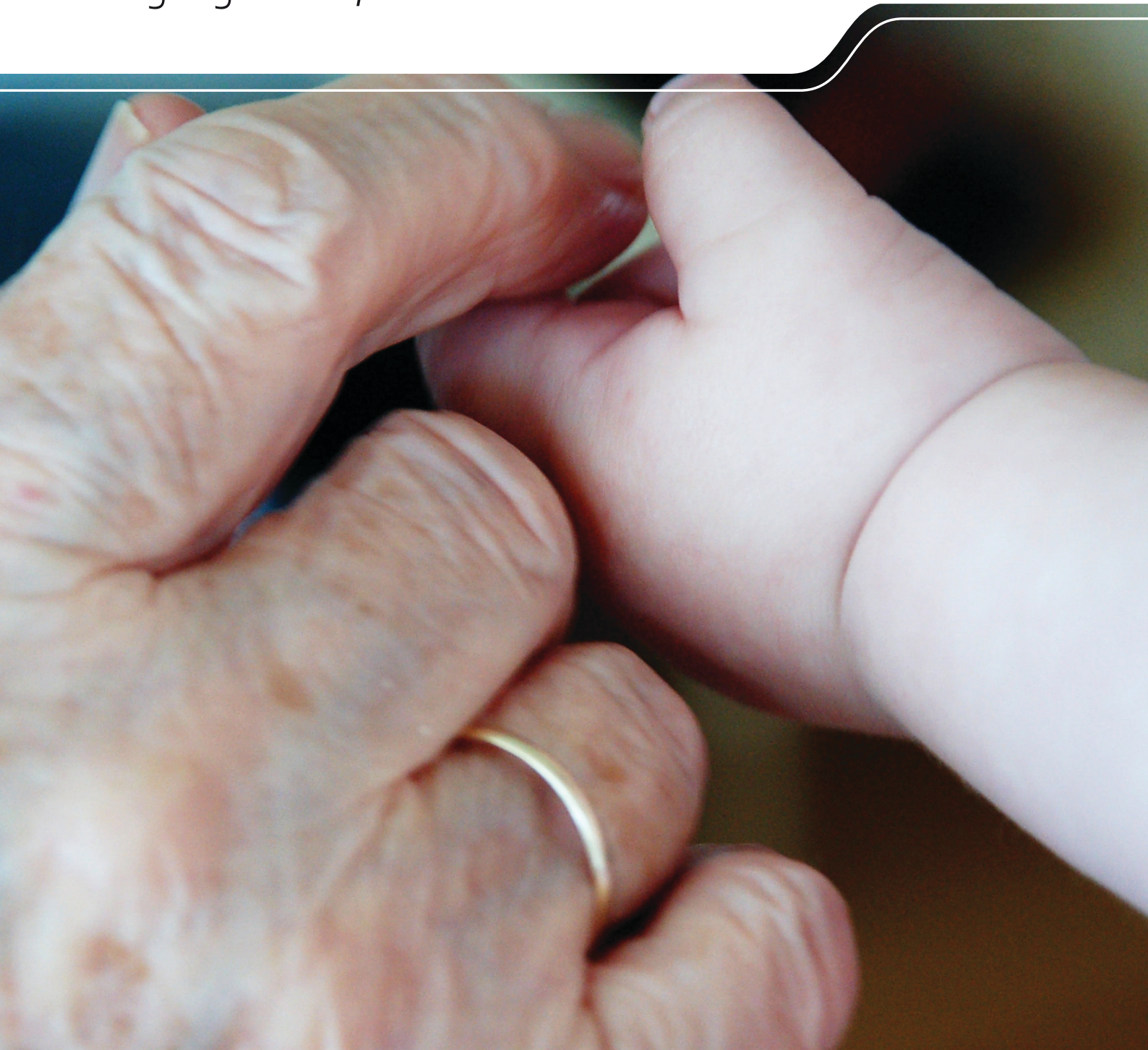




# Statistik in Sachsen

Jahrgang 16 - 4/2010



# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Disaggregation oder landesspezifische Berechnungen – ein Methodenvergleich zur Gesundheitsausgabenrechnung auf Landesebene</b>    | <b>2</b>  |
| Kristina Richter   |           |
| <b>Auswirkungen des demografischen Wandels im Pflegebereich – Schätzung der zu erwartenden Beschäftigungspotenziale im Jahr 2020</b> | <b>9</b>  |
| Inga Brenker, Bernd Richter  |           |
| <b>Rauchverhalten der Bevölkerung in Sachsen – Ergebnisse der Zusatzerhebung des Mikrozensus</b>                                     | <b>12</b> |
| Anke Puschmann   |           |
| <b>Prognose altersspezifischer Fertilitätsraten mit ARMA-Prozessen</b>   | <b>18</b> |
| Juliane Haase  |           |
| <b>Drittes Sonderheft „Bildung in Sachsen“ erschienen</b>  | <b>22</b> |
| Heike Awiszus, Felicitas Klemm   |           |
| <b>Der sächsische Außenhandel unter dem Einfluss der Weltwirtschaftskrise</b>  | <b>26</b> |
| Carmen Ronge   |           |
| <b>Arbeitskostenerhebung 2008</b>  | <b>30</b> |
| Steffen Pollack  |           |
| <b>Umweltinanspruchnahme im Bereich der sächsischen Industriebetriebe</b>  | <b>37</b> |
| Sylvia Hoffmann  |           |
| <b>Zur Entwicklung der Gewerbetätigkeit in Sachsen im Spiegel der Statistik seit der Mitte des 19. Jahrhunderts</b>                  | <b>44</b> |
| Andreas Oettel   |           |
| <b>Gewerbezahlung 1849 in Sachsen – Oder: Wie wurde das eigentlich gemacht? (Teil 1)</b>   | <b>45</b> |
| Andreas Oettel   |           |
| <b>5. Kamenzer Dialog: Konjunktur – Aktuelle Ergebnisse und Ansätze zur Visualisierung konjunkturstatistischer Daten</b>             | <b>53</b> |
| In eigener Sache   |           |
| <b>Neues aus Sachsen</b>   | <b>57</b> |
| <b>Sächsischer Zahlenspiegel</b>   | <b>59</b> |

# Vorwort



Prof. Dr. Irene Schneider-Böttcher, Präsidentin des Statistischen Landesamtes

Sehr geehrte Leserinnen, sehr geehrte Leser,

das vierte Heft unserer Zeitschrift „Statistik in Sachsen“ in diesem Jahr bietet wieder zahlreiche Beiträge aus verschiedenen Gebieten der amtlichen Statistik.

Ein inhaltlicher Schwerpunkt in diesem Heft sind Ausführungen zum Gesundheits- und Sozialwesen im weiteren Sinn. Diesem Thema sind die ersten drei Beiträge gewidmet. Der erste Artikel informiert über die methodische Vorgehensweise und erste Ergebnisse der Gesundheitsausgabenrechnung für Sachsen für die Jahre 2006 bis 2008. Dabei werden verschiedene Berechnungsmethoden dargestellt und die Ergebnisse analysiert. Als Resultat der Zusammenarbeit des Statistischen Landesamtes mit dem Institut für Empirische Wirtschaftsförderung der Universität Leipzig werden in einem zweiten Artikel verschiedene Szenarien der Nachfrage nach Personal im Pflegebereich bis 2020 vorgestellt. Dabei wird ein zusätzlicher Bedarf von 6 000 bis zu 17 000 neuen Arbeitsplätzen im Pflegebereich in Sachsen prognostiziert. Mit dem Thema Rauchen beschäftigt sich der dritte Beitrag. Anhand der Zusatzerhebung des Mikrozensus werden die Raucher und Nichtraucher in Sachsen nach Alter, Geschlecht, Bildungsabschluss, Stellung im Beruf und überwiegendem Lebensunterhalt dargestellt. Außerdem wird die Entwicklung gegenüber 1999 analysiert.

Der Themenbereich Bevölkerung und Bildung ist mit zwei Beiträgen vertreten. Dabei geht es einerseits um die Prognose altersspezifischer Geburtenraten und andererseits um eine neue Veröffentlichung des Statistischen Landesamtes zum Thema Bildung in Sachsen, die einen umfassenden Überblick über das sächsische Bildungssystem von der frühkindlichen Bildung bis zum Hochschulstudium und der Weiterbildung der Erwachsenen gibt.

Die Zeitschrift wird ergänzt durch weitere Artikel, die dem Themenbereich Wirtschaft zuzuordnen sind. Dazu zählen die Entwicklung des sächsischen Außenhandels unter dem Einfluss der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2009, die Analyse der Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung im Jahr 2008 und die Umweltinanspruchnahme der sächsischen Industriebetriebe im Zeitraum von 1998 bis 2007. Dazu gehört auch ein Beitrag über eine Veranstaltung zum Thema „Konjunktur – Aktuelle Ergebnisse und Ansätze zur Visualisierung konjunkturstatistischer Daten“, bei der Mitarbeiter des Statistischen Landesamtes mit Datennutzern aus den Sächsischen Staatsministerien, der Wirtschaft und Wissenschaft über dieses Thema diskutierten.

Ein historischer Beitrag zur Methodik der Gewerbezahlungen in Sachsen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts rundet den Inhalt dieser Zeitschrift ab.

Wir hoffen, Ihnen mit diesem Heft wiederum interessante Informationen aus unserer Arbeit zu liefern. Über die Themen dieser Zeitschrift hinaus stehen Ihnen zahlreiche andere Publikationen mit detaillierten statistischen Informationen zur Verfügung. Außerdem finden Sie uns im Internet unter [www.statistik.sachsen.de](http://www.statistik.sachsen.de). Datenanfragen beantwortet Ihnen auch unser Auskunftsdienst (Tel. 03578 33 1913).

Ihre Prof. Dr. Irene Schneider-Böttcher

# Disaggregation oder landesspezifische Berechnungen – ein Methodenvergleich zur Gesundheitsausgabenrechnung auf Landesebene

## Vorbemerkung

Die Bereitstellung von Daten zum Thema Gesundheit ist eine Aufgabe der amtlichen Statistik. Die Gesundheitsausgabenrechnung (GAR) ist dabei ein Teil der Gesundheitsberichterstattung des Freistaates Sachsen und eine wichtige Entscheidungsvariable für die Gesundheitspolitik des Landes.

Auf Bundesebene liegen Daten zu den Gesundheitsausgaben in vergleichbarer Form ab dem Berichtsjahr 1992 vor. In Sachsen wurde erstmals für das Jahr 1997 eine Gesundheitsausgabenrechnung durch das Augsburger Forschungsinstitut BASYS entwickelt. [1] Die Vielschichtigkeit der Gesundheitsausgabenrechnung und fehlende Informationen zu benötigten Daten hatten jedoch zur Folge, dass eine kontinuierliche Erarbeitung der Gesundheitsausgabenrechnung nicht möglich war. Nach längerer Pause wurde für die Jahre 2006, 2007 und 2008 vom Statistischen Landesamt Sachsen eine Gesundheitsausgabenrechnung nach Trägern erstellt. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt, wobei der Schwerpunkt auf der Beschreibung des hier gewählten methodischen Ansatzes liegt.

In Deutschland entwickelten bisher wenige Bundesländer eine eigene Gesundheitsausgabenrechnung anhand länderspezifischer Daten. So legte Baden-Württemberg 2002 ein Konzept und erste Ergebnisse für eine Gesundheitsausgaben- und Beschäftigtenrechnung für das Jahr 1999 vor. [2, 3] Auch in Rheinland-Pfalz wurde Ende der 1990er Jahre auf den wachsenden Bedarf an Informationen zum Gesundheitswesen reagiert und das Augsburger Forschungsinstitut BASYS beauftragt, ein Konzept für gesundheitsökonomische Basisdaten zu erarbeiten und unter Nutzung länderspezifischer Informationen eine Gesundheitsausgabenrechnung zu erstellen. [4] Aufgrund der aufwendigen Verarbeitung länderspezi-

fischer Informationen gab es allerdings in diesem Bundesland bisher keine Fortschreibung der Ergebnisse auf Basis des hierfür erarbeiteten Konzeptes.

Angesichts des enormen Zeit- und Personalaufwandes bei der Durchführung länderspezifischer Gesundheitsausgabenrechnungen verwenden dagegen andere Bundesländer wie Sachsen-Anhalt, Saarland, Nordrhein-Westfalen und Bayern für ihre Gesundheitsausgabenrechnung durch Disaggregation die vom Bund errechneten Gesundheitsausgaben. Eine Disaggregation anhand der Bundesergebnisse mithilfe des Bevölkerungsquotienten hat zum Vorteil, Ergebnisse auf Bundesländerebene schnell und mit geringem Berechnungsaufwand darzustellen. Der Nachteil dieser Berechnungsmethode liegt aber aufgrund der Vernachlässigung landesspezifischer Ausgabestrukturen vor allem in der Ungenauigkeit der Ergebnisse.

In diesem Beitrag werden mögliche Berechnungsmethoden für die Gesundheitsausgabenrechnung von Sachsen aufgezeigt und miteinander verglichen.

## Methodik

Um die Ausgaben für die Gesundheit überhaupt berechnen zu können, ist es wichtig den Bereich der Gesundheitsausgaben<sup>1)</sup> genau zu definieren. Es ist nicht ganz einfach, das Gesundheitswesen zweifelsfrei abzugrenzen, da sich zwischen dem Gesundheitswesen und angrenzenden Funktionsbereichen nur schwer eine genaue Trennlinie ziehen lässt. [5] Nach Definition des Statistischen Bundesamtes versteht man unter Gesundheitsausgaben die Ausgaben für den Endverbrauch von Gesundheitsgütern und -dienstleistungen. Dazu zählen Leistungen und Güter mit dem Ziel der Prävention, Behandlung, Rehabilitation und Pflege, sowie Investitionen des Gesundheitswesens. Auch

Aufwendungen für die betriebliche Gesundheitssicherung und gesundheitliche Maßnahmen zur Wiedereingliederung ins Berufsleben gelten als Gesundheitsausgaben. Vorleistungen wie beispielsweise die Produktion von Arzneimitteln durch die Pharmaindustrie und ihr Absatz an Apotheken finden sich dagegen nicht explizit unter den Gesundheitsausgaben wieder. [6]

Der methodische Rahmen für die Gesundheitsausgabenrechnung wird durch die Gesundheitsberichterstattung vorgegeben. Durch Festlegung von Themenfeldern für die Berichterstattung und Vorgabe von Indikatoren ist gesichert, dass die in den Ländern ermittelten Ergebnisse untereinander vergleichbar sind. [7]

Neben den gesamten Gesundheitsausgaben wird im Indikatorenansatz der Länder für die Gesundheitsausgaben nachrichtlich ein erweiterter Leistungsbereich ausgewiesen. Er umfasst die mit der Gesundheit in Zusammenhang stehenden Ausgaben für Forschung und Ausbildung, Ausgaben für Leistungen zum Ausgleich krankheitsbedingter Folgen und Einkommensleistungen. Als Einkommensleistungen werden Transferzahlungen wie Krankengelder, vorzeitige Renten bei Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit sowie Entgeltfortzahlungen bezeichnet. Sie dienen hauptsächlich der allgemeinen Lebensführung erkrankter oder verletzter Menschen und bewahren diese im Krankheitsfall vor finanziellen Notlagen. [8] In der Gesundheitsausgabenrechnung werden sie deshalb separat ausgewiesen.

Methodischer Ausgangspunkt der Berechnungen für die Gesundheitsausgaben in Sachsen sind die Arbeiten des Statistischen

1) In Analogie zum Begriff Gesundheitsausgabenrechnung sowie zur allgemeinen Handhabung wird für die hier errechneten Ausgaben auch der Begriff Gesundheitsausgaben verwendet. Diese sind die Summe aus den Leistungs- sowie sonstigen Ausgaben, wie z. B. Verwaltungskosten.

Abb. 1 Entscheidungsalgorithmus zur Methodik der Ergebnisermittlung für Ausgabenträger bzw. Teilbereiche von Ausgabenträgern

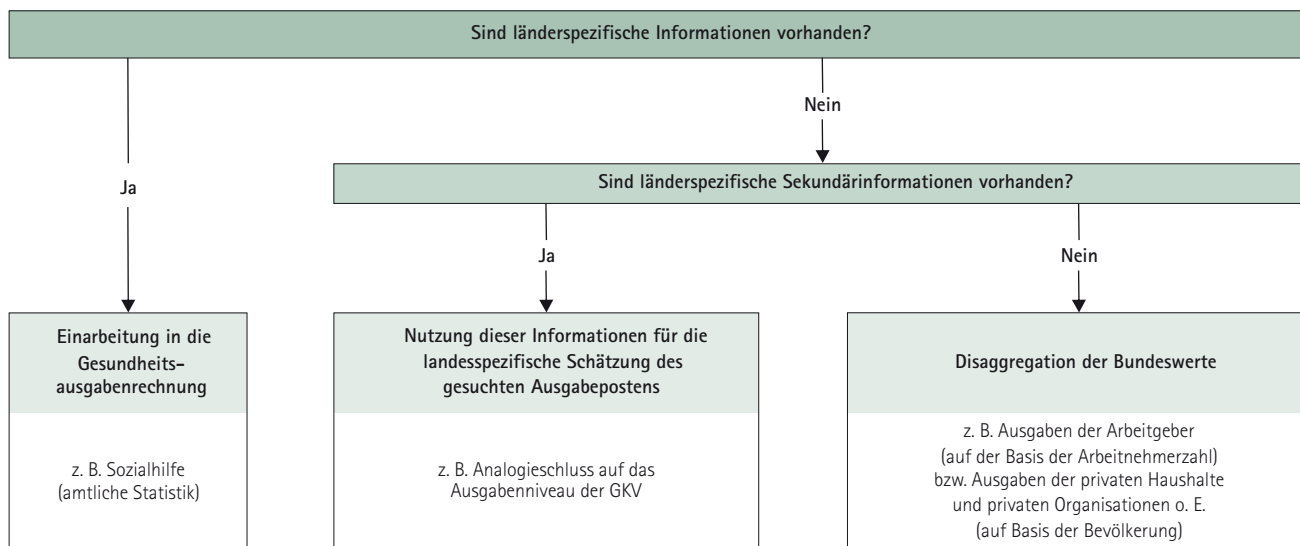


Abb. 2 Regionale Verfügbarkeit der Statistiken der Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern

| Ausgabenträger  | Länderspezifische Daten vorhanden |      |
|---|-----------------------------------|------|
|   | ja                                | nein |
| <b>Öffentliche Haushalte</b>  |                                   |      |
| Sozialhilfestatistik  | X                                 |      |
| Kriegsopferfürsorge   | X                                 |      |
| Kriegsopferversorgung   |                                   | X    |
| Asylbewerberstatistik   | X                                 |      |
| öffentlicher Gesundheitsdienstleistungen des öffentl. Gesundheitsdienstes |                                   | X    |
| Bundesagentur für Arbeit  |                                   | X    |
| <b>Gesetzliche Krankenversicherung</b>                                    |                                   |      |
| AOK, BKK, IKK   | X                                 |      |
| Ersatzkassen  |                                   | X    |
| Bundeskassen  |                                   | X    |
| <b>Gesetzliche Pflegeversicherung</b>                                     |                                   |      |
| AOK, BKK, IKK   | X                                 |      |
| Bundeskassen  |                                   | X    |
| Ersatzkassen  |                                   | X    |
| <b>Gesetzliche Rentenversicherung</b>                                     |                                   | X    |
| <b>Gesetzliche Unfallversicherung</b>                                     |                                   |      |
| Sächsische Unfallkasse  | X                                 |      |
| sonstige Unfallkassen   |                                   | X    |
| <b>Private Krankenversicherung</b>  |                                   | X    |
| <b>Arbeitgeber</b>  |                                   | X    |
| private Haushalte und private Organisationen o.E.                         |                                   | X    |

Bundesamtes. Die Ausgabenträger werden demnach unterteilt in:

- Öffentliche Haushalte
- Gesetzliche Krankenversicherung<sup>2)</sup>
- Soziale Pflegeversicherung
- Gesetzliche Rentenversicherung
- Gesetzliche Unfallversicherung
- Private Krankenversicherung<sup>3),4)</sup>
- Arbeitgeber
- Private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck

Bei der Gesundheitsausgabenrechnung des Freistaates Sachsen handelt es sich genauso wie bei der Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes um ein sekundärstatistisches Rechenwerk. Das heißt, dass die im Bereich des Gesundheitswesens verfügbaren Datenquellen – wie Daten aus der amtlichen Statistik, Verwaltungsdaten, Stichprobenerhebungen verschiedener Auftraggeber, Geschäfts- und Jahresberichte – zur Ermittlung der Ausgaben im Gesundheitswesen zusammengeführt werden. Sind Informationen nur auf Bundesebene vorhanden, können diese anhand geeigneter Schlüsselgrößen disaggregiert werden. Da aber durch länderspezifische Gegebenheiten der mögliche Fehler solcher Disaggregationen erheblich sein kann, müssen einige der Gesundheitsausgaben anhand geeigneter Schätzverfahren ermittelt werden. Die Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern werden in Sachsen nach dem der-

zeitigen Rechenansatz häufig durch eine Kombination aus Schätzungen und Nutzung länderspezifischer Informationen berechnet. Dabei werden die Ergebnisse ausgehend von den kleinsten statistischen Informationseinheiten des Landes ermittelt (vgl. Abb. 1). Sind länderspezifische Informationen vorhanden, werden sie, wie beispielsweise die Ausgaben der Sozialhilfe, direkt in die Gesundheitsausgabenrechnung mit eingearbeitet. Sind dagegen nur länderspezifische Sekundärinformationen vorhanden, werden diese für Schätzungen des gesuchten Ausgabepostens verwendet. Bei fehlenden landesspezifischen Primär- oder Sekundärinformationen werden die Gesundheitsausgaben mithilfe von Disaggregation der Bundeswerte ermittelt. Anhand dieser Verfahrensweise wird einerseits den landesspezifischen Rechnungsergebnissen der Ausgabenträger ein größeres Gewicht beigemessen, andererseits müssen aber auch von den überregionalen Ausgabenträgern nach Möglichkeiten landesbezogene Informationen bereitgestellt werden. Ein besonderes Problem für die länderbezogene Ausgabenrechnung liegt dabei in der mangelnden Verfügbarkeit der Daten, vor allem von Ausgabenträgern, die bundesweit agieren. Hierzu zählen u. a. einzelne Kassenarten der gesetzlichen Krankenversicherung und sozialen Pflegeversicherung, die Ren-

2) Im Rahmen der Gesundheitsausgabenrechnung bildet die gesetzliche Krankenversicherung als Träger die wirtschaftliche Tätigkeit der gesetzlichen Krankenkassen ab.  
 3) Im Rahmen der Gesundheitsausgabenrechnung bildet die private Krankenversicherung als Träger die wirtschaftliche Tätigkeit der privaten Krankenkassen ab.  
 4) Eingeschlossen in die weiteren Betrachtungen sind auch die Ausgaben der privaten Krankenkassen für die Pflege. Das am 1. Januar 1995 in Kraft getretene Pflegeversicherungsgesetz lehnt sich an das bereits vorhandene Doppelsystem von gesetzlicher und privater Krankenversicherung an. Entsprechend ist jeder privat Krankenversicherte verpflichtet, auch einen privaten Pflegeversicherungsvertrag abzuschließen.

tenversicherung sowie die private Krankenversicherung (vgl. Abb. 2).

### Ergebnisermittlung der Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern<sup>5)</sup>

#### Öffentliche Haushalte

Die Ausgaben der öffentlichen Haushalte setzen sich aus den Ausgaben für Sozialhilfe, Asylbewerberleistungen, Kriegsofopferfürsorge und Kriegsofopferversorgung, aus Ausgaben im öffentlichen Gesundheitsdienst und Ausgaben für die Gesundheit in der Bundesagentur für Arbeit zusammen. In der jeweiligen Fachstatistik sind unter anderem aber nur die Ausgaben für Sozialhilfe, Kriegsofopferfürsorge und Asylbewerberleistungen vorhanden. Die restlichen Ausgabeposten werden anhand des Bevölkerungsquotienten Deutschland/Sachsen geschätzt. Vergleicht man die Länderergebnisse der Fachstatistiken der öffentlichen Haushalte mit den Bundesdurchschnitten, lässt sich aber feststellen, dass die Ausgaben in Sachsen geringer sind. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die geschätzten Ausgabeposten ebenfalls höher als die tatsächlich anfallenden Ausgaben in den öffentlichen Haushalten sind.

Die Unterschiede zwischen disaggregierten und landesspezifischen Werten sind in Abbildung 3 für einzelne Leistungsbereiche der Sozialhilfe dargestellt. Vor allem die Leistungen der Hilfe zur Gesundheit und Hilfe zur Pflege sowie die Leistungen zur medizinischen Rehabilitation zeigen, dass die tatsächlichen Ausgaben in Sachsen viel geringer als die vom Bund disaggregierten Werte sind. In Sachsen betragen die Gesundheitsausga-

ben der Sozialhilfe 2008 nach der amtlichen Statistik insgesamt 111,0 Millionen €. Die Disaggregation der Sozialhilfeausgaben vom Bund ergibt jedoch einen mehr als doppelt so hohen Betrag von 263,6 Millionen €. Ähnliche Abweichungen lassen sich auch für die Kriegsofopferfürsorge und für Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz feststellen (vgl. Tab. 1).

Nach der oben erläuterten Berechnungsmethode tragen die öffentlichen Haushalte mit 502 Millionen € und einem Anteil von 3,6 Prozent nur geringfügig zu den Gesundheitsausgaben von Sachsen bei.

#### Gesetzliche Krankenversicherung

Zur Berechnung der Gesundheitsausgaben der Krankenkassen werden aufgrund nur teilweise vorhandener landesspezifischer Daten mehrere Methoden angewendet. Für die sächsischen Krankenkassen IKK, AOK und BKK stehen statistische Angaben auf Landesebene zur Verfügung. Keine Informationen zu den Ausgaben nach Ländern liegen für die Bundeskassen<sup>6)</sup> sowie für die Ersatzkassen vor. Auf Grundlage der Gesundheitsausgaben je Versichertem auf Bundesebene und der Mitgliederzahlen in Sachsen müssen die Gesundheitsausgaben für diese Kassen auf Landesebene geschätzt werden. Die so errechneten Ergebnisse spiegeln das Ausgabenniveau unter der Annahme wider, dass die Ausgaben je Versichertem in Sachsen dem Bundesniveau entsprechen.

In einem nächsten Schritt fließen die landesspezifischen Verhältnisse des Ausgabenlevels in die Berechnungen ein. Die zur Verfügung stehenden Informationen der sächsischen Krankenkassen zum Ausgabenniveau je Mitglied zeigen, dass Sachsen im

Vergleich zum Bundesdurchschnitt geringere Ausgaben aufweist. Deshalb wird angenommen, dass die hier auftretende relative Differenz zwischen dem Landes- und Bundeswert auch bei den Bundes- und Ersatzkassen besteht und die ermittelten Ausgaben je Mitglied werden entsprechend des errechneten Differenzwertes modifiziert.

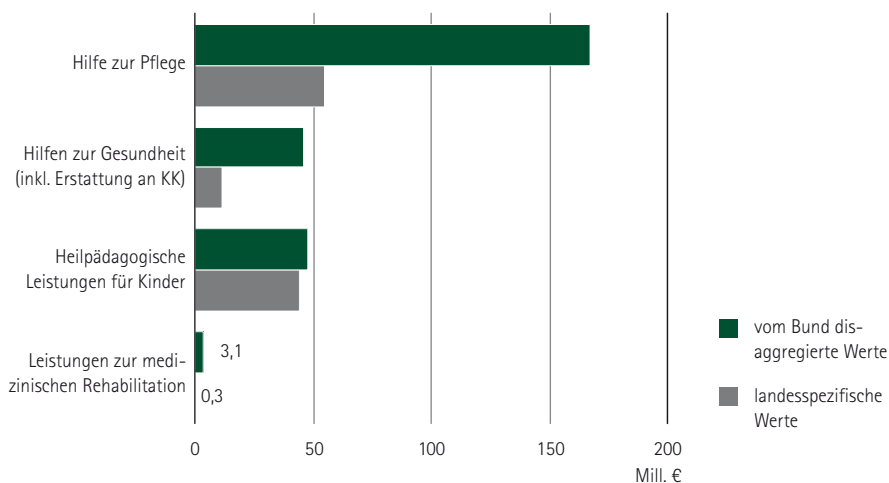
Unter Nutzung dieser Berechnungsmethodik wurden im Jahr 2008 rund 8,6 Milliarden € in den gesetzlichen Krankenkassen für die Gesundheit ausgegeben. 75 Prozent dieser Ausgaben werden von den sächsischen Krankenkassen getragen. Werden die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung durch Disaggregation der Bundeswerte ermittelt, dann fallen die Ausgaben rund 10 Prozent geringer als die unter Nutzung landesspezifischer Informationen errechneten Ausgaben aus. Das heißt, dass bei Nutzung landesspezifischer Informationen trotz eines geringeren Ausgabenniveaus je Versichertem ein höherer Ausgabenwert für Sachsen insgesamt ermittelt wird als durch Disaggregation. Der Grund hierfür ist, dass der relative Anteil der gesetzlich Versicherten in Sachsen mit etwa 90 Prozent viel höher liegt, als der Bundesdurchschnitt mit 85 Prozent. [9, 10, 11]

#### Soziale Pflegeversicherung<sup>7)</sup>

Ähnlich wie bei der gesetzlichen Krankenversicherung stehen für die soziale Pflegeversicherung nur die Ausgaben für die sächsischen Krankenkassen zur Verfügung, die Gesundheitsausgaben für die Ersatz- und Bundeskassen werden nach dem oben erläuterten Verfahren geschätzt. Die Gesundheitsausgaben werden dabei unter der Annahme, dass die Anzahl der pflegeversicherten sächsischen Einwohner in den Bundes- und Ersatzkassen mit der Anzahl der dort krankenversicherten Personen identisch und das Ausgabenniveau je Versichertem auch bei den Pflegekassen niedriger als der Bundesdurchschnitt ist, berechnet.

Grundlage für die Schätzung ist der im Pflegeversicherungsgesetz realisierte Grundsatz: Pflegeversicherung folgt Krankenversicherung. [12] Durch die Umsetzung dieses Grundsatzes sind die Zahlen der kranken-

Abb. 3 Vergleich der Gesundheitsausgaben für ausgewählte Bereiche der öffentlichen Haushalte 2008 nach Berechnungsmethoden  
- Ausgaben der Sozialhilfe nach Hilfearten



Schätzung Juli 2010

5) Die dargestellten Ergebnisse basieren auf der Nutzung landerspezifischer Daten. Sofern auch Resultate genutzt werden, die durch Disaggregation der Bundeswerte ermittelt wurden, ist dies ausdrücklich vermerkt.

6) Zu den Bundeskassen gehören die Landwirtschaftskrankenkasse, Seekrankenkasse sowie Bundesknappschaft.

7) In den Schutz der sozialen Pflegeversicherung sind kraft Gesetzes alle einbezogen, die in der gesetzlichen Krankenversicherung versichert sind. Wer gegen Krankheit bei einem privaten Krankenversicherungsunternehmen versichert ist, muss eine private Pflegeversicherung abschließen. SGB XI §1 Soziale Pflegeversicherung Stand: 30. Juli 2009 – somit ist der Begriff „soziale Pflegeversicherung“ ein Synonym für „gesetzliche Pflegeversicherung“.

bzw. pflegeversicherten Personen in den verschiedenen Kassen nahezu identisch.<sup>8)</sup> 2008 wurden von der sozialen Pflegeversicherung 1,2 Milliarden € bzw. 8,8 Prozent der gesamten Gesundheitsausgaben getragen. Auch hier ist eine Disaggregation anhand der Bundesergebnisse nicht sinnvoll, da in Sachsen ein höherer Anteil an Sozialpflegeversicherten besteht und das geringere sächsische Ausgabenniveau nicht berücksichtigt werden kann.

### Gesetzliche Rentenversicherung<sup>9)</sup>

Die Gesundheitsausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung werden durch Disaggregation anhand der Bevölkerungszahl ermittelt. Eine Besonderheit ist hier, dass Informationen vom Rententräger der Mitteldeutschen Rentenversicherung (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen) vorlagen und die Disaggregation auf dieser Basis erfolgte. Neben der Deutschen Rentenversicherung Mitteldeutschland haben auch die Deutsche Rentenversicherung Bund, die Knappschaft-Bahn-See und die Landwirtschaftliche Alterskasse Leistungen zur Gesundheit im Bundesland Sachsen finanziert. Diese wurden auf Basis der Bundesdaten disaggregiert. Zu den Gesundheitsausgaben der gesetzlichen Rentenversicherungen zählen unter anderem Leistungen zur medizinischen Rehabilitation nach § 15 SGB VI, Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben nach § 16 SGB VI sowie sonsti-

ge Leistungen nach § 31 SGB VI. Keine Berücksichtigung in den Berechnungen finden Leistungen für Renten und Leistungen zur Grundsicherung.

Die gesetzliche Rentenversicherung trug 1,4 Prozent der Gesundheitsausgaben (2008). Hier ist zurzeit nur eine Berechnung anhand von Disaggregationen möglich, da keine landesspezifischen Werte von der gesetzlichen Rentenversicherung zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund des geringen Anteils an den gesamten Gesundheitsausgaben wirkt sich eine mögliche Abweichung allerdings nur unerheblich auf die gesamten Gesundheitsausgaben aus.

### Gesetzliche Unfallversicherung

Die Datenquellen für die Gesundheitsausgaben der gesetzlichen Unfallversicherung sind zum einen die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung und zum anderen der Bundesverband der Landwirtschaftlichen Sozialversicherung. Der Verband der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ist wiederum der Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand. Dazu gehören unter anderem die Unfallkasse Sachsen, die Schüler-Unfallversicherung Sachsen, aber auch die Unfallkasse des Bundes, die Eisenbahn-Unfallkasse sowie die Unfallkasse der Post und Telekom. Entsprechend erfolgt die Ermittlung der

benötigten Angaben getrennt auf Landes- und Bundesebene. Das heißt, die Daten der Unfallkasse Sachsen und Schüler-Unfallversicherung Sachsen werden landesspezifisch ermittelt. Da die Ergebnisse der anderen Unfallkassen nur für den Bund vorliegen, werden die Ausgaben für Sachsen an Hand des Bevölkerungsquotienten geschätzt.

In den Berechnungen werden vor allem die Ausgaben für Heilbehandlung und Rehabilitation sowie Ausgaben der Prävention berücksichtigt. Leistungen wie Entschädigungen und Renten werden den Gesundheitsausgaben nicht zugerechnet, da sie zwar durch eine Schädigung der Gesundheit einer Person verursacht werden, die Geldleistungen aber in der Regel zur Bestreitung des Lebensunterhaltes aufgewendet werden müssen und nur in sehr geringem Maße dem Gesundheitswesen zuzuordnen sind. Insgesamt wurden im Jahr 2008 rund 218 Millionen € bzw. 1,6 Prozent der Gesundheitsausgaben von der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht. 15,8 Prozent dieser Ausgaben werden dabei von der Unfallkasse und der Schüler-Unfallversicherung Sachsen getragen.

### Private Krankenversicherung

Die Ermittlung der Gesundheitsausgaben erfolgt auf der Basis der statistischen Angaben, die vom Verband der privaten Krankenversicherung e. V. zur Verfügung gestellt werden. Dabei liegen die verfügbaren Angaben nur auf Bundesebene vor. Entsprechend müssen auch hier die Ausgaben für Sachsen geschätzt werden. Grundlage für diese Schätzung bilden die Angaben aus dem Mikrozensus zur Zahl der privat krankenversicherten Personen in Sachsen. [13] Unter der Annahme, dass das Ausgabenniveau je Versicherten auf Landesebene nicht wesentlich vom Bundesniveau abweicht, werden die Gesundheitsausgaben je Versichertem auf die Mitgliederzahl der in Sachsen privat Krankenversicherten hochgerechnet. Die private Krankenversicherung hatte im Jahr 2008 689 Millionen € an Gesundheitsausgaben zu tragen. Nach den Ergebnissen des Mikrozensus 2007 betrug der Anteil der privat Versicherten in Deutschland 10,6 Prozent, in Sachsen jedoch nur 5,4 Prozent. Das heißt, die Ermittlung der Ausgaben der

**Tab. 1 Gesundheitsausgaben für ausgewählte Bereiche der öffentlichen Haushalte 2008 nach Berechnungsmethodik**

| Ausgabearten der öffentlichen Haushalte                                | Sachsen  |  | Deutschland     |
|--|--|--|-----------------|
|  | Nutzung landesspezifischer Werte <sup>1)</sup> | Disaggregation der Bundeswerte <sup>2)</sup> |                 |
|  | Mill. €  |  |                 |
| Sozialhilfe  | 111,0  | 263,6  | 5 145,8         |
| und zwar   |  |  |                 |
| Hilfen zur Gesundheit (inkl. Erstattung an KK)                         | 11,1   | 45,7   | 891,8           |
| Hilfe zur Pflege   | 55,0   | 167,1  | 3 261,7         |
| Leistungen zur medizinischen Rehabilitation                            | 0,3  | 3,1  | 61,0            |
| Heilpädagogische Leistungen für Kinder                                 | 44,6   | 47,7   | 931,4           |
| Suchtkrankenhilfe  | 13,3   | 13,3   | 260,0           |
| Kriegsopferfürsorge  | 3,5  | 14,3   | 278,7           |
| Asylbewerberleistungen   | 5,1  | 7,7  | 150,0           |
| sonstige Ausgabearten, die vom Bund disaggregiert werden <sup>3)</sup> | 369,3  | 369,3  | 7 209,5         |
| <b>Gesundheitsausgaben der öffentlichen Haushalte insgesamt</b>        | <b>502,3</b>                                   | <b>668,2</b>                                 | <b>13 044,0</b> |

Schätzung Juli 2010

1) Gesamtergebnis aus länderspezifischen Daten und disaggregierten Werten

2) Die Disaggregation erfolgte an Hand der Bevölkerungsdaten.

3) darunter zählen: Kriegsopferfürsorge, Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit, Leistungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes, sonstige staatliche Leistungen

8) Am 1. Juli 2004 hatten nur 0,06 Prozent der in der gesetzlichen Krankenversicherung freiwillig Versicherten von ihrem Wahlrecht Gebrauch gemacht und das Pflegerisiko in einer privaten Pflegeversicherung abgesichert. Siehe dazu: Die soziale Pflegeversicherung in der BRD in den Jahren 2003 und 2004, Statistischer und finanzieller Bericht, Bundesministerium für Gesundheit, Bonn 2006.

9) Zu den gesetzlichen Rentenversicherungen zählen die landwirtschaftliche Alterskasse, die knappschaftliche Rentenversicherung sowie die allgemeine deutsche Rentenversicherung, darunter die Mitteldeutsche Rentenversicherung und der Bundesträger der allgemeinen Rentenversicherung

Tab. 2 Gesundheitsausgaben in Sachsen 2006, 2007 und 2008 nach Ausgabenträgern

| Ausgabenträger   | Gesundheitsausgaben in Sachsen |            |                 |               |            |                 |               |            |                 | Veränderung<br>2008<br>zu 2006 |
|--|--------------------------------|------------|-----------------|---------------|------------|-----------------|---------------|------------|-----------------|--------------------------------|
|  | 2006                           |            |                 | 2007          |            |                 | 2008          |            |                 |                                |
|  | absolut                        |            | je<br>Einwohner | absolut       |            | je<br>Einwohner | absolut       |            | je<br>Einwohner |                                |
|  | Mill. €                        | %          | €               | Mill. €       | %          | €               | Mill. €       | %          | €               |                                |
| <b>Insgesamt</b>   | <b>12 652</b>                  | <b>100</b> | <b>2 969</b>    | <b>13 051</b> | <b>100</b> | <b>3 082</b>    | <b>13 821</b> | <b>100</b> | <b>3 286</b>    | <b>9,2</b>                     |
| davon  |                                |            |                 |               |            |                 |               |            |                 |                                |
| öffentliche Haushalte  | 517                            | 4,1        | 121             | 513           | 3,9        | 121             | 502           | 3,6        | 119             | -2,8                           |
| gesetzliche Krankenversicherung                                | 7 810                          | 61,7       | 1 832           | 8 090         | 62,0       | 1 910           | 8 645         | 62,5       | 2 055           | 10,7                           |
| soziale Pflegeversicherung                                     | 1 112                          | 8,8        | 261             | 1 112         | 8,5        | 263             | 1 218         | 8,8        | 290             | 9,6                            |
| gesetzliche Rentenversicherung                                 | 185                            | 1,5        | 43              | 193           | 1,5        | 46              | 198           | 1,4        | 47              | 7,1                            |
| gesetzliche Unfallversicherung                                 | 210                            | 1,7        | 49              | 206           | 1,6        | 49              | 218           | 1,6        | 52              | 3,7                            |
| private Krankenversicherung                                    | 581                            | 4,6        | 136             | 629           | 4,8        | 149             | 689           | 5,0        | 164             | 18,6                           |
| Arbeitgeber  | 506                            | 4,0        | 119             | 523           | 4,0        | 124             | 541           | 3,9        | 129             | 6,9                            |
| private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck | 1 733                          | 13,7       | 407             | 1 784         | 13,7       | 421             | 1 810         | 13,1       | 430             | 4,5                            |

privaten Krankenversicherung für Sachsen durch Disaggregation an der Einwohnerzahl führt zu stark überhöhten Ergebnissen.

**Arbeitgeber**

Für diese Positionen sind keine regionalen Ergebnisse verfügbar. Entsprechend wird das Ergebnis der Gesundheitsausgabenrechnung des Bundes an Hand der Zahl der Arbeitnehmer disaggregiert. 3,9 Prozent der Gesundheitsausgaben entfielen damit im Jahr 2008 auf diesen Träger.

**Private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck**

Die Ermittlung dieser Gesundheitsausgaben unter Nutzung landesspezifischer Informationen ist sehr aufwendig. Deshalb erfolgte bisher nur eine Disaggregation der Bundesangaben. Es wird angenommen, dass sich in Sachsen das Ausgabenniveau der privaten Haushalte und Organisationen ohne Erwerbszweck unter dem Bundesdurchschnitt befindet, d. h. der für 2008 durch Disaggregation errechnete Wert von rund 1,8 Milliarden € dürfte leicht überhöht sein. Eine Schätzung unter Nutzung landesspezifischer Daten ist vorgesehen.

**Gesundheitsausgaben in Sachsen zusammengefasst**

Nach den für die einzelnen Ausgabenträger erläuterten Berechnungsverfahren wurden im Jahr 2008 für die Gesundheit in Sachsen rund 13,8 Milliarden € ausgegeben. Das entspricht 3 286 € je Einwohner. Der Vergleich mit den Gesundheitsausgaben je Einwohner für Deutschland zeigt, dass in Sachsen mehr für die Gesundheit ausgegeben wird als im Bundesdurchschnitt mit 3 206 €. [14] Größter Ausgabenträger im Gesundheits-

wesen Sachsens war im Jahr 2008 die gesetzliche Krankenversicherung mit 63 Prozent bzw. 8,6 Milliarden €. Der zweitgrößte Ausgabenträger waren die privaten Haushalte und Organisationen ohne Erwerbszweck mit 13,1 Prozent bzw. 1,8 Milliarden € (vgl. Tab. 2 und Abb. 4).

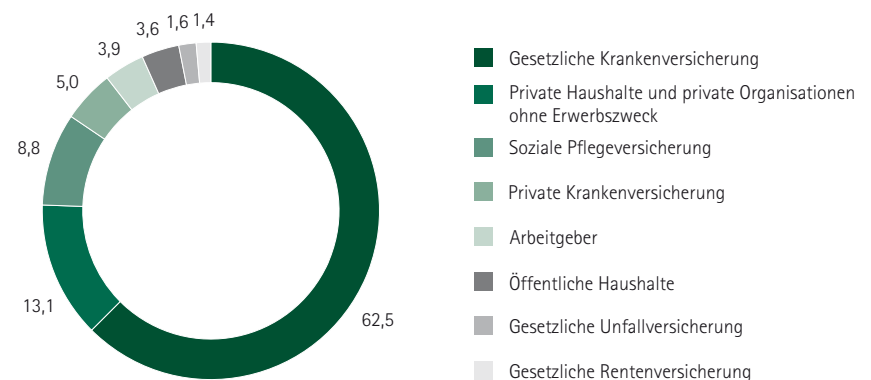
Gegenüber dem Jahr 2006 stiegen die Gesundheitsausgaben 2008 um knapp 9,2 Prozent. Dabei fällt insbesondere die wachsende Bedeutung der gesetzlichen und privaten Krankenversicherung auf. Ihre Anteile sind um 10,7 Prozent bzw. 18,6 Prozent gestiegen. Aber auch die Rentenversicherung, die soziale Pflegeversicherung, die gesetzliche Unfallversicherung, der Arbeitgeber sowie die privaten Haushalte und Organisationen ohne Erwerbszweck verzeichneten Anstiege in den Gesundheitsausgaben. Im Unterschied dazu verloren die öffentlichen Haushalte an Bedeutung.

**Vergleich der unter Nutzung landesspezifischer Informationen erstellten Ergebnisse mit den Ergebnissen der Disaggregation**

Der Methodenvergleich zwischen Disaggregation der Bundeswerte und Berechnung unter Nutzung landesspezifischer Informationen wurde jeweils bei der Darstellung der Ausgaben nach Trägern vorgenommen. Hier werden die Ergebnisse zusammengefasst und Schlussfolgerungen für die Erstellung der Gesundheitsausgabenrechnung in Sachsen für die Zukunft abgeleitet.

Bei fünf von acht Trägern wurden landesspezifische Informationen genutzt. Damit wurden 55 Prozent aller Ausgaben auf der Basis landesspezifischer Informationen ermittelt. Der größte Teil hiervon, nämlich 47 Prozent der Gesamtausgaben, wird durch die sächsischen Krankenkassen abgedeckt. Der Vergleich zwischen disaggregierten und errechneten Werten zeigt große Abweichun-

Abb. 4 Gesundheitsausgaben in Sachsen 2008 nach Ausgabenträger in Prozent



Schätzung Juli 2010



Tab. 3 Ausgewählte Indikatoren zu den Gesundheitsausgaben in Deutschland und Sachsen 2008

| Merkmal  | Deutschland    |            | Schätzwert für Sachsen in Abhängigkeit vom methodischen Ansatz |            |                                |            |   |
|--|----------------|------------|--|------------|--------------------------------|------------|---|
|  |                |            | Nutzung landesspezifischer Informationen                       |            | Disaggregation der Bundeswerte |            | Abweichung der Disaggregationswerte <sup>1)</sup> |
|  | insgesamt      | Anteil     | insgesamt  | Anteil     | insgesamt                      | Anteil     |   |
|  | Mill. €        | %          | Mill. €  | %          | Mill. €                        | %          | %   |
| <b>Insgesamt</b>   | <b>263 216</b> | <b>100</b> | <b>13 821</b>  | <b>100</b> | <b>13 485</b>                  | <b>100</b> | <b>-2,4</b>                                       |
| davon  |                |            |  |            |                                |            |   |
| öffentliche Haushalte  | 13 044         | 5,0        | 502  | 3,6        | 668                            | 5,0        | 33,0  |
| gesetzliche Krankenversicherung                                      | 151 465        | 57,5       | 8 645  | 62,5       | 7 760                          | 57,5       | -10,2   |
| soziale Pflegeversicherung   | 19 161         | 7,3        | 1 218  | 8,8        | 982                            | 7,3        | -19,4   |
| gesetzliche Rentenversicherung <sup>2)</sup>                         | 3 862          | 1,5        | 198  | 1,4        | 198                            | 1,5        | -   |
| gesetzliche Unfallversicherung                                       | 4 274          | 1,6        | 218  | 1,6        | 219                            | 1,6        | 0,7   |
| private Krankenversicherung  | 24 896         | 9,5        | 689  | 5,0        | 1 275                          | 9,5        | 85,0  |
| Arbeitgeber <sup>3)</sup>  | 11 175         | 4,2        | 541  | 3,9        | 572                            | 4,2        | 5,8   |
| private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbszweck <sup>2)</sup> | 35 338         | 13,4       | 1 810  | 13,1       | 1 810                          | 13,4       | -   |

Schätzung Juli 2010

1) von den Schätzwerten unter Nutzung landesspezifischer Informationen

2) Ermittlung erfolgt ausschließlich durch Disaggregation der Bundeswerte anhand des Bevölkerungsquotienten

3) unter Nutzung landesspezifischer Informationen erfolgt die Disaggregation des Bundeswertes anhand der Arbeitnehmerzahl und bei der Disaggregation der Bundeswerte anhand des Bevölkerungsquotienten

gen bei einzelnen Ausgabeposten der öffentlichen Haushalte. So betragen beispielsweise die Abweichungen bei der Sozialhilfe, insbesondere bei den Leistungsbereichen der Hilfe zur Pflege und Hilfe zur Gesundheit 204 bzw.

311 Prozent. Insgesamt ergab sich bei den öffentlichen Haushalten eine Abweichung von 33 Prozent. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Berechnung der Ausgaben der öffentlichen Haushalte auch Teilpositio-

nen enthält, die mangels landesspezifischer Daten disaggregiert wurden.

Bei der Disaggregation der Ausgaben der privaten Krankenversicherung waren die Ergebnisse ebenfalls fast doppelt so hoch wie die unter Nutzung landesspezifischer Informationen errechneten.

Geringere Abweichungen gab es bei der gesetzlichen Krankenversicherung (rund 10 Prozent) sowie sozialen Pflegeversicherung (rund 19 Prozent). Hier wiesen die disaggregierten Ergebnisse ein geringeres Ausgaben-niveau als der tatsächlich errechnete Wert auf, was die größere Bedeutung der gesetzlichen Krankenversicherung in Sachsen widerspiegelt. Aufgrund der Höhe der absoluten Ausgaben wirken sich diese Abweichungen von insgesamt 885 Millionen € aber enorm auf die Gesamtsumme der Ausgaben aus.

Es zeigt sich, dass Abweichungen nach beiden Seiten vorliegen. Für die Träger der gesetzlichen Krankenversicherung und sozialen Pflegeversicherung waren die unter Nutzung landesspezifischer Informationen ermittelten Werte höher als die durch Disaggregation berechneten, für die Träger der öffentlichen Haushalte, privaten Krankenversicherung und dem Arbeitgeber waren sie niedriger. Dies führt dazu, dass sich die Abweichungen relativ gut ausgleichen und im Gesamtergebnis nur 2,4 Prozent betragen (vgl. Tab. 3).<sup>10)</sup>

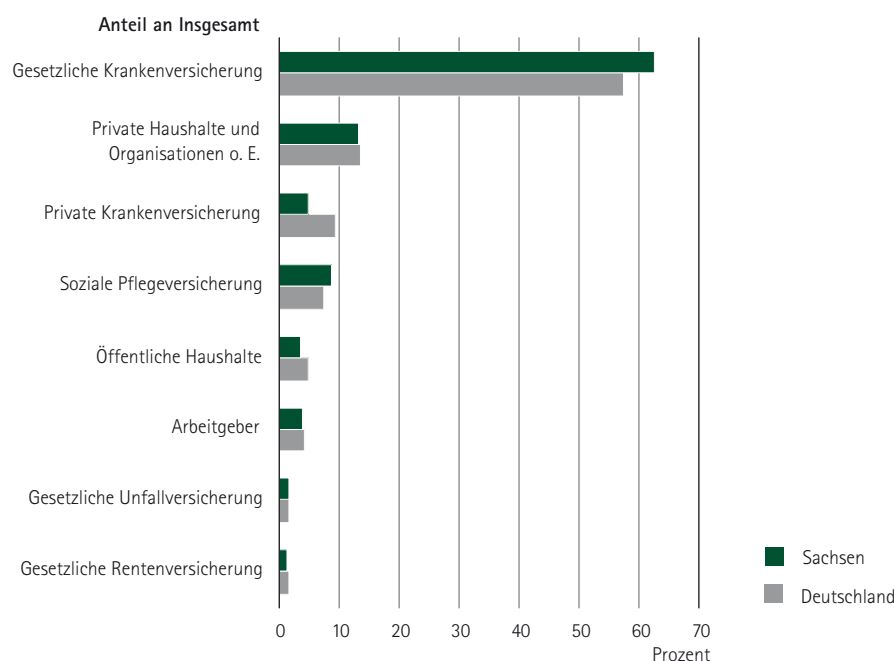
Das heißt, dass bei Betrachtung der Ausgaben insgesamt eine Disaggregation der Bundeswerte durchaus zielführend ist (beispielsweise als eine Art erster Schnellrechnung). Nicht anwendbar ist sie, wenn die Ausgabenstruktur in Sachsen nach Trägern abgebildet werden soll. Dann können nur durch Nutzung landesspezifischer Informationen die im Land typischen Strukturen abgebildet werden (vgl. Abb. 5).

### Zusammenfassung und Ausblick

Die Gesundheitsausgabenrechnung in Sachsen erfordert detaillierte Kenntnisse über die Verteilung und den Umfang der Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern. Anhand der Gesundheitsausgabenrechnung in Sachsen lassen sich die Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern zwischen dem Land und dem Bund bzw. zu anderen Bundesländern vergleichen. Künftige Entwicklungslinien im Gesundheitswesen können dargestellt sowie gesundheitsökonomische Indikatoren abgeleitet werden.

Der Vergleich zwischen den beiden Methoden der Disaggregation bzw. der Nutzung landesspezifischer Informationen zeigt, dass jede

Abb. 5 Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträger in Deutschland<sup>1)</sup> und Sachsen<sup>2)</sup> 2008



1) Statistisches Bundesamt; Gesundheitsausgabenrechnung

2) Schätzung Juli 2010

10) Für die Vorjahre 2006 und 2007 war diese Abweichung noch geringer und betrug 0,3 bzw. 0,1 Prozent.

Methode gewisse Vor- und Nachteile hat, bei verfügbaren personellen Ressourcen die Erstellung der Gesundheitsausgabenrechnung unter Nutzung länderspezifischer Daten eindeutig zu favorisieren ist. Dies bedeutet, weiterhin möglichst viele landesspezifische Informationen zu erschließen und in die Berechnungen einfließen zu lassen. Dabei stehen besonders die großen Ausgabenträger im Blickpunkt, wie z. B. die gesetzliche Krankenversicherung. Ein Nachteil dieser Methode ist aber neben dem notwendigen personellen Aufwand, dass die Fertigstellung der Ergebnisse erst erfolgen kann, wenn die benötigten Sekundärinformationen verfügbar sind.

Im Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen wurde deshalb ein Instrumentarium entwickelt, welches eine kostengünstige sowie zeitnahe Erstellung und Aktualisierung einer Gesundheitsausgabenrechnung realisierbar macht. Dazu werden die Gesundheitsausgaben unter Anwendung von drei entwickelten Berechnungsmethoden ermittelt und miteinander verglichen. Unter Nutzung dieser Berechnungen wird für die Folgejahre eine zeitnahe und aufwandsreduzierte Erstellung der Rechenergebnisse möglich. Eine Publikation dieses Instrumentariums ist in dieser Zeitschrift für die Ausgabe 1/2011 geplant.

Des Weiteren ist bereits eine Verbesserung der Methodik durch eine Abstimmung mit dem Statistischen Bundesamt über die Inhalte der Gesundheitsausgabenrechnung erfolgt.

Auch bei einem methodisch einheitlichen Vorgehen und vergleichbarer Datenbasis ist die Gesundheitsausgabenrechnung nicht zu Effizienzvergleichen des Gesundheitswesens zwischen den Ländern geeignet, da verschiedene weitere Einflussfaktoren wie unterschiedliche Bevölkerungsstrukturen oder länderübergreifende Einzugsgebiete der Stadtstaaten existieren, die in der Gesundheitsausgabenrechnung für einzelne Länder gegenwärtig nicht erfasst werden können.

Eine Zielstellung der Weiterentwicklung der Methodik der Gesundheitsausgabenrechnung besteht auch darin, die Gesundheitsausgabenrechnung auf die Anforderungen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) hin anzupassen. Die VGR bilden dabei ein übergeordnetes statistisches Referenzsystem. Eine methodische Abstimmung mit den VGR fördert die nationale Vergleichbarkeit der Daten und erhöht die Akzeptanz des Rechenwerkes.

Kristina Richter, Dipl.-Geogr., Sachbearbeiterin Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen

#### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Schneider, M., U. Hofmann, P. Biene-Dietrich: Gesundheitsökonomische Basisdaten für Sachsen, Berichtsjahr 1997, Gutachten für das Sächsische Staatsministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend und Familie, o. O. 2000.<sup>11)</sup>
- [2] Gesundheitsökonomische Gesamtrechnung, Konzept und erste Ergebnisse der Gesundheitsausgaben- und Beschäftigtenrechnung für Baden-Württemberg, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2002.
- [3] Gesundheitsökonomische Gesamtrechnung, Konzept und erste Ergebnisse der Gesundheitsausgaben- und Beschäftigtenrechnung für Baden-Württemberg, Bd. 2 Tabellenteil, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2002.
- [4] Schneider, M., P. Biene-Dietrich, U. Hofmann, A. Köse, D. Mill: Gesundheitsökonomische Basisdaten für Rheinland-Pfalz, Schriftenreihe Gesundheitswesen/Gesundheitsberichterstattung, Ministerium für Arbeit, Soziales, und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.), 1998, S.23 - 28.
- [5] Konzept einer Ausgaben- und Finanzierungsrechnung für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Herausgeben vom Statistischen Bundesamt, bearbeitet von H. T. Sarrazin, (VIP, Bonn), betreut von M. Schneider, (BASYS, Augsburg), Langfassung des Ergebnisberichts, Wiesbaden, Oktober 2000.
- [6] Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheit in Deutschland, Robert Koch-Institut, Berlin 2006.
- [7] Indikatorenatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder 2003. Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG).
- [8] Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Statistisches Bundesamt, Definition: Einkommensleistungen, unter: [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de), (zuletzt aufgerufen am 14. April 2010)
- [9] Gesetzliche Krankenversicherung: Mitglieder mitversicherte Angehörige und Krankenstand. Jahresdurchschnitte 1999 bis 2008, Bundesministerium für Gesundheit. unter: <http://www.bmg.bund.de/> :Statistik→ Statistiken zur gesetzlichen Krankenversicherung→ Mitglieder und Versicherte→ Jahresdurchschnitte 1999 bis 2008, (zuletzt aufgerufen am 30. September 2010)
- [10] Daten des Gesundheitswesens 2009, Bundesministerium für Gesundheit, unter: <http://www.bmg.bund.de/> (zuletzt aufgerufen am 30. September 2010)
- [11] Gesetzliche Krankenversicherung, Sächsisches Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz, unter: <http://www.soziales.sachsen.de/3981.html> (zuletzt aufgerufen am 25. März 2010)
- [12] Pressemitteilung 83/2000 des Bundesverfassungsgerichtes vom 20. Juni 2000: Information zur mündlichen Verhandlung „Pflegeversicherung“.
- [13] Schulze, K.: Ermittlung der Ausgaben der privaten Krankenversicherung auf Bundesländerebene – Möglichkeiten und Probleme, dargestellt am Beispiel des Freistaates Sachsen, Diplomarbeit, eingereicht am 30. Juli 2009 am Lehrstuhl für Volkswirtschaft, insbesondere Geld, Kredit und Währung, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Dresden, verteidigt am 15. September 2009.
- [14] Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Statistisches Bundesamt, Tabelle: Gesundheitsausgaben in Deutschland in Mio. €, Gliederungsmerkmale: Jahre, Art der Einrichtung, Art der Leistung und Ausgabenträger. Die Tabelle bezieht sich auf das Jahr 2007 und den Ausgabenträger Gesundheitsausgaben.

11) BASYS Beratungsgesellschaft für angewandte Systemforschung mbH, Augsburg. Im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales, Gesundheit, Jugend und Familie erstellte diese Institution eine Gesundheitsausgaben- und Beschäftigtenrechnung für das Jahr 1997. [1] Sie wurde nicht fortgeschrieben oder aktualisiert.

# Auswirkungen des demografischen Wandels im Pflegebereich – Schätzung der zu erwartenden Beschäftigungspotenziale im Jahr 2020

Ein Ergebnis der Zusammenarbeit des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen mit dem Institut für Empirische Wirtschaftsforschung der Universität Leipzig

## Vorbemerkung

### Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig bei der Entwicklung von Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen

Die Entwicklung von Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen (GGR) im Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen erfolgt auf der Basis entsprechend erarbeiteter Handlungsstrategien, welche die Aufgabe haben, die Mittel und Möglichkeiten zur Bereitstellung dieser Informationen zu diesem Bereich aufzuzeigen. [1]

Die GGR sind nicht als geschlossenes System zu betrachten, sondern beinhalten verschiedene Themenfelder, die geeignet sind, einen Erkenntniszuwachs rund um die Themen Ökonomie und Gesundheitswesen beizusteuern. Besondere Teilaspekte der GGR bedürfen einer wissenschaftlichen Bearbeitung und werden in Zusammenarbeit u. a. mit der Universität Leipzig in Form von Diplomarbeiten erarbeitet. Die Autorin dieses Beitrages (Inga Brenker) unterstützte die Arbeiten im Teilbereich Gesundheitspersonalrechnung durch Erarbeitung einer Diplomarbeit mit dem Thema „Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Beschäftigungspotenziale für Pflegeberufe bis zum Jahr 2020“. [2] Diese Arbeit entstand im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Statistik des Instituts für Empirische Wirtschaftsforschung der Universität Leipzig auf Initiative von Herrn Professor Dr. Schuhr.

### Einfluss des demografischen Wandels auf die Erwerbstätigkeit in Sachsen

Der Einfluss des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt der Zukunft ist unbestritten, wobei es sich als schwierig erweist, eindeutige Tendenzen für die Entwicklung als Ganzes auszumachen.<sup>1)</sup>

Dies gilt so nicht für das Gesundheitswesen. Die Entwicklung der letzten Jahre belegt es

deutlich. Entgegen der allgemeinen Entwicklung steigt z. B. die Anzahl der Erwerbstätigen in diesem Bereich kontinuierlich an (vgl. [4]). Die steigende Anzahl älterer Personen impliziert eine höhere Nachfrage nach medizinischen Betreuungs- bzw. Pflegedienstleistungen. Diese wurde für den Bereich der Krankenhausbehandlungen bereits nachgewiesen [5] und war auch für den Pflegebereich zu vermuten.

Im Folgenden wird gezeigt, wie sich die Nachfrage nach Personal im Pflegebereich bis 2020 entwickeln wird. Die Berechnungen erfolgten in Auswertung verschiedener möglicher Szenarien bezüglich der Entwicklung der Pflegewahrscheinlichkeit sowie der Einbeziehung des Produktionsfortschrittes in das Modell. Sie beziehen sich auf beschäftigte Personen, unabhängig vom Beschäftigungsumfang.

### Methodik

Die Schätzung der zukünftigen Erwerbspotenziale im Pflegebereich basiert auf der 4. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für Sachsen<sup>2)</sup> sowie auf den Ergebnissen der Pflegestatistik.<sup>3)</sup>

Die Bevölkerungsprognose liefert die Information, wie viele Personen jedes Altersjahrganges 2020 in Sachsen leben werden. Die zweijährlich durchgeführte Pflegestatistik [6] ermittelt die Zahl der Pflegebedürftigen nach Altersjahren. Bezogen auf die Bevölkerung erhält man die relative Pflegebedürftigkeit für jeden Altersjahrgang. Dieser Prozentwert wird je Altersjahr mit der Zahl der prognostizierten Einwohner für 2020 multipliziert und man ermittelt so die Prognosewerte für die Pflegebedürftigen. In Tabelle 1 sind ausgewählte Indikatoren zur bisherigen Pflegesituation in Sachsen dargestellt.

Bezüglich der relativen Pflegebedürftigkeit wurden zwei verschiedene Szenarien für die Entwicklung in der Zukunft entworfen. Die Status-Quo-Analyse geht von im Zeitablauf konstanten alters- und geschlechtsspezifischen Pflegewahrscheinlichkeiten aus. Auswirkungen des medizinisch-technischen Fortschrittes oder auch einer gesünderen Lebensweise, die möglicherweise zu einer Verringerung der Pflegewahrscheinlichkeit führen, bleiben bei diesem Ansatz unberücksichtigt. In einem weiteren Ansatz werden diese Faktoren berücksichtigt und es wird davon ausgegangen, dass die Pflegewahrscheinlichkeit der Personen, die 80 Jahre und älter sind, bis zum Jahr 2020 um sechs Prozent sinkt<sup>4)</sup>

Ebenfalls Bestandteil der Pflegestatistik ist die Ermittlung des Personals. Entsprechend kann ein Betreuungskoeffizient ermittelt werden, welcher sich als Quotient aus beschäftigten Personen und Pflegebedürftigen errechnet. Dieser, bezogen auf die für 2020 ermittelte Zahl der Pflegebedürftigen, liefert die Anzahl der Personen, welche zur Betreu-

- 1) Einer immer noch sehr großen Zahl von Arbeitsuchenden steht die Aussage von Vertretern der Wirtschaft gegenüber, dass bereits in nächster Zukunft ein Fachkräftemangel entstehen, in der Zukunft weiter ansteigen und sehr viele Wirtschaftszweige betreffen werde. An anderer Stelle wurde versucht, diesen Sachverhalt durch Schätzungen des Verhältnisses von Berufseinsteigern zu Berufsaussteigern in der Zukunft quantitativ zu untersetzen (vgl. [3]).
- 2) Die sächsische Prognose basiert auf den Vorgaben der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. In der 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.
- 3) Die diesem Artikel zugrunde liegende Diplomarbeit [2] wurde am 28. Januar 2010 eingereicht. Entsprechend wurden die bis zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Informationen für die Berechnungen genutzt.
- 4) Für eine ausführliche Darstellung der Einflussgrößen auf die Pflegewahrscheinlichkeit vgl. [2, Kap. 3.2].

Tab. 1 Indikatoren zur Pflegesituation 1999, 2001, 2003, 2005 und 2007

| Merkmal   | 1999   | 2001   | 2003   | 2005   | 2007   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Pflegebedürftige (Personen)</b>                    |        |        |        |        |        |
| Ambulante Pflege                                      | 29 971 | 32 980 | 31 510 | 31 310 | 32 810 |
| Stationäre Pflege                                     | 30 752 | 33 419 | 36 844 | 39 921 | 43 143 |
| Insgesamt   | 60 723 | 66 399 | 68 354 | 71 231 | 75 953 |
| <b>Pflegebedürftige (Personen) je 1 000 Einwohner</b> |        |        |        |        |        |
| Ambulante Pflege                                      | 6,7    | 7,5    | 7,3    | 7,3    | 7,8    |
| Stationäre Pflege                                     | 7,7    | 8,2    | 9,2    | 10,2   | 10,9   |
| Insgesamt   | 14,4   | 15,7   | 16,5   | 17,5   | 18,7   |
| <b>Beschäftigte (Personen)</b>                        |        |        |        |        |        |
| Ambulante Pflege                                      | 10 405 | 12 050 | 12 987 | 13 762 | 15 096 |
| Stationäre Pflege                                     | 19 155 | 20 732 | 23 386 | 26 296 | 28 156 |
| Insgesamt   | 29 560 | 32 782 | 36 373 | 40 058 | 43 252 |
| <b>Beschäftigte je Pflegebedürftigen</b>              |        |        |        |        |        |
| Ambulante Pflege                                      | 0,35   | 0,37   | 0,41   | 0,44   | 0,46   |
| Stationäre Pflege                                     | 0,62   | 0,62   | 0,63   | 0,66   | 0,65   |
| Insgesamt   | 0,49   | 0,49   | 0,53   | 0,56   | 0,57   |

ung der Pflegebedürftigen 2020 notwendig sein werden.

Generell kann man davon ausgehen, dass der medizinisch-technische Fortschritt zu erhöhter Produktivität und damit zur Verringerung des für 2007 errechneten Betreuungskoeffizienten führt. Entsprechend wurden die Berechnungen auch unter diesem Gesichtspunkt variiert, nämlich unter der Annahme, dass der Produktivitätsfortschritt jedes Jahr um 0,5 Prozent steigt.<sup>5)</sup>

Daraus ergeben sich vier Szenarien, für welche die Beschäftigungspotenziale 2020 ermittelt werden (vgl. dazu Abb. 1).

Abb. 1 Szenarien zur Ermittlung des Beschäftigungspotenzials 2020 im Pflegebereich in Abhängigkeit der Einflussfaktoren Pflegewahrscheinlichkeit und Betreuungskoeffizient

| Merkmal   | Pfl egewahrscheinlichkeit 2020                 |  |
|---|--|--|
|   | ist identisch mit der von 2007                 | ist für die Personen 80 Jahre und älter um 6 Prozent geringer als 2007 |
| Betreuungskoeffizient 2020 entspricht dem von 2007          | Status-Quo-Fall ohne Produktivitätsfortschritt | Alternativszenario ohne Produktivitätsfortschritt                      |
| Betreuungskoeffizient sinkt ab 2008 jährlich um 0,5 Prozent | Status-Quo-Fall mit Produktivitätsfortschritt  | Alternativszenario mit Produktivitätsfortschritt                       |

Tab. 2 Voraussichtlicher Beschäftigungsbedarf und Beschäftigungspotenziale im Pflegebereich 2020 in Abhängigkeit vom für die Ermittlung gewählten Szenario (in Personen)

| Merkmal                 | Status-Quo-Fall           |               | Alternativszenario |               |
|-------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|---------------|
|                         | ohne                      | mit           | ohne               | mit           |
|                         | Produktivitätsfortschritt |               |                    |               |
| Ambulante Pflege        | 20 898                    | 19 611        | 18 145             | 17 016        |
| Stationäre Pflege       | 39 460                    | 37 033        | 34 261             | 32 131        |
| <b>Insgesamt</b>        | <b>60 358</b>             | <b>56 644</b> | <b>52 406</b>      | <b>49 147</b> |
| Beschäftigungspotenzial | 17 106                    | 13 392        | 9 154              | 5 895         |

## Ergebnisse

Im Status-Quo-Fall ohne Produktivitätsfortschritt werden in Sachsen im Jahr 2020 insgesamt 60 358 Pflegekräfte benötigt, davon 20 898 Pflegekräfte in ambulanten Pflegediensten und 39 460 Pflegekräfte in stationären Pflegeheimen. Es entsteht damit ein Beschäftigungspotenzial von rund 17 100 neuen Arbeitsplätzen (vgl. Tab. 2). Gegenüber 2007 wird der Bedarf an Pflegekräften bis zum Jahr 2020 voraussichtlich um rund 40 Prozent ansteigen. Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 2,6 Prozent.

Wird beim Status-Quo-Fall unterstellt, dass bis 2020 ein Produktivitätsfortschritt von 0,5 Prozent pro Jahr erreicht werden kann, fällt das zusätzliche Beschäftigungspotenzial mit rund 13 400 neuen Arbeitsplätzen im Pflegebereich etwas geringer aus. Es wurde ein Bedarf an 56 644 Personen ermittelt, davon 19 611 im ambulanten und 37 033 im stationären Bereich. Die Steigerung gegenüber 2007 beträgt bei diesem Szenario 31 Prozent und entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 2,1 Prozent.

Im Alternativszenario mit sinkenden Pflegewahrscheinlichkeiten ab dem 80. Lebensjahr sinkt das zusätzliche Beschäftigungspotenzial noch stärker. Ohne Produktivitätsfortschritt werden im Jahr 2020 rund 52 400 Personen benötigt, davon 18 145 im ambulanten und 34 261 im stationären Bereich. Das entspricht einem zusätzlichen Beschäftigungsbedarf von rund 9 200 Pflegekräften bzw. 21,2 Prozent. Das durchschnittliche Wachstum pro Jahr beträgt 1,5 Prozent.

Die Berechnungen nach dem Alternativszenario mit Produktivitätsfortschritt ergaben lediglich einen zusätzlichen Personalbedarf von rund 5 900 Pflegekräften. Nach diesem Ansatz werden 2020 rund 49 100 Pflegekräfte benötigt, 17 016 im stationären und 32 131 im ambulanten Bereich. Der zusätzliche Beschäftigungsbedarf beträgt nach diesem Szenario rund 14 Prozent, das jährliche durchschnittliche Wachstum 1,0 Prozent.

## Schlussfolgerungen und Ausblick

Die vier Varianten lieferten eine große Schwankungsbreite von rund 5 900 (Alternativszenario mit Produktionsfortschritt) bis 17 100 (Status-Quo-Fall ohne Produktivitätsfortschritt) neuen Arbeitsplätzen im Pflegebereich in Sachsen. In welcher Höhe das zusätzliche Beschäftigungspotenzial in den Pflegeberufen Sachsens tatsächlich ausfällt, ist also von unterschiedlichen Faktoren

5) Weitere Ausführungen zum Einfluss des Produktivitätsfortschrittes auf den Betreuungskoeffizienten vgl. [2, Kap. 4.4.2].

abhängig. Neben der demografischen Entwicklung, Veränderungen innerhalb der Familienstrukturen und gesetzlichen Veränderungen spielen der Produktivitätsfortschritt und der medizinisch-technische Fortschritt eine entscheidende Rolle. Vor allem die künftige Entwicklung der altersspezifischen Pflegewahrscheinlichkeiten wird die Zahl der Pflegebedürftigen und damit auch das Beschäftigungspotenzial in der Pflege merklich beeinflussen. Wie sich diese in Zukunft tatsächlich entwickeln werden, ist jedoch noch ungewiss.

Alle vier Beschäftigungs-Szenarien haben dennoch gezeigt, dass das Beschäftigungspotenzial in den Pflegeberufen Sachsens bis 2020 ansteigen wird. Dem wachsenden Bedarf an Pflegekräften steht jedoch demografiebedingt eine sinkende Zahl von jungen Menschen im erwerbsfähigen Alter gegenüber. Eine steigende Nachfrage nach Pflegedienstleistungen trifft demnach auf ein sinkendes Angebot von potenziellen Pflegefachkräften.

Inga Brenker, Dipl.-Kauffrau,  
Dr. Bernd Richter, Referent Gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen

#### Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Richter, B.: Zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Gesundheitswesens im Spiegel der amtlichen Statistik. In: Statistik in Sachsen, 2/2008, S. 89 - 101.
- [2] Brenker, I.: Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Beschäftigungspotenziale für Pflegeberufe in Sachsen bis zum Jahre 2020. Diplomarbeit, eingereicht am 28. Januar 2010 am Lehrstuhl für Statistik des Institutes für empirische Wirtschaftsforschung der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig.
- [3] Richter, B.: Zum Verhältnis von Berufseinsteigern zu Berufsaussteigern in Sachsen 1991 bis 2020. In: Statistik in Sachsen, 1/2010, S. 52 - 57.
- [4] Pressemitteilung 250/2009 des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen vom 3. November 2009.
- [5] Scheibe, B.: Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Krankenhausbehandlungen in den Kreisfreien Städten und Landkreisen des Freistaates Sachsen bis 2020. In: Statistik in Sachsen 4/2009, S. 27 - 31.
- [6] Verordnung zur Durchführung der Bundesstatistik über Pflegeeinrichtungen sowie über die häusliche Pflege (Pflegestatistik-Verordnung – PflegeStatV) vom 24. November 1999. (BGBl. I S. 2282)

# Rauchverhalten der Bevölkerung in Sachsen – Ergebnisse der Zusatzerhebung des Mikrozensus

## Vorbemerkung

Der Mikrozensus ("kleine Volkszählung") ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt, an der jährlich ein Prozent aller Haushalte beteiligt sind. Die Erhebung beinhaltet u. a. demografische Grunddaten zur Person, den Familien- und Haushaltszusammenhang sowie Merkmale zur Beteiligung am Erwerbsleben, zu Bildungsabschlüssen sowie Einkommenshöhe und -quellen. Ergänzt wird dieses jährliche Grundprogramm durch eine Reihe weiterer Grund- und Zusatzprogramme, die in der Regel im Abstand von vier Jahren erhoben werden. Nachdem in Heft 2/2010 bereits die Erhebung der Pendlermerkmale vorgestellt wurde, werden im folgenden Beitrag ausgewählte Ergebnisse zum Rauchverhalten der sächsischen Bevölkerung beschrieben. Ausführliche Ergebnisse zum Rauchverhalten sowie zu weiteren gesundheitsrelevanten Merkmalen für 2009 werden auch in einem Statistischen Bericht veröffentlicht.

## Erhebung des Rauchverhaltens im Mikrozensus

Bereits seit der ersten Mikrozensus-Erhebung in Deutschland im Jahr 1957 wurden auch Merkmale mit Bezug zum Gesundheitszustand in die Erhebung integriert. Waren Krankheiten, Unfälle und evtl. Behinderung zunächst Bestandteile des jährlichen Grundprogramms, so wurden sie in späteren Jahren im zwei-, drei- oder vierjährigen Rhythmus erhoben. Dabei lag der inhaltliche Schwerpunkt zunächst auf einer Beschreibung des individuellen Gesundheitszustandes, wobei z. B. sehr konkrete Krankheitsbezeichnungen, teilweise auch detaillierte Bezeichnungen einer vorhandenen Behinderung anzugeben waren. Allerdings war auch damals bereits die Auskunfterteilung zu diesen Merkmalen überwiegend freiwillig, zudem wurde teilwei-

se nur eine Unterstichprobe von 0,1 Prozent, 0,25 Prozent oder 0,5 Prozent der Auskunftspflichtigen befragt.

Im Laufe der Zeit wurden diese Fragen zum gesundheitlichen Zustand immer wieder um wechselnde Fragen ergänzt, die auf das Verhalten der Befragten abzielen, soweit es im Bezug zur Gesundheit steht. Erhoben wurden z. B. Impfungen (insbesondere die Grippe-schutzimpfung), die Einnahme von Schmerz- und Schlafmitteln (wenn ja: rezeptfrei oder verordnet?), eine Ausbildung in Erster Hilfe, die Einnahme von Diätkost, die Verwendung von Jodsalz oder für Erwerbstätige die Einnahme des Mittagessens (Kantine, zu Hause, Gaststätte, mitgebrachte Lebensmittel?).

Zu diesem Themenkomplex gehörten bereits 1978 auch die Fragen zum Rauchverhalten, die seit 1985 dauerhaft zum Programm der Gesundheitserhebung zählen und somit auch seit Beginn der Erhebungen in den neuen Bundesländern erfasst werden. Nach dem derzeit gültigen Mikrozensusgesetz [1] werden diese im Abstand von vier Jahren (2005, 2009) allen Auskunftspflichtigen gestellt, die Beantwortung ist freiwillig. Weitere aktuelle Gesundheitsmerkmale beziehen sich auf Krankheiten (Dauer) bzw. Unfallverletzungen (Art und Dauer) sowie deren Art der Behandlung (ambulant/stationär) und eine evtl. amtlich festgestellte Behinderteneigenschaft einschließlich deren Grad. Ebenfalls erfragt werden Körpergröße und -gewicht, woraus für Auswertungszwecke der Body Mass Index errechnet wird.

Das Rauchverhalten wird dabei durch die folgenden Merkmale beschrieben:

- gegenwärtiger Raucher ja (regelmäßig, gelegentlich) oder nein
- für Nichtraucher: früherer Raucher ja (regelmäßig, gelegentlich) oder nein

■ Alter bei Rauchbeginn

■ Was wurde bzw. wird geraucht?

■ für Zigarettenraucher: Anzahl der täglich gerauchten Zigaretten.

Befragt werden seit 2009 alle Personen im Alter von 15 und mehr Jahren, zuvor waren auch die 10- bis unter 15-Jährigen in die Befragung einbezogen. Auch die hier vorgestellten Ergebnisse zurückliegender Erhebungen beziehen sich jedoch auf die Altersgruppe 15 Jahre und älter. Ausgewertet werden im Folgenden nur Personen mit Hauptwohnsitz in Sachsen, die Auskünfte zum Rauchverhalten erteilt haben. Da seit dem Berichtsjahr 2005 die Erhebung für den Mikrozensus mit gleitender Berichtswoche durchgeführt wird, bilden die Ergebnisse jeweils einen Jahresdurchschnittswert ab. Bis 2004 wurde die Erhebung mit einer festen Berichtswoche durchgeführt. Die unten ausgewerteten Ergebnisse von Erhebungen vor 2005 beziehen sich auf April 1999 und Mai 2003.

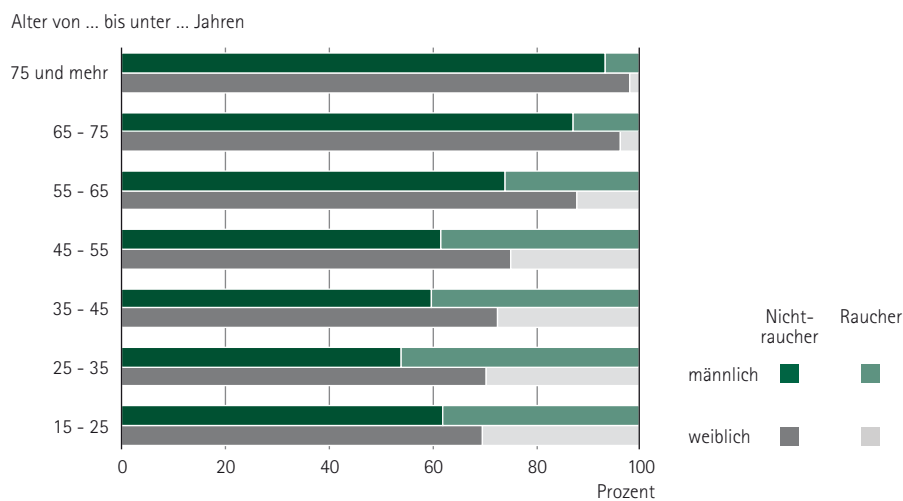
## Rauchverhalten 2009

Die überwiegende Mehrheit der Sachsen zählte sich im vergangenen Jahr zu den Nichtrauchern. Nur 24 Prozent, also nicht einmal jeder Vierte, war Raucher, wobei sich die Mehrheit von ihnen (83 Prozent) als regelmäßige Raucher bezeichnete. Die meisten Raucher (97 Prozent) griffen dabei überwiegend zur Zigarette. Von denen, die sich selbst als regelmäßige Raucher einstufen, taten dies 84 Prozent zwischen 5 und 20 Mal am Tag, nur sieben Prozent rauchten mehr als 20 Zigaretten täglich. Zwei Prozent der Raucher entschieden sich für Zigarren oder Zigarillos. Ein Prozent griff stattdessen zur Pfeife, wobei die Wahl entweder auf eher traditionellen Pfeifentabak oder auch auf eine Wasserpfeife fiel.

Tab. 1 Rauchverhalten der Bevölkerung in Sachsen 2009 nach Altersgruppen (in Prozent)

| Alter von ... bis unter ... Jahren | Insgesamt  | Nichtraucher | Raucher     |                     |                       |
|------------------------------------|------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------------|
|                                    |            |              | zusammen    | regelmäßige Raucher | gelegentliche Raucher |
| 15 - 25                            | 100        | 65,6         | 34,4        | 27,2                | 7,1                   |
| 25 - 35                            | 100        | 61,5         | 38,5        | 31,7                | 6,8                   |
| 35 - 45                            | 100        | 65,7         | 34,3        | 28,4                | 5,8                   |
| 45 - 55                            | 100        | 68,4         | 31,6        | 27,0                | 4,6                   |
| 55 - 65                            | 100        | 81,3         | 18,7        | 15,7                | 3,0                   |
| 65 - 75                            | 100        | 91,9         | 8,1         | 6,5                 | 1,6                   |
| 75 und mehr                        | 100        | 96,4         | 3,6         | 3,1                 | /                     |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>100</b> | <b>76,2</b>  | <b>23,8</b> | <b>19,7</b>         | <b>4,1</b>            |

Abb. 1 Rauchverhalten der Bevölkerung in Sachsen 2009 nach Altersgruppen und Geschlecht



Der Anteil der Raucher ist jedoch nicht in allen Altersgruppen gleich (Tabelle 1). Bei den 15- bis unter 25-Jährigen rauchte 2009 jeder Dritte (34 Prozent), in der Gruppe der 25- bis unter 35-Jährigen waren es sogar 38 Prozent. Danach sinkt der Anteil der Raucher kontinuierlich ab, im Alter von 75 und mehr Jahren waren es noch vier Prozent. Nicht nur zwischen den Altersgruppen, auch im Vergleich zwischen Männern und Frauen

werden Unterschiede im Rauchverhalten deutlich. Der Raucheranteil unter den sächsischen Männern war mit 31 Prozent fast doppelt so hoch wie bei den Frauen (17 Prozent). Allerdings muss bei der Bewertung dieser Zahlen berücksichtigt werden, dass gerade in den höheren Altersjahren mit sehr geringen Raucheranteilen die Bevölkerungsstatistik einen starken Frauenüberschuss ausweist. Ein Vergleich des Rauchverhaltens zwischen den

Geschlechtern sollte daher wiederum in Abhängigkeit vom Alter erfolgen (Abbildung 1). Diese Ergebnisse belegen, dass auch in allen Altersgruppen Männer häufiger rauchten als Frauen. Allerdings zeigen sich in Abhängigkeit vom Alter nicht nur Unterschiede im Rauchverhalten, sondern auch mehr oder weniger starke Abweichungen zwischen beiden Geschlechtern. Im Alter von 15 bis unter 25 Jahren zählten sich 38 Prozent der Männer und 30 Prozent der Frauen zu den Rauchern. Während sich jedoch in der nächsten Altersgruppe (25 bis unter 35 Jahre) der Raucheranteil der Männer noch einmal auf 46 Prozent erhöht hatte, war er bei den Frauen bereits geringfügig auf 29 Prozent gesunken. Bei beiden Geschlechtern wurde mit 55 und mehr Jahren deutlich seltener geraucht als in der jüngeren Bevölkerung, jedoch sind hier die geschlechtsspezifischen Unterschiede noch stärker ausgeprägt. Bei den 55- bis unter 65-Jährigen war der Raucheranteil unter den Männern mit 26 Prozent mehr als doppelt so hoch wie bei den Frauen, bei den 65- bis unter 75-Jährigen erreichte er sogar mehr als das Dreifache (13 Prozent gegenüber vier Prozent). Ungeachtet dieser Unterschiede zählte sich jedoch in allen Altersgruppen die Mehrheit der Bevölkerung zu den Nichtrauchern.

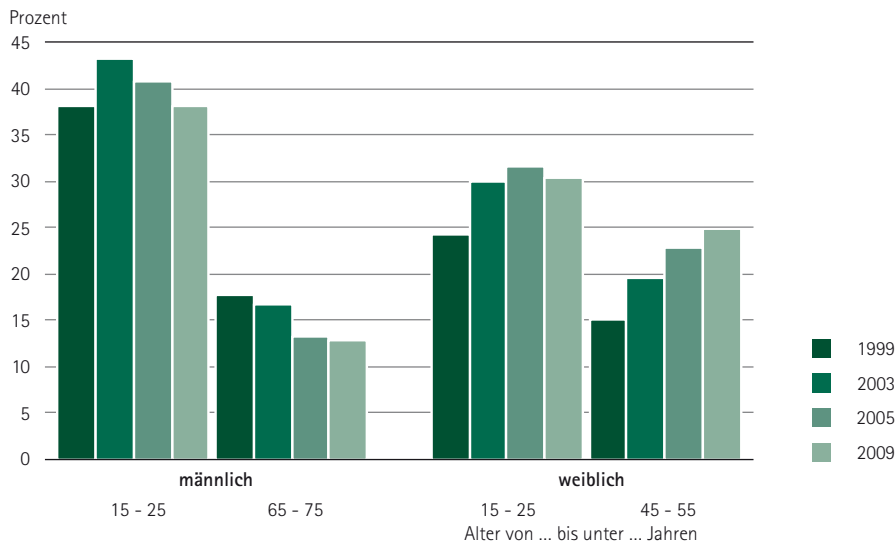
### Veränderung des Rauchverhaltens gegenüber 1999

Die regelmäßigen Befragungen im Mikrozensus zum Rauchverhalten mit gleichbleibender Erhebungsmethodik ermöglichen auch die Feststellung von Veränderungen im Zeitverlauf. Für den Vergleich (Tabelle 2) wurde hier das Jahr 1999 ausgewählt, d. h. zehn Jahre vor der aktuell vorliegenden Erhebung. Der Anteil der Raucher an der sächsischen Bevölkerung ab 15 Jahre hat sich gegenüber 1999 nur leicht verringert. Ähnlich wie beim aktuell ermittelten Rauchverhalten ist jedoch auch diese Entwicklung in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht sehr unterschiedlich verlaufen. Sowohl bei den 15- bis unter 25-Jährigen als auch bei den 45- bis unter 65-Jährigen wurde häufiger geraucht als zehn Jahre zuvor. Dabei fällt insbesondere auf, dass in diesen Altersgruppen die Anteile der Raucherinnen stärker stiegen als die der männlichen Raucher. Am stärksten gesunken ist demgegenüber der Raucheranteil unter den Männern im Alter von 65 und mehr Jahren. Abbildung 2 zeigt die unterschiedliche Entwicklung der Raucheranteile über alle Erhebungen seit 1999 in vier ausgewählten Bevölkerungsgruppen. Bei den jungen Männern unter 25 Jahren war bereits seit 2005 ein

Tab. 2 Anteil der Raucher an der Bevölkerung in Sachsen 1999 und Veränderung 2009 gegenüber 1999 nach Altersgruppen und Geschlecht

| Alter von ... bis unter ... Jahren | 1999        |             |             | Veränderung 2009 gegenüber 1999 |             |            |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|-------------|------------|
|                                    | insgesamt   | männlich    | weiblich    | insgesamt                       | männlich    | weiblich   |
|                                    | %           |             |             | %–Punkte                        |             |            |
| 15 - 25                            | 31,4        | 38,0        | 24,3        | 3,0                             | 0,0         | 6,1        |
| 25 - 35                            | 38,5        | 47,3        | 29,2        | -0,0                            | -1,1        | 0,4        |
| 35 - 45                            | 35,0        | 41,4        | 28,1        | -0,7                            | -1,0        | -0,6       |
| 45 - 55                            | 25,8        | 36,9        | 15,1        | 5,7                             | 1,5         | 9,7        |
| 55 - 65                            | 16,0        | 24,2        | 8,1         | 2,7                             | 1,9         | 3,9        |
| 65 - 75                            | 10,4        | 17,7        | 5,2         | -2,3                            | -4,8        | -1,3       |
| 75 und mehr                        | 5,3         | 11,9        | 2,4         | -1,8                            | -5,3        | /          |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>24,4</b> | <b>33,6</b> | <b>16,1</b> | <b>-0,7</b>                     | <b>-2,8</b> | <b>1,1</b> |

Abb. 2 Anteil der Raucher an ausgewählten Bevölkerungsgruppen in Sachsen 1999, 2003, 2005 und 2009



Tab. 3 Durchschnittliches Alter bei Rauchbeginn der Raucher in Sachsen 1999 und 2009 nach Altersgruppen und Geschlecht (in Jahren)

| Alter von ... bis unter ... Jahren | 1999        |             |             | 2009        |             |             |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                    | insgesamt   | männlich    | weiblich    | insgesamt   | männlich    | weiblich    |
| 15 - 25                            | 16,5        | 16,6        | 16,3        | 16,2        | 16,3        | 16,1        |
| 25 - 35                            | 17,6        | 17,2        | 18,2        | 17,1        | 17,1        | 17,1        |
| 35 - 45                            | 18,3        | 17,9        | 19,1        | 17,8        | 17,6        | 18,2        |
| 45 - 55                            | 19,9        | 18,8        | 22,7        | 18,4        | 17,7        | 19,6        |
| 55 - 65                            | 21,1        | 20,1        | 24,3        | 20,1        | 18,8        | 22,7        |
| 65 - 75                            | 23,4        | 21,5        | 28,5        | 20,8        | 19,3        | 25,4        |
| 75 und mehr                        | 24,2        | 22,9        | 27,0        | 21,8        | 19,4        | /           |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>18,8</b> | <b>18,3</b> | <b>19,8</b> | <b>18,1</b> | <b>17,6</b> | <b>18,8</b> |

Tab. 4 Bevölkerung in Sachsen 2009 nach gegenwärtigem und ehemaligem Rauchverhalten sowie nach Altersgruppen (in Prozent)

| Alter von ... bis unter ... Jahren | Insgesamt  | Nie geraucht | Ehemalige Raucher |                              | Gegenwärtig Raucher |
|------------------------------------|------------|--------------|-------------------|------------------------------|---------------------|
|                                    |            |              | zusammen          | darunter regelmäßige Raucher |                     |
| 15 - 25                            | 100        | 60,3         | 5,3               | 3,2                          | 34,4                |
| 25 - 35                            | 100        | 48,2         | 13,3              | 8,4                          | 38,6                |
| 35 - 45                            | 100        | 50,0         | 15,6              | 11,0                         | 34,4                |
| 45 - 55                            | 100        | 49,5         | 18,8              | 13,3                         | 31,7                |
| 55 - 65                            | 100        | 60,5         | 20,8              | 15,6                         | 18,7                |
| 65 - 75                            | 100        | 69,8         | 22,1              | 17,7                         | 8,1                 |
| 75 und mehr                        | 100        | 74,4         | 22,0              | 16,3                         | 3,6                 |
| <b>Insgesamt</b>                   | <b>100</b> | <b>58,8</b>  | <b>17,3</b>       | <b>12,7</b>                  | <b>23,9</b>         |

seit 1999 kontinuierlich ab. Die Erhebungen der nächsten Jahre werden zeigen, ob der hieraus abzuleitende Trend einer Annäherung des Rauchverhaltens beider Geschlechter weiter anhält.

### Einsteiger und Ehemalige

Zum Fragenprogramm beim Thema Rauchverhalten gehört auch die Frage nach dem Alter bei Rauchbeginn (Tabelle 3). Die sächsischen Raucher des Erhebungsjahres 2009 hatten durchschnittlich im Alter von 18,1 Jahren erstmals zur Zigarette, Zigarre oder Pfeife gegriffen. Das Einstiegsalter der Frauen (18,8 Jahre) lag über dem der Männer (17,6 Jahre). Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass der Einstieg in das Rauchen immer früher erfolgt. Raucher im Alter von 15 bis unter 25 Jahren hatten bereits mit 16,2 Jahren mit dem Rauchen begonnen, wobei dabei Frauen sogar etwas jünger (16,1 Jahre) waren als Männer (16,3 Jahre). Männer im Alter von 75 und mehr Jahren hatten dagegen erst im Alter von 19,4 Jahren erstmals geraucht, das Einstiegsalter der Frauen im Alter von 65 bis unter 75 Jahren (für ältere Frauen ist aufgrund der geringen Fallzahlen keine repräsentative Auswertung möglich) lag bei 25,4 Jahren. Bei der Bewertung dieser Unterschiede muss berücksichtigt werden, dass zu den älteren Raucherjahrgängen auch Personen zählen können, die erst in einem späteren Alter das Rauchen begonnen haben. Allerdings ist die Zahl dieser „Späteinsteiger“ vergleichsweise gering – nur sechs Prozent der sächsischen Raucher warteten damit bis zum 25. Geburtstag oder länger.

Die Entwicklung zum früheren Einstieg in das Rauchen belegt auch der Vergleich mit 1999. Das Durchschnittsalter bei Rauchbeginn lag damals noch bei 18,8 Jahren. Die 15- bis unter 25-jährigen Raucher des Jahres 1999 hatten mit durchschnittlich 16,5 Jahren erstmals geraucht, wobei auch hier die Unterschiede zwischen Männern und Frauen noch etwas größer waren als zehn Jahre später.

Doch auch, wer bereits mit dem Rauchen begonnen hatte, kann sich später – mehr oder weniger leicht – wieder von dieser Gewohnheit trennen<sup>1)</sup>. Die Auswertung der Frage, ob Nichtraucher bereits früher in ihrem Leben einmal geraucht hatten, zeigt für das Jahr 2009, dass jeder sechste Sachse ab 15 Jahre zwar in der Vergangenheit geraucht hatte, inzwischen jedoch darauf verzichtet. Betrachtet man nur den Kreis derer, die irgendwann

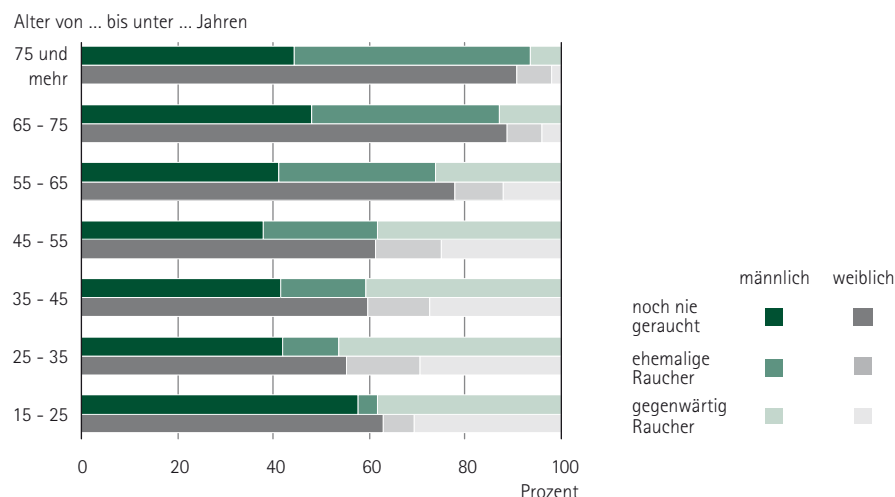
Rückgang des Rauchens festzustellen. Bei den gleichaltrigen Frauen zeigte sich dagegen erstmals 2009 eine rückläufige Tendenz gegenüber den Vorjahren. Bei Frauen im Alter

von 45 bis unter 55 Jahren war auch nach 2005 der Anteil der Raucherinnen weiter angestiegen, bei Männern im Alter von 65 bis 75 Jahren sanken dagegen die Raucheranteile

1) Da Personen, die keine Angaben zum früheren Rauchverhalten gemacht haben, in dieser Auswertung nicht enthalten sind, weichen die Ergebnisse zu Rauchern/Nichtrauchern geringfügig von denen der anderen Tabellen ab.



**Abb. 3 Bevölkerung in Sachsen 2009 nach gegenwärtigem und ehemaligem Rauchverhalten, Altersgruppen und Geschlecht**



**Tab. 5 Anteil der Raucher an der Bevölkerung im Alter von 15 bis unter 65 Jahren in Sachsen 2009 nach höchstem allgemein bildenden Schulabschluss sowie nach höchstem berufsbildenden oder Hochschulabschluss**

| Abschluss  | Anteil der Raucher in % |
|--|-------------------------|
| Höchster allgemein bildender Schulabschluss            |                         |
| darunter   |                         |
| Volks-/Hauptschule                                     | 44,5                    |
| Realschule <sup>1)</sup>                               | 34,5                    |
| Fachhochschul-/Hochschulreife                          | 20,4                    |
| ohne Abschluss   | 42,6                    |
| Höchster berufsbildender oder Hochschulabschluss       |                         |
| darunter   |                         |
| beruflicher Ausbildungsabschluss                       | 33,7                    |
| Anlernausbildung, berufliches Praktikum <sup>2)</sup>  | /                       |
| Lehrausbildung, Berufsfachschule <sup>3)</sup>         | 36,5                    |
| Meister-/Technikerausbildung, Fachschule <sup>4)</sup> | 22,2                    |
| Hochschulabschluss                                     | 14,8                    |
| Fachhochschule <sup>5)</sup>                           | 16,9                    |
| Hochschule, Promotion                                  | 13,6                    |
| ohne Abschluss   | 33,8                    |
| <b>Insgesamt</b>                                       | <b>31,1</b>             |

1) einschließlich Abschluss der Polytechnischen Oberschule der ehemaligen DDR  
 2) einschließlich Berufsvorbereitungsjahr  
 3) einschließlich Kollegschule, 1-jährige Schule des Gesundheitswesens, Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung  
 4) einschließlich 2- oder 3-jähriger Schule des Gesundheitswesens, Fach- oder Berufsakademie, Verwaltungsfachhochschule  
 5) einschließlich Ingenieurschulabschluss

mit dem Rauchen begonnen hatten (ehemalige und gegenwärtige Raucher), dann betrug der Anteil der Ehemaligen sogar 42 Prozent. Dabei handelt es sich keinesfalls nur um Personen, die ohnehin nur gelegentlich geraucht hatten. Mehr als zwei Drittel der „Ehemaligen“ gaben an, dass sie in der Vergangenheit regelmäßige Raucher waren. Bereits in der jüngsten Altersgruppe, bei den 15- bis unter 25-Jährigen, zählten sich 13 Prozent aller früheren Raucher inzwischen als Nichtraucher. Bis zum Alter von 55 bis

unter 65 Jahren hatte bereits mehr als die Hälfte der Raucher diese Gewohnheit wieder aufgegeben. Die Einbeziehung der früheren Raucher ermöglicht auch ein vollständigeres Bild der alters- und geschlechtsspezifischen Unterschiede im Rauchverhalten (Abbildung 3). Mit Ausnahme der unter 25-Jährigen war die Mehrheit der Männer zumindest vorübergehend Raucher gewesen. Bereits mit 55 bis unter 65 Jahren hatte jedoch die Mehrheit dieser Raucher inzwischen den Ausstieg voll-

zogen. Bei den Frauen überwogen hingegen in allen Altersgruppen die Nichtraucherinnen, die auch in der Vergangenheit nie geraucht hatten.

**Bildung, Erwerbsbeteiligung und Lebensunterhalt**

Neben den bisher betrachteten demografischen Grundmerkmalen Alter und Geschlecht werden im Mikrozensus eine Reihe weiterer Merkmale erhoben, die ebenfalls eine differenziertere Betrachtung des Rauchverhaltens ermöglichen.

Für die Betrachtung des Rauchverhaltens nach dem Bildungsstand (Tabelle 5) werden nur Personen von 15 bis unter 65 Jahren betrachtet. Die Bildungsbiographien der älteren Bevölkerung sind nur eingeschränkt mit denen Jüngerer vergleichbar (z. B. durch Unterschiede in der Dauer der Schulpflicht und der dabei erlangten Abschlüsse), zudem kann der vergleichsweise hoher Anteil der älteren Bevölkerung (in Verbindung mit sehr geringen Raucheranteilen) die Aussagekraft der Ergebnisse beeinflussen.

Die Auswertung sowohl der allgemein bildenden als auch der berufsbildenden bzw. Hochschulabschlüsse zeigt bei zunehmender Qualifikation ein Absinken der Raucheranteile. Das Qualifikationsniveau von Erwerbspersonen beeinflusst die Chancen am Arbeitsmarkt. Mit zunehmender Qualifikation steigt die Erwerbstätigenquote deutlich an, das belegen nicht zuletzt auch zahlreiche Auswertungen des Mikrozensus zu dieser Thematik. [2]

Der Vergleich des Rauchverhaltens in Abhängigkeit von der Beteiligung am Erwerbsleben (Tabelle 6) weist für Erwerbslose wesentlich höhere Raucheranteile aus. Fast die Hälfte der Erwerbslosen, jedoch weniger als ein Drittel der Erwerbstätigen waren Raucher. Zu den Nichterwerbspersonen zählen u. a. Rentner und Pensionäre – die niedrigen Raucheranteile in den höheren Altersgruppen dominieren hier die Ergebnisse gegenüber anderen Gruppen wie z. B. Studenten und Hausfrauen.

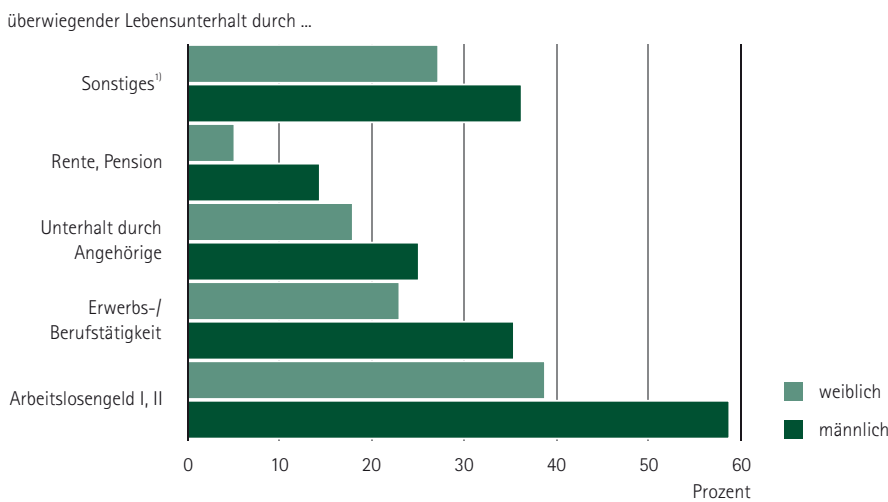
Innerhalb der Erwerbstätigen unterscheidet sich das Rauchverhalten ebenfalls in Abhängigkeit von der Stellung im Beruf. So rauchten Arbeiter (38 Prozent) wesentlich häufiger als Angestellte (22 Prozent). Diese Differenzierung zeichnet sich bereits bei den Auszubildenden ab: bei der Ausbildung in gewerblichen Berufen griffen 43 Prozent zu Tabakwaren, in kaufmännisch-technischen Bereichen waren es 36 Prozent. Diese Ergebnisse werden, wie die Tabelle ebenfalls belegt, nicht durch geschlechtsspezifische Unterschiede in der Berufswahl begründet,

**Tab. 6 Anteil der Raucher an der Bevölkerung in Sachsen 2009 nach Beteiligung am Erwerbsleben, Stellung im Beruf und Geschlecht (in Prozent)**

| Merkmal   | Insgesamt   | Männer      | Frauen      |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Erwerbstätige   | 30,1        | 35,7        | 23,7        |
| Selbstständige <sup>1)</sup>                            | 28,3        | 32,3        | 20,0        |
| Beamte  | 25,6        | 27,1        | /           |
| Angestellte   | 22,2        | 25,9        | 20,1        |
| Arbeiter  | 37,9        | 42,5        | 29,3        |
| Auszubildende in kaufmännischen und technischen Berufen | 36,1        | /           | 38,0        |
| Auszubildende in gewerblichen Berufen                   | 42,7        | 43,0        | 42,0        |
| Erwerbslose   | 47,8        | 57,8        | 35,7        |
| Nichterwerbspersonen                                    | 12,4        | 17,8        | 8,6         |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>23,8</b> | <b>30,9</b> | <b>17,2</b> |

1) einschließlich mithelfende Familienangehörige

**Abb. 4 Anteil der Raucher an der Bevölkerung in Sachsen 2009 nach Quelle des überwiegenden Lebensunterhalts und Geschlecht**



1) eigenes Vermögen, Ersparnisse, Zinsen, Vermietung, Verpachtung, Altenteil, sonstige Unterstützungen wie BAföG, Vorruhestandsgeld, Stipendien, Leistungen aus einer Pflegeversicherung, Asylbewerberleistungen, Elterngeld/Erziehungsgeld

**Tab. 8 Paare mit Bezugspersonen im Alter von 25 bis unter 45 Jahren in Sachsen 2009 nach Rauchverhalten und Kindern im Haushalt (in Prozent)**

| Rauchverhalten             | Insgesamt  | Paare mit Kind(ern) | Paare ohne Kind(er) |
|----------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Beide Partner Nichtraucher | 53,7       | 53,7                | 53,7                |
| Raucher und Nichtraucher   | 27,7       | 28,4                | 25,7                |
| Beide Partner Raucher      | 18,6       | 17,9                | 20,6                |
| <b>Insgesamt</b>           | <b>100</b> | <b>100</b>          | <b>100</b>          |

sondern zeigen sich auch bei getrennter Betrachtung von Männern und Frauen. Die Erwerbsbeteiligung hat direkte Auswirkungen darauf, aus welchen Quellen der (überwiegende) Lebensunterhalt bestritten wird (Abbildung 4). Fast jeder Zweite derer, die überwiegend von Arbeitslosengeld I, II oder Sozialgeld leben, rauchte. Zudem war der Anteil an regelmäßigen Rauchern an allen Rauchern hier am höchsten. Auch wenn

der eigene Unterhalt überwiegend durch Familienangehörige bestritten wird (z. B. Eltern oder Ehepartner), zählte sich jeder Fünfte als Raucher.

#### Rauchverhalten im Familienverbund

Die Standardauswertungen des Mikrozensus zum Rauchverhalten beziehen sich immer auf Personen. Durch Aufbereitung des Einzeldatensatzes

**Tab. 7 Paare in Sachsen 2009 nach Rauchverhalten der Partner**

| Rauchverhalten                      | Anteil in %  |          |
|-------------------------------------|--------------|----------|
| Beide Partner Nichtraucher          | 70,2         | x        |
| Raucher und Nichtraucher            | 19,8         | 100,0    |
| Raucher ist...                      |              |          |
| gelegentlicher Raucher              | 3,3          | 16,6     |
| regelmäßiger Raucher                | 16,5         | 83,4     |
| Beide Partner Raucher               | 10,0         | 100,0    |
| beide Partner regelmäßige Raucher   | 7,7          | 76,8     |
| ein regelmäßiger Raucher            | 1,5          | 15,3     |
| beide Partner gelegentliche Raucher | 0,8          | 7,9      |
| <b>Insgesamt</b>                    | <b>100,0</b> | <b>x</b> |

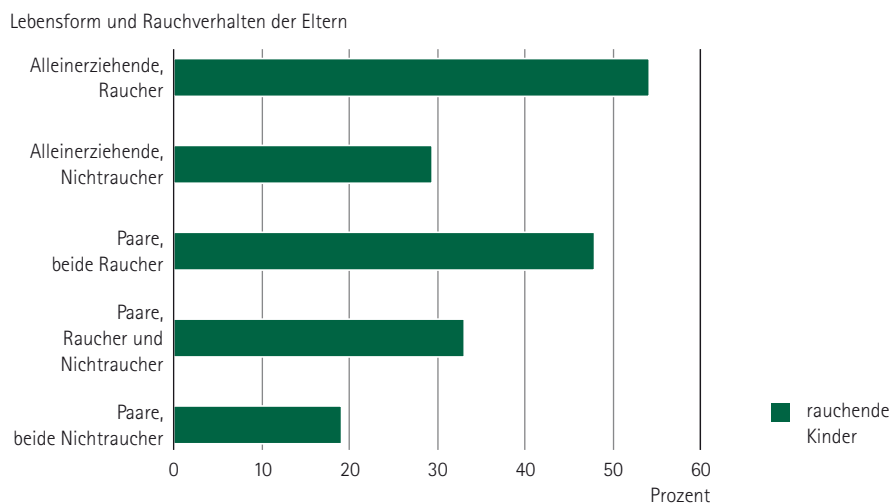
tenmaterials, das auch Informationen zum Lebensformzusammenhang (Paare mit und ohne Kinder, Alleinerziehende, Alleinstehende) enthält, können jedoch auch Aussagen über das Rauchverhalten bei Paaren oder in Eltern-Kind-Beziehungen getroffen werden. Ausgewertet werden dabei jeweils alle Lebensformen, bei denen alle für die jeweilige Problemstellung relevanten Personen die entsprechenden Angaben zum Rauchverhalten gemacht haben.

In 70 Prozent der sächsischen Paare (Ehepaare und nichteheliche Lebensgemeinschaften) wurde nicht geraucht (Tabelle 7). Bei jedem fünften Paar war einer der beiden Partner Raucher, nur jedes zehnte Paar bestand aus zwei Rauchern. Das heißt, in zwei von drei Paaren, in denen geraucht wurde, verzichtete ein Partner auf das aktive Mitrauchen.

Zum Vergleich von Paaren mit und ohne Kinder im Haushalt wurden nur die Paare ausgewertet, deren Bezugsperson (lt. Mikrozensus-Definition der männliche Partner) 25 bis unter 45 Jahre alt ist, um die Ergebnisse beider Gruppen vergleichbar zu halten. Insbesondere ältere Paare leben nur selten noch mit ihren Kindern im gemeinsamen Haushalt und würden durch ihre hohen Nichtraucheranteile den Vergleich mit jüngeren Eltern dominieren. Die Ergebnisse in Tabelle 8 zeigen stattdessen, dass der Anteil der Nichtraucherpaare nicht durch Kinder im Haushalt beeinflusst wurde. Lediglich der Anteil der Paare mit nur einem rauchenden Partner war etwas höher als bei kinderlosen Paaren.

Kinder rauchender Eltern sind nicht nur durch das Passivrauchen betroffen. Abbildung 5 zeigt den Zusammenhang zwischen dem Rauchverhalten der Eltern und dem von Kindern, die noch im Haushalt der Eltern leben und ab dem Alter von 15 Jahren ebenfalls zu ihrem Rauchverhalten befragt wurden. Nur jedes fünfte Kind eines Nichtraucherpaars, aber fast die Hälfte der Kinder von

**Abb. 5 Anteil der Raucher an Kindern im Alter ab 15 Jahre im Haushalt der Eltern in Sachsen 2009 nach Lebensform und Rauchverhalten der Eltern**



zwei rauchenden Partnern griff selbst zu Zigarette oder anderen Tabakformen. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Kindern von Alleinerziehenden. Mehr als die Hälfte der Kinder von Rauchern hatte diese Gewohnheit übernommen. Der Anteil der rauchenden Kinder von Nichtrauchern war mit 29 Prozent zwar höher als bei Kindern von Nichtraucherpaaren (19 Prozent), lag aber unter dem von Kindern aus Paaren mit einem rauchenden Elternteil (33 Prozent).

Die Mikrozensusbefragung ist derzeit nur bis einschließlich 2012 gesetzlich geregelt, in diesem Zeitraum ist keine weitere Erhebung der gesundheitsrelevanten Merkmale vorgesehen. Bei einer Fortsetzung dieser Zusatzbefragung im Vier-Jahres-Rhythmus würden im Jahr 2014 aktuelle Ergebnisse zum Berichtsjahr 2013 vorliegen. Bis dahin bleibt offen, ob sich die Entwicklung der Raucheranteile von Männern und Frauen verschiedener Altersgruppen fortsetzt und die gesetzlichen Neuregelungen zum Nichtraucherschutz sowie die Neuberechnung der Regelsätze im SGB II (Tabakwaren zählen nicht zum existenzsichernden Grundbedarf) zu sinkenden Raucheranteilen beitragen können.

Anke Puschmann, Referentin Analyse Bevölkerung, Haushalte

#### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Gesetz zur Durchführung einer Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt sowie die Wohnsituation der Haushalte (Mikrozensusgesetz) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1350).
- [2] Vgl. hierzu u. a. Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen in Deutschland. Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 4.1.2, Wiesbaden 2010, Tabelle 1.1 sowie Sächsischer Landtag: Demografische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf die Lebensbereiche der Menschen im Freistaat Sachsen sowie ihre Folgen für die politischen Handlungsfelder – Bericht der Enquête-Kommission, Dresden, 2008, S. 210.

# Prognose altersspezifischer Fertilitätsraten mit ARMA-Prozessen

## Vorbemerkungen

Die in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Landesamt erstellte Diplomarbeit mit dem Titel „Anpassung von ARMA-Prozessen an Geburtenhäufigkeitszeitreihen“ [1] hatte zum Ziel, auf der Grundlage mathematisch-statistischer Ansätze neue Herangehensweisen für die Vorhersage von Geburtenraten zu erschließen. In diesem Zusammenhang konnten Umsetzung und Ansätze für weitere Analysen im Statistischen Landesamt aufbereitet und dargestellt werden.

Zum Bereich der Bevölkerungsstatistik des Statistischen Landesamtes gehören Aufgaben wie Analyse, Prognose und Modellrechnung. Seit rund 15 Jahren wird in regelmäßigen Abständen die regionalisierte Bevölkerungsprognose erstellt, die als Status-Quo-Prognose nach einem deterministischen und rein demografischen Komponentenmodell erzeugt wird. Zu den auf das Prognosemodell Einfluss nehmenden Faktoren gehört neben dem Wanderungsverhalten und der Sterblichkeit die Entwicklung der altersspezifischen Geburtenhäufigkeiten der weiblichen Bevölkerung. Mit der Entwicklung der Geburtenhäufigkeiten können Voraussagen über die Zahl der zu erwartenden Geburten und damit den zukünftigen Bestand der jüngeren Bevölkerung getroffen werden. Daher bildet die möglichst genaue Vorhersage von Geburtenraten einen Schwerpunkt in der Erstellung der Bevölkerungsprognose.

Bislang wurden die Annahmen zur Geburtenhäufigkeit über die Annäherung an als geeignet eingeschätzte Zielwerte anderer Gebiete umgesetzt. Dieses Vorgehen liegt in der anfangs noch sehr kleinen Datenbasis begründet. Nunmehr stehen etwa 20 Berichtsjahre zur Verfügung und die aktuellen Entwicklungstrends ergeben andere Anforderungen. Mit diesem Artikel wird eine Zusammenfassung der Diplomarbeit bezüglich der Vorgehensweise zur Lösung der Problemstellung

dargestellt. Außerdem werden Ergebnisse analysiert und das Verfahren der Arbeit anschließend kurz bewertet.

## Ausgangsbedingung

Prognosen werden auf der Grundlage von deterministischen oder stochastischen Modellen erstellt. Dazu muss zunächst einer gegebenen Zeitreihe ein geeignetes Modell angepasst werden. Mit einer ausführlichen Zeitreihenanalyse erfolgt dann die schrittweise Umsetzung der Modellierung eines konkreten Modells.

Es ergibt sich zunächst die Voraussetzung, dass geeignete Zeitreihen altersspezifischer Fertilitätsraten zugrunde gelegt werden können. Dazu wurde nach der Möglichkeit gesucht, die Raten der Geburtenhäufigkeiten so geeignet abzubilden, dass diese eine zeitlich geordnete Reihe darstellen. Es wurden dazu sämtliche altersspezifische Fertilitätsraten ab 1991 in einer Datenmatrix abgebildet.

$$\begin{pmatrix} x_{1,15} & x_{2,15} & \cdots & x_{n,15} \\ x_{1,16} & \ddots & & \\ \vdots & & x_{t,i} & \vdots \\ & & \ddots & \\ x_{1,45} & \cdots & & x_{n,45} \end{pmatrix}$$

Der Wert  $x_{t,i}$  entspricht der altersspezifischen Fertilitätsrate und gibt an, wie viele Kinder je 1 000 Frauen eines Alters  $i \in \{15, \dots, 45\}$  zum Beobachtungszeitpunkt  $t \in \{1991, \dots, 2008\}$  geboren wurden. Aufgrund der äquidistanten Zeitabstände konnte eine Umnummerierung dieser stattfinden:  $\{1991, \dots, 2008\} = \{1, \dots, 18\}$ . Wird die Datenmatrix spaltenweise ausgelesen, so ergibt sich die für die Statistik typische Darstellungsweise der altersspezifischen Fertilitätsraten, die jedoch keine zeitlich fortlaufende Datenreihe darstellt. Die zeilenweise Auswertung liefert die für die Zeitreihenanalyse benötigten Datenreihen der altersspezi-

fischen Geburtenhäufigkeitsraten von Frauen des Alters  $i$ . Abb.1 veranschaulicht die auszugswise Darstellung solcher Reihen.

## Das Komponentenmodell

Den jeweils 31 Zeitreihen sollte mit Hilfe der Zeitreihenanalyse ein möglichst geeigneter ARMA-Prozess angepasst werden. Die jeweilige Zeitreihe ( $x_t$ ) wird dann als Realisierung eines solchen stochastischen Prozesses interpretiert. Da ein ARMA-Prozess stets die Stationarität der zugrundeliegenden Zeitreihe voraussetzt, wurde jede Datenreihe zunächst durch ein additives Komponentenmodell approximiert:

$$x_t = m_t + k_t + s_t + u_t, \quad t = 1, \dots, N$$

Mit dessen Hilfe soll die sogenannte Trendkomponente  $m_t$  und die Saisonkomponente  $s_t$  geschätzt und anschließend eliminiert werden. Die Restkomponente  $u_t$  beschreibt die zufälligen Schwankungen, die nach Abzug aller Komponenten von der Zeitreihe zurückbleiben.

## Trendbestimmung mittels Regression

Zur Bestimmung der Trendkomponente wurde ein Regressionsmodell

$$x_t = m_t + u_t$$

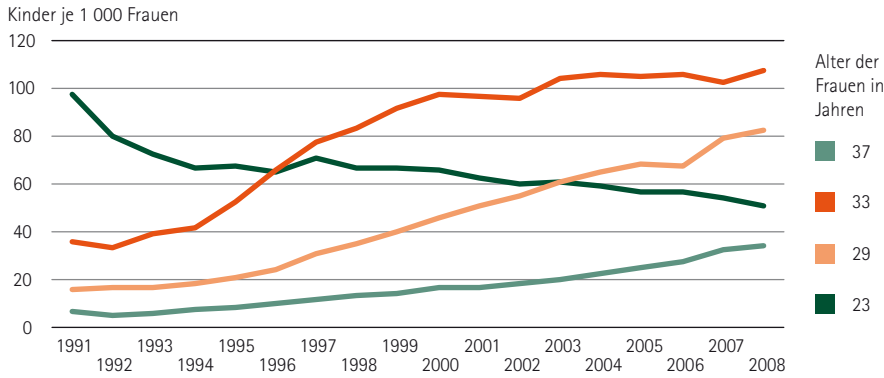
aufgestellt, wobei zunächst eine geeignete Regressionsfunktion ermittelt werden musste, die den Trend der jeweiligen Zeitreihe bestmöglich wiedergibt. Ein Polynom ersten und zweiten Grades sowie eine Hyperbelfunktion ergaben im grafischen Vergleich mit den Zeitreihen relativ gute Übereinstimmungen.

$$m_1(t) = \beta_1 t + \beta_2$$

$$m_2(t) = \beta_1 t^2 + \beta_2 t + \beta_3$$

$$m_3(t) = \frac{\beta_3(t + \beta_1)}{t + \beta_2}$$

**Abb. 1 Altersspezifische Fertilitätsraten der 23-, 29-, 33- und 37-Jährigen der Jahre 1991 bis 2008**



Mit Hilfe der Methode der kleinsten Fehlerquadrate (MKQ) wurden Schätzungen für die unbekannt Parameter ermittelt. Dabei galt es zu beachten, dass die Hyperbelfunktion auf ein nichtlineares Regressionsmodell führte, dessen unbekannte Parameter nicht mehr trivial mit Hilfe der MKQ zu ermitteln waren. Mit dem Gauß-Newton-Verfahren wurde zunächst eine näherungsweise Linearisierung des nichtlinearen Modells geschätzt. Das Verfahren setzt jedoch zuerst die Wahl eines geeigneten Startvektors des unbekannt Parameters voraus. Unter diesem wird der Algorithmus solange durchlaufen, bis das Verfahren nach endlich vielen Schritten konvergiert und somit eine Näherungslösung für den unbekannt Parametervektor  $\beta$  vorliegt. Konvergiert das Verfahren nicht, dann ist die Wahl eines anderen Startvektors nötig.

Abbildung 2 zeigt die Anpassung einer solchen Trendhyperbel an die Reihe der altersspezifischen Fertilitätsraten der 22-Jährigen. Außerdem zeigt die nebenstehende Tabelle, dass nach fünf Iterationsschritten das Gauß-Newton-Iterationsverfahren konvergiert und Näherungslösungen für die unbekannt Parameter liefert.

**Bestimmung der zyklischen Komponente mittels Regression**

Nachdem die Trendkomponente eliminiert wurde, erfolgte die Analyse jeder Zeitreihe auf die Existenz einer zyklischen Komponente.

Mit Hilfe des sogenannten Periodogramms konnten die Frequenzen ermittelt werden, mit denen Schwingungen in der jeweiligen Zeitreihe auftreten. Zur Schätzung einer zyklischen Komponente, die den Verlauf der Schwingung in der Reihe bestmöglich wiedergibt, wurde wiederholt ein Regressionsmodell aufgestellt.

$$x_t = s_t + u_t, t \in T$$

Als Regressionsfunktion wurde ein Fourierpolynom der Ordnung  $n$  gewählt, das die Überlagerung von harmonischen Wellen der Frequenzen  $\lambda_k$  darstellt.

$$s(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^r (\alpha_k \cos(2\pi\lambda_k t) + \beta_k \sin(2\pi\lambda_k t))$$

$r \in \mathbb{N}$

Die Schätzung der unbekannt Parameter des Modells erfolgte erneut auf der Grundlage der MKQ.

Nachdem jeder Reihe die Trend- und Saisonkomponente entzogen wurde, lagen für das weitere Vorgehen stationäre Reihen vor.

**Anpassung eines ARMA-Prozesses**

Mit dem Vorliegen der stationären Reihe, kann diese nun als Realisierung eines stochastischen Autoregressiven-Moving-Average-Prozesses, kurz ARMA-Prozess, angesehen werden. Ein ARMA( $p, q$ )-Prozess der Ordnung  $p$  und  $q$  ist bestimmt durch die Prozessgleichung

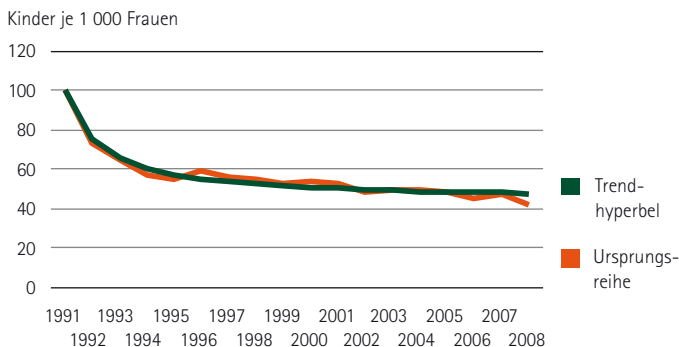
$$X_t = \alpha_1 X_{t-1} + \alpha_2 X_{t-2} + \dots + \alpha_p X_{t-p} + \varepsilon_t - \beta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \beta_q \varepsilon_{t-q}$$

Im Falle  $p=0$  spricht man von einem reinen MA( $q$ )-Prozess und falls  $q=0$  von einem AR( $p$ )-Prozess. Die Zufallsgrößen  $\varepsilon_t$  entsprechen den Prozessgrößen eines reinen Zufallsprozesses zum Zeitpunkt  $i$ .

Als eine der größten Herausforderungen in der Zeitreihenanalyse erweist sich die Bestimmung der Modellordnung und die anschließende Schätzung der Modellparameter des Prozesses. Unter Verwendung der weitverbreiteten Methode von BOX und JENKINS konnte in drei Hauptschritten eine Spezifizierung des ARMA-Prozesses für die jeweils zugrundeliegende Zeitreihe erfolgen.

Der erste Schritt umfasst die Modellidentifikation. Das bedeutet, dass zunächst eine Abschätzung der Modellordnung erfolgt. Dazu wurden nach dem Ansatz von BOX und JENKINS die empirische Autokorrelationsfunktion (ACF) und partielle Autokorrelationsfunktion (PACF) der jeweiligen Reihe geschätzt. Durch den Vergleich dieser Funktionen mit den jeweiligen theoretischen ACF und PACF konnte eine Abschätzung der Modellordnung  $p$  und  $q$  des zugrunde liegenden stochastischen Prozesses erfolgen. Als weiteres Hilfsmittel zur Bestimmung der konkreten Modellordnung wurde das semiautomatische Modell-

**Abb. 2 Anpassung einer Trendhyperbel an die Ursprungsreihe der altersspezifischen Fertilitätsraten der 22-Jährigen**



| $\beta_1$ | $\beta_2$ | $\beta_3$ | Fehlerquadratsumme |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| 1,4497    | 0,1996    | 44,0499   | 287,5966           |
| 1,8232    | 0,2474    | 43,8440   | 114,3057           |
| 1,8294    | 0,2443    | 43,8169   | 114,0874           |
| 1,8287    | 0,2440    | 43,8185   | 114,0873           |
| 1,8286    | 0,2440    | 43,8186   | 114,0873           |

selektionsverfahren ausgewählt, dass auf der Grundlage eines Gütekriteriums numerisch das beste stochastische Modell schätzt.

Im zweiten Schritt wird die Schätzung der Modellparameter des spezifizierten Prozesses durchgeführt. Verschiedene Ansätze und Methoden dienen der Schätzung der unbekannt Parameter des Modells. In der Diplomarbeit wurde sich der Maximum-Likelihood-Methode bedient um die unbekannt Parameter des Prozesses numerisch zu ermitteln.

Der letzte Schritt befasst sich mit der Güte der Modellanpassung, indem die Modellresiduen untersucht werden. Dazu wurde ein statistischer Signifikanztest durchgeführt, dessen Testgröße als Portmanteau-Statistik bezeichnet wird. Auf der Grundlage dieser Testgröße kann mit Hilfe des statistischen Tests eine Überprüfung der Hypothese erfolgen, ob die Modellresiduen der Realisierung eines reinen Zufallsprozesses entsprechen. Unter der Gültigkeit dieser Annahme gilt die Anpassung des entsprechenden ARMA-Prozesses als geeignet.

### Prognose

Unter der Anpassung von ARMA ( $p, q$ )-Prozessen an Geburtenhäufigkeitszeitreihen, können auf dieser Grundlage optimale lineare Prognosen für Zeitpunkte  $N + h$  er-

stellt werden. Die Prozessgleichung einer  $h$ -Schritt-Prognose,  $h \in \mathbb{N}$ , beruht auf den Herleitungsansätzen der optimalen linearen Prognose von MA- und AR-Prozessen. Der Wert des ARMA( $p, q$ )-Prozesses  $X_{t+h}$  ergibt sich aus folgender Prozessgleichung:

$$X_{t+h} = \alpha_1 X_{t+h-1} + \dots + \alpha_p X_{t+h-p} + \varepsilon_{t+h} - \beta_1 \varepsilon_{t+h-1} - \dots - \beta_q \varepsilon_{t+h-q}.$$

Dabei wird in der Prozessgleichung der Wert des Prozesses  $X_i, i \leq t$ , durch die tatsächlichen Beobachtungen ersetzt. Für den Fall, dass  $t \leq i \leq t+h$ , werden die Prozesswerte durch ihre optimalen linearen Prognosen ersetzt. Die Werte des reinen Zufallsprozesses  $\varepsilon_i$  werden für  $i \leq t$  als Prognosefehler der linearen 1-Schritt-Prognose interpretiert, während für  $t \leq i \leq t+h$  die Prozessgrößen gleich Null gesetzt werden.

Für die deterministischen Funktionen des ursprünglichen Komponentenmodells lassen sich relativ einfach Vorhersagen ermitteln indem die jeweilige Funktion für Zeitpunkte  $t > N$  fortgeschrieben wird.

$$m_{N+h} = m(N+h), s_{N+h} = s(N+h)$$

Der endgültige Prognosewert der Reihe zum Zeitpunkt  $t = N+1, N+2, \dots$  ergibt sich als Summe aus den jeweiligen Prognosewerten der deterministischen und stochastischen Komponenten.

### Umsetzung der Zeitreihenanalyse mit SAS und MATLAB

Die Umsetzung der Zeitreihenanalyse erfolgte mit Hilfe der Statistik-Software SAS und der Mathematik-Software MATLAB.

Mit MATLAB wurden Programme entwickelt, die der Schätzung der unbekannt Parameter der deterministischen Funktionen diene. Außerdem konnte das Gauß-Newton-Iterationsverfahren in ein MATLAB-Programm implementiert werden, wodurch numerische Schätzungen der Parameter des nichtlinearen Regressionsmodells möglich waren.

Die Statistik-Software SAS besitzt bereits die Prozedur *proc ARIMA*, welche für die gesamte Anpassung des ARMA-Prozesses an die jeweils zugrundeliegende Zeitreihe von Nutzen war. Neben der problemlosen Darstellung der ACF und PACF konnten außerdem die Modellparameter auf der Grundlage der Maximum-Likelihood-Methode geschätzt werden. Weiter konnte unter der gleichen Prozedur der Portmanteau-Test durchgeführt werden, indem zu jedem Programmdurchlauf der mitgelieferte  $p$ -Wert ausgewertet wurde.

### Auswertung der Zeitreihenanalyse

Unter allen 31 Zeitreihen konnte zunächst im ausgewählten Beobachtungsintervall eine sehr gute Anpassung des Komponentenmodells an die jeweiligen Datenreihen erzielt werden. Dieses Ergebnis folgt zum einen aus der guten Anpassung der Regressionsfunktion an die jeweilige Zeitreihe, denen aufgrund des glatten Verlaufs, relativ einfache Funktionen angepasst werden konnten. Zum anderen traten in manchen Reihen zyklische Schwankungen auf, deren Verlauf wiederum durch Fourierpolynome der Ordnung  $r$  wiedergegeben werden konnten. Die aus der Trend- und Saisonbereinigung zurückgebliebenen Residuen konnten nun durch einen konkreten ARMA-Prozess der Ordnung  $p$  und  $q$  wiedergegeben werden, so dass die zurückbleibenden Modellresiduen als Realisierung eines reinen Zufallsprozesses anzusehen waren.

Mit Hilfe des jeweiligen stochastischen Modells wurden zunächst Prognosen für einen Zeitraum von fünf Jahren erstellt (Abb. 3a, Abb. 3b). Dabei zeichnete sich bereits ab, dass die Vorhersage über die Entwicklung der Zeitreihe sehr stark von den deterministischen Funktionen abhängt. So verlaufen beispielsweise Trendpolynome außerhalb des Beobachtungsintervalls schnell gegen  $\pm\infty$ , weshalb die Wahl eines großen Prognosehorizontes relativ ungeeignet ist. Aber auch bei den ARMA-Prozessen zeigt sich, dass solche nur für kurzfristige Prognosen gewählt werden sollten. Ursache ist, dass die Prognose-

Abb. 3a Prognose und IST-Werte der altersspezifischen Fertilitätsraten 2009

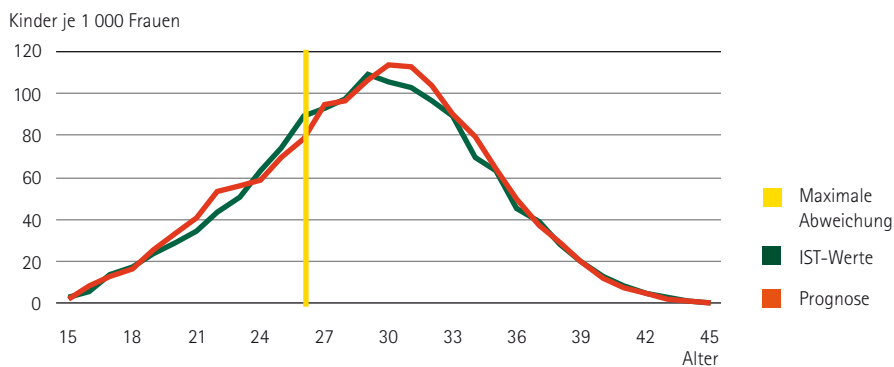
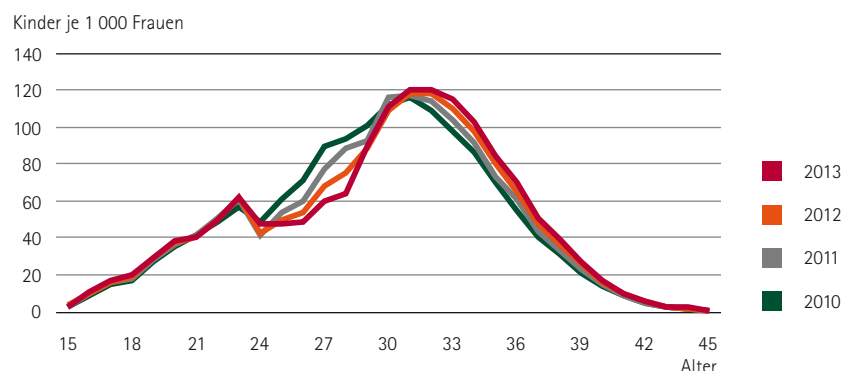


Abb. 3b Prognose der altersspezifischen Fertilitätsraten der Jahre 2010 bis 2013



**Tab.1** Prognose und IST-Werte der altersspezifischen Fertilitätsraten des Jahres 2009

| Alter | IST-Werte 2009 | Prognose 2009 | Fehlerquadrate |
|-------|----------------|---------------|----------------|
| 15    | 2,931          | 2,027         | 0,817          |
| 16    | 5,569          | 8,652         | 9,509          |
| 17    | 13,541         | 13,213        | 0,108          |
| 18    | 17,827         | 16,230        | 2,550          |
| 19    | 23,670         | 25,377        | 2,912          |
| 20    | 29,454         | 33,971        | 20,400         |
| 21    | 34,542         | 40,650        | 37,300         |
| 22    | 43,034         | 52,853        | 96,418         |
| 23    | 50,665         | 55,731        | 25,660         |
| 24    | 63,473         | 58,892        | 20,988         |
| 25    | 73,895         | 69,236        | 21,707         |
| 26    | 89,160         | 78,274        | 118,519        |
| 27    | 92,799         | 94,510        | 2,929          |
| 28    | 97,266         | 96,569        | 0,486          |
| 29    | 109,082        | 106,548       | 6,421          |
| 30    | 105,097        | 113,738       | 74,672         |
| 31    | 102,761        | 112,972       | 104,256        |
| 32    | 96,188         | 103,422       | 52,331         |
| 33    | 88,959         | 90,513        | 2,416          |
| 34    | 69,383         | 79,499        | 102,325        |
| 35    | 63,475         | 64,228        | 0,567          |
| 36    | 44,985         | 49,788        | 23,070         |
| 37    | 38,683         | 37,582        | 1,212          |
| 38    | 28,502         | 28,805        | 0,092          |
| 39    | 19,744         | 19,773        | 0,001          |
| 40    | 13,335         | 12,185        | 1,323          |
| 41    | 8,687          | 7,397         | 1,665          |
| 42    | 5,099          | 4,509         | 0,348          |
| 43    | 2,763          | 2,115         | 0,420          |
| 44    | 1,001          | 1,515         | 0,264          |
| 45    | 0,620          | 0,470         | 0,022          |

werte für große Prognosehorizonte relativ schnell gegen null bzw. das geschätzte Mittel des Prozesses verlaufen. Somit ist auch auf der Grundlage von ARMA-Prozessen eine langfristige Prognose nicht empfehlenswert. Wird die oben aufgeführte Datenmatrix um die erstellten Prognosewerte erweitert, dann lassen sich daraus anschließend die altersspezifischen Fertilitätsraten in Abhängigkeit eines konkreten und festen Beobachtungszeitpunktes in einem  $i-x_{t,i}$ -Diagramm,  $t$  fest,  $i=15, \dots, 45$ , abtragen.

Der Vergleich der prognostizierten Kurve für das Jahr 2009 mit den tatsächlichen Werten zeigt näherungsweise Übereinstimmungen auf, die zum einen im Diagramm der Abb. 3a und zum anderen in Tab. 1 zu erkennen sind. Neben den tabellierten Prognose- und IST-Werten in Tab. 1 sind außerdem die Fehlerquadrate der Anpassung aufgeführt, die sich aus den quadrierten Differenzen von Prognose- und IST-Wert berechnen lassen. Sie stellen ein Maß für die Güte der jeweiligen Anpassung der Datenpunkte der prognostizierten Kurve gegenüber der IST-Kurve des Jahres 2009 dar.

Es ist sowohl in der Tabelle als auch in der Abbildung zu erkennen, dass die größte quadratische Abweichung bei Altersjahr 26 vorliegt. Der tatsächliche Wert liegt hier bei 89,16, wohingegen ein Prognosewert von 78,27 ermittelt wurde. In der grafischen Gegenüberstellung beider Kurven ist deutlich zu erkennen, dass bis auf wenige Ausnahmen an den Stellen  $i \in [20, 21, \dots, 32]$  die größten Abweichungen zwischen den beiden Kurven zu verzeichnen sind. Prognosewerte für die am Rande des Altersintervalls liegenden Altersjahre ergaben gute Übereinstimmungen mit den tatsächlichen Werten. Für  $i \geq 38$  waren bis auf zwei Ausnahmen alle Fehlerquadrate  $< 1$ .

Das Minimum von 0,0008 lag hier beim Alter  $i=38$ .

Aus der Datenmatrix ergibt sich mit der spaltenweisen Summenbildung die zusammengefasste Geburtenziffer.

$$TFR(t) = \frac{\sum_{i=15}^{45} X_{t,i}}{1\,000}$$

Der grafische Vergleich der TFR-Kurve mit den geschätzten Werten des stochastischen Modells in Abb. 4 zeigt eine sehr gute Übereinstimmung in dem betrachteten Beobachtungsintervall. Der IST-Wert der TFR im Jahre 2009 lag bei 1,44, die Vorhersage des Wertes bei 1,48. Daraus ergibt sich eine quadrierte Fehlerdifferenz von 0,002.

### Zusammenfassung und Bewertung der Zeitreihenanalyse

Trotz der sehr guten Ergebnisse der Diplomarbeit ergab sich schlussfolgernd, dass Prognosen auf der Grundlage von ARMA-Prozessen an Geburtenhäufigkeitszeitreihen nur für kleine Prognosehorizonte erfolgversprechend sind. Für weitläufige Prognosen verläuft der stochastische Teil des Modells gegen Null und hängt nur noch von den deterministischen Funktionen ab, die somit starken Einfluss auf den Verlauf der Datenreihen nehmen.

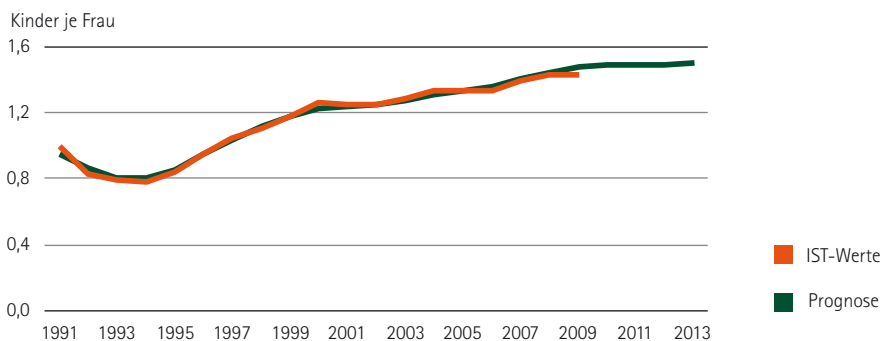
In der Bevölkerungsstatistik sind allerdings Modelle für langfristige Prognosen wünschenswert, da Vorhersagen in der Bevölkerungsstatistik für mehr als zehn Jahre getroffen werden. Allerdings ist der aktuell vorliegende Datensatz mit einem Umfang von 18 Datenpunkten je Zeitreihe relativ klein. Langfristige Prognosen werden auf der Grundlage eines großen Beobachtungszeitraums erstellt, z. B. 100 Beobachtungen.

Juliane Haase, Dipl.-Math. (FH), Sachbearbeiterin Analyse Bevölkerung

Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Haase, Juliane: Anpassung von ARMA-Prozessen an Geburtenhäufigkeitszeitreihen, Statistisches Landesamt Sachsen, HTWK Leipzig, Diplomarbeit 2010

**Abb. 4** Prognose und IST-Werte der TFR des Jahres 2009



# Drittes Sonderheft „Bildung in Sachsen“ erschienen

## Vorbemerkungen

Das Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen gibt im zweijährigen Abstand das Sonderheft „Bildung in Sachsen“ heraus. Auch die zweite Fortschreibung 2010 gibt einen Gesamtüberblick über die „Bildung im Lebenslauf“, der das sächsische Bildungssystem als Ganzes abbildet und von der frühkindlichen Bildung über die allgemein bildenden Schulen, die berufliche Ausbildung, Hochschulen bis hin zur Weiterbildung im Erwachsenenalter reicht. Die Sonderveröffentlichung umfasst einen ausführlichen Textteil, zahlreiche Grafiken und einen umfangreichen Tabellenteil mit ausgewählten Merkmalen und Kennzahlen der einzelnen Bildungsbereiche. Der Betrachtungszeitraum umfasst die zurückliegenden zehn Jahre.

Das Sonderheft basiert auf den Daten der amtlichen Statistiken und wird ergänzt mit Angaben aus externen Quellen. Es stellt eine zusammenfassende Ergänzung der jährlich erscheinenden Statistischen Berichte zu den einzelnen Bildungsstatistiken dar. Im folgenden Beitrag werden ausgewählte Ergebnisse der Sonderveröffentlichung vorgestellt.

## Nachhaltige Beeinflussung des Bildungswesens durch Bevölkerungsentwicklung

Die Entwicklung der Bevölkerungszahl Sachsens ist durch einen rückläufigen Trend gekennzeichnet. Bereits vor der politischen Wende 1989 führten sowohl eine negative Wanderungsbilanz als auch eine negative

Geburtenbilanz zu Bevölkerungseinbußen in Sachsen. Nach 1989 verstärkte sich das Wanderungs- und Geburtendefizit extrem. Diese Entwicklung schwächte sich in den nachfolgenden Jahren zwar ab, änderte jedoch nichts am weiteren Schrumpfungs- und Alterungsprozess der sächsischen Bevölkerung.

Von 2000 bis 2009 ging die Bevölkerungszahl von 4,43 Millionen auf 4,17 Millionen zurück. 2009 lebten somit knapp sechs Prozent weniger Menschen in Sachsen als 2000.

Durch den leichten Geburtenanstieg, der seit Ende der 1990er Jahre anhält, stieg die Zahl der unter 6-Jährigen in den Jahren von 2000 bis 2009 um 15 Prozent an. Die Altersgruppe der 6- bis unter 16-Jährigen verringerte sich in diesem Zeitraum um mehr als ein Drittel. Die Zahl der 16- bis unter 25-Jährigen sank um 23 Prozent. Die Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren stieg indessen im gleichen Zeitraum um 25 Prozent an.

Nach der 2010 erstellten 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland und die Länder wird sich der Bevölkerungsrückgang in Sachsen weiter fortsetzen. Danach wird für das Jahr 2025 eine Einwohnerzahl von 3,78 Millionen erwartet. Das sind neun Prozent weniger als 2009.

## Bildungsniveau der sächsischen Bevölkerung weiter angestiegen

Das Schulbildungsniveau der sächsischen Bevölkerung stieg seit 2000 leicht an. Während 2000 noch 37 Prozent über einen Realschulabschluss verfügten, waren es 2008 bereits 43 Prozent. Der Anteil der Personen mit Fachhochschul- bzw. Hochschulreife erhöhte sich von 14 auf 20 Prozent. Auch das Ausbildungsniveau der Bevölkerung ist in den letzten Jahren leicht gestiegen. 2000 hatten neun Prozent der sächsischen Bevölkerung einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss, 2008 betraf das elf Prozent. Dabei

Abb. 1 Betreuungsquote in Kindertagesbetreuung 2009

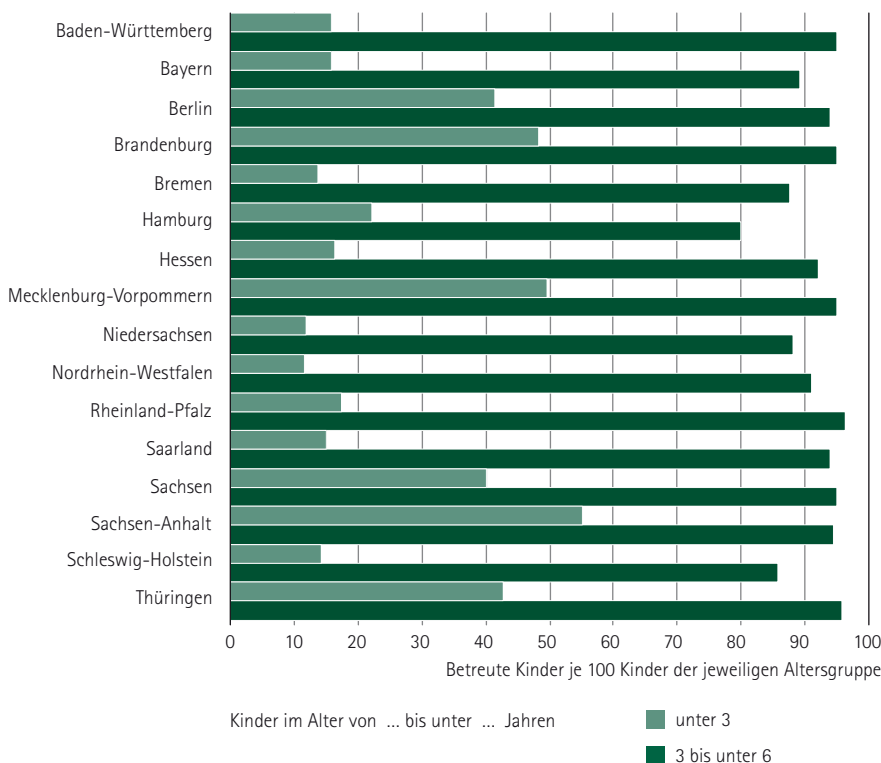
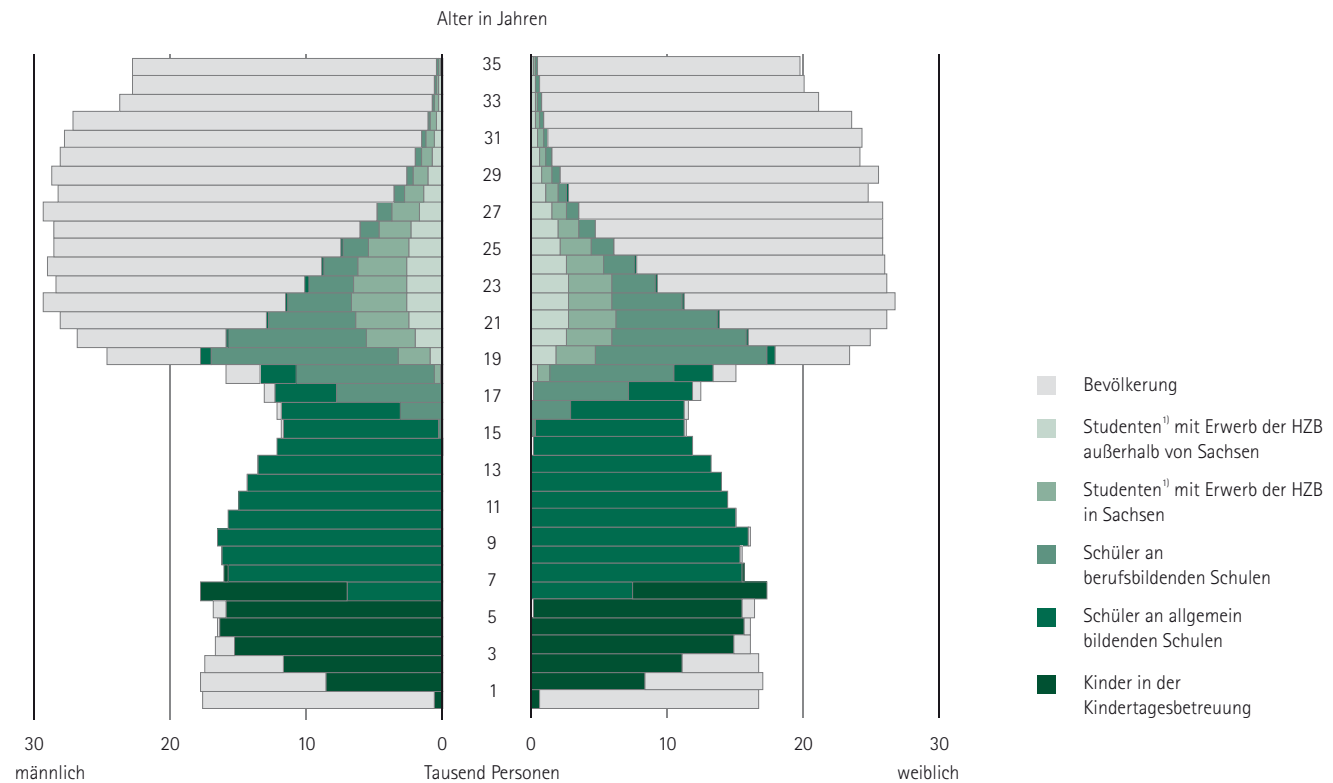




Abb. 2 Bevölkerung und Bildungsbeteiligung 2009



1) an Hochschulen und an den Studienakademien der Berufsakademie

traten Unterschiede im Ausbildungsniveau zwischen den Geschlechtern auf. Während 2000 bereits zwölf Prozent der Männer einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss hatten, waren es bei den Frauen nur sechs Prozent. 2008 war der Anteil bei den Männern auf 14 Prozent gestiegen und bei den Frauen auf etwas über neun Prozent.

### Betreuungsquoten 2009 in der Kindertagesbetreuung über dem Bundesdurchschnitt

Der sächsische Bildungsplan fördert die Bildung als Basis für lebenslanges Lernen und trägt damit zur Chancengleichheit aller Kinder in unserer Gesellschaft bei.

Für die Betreuung von Kindern standen 2009 in Sachsen über 2 700 Tageseinrichtungen zur Verfügung. Im Alter bis unter 14 Jahren wurden fast 245 000 Mädchen und Jungen in einer Tageseinrichtung und knapp 5 000 in einer mit öffentlichen Mitteln geförderten Kindertagespflege von Tagesmüttern und Tagesvätern betreut. Damit wurde in Sachsen 2009 eine Betreuungsquote von 58 Prozent für Kinder unter 14 Jahren errechnet.

Bund, Länder und Kommunen haben sich auf das gemeinsame Ziel geeinigt, bundesweit bis zum Jahr 2013 für 35 Prozent der Kinder unter drei Jahren Betreuungsplätze zu schaffen. Die Zielquote ist in Sachsen bereits mit 40 Prozent erreicht (40 000 betreute Kinder unter

drei Jahren). Somit liegt Sachsen weit über dem Bundesdurchschnitt von 20 Prozent. Gegenüber 2006 stieg die Betreuungsquote der unter 3-Jährigen um 6,6 Prozentpunkte. In Sachsen haben die Kinder ab Vollendung des dritten Lebensjahres Anspruch auf den Besuch eines Kindergartens. Von den Kindern im Alter von drei bis unter sechs Jahren waren mehr als 92 000 Mädchen und Jungen in der Kindertagesbetreuung. Die Betreuungsquote aller Kinder dieser Altersgruppe betrug 95 Prozent. Das waren zwei Prozentpunkte mehr als 2006.

2009 befanden sich fast 115 000 Kinder im Alter von sechs bis unter elf Jahren in einem Hort oder einer altersübergreifenden Kindertagesstätte (vgl. Abb. 1).

### Steigerung des Anteils der 11- bis 15-jährigen Schüler an Gymnasien gegenüber 2000 um zehn Prozentpunkte

In Sachsen beginnt für alle sechsjährigen Kinder eine Vollzeitschulpflicht von neun Schuljahren. Damit wird für alle Kinder und Jugendlichen mit Wohnsitz in Sachsen im Alter von sechs bis 15 Jahren eine hundertprozentige Bildungsbeteiligung erreicht. Bis zum Alter von zehn Jahren wird der größte Teil der Kinder an den Grundschulen auf den weiterführenden Bildungsweg vorbereitet. Im Anschluss daran besuchten 2009 die Hälfte der Kinder und Jugendlichen im Alter von 11

bis 15 Jahren eine Mittelschule, 41 Prozent ein Gymnasium und sieben Prozent eine allgemein bildende Förderschule. Im Vergleich zum Jahr 2000 nahm der Anteil der 11- bis 15-Jährigen an Gymnasien um zehn Prozentpunkte zu. Diese Steigerung ist auch auf die erleichterten Zugangsbedingungen für die Gymnasien seit 2005 zurückzuführen.

Von den 16- bis 17-Jährigen lernten 2009 28 Prozent (2000: 26 Prozent) an einem allgemein bildenden Gymnasium. 42 Prozent befanden sich in der beruflichen Ausbildung oder am beruflichen Gymnasium. Weit höher lag dieser Anteil in der Altersgruppe der 18- bis 19-Jährigen. 59 Prozent der jungen Männer und 57 Prozent der jungen Frauen dieser Altersgruppe lernten an einer der berufsbildenden Schulen.

Im Wintersemester 2009/10 waren rund 92 000 Studenten im Alter von 19 bis 27 Jahren an einer sächsischen Hochschule bzw. einer Studienakademie der Berufsakademie eingeschrieben. 57 Prozent der Studenten in dieser Altersgruppe haben ihre Hochschulzugangsberechtigung (HZB) in Sachsen erworben (vgl. Abb. 2).

### 2009 neuer Höchststand: 39 Prozent der Absolventen erfolgreich mit Abitur

Während sich der Geburtenrückgang zu Beginn der 1990er Jahre zuerst bei den Schülerzahlen an den Grundschulen bemerkbar

**Abb. 3 Absolventen/Abgänger an allgemein bildenden Schulen 2009 nach Geschlecht und Abschlussarten in Prozent**



machte, trat der Rückgang der Schülerzahlen an Mittelschulen und Gymnasien entsprechend zeitversetzt auf.

Von 1995 bis 2008 überstieg die Zahl der Schulentlassenen die der Schulanfänger, trotz sinkender Schulabgängerzahlen seit 2002. 2009 verließen rund 30 300 Schüler die allgemein bildenden Schulen. Das waren 5 500 weniger als im Vorjahr bzw. 28 800 weniger als vor zehn Jahren.

44 Prozent aller Absolventen/Abgänger 2009 beendeten die Schule mit einem Realschulabschluss, 39 Prozent mit der allgemeinen Hochschulreife (Abitur), acht Prozent mit Hauptschulabschluss und neun Prozent ohne Hauptschulabschluss. In den letzten fünf Jahren veränderte sich die Struktur der Absolventen/Abgänger bezüglich der erreichten Abschlüsse. Während sich die Anteile der Absolventen mit Hauptschul- bzw. Realschulabschluss um fünf bzw. acht Prozentpunkte verringerten, stieg der Anteil derer

mit allgemeiner Hochschulreife um mehr als 13 Prozentpunkte. Der Anteil der Abgänger ohne Schulabschluss sank in den letzten zehn Jahren um drei Prozentpunkte. Diese Entwicklung traf der Tendenz nach grundsätzlich für beide Geschlechter zu. Generell liegen jedoch die Anteile der Absolventen mit allgemeiner Hochschulreife bei den jungen Frauen über denen bei den jungen Männern. 2009 zeigte sich bei den jungen Frauen mit jeweils 43 Prozent ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Realschulabschluss und allgemeiner Hochschulreife. Bei den Männern verließen 44 Prozent die allgemein bildende Schule mit einem Realschulabschluss und 35 Prozent mit der allgemeinen Hochschulreife. Nur sieben Prozent der Frauen verließen die Schule ohne Hauptschulabschluss, bei den Männern traf dieses für elf Prozent zu (vgl. Abb. 3 und Abb. 4).

### Seit dem Schuljahr 2006/07 rückläufige Schülerzahlen im berufsbildenden Bereich

Nach der Beendigung der allgemeinen Schulausbildung schließt sich für die Jugendlichen die berufliche Ausbildung an. Studienberechtigte Schulabgänger können sich für ein Hochschulstudium entscheiden. Die Mehrzahl der Schulabgänger beginnt eine Ausbildung an einer der berufsbildenden Schulen. Im Schuljahr 2009/10 wurden an den berufsbildenden Schulen 137 200 Schülerinnen und Schüler unterrichtet. Während bis zum Schuljahr 2005/06 die Schülerzahlen stiegen, setzte danach ein kontinuierlicher Rückgang ein. Im Vergleich zum Schuljahr 1999/2000 waren es rund 31 200 weniger.

Diese Entwicklung der Schülerzahlen in Sachsen entspricht dem durchschnittlichen Trend in den neuen Bundesländern. Demografisch bedingt wirkt sich der Geburtenrückgang Anfang der 1990er Jahre seit dem Schuljahr 2006/07 verstärkt im berufsbildenden Bereich aus.

An den einzelnen Schularten verlief die Entwicklung der Schülerzahl allerdings sehr unterschiedlich. Vor allem die Fachschulen haben an Bedeutung gewonnen. An den Fachschulen erhielten im Schuljahr 2009/10 rund 10 200 Schüler eine berufliche Weiterbildung. Das waren fast anderthalbmal so viele wie noch vor zehn Jahren. Vor allem die jungen Frauen entscheiden sich für eine Ausbildung an den Fachschulen.

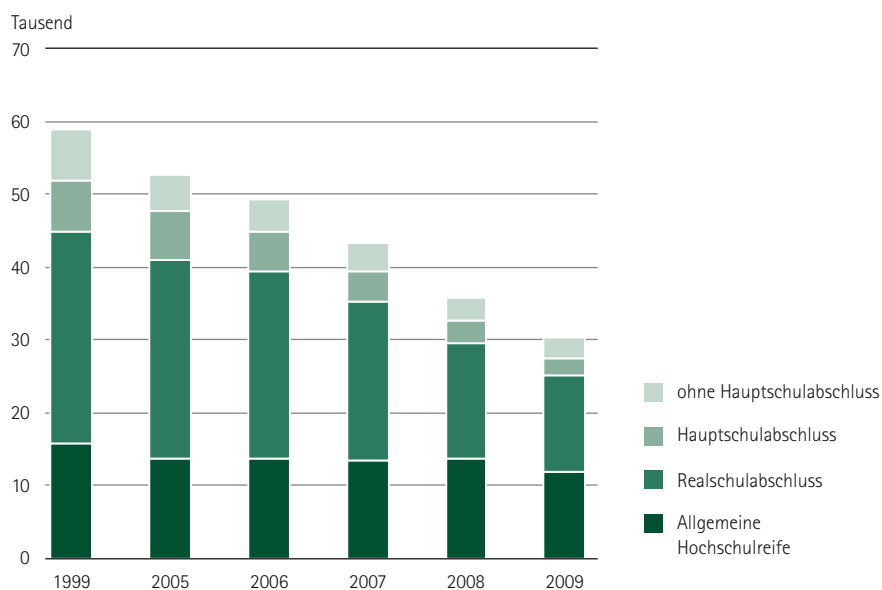
Auch an den Berufsfachschulen überwiegen die Frauen. Im Schuljahr 2009/10 waren es dreimal so viele Frauen wie Männer. Grund dafür ist u. a. das Angebot an Ausbildungsberufen. An Berufsfachschulen wird überwiegend in Dienstleistungsberufen ausgebildet. Besonders starke Besetzungen lagen im Schuljahr 2009/10 in den Berufsgruppen der Gesundheitsdienstberufe (13 400 Schüler) und der sozialen Berufe (9 000 Schüler) vor. Insgesamt stieg die Schülerzahl an Berufsfachschulen gegenüber dem Schuljahr 1999/2000 um 15 Prozent auf rund 30 500 Schüler.

Auch die Fachoberschulen, an denen die Fachhochschulreife erworben wird, verzeichneten in den letzten zehn Jahren wachsenden Zuspruch. Hier wuchs die Schülerzahl um 35 Prozent auf rund 7 400.

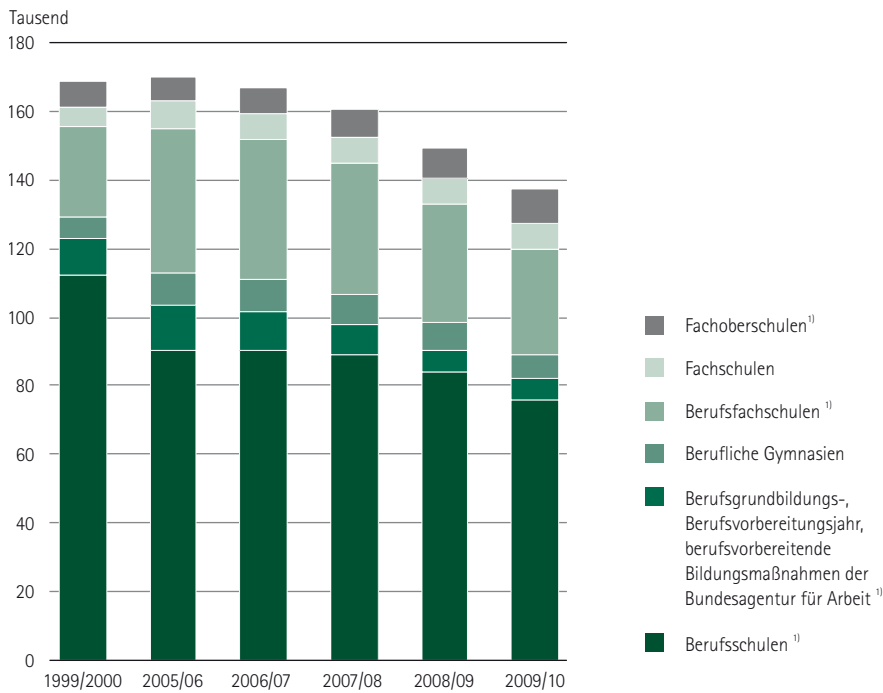
Die Beruflichen Gymnasien weisen seit dem Schuljahr 2004/05 leichte Rückgänge auf. Im Vergleich zu 1999/2000 sind die Schülerzahlen jedoch um 14 Prozent gestiegen. Im Schuljahr 2009/10 befanden sich hier 7 100 Schüler.

Rückläufig war auch die Entwicklung der Schülerzahlen in der dualen Ausbildung. Im Schuljahr 2009/10 wurden an den Berufsschulen innerhalb der dualen Ausbildung

**Abb. 4 Absolventen/Abgänger an allgemein bildenden Schulen 1999 und 2005 bis 2009 nach Abschlussarten**



**Abb. 5 Schüler an berufsbildenden Schulen in den Schuljahren 1999/2000 und 2005/06 bis 2009/10 nach Schularten**

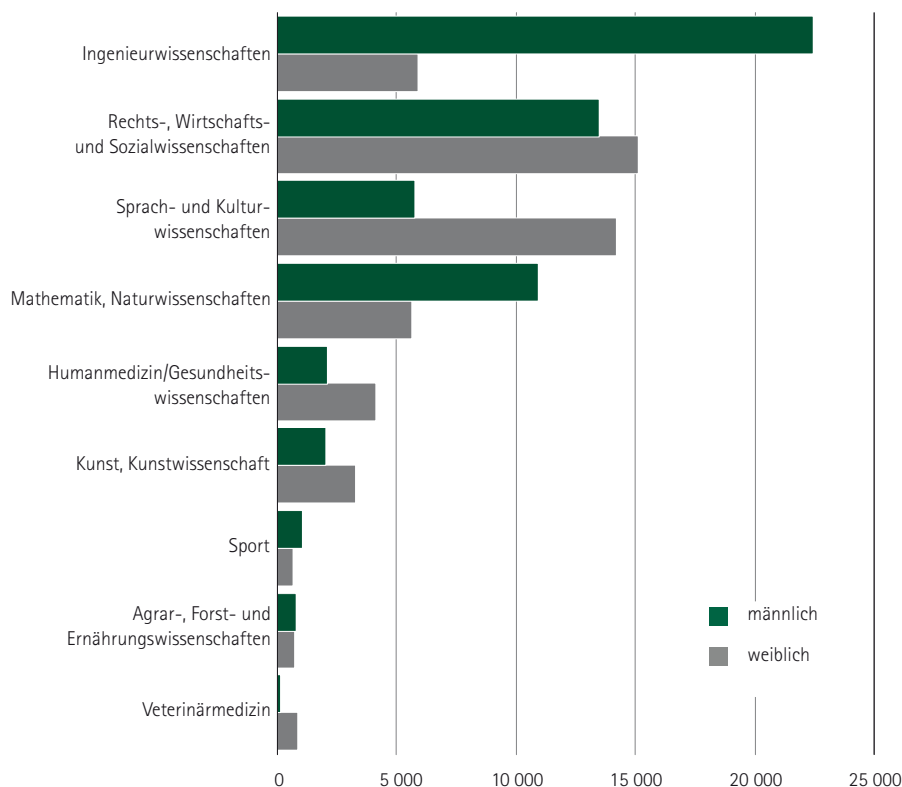


1) einschließlich berufsbildende Förderschulen

75 900 Jugendliche unterrichtet. Die Zahl der Berufsschüler verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr um zehn Prozent und zum Schuljahr 1999/2000 um ein Drittel. Der Anteil der Schüler in der dualen Ausbildung an allen berufsbildenden Schulen gegenüber dem Vor-

jahr sank geringfügig um einen Prozentpunkt auf 55 Prozent. Vor zehn Jahren betrug der Anteil der Schüler in der dualen Ausbildung noch 67 Prozent. An den Berufsschulen sind die Männer mit 63 Prozent in der Überzahl. Einen Rückgang verzeichneten gegenüber

**Abb. 6 Studenten 2009 nach Fächergruppen und Geschlecht**



dem Vorjahr mit rund neun Prozent auch die berufsvorbereitenden Maßnahmen, in denen sich in dem Schuljahr 2009/10 rund 6 000 Schüler befanden. (vgl. Abb. 5)

**Studentenzuwachs bei Ingenieurwissenschaften seit 1999 um die Hälfte**

An den 26 Hochschulen im Freistaat Sachsen studierten im Wintersemester 2009/10 insgesamt rund 109 000 Studentinnen und Studenten. Im Vergleich zu 1999 sind die Studentenzahlen um 36 Prozent gestiegen. Die Universitäten und Fachhochschulen verbuchten dabei einen Studentenzuwachs um 38 bzw. 39 Prozent.

2009 schrieben sich 21 600 Studienanfänger ein. 47 Prozent (10 200) der Studienanfänger an sächsischen Hochschulen des Jahres 2009 hatten auch ihre Hochschulzugangsberechtigung (HZB) in Sachsen erworben.

Die meisten Studierenden waren 2009 in den Fächergruppen Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mit 28 600 und Ingenieurwissenschaften mit 28 300 (jeweils 26 Prozent) immatrikuliert. Die Anzahl der Ingenieurwissenschaftsstudenten hat sich damit seit 1999 um die Hälfte, die der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften um ein Fünftel erhöht.

In der Fächergruppe Sprach- und Kulturwissenschaften studierten 20 000 Studenten (18 Prozent). Auf Platz 4 rangieren die Mathematik/Naturwissenschaften mit 16 600 bzw. 15 Prozent aller Studenten.

Auch bei der Studienrichtungswahl an den Hochschulen werden die geschlechtsspezifischen Unterschiede deutlich. Die Ingenieurwissenschaften waren schon immer eine Domäne der Männer. Lediglich ein Fünftel der Ingenieurwissenschaftsstudenten sind Frauen. Auch in den Studienfächern der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften sind die Frauen mit einem Anteil von einem Drittel unterrepräsentiert. In medizinischen, kultur- und kunstwissenschaftlichen Studienfächern überwiegen hingegen deutlich die Frauen. So liegt u. a. der Frauenanteil in der Fächergruppe der Sprach- und Kulturwissenschaften bei 71 Prozent und in der Fächergruppe Kunst/Kunstwissenschaft bei rund 62 Prozent (vgl. Abb. 6).

Heike Awiszus, Fachverantwortliche, Referentenbereich Analyse Bildung, Kultur, Rechtspflege

Felicitas Klemm, Dipl.-Ing., Referentin Analyse Bildung, Kultur, Rechtspflege

# Der sächsische Außenhandel unter dem Einfluss der Weltwirtschaftskrise

## Vorbemerkungen

Der Außenhandel wird sowohl bundesweit als auch in Sachsen seit Jahren als Konjunkturmotor bezeichnet. Deutschland hatte den Titel eines Exportweltmeisters. Dabei verzeichneten die Exporte der neuen Bundesländer seit Mitte der 1990er Jahre noch eine rasantere Entwicklung als im Bundesdurchschnitt. [1] Während bundesweit im Jahr 2008 nach dem Warenwert betrachtet knapp das dreifache Volumen des Jahres 1995 exportiert wurde, [2] betrug die Steigerungsrate zwischen diesen Jahren in Sachsen 636 Prozent.

Mit dieser Entwicklung haben die Absatzmärkte im Ausland für sächsische Produzenten die gleiche Bedeutung erlangt wie der Binnenhandel. Im Jahr 2007 lag der sächsische Exportumsatz auf dem gleichen Niveau wie der Umsatz des Einzelhandels (einschließlich Kfz-Handel) im Freistaat.

Der nachfolgende Artikel ist eine Betrachtung des Einflusses der Weltwirtschaftskrise auf die Außenhandelsbeziehungen des Freistaates auch im Vergleich zur bundesweiten Entwicklung.

## Der sächsische Außenhandel vor der Krise

Die Entwicklung des sächsischen Außenhandels verlief seit Beginn der Erhebung für den Freistaat im Jahr 1991 bis zum Jahr 2007 stetig aufwärts. Die Steigerungsraten des Exportes gegenüber dem jeweiligen Vorjahr reichten von 0,2 Prozent zu Beginn der Erhebung bis zu 46 Prozent im Jahr 1998 (Abb. 1). Den größten absoluten Zuwachs gab es 2007, als der Exportumsatz der sächsischen Unternehmen und Betriebe gegenüber dem Vorjahr um 3,8 Milliarden € stieg. Um 3,1 Milliarden € stieg der Import im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr (29,4 Prozent), das war sowohl absolut als auch prozentual die höchste Steigerungsrate bei der Einfuhr.

Wichtigstes Exportgut der sächsischen Wirtschaft waren Personenkraftwagen und Wohnmobile. Im Jahr 2007 ging fast jeder vierte Euro aus dem Exportgeschäft an die Produzenten dieser Warenuntergruppe, im Jahr 2001 (seitdem gibt das Warenverzeichnis in dieser Form) war es sogar jeder dritte Euro. Hinzu kamen Fahrgestelle, Karosserien, Motoren, Teile und Zubehör für Kraftfahrzeuge (Anteil sieben bzw. fünf Prozent). Von den elektrotechnischen Erzeugnissen waren es vor allem die elektronischen Bauelemente, die von Sachsen aus in die Welt gingen (Anteil jeweils elf Prozent) und aus dem Bereich des Maschinenbaus die Maschinen für das Papier- und Druckgewerbe (Anteil drei bzw. fünf Prozent). Diese Erzeugnisse machten im Jahr 2001 mehr als die Hälfte, sechs Jahre später knapp die Hälfte aller Exportprodukte aus. Im Jahr 2007 waren die sonstigen chemischen Vorerzeugnisse (Anteil vier Prozent) noch ein wichtiges Exportprodukt des Freistaates (Abb. 2).

Der wichtigste Exportpartner Sachsens waren sowohl 2001 als auch 2007 die Vereinigten Staaten von Amerika, allerdings ging deren Anteil am Gesamtexport des Freistaates in diesem Zeitraum von 19 auf 8 Prozent zurück. Es folgten die wichtigsten europäischen Handelspartner Vereinigtes Königreich, Frankreich, Italien und Spanien in wechselnden Platzierungen aber mit gleichbleibenden Anteilen zwischen fünf und sieben Prozent. Hinzu kommen – als sächsische Besonderheit – unsere Nachbarstaaten Tschechische Republik und Polen, 2007 mit einem Anteil von jeweils fünf Prozent. Eine wesentliche Veränderung zwischen den Jahren 2001 und 2007 vollzog sich bei den Handelsbeziehungen zum asiatischen Kontinent. Dabei konnten sich Malaysia und China im Jahr 2007 unter den Top Ten der sächsischen Exportpartner einordnen, nachdem sich die Exportumsätze in diese Länder gegenüber dem Jahr 2001 mehr als verdreifacht bzw. sogar vervierfacht hatten (Abb. 3 und Tab. 1).

Abb.1 Entwicklung des sächsischen Exportes von 1992 bis 2009 im Vergleich zur Bundesrepublik

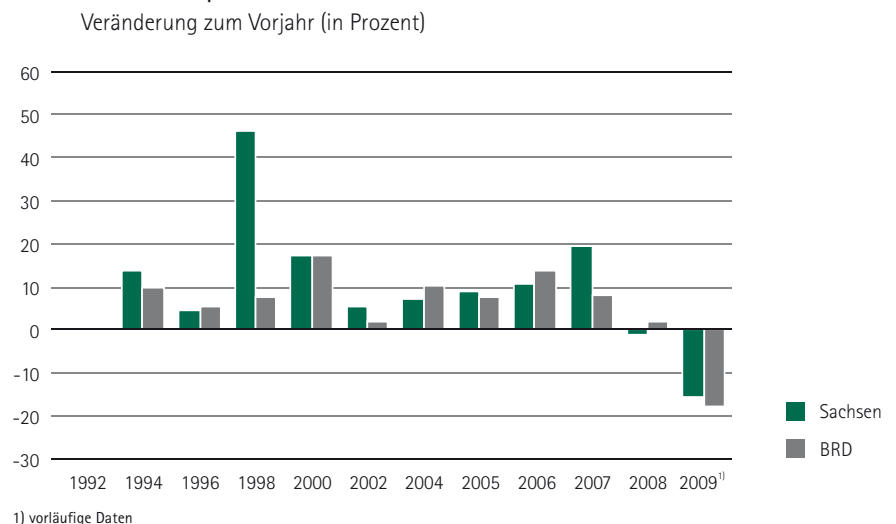
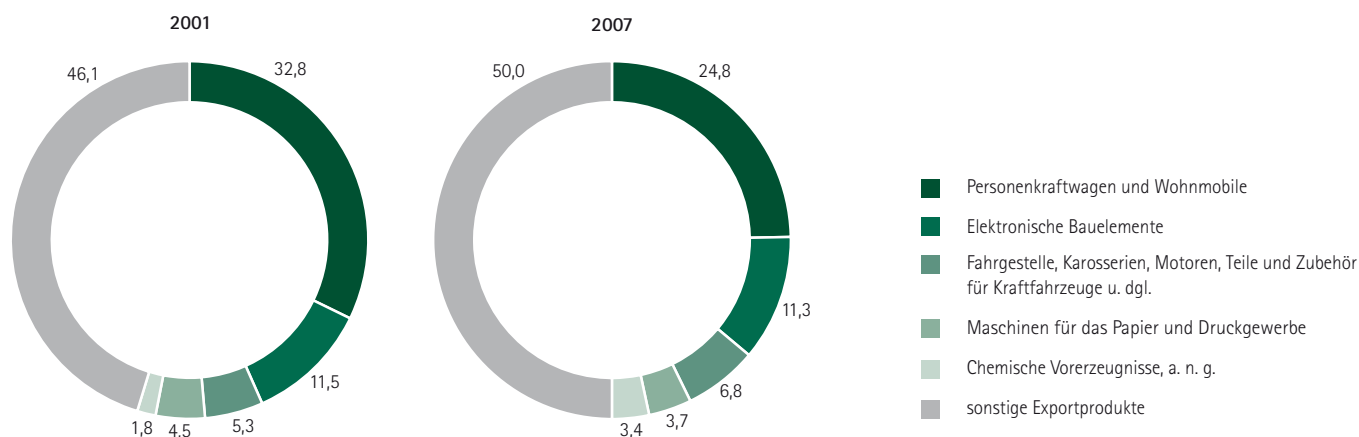


Abb. 2 Die wichtigsten Exportprodukte im Jahr 2007 Anteil am Gesamtexport im Jahr 2001 und 2007 in Prozent



Tab. 1 Die wichtigsten Exportpartner Sachsens und der Bundesrepublik Deutschland 2001, 2007 und 2009  
Sortierreihenfolge: Platzierung in Sachsen 2009

| Handelspartner         | Sachsen              |       |                      |       |                      |       | Bundesrepublik       |       |                      |       |                      |       |
|------------------------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|
|                        | 2001                 |       | 2007                 |       | 2009                 |       | 2001                 |       | 2007                 |       | 2009                 |       |
|                        | Anteil <sup>1)</sup> | Platz | Anteil <sup>1)</sup> | Platz | Anteil <sup>1)</sup> | Platz | Anteil <sup>2)</sup> | Platz | Anteil <sup>2)</sup> | Platz | Anteil <sup>2)</sup> | Platz |
| China                  | 1,9                  | 17    | 4,4                  | 9     | 6,8                  | 1     | 1,9                  | 14    | 3,1                  | 11    | 4,5                  | 8     |
| Polen                  | 3,4                  | 8     | 5,2                  | 8     | 6,4                  | 2     | 2,4                  | 10    | 3,7                  | 9     | 3,9                  | 10    |
| Italien                | 6,3                  | 3     | 6,5                  | 3     | 6,4                  | 3     | 7,4                  | 4     | 6,7                  | 4     | 6,3                  | 5     |
| Frankreich             | 6,0                  | 4     | 5,9                  | 4     | 6,2                  | 4     | 10,9                 | 1     | 9,5                  | 1     | 10,1                 | 1     |
| Vereinigte Staaten     | 18,9                 | 1     | 7,7                  | 1     | 5,8                  | 5     | 10,6                 | 2     | 7,6                  | 2     | 6,7                  | 3     |
| Tschechische Republik  | 5,4                  | 5     | 5,2                  | 7     | 5,2                  | 6     | 2,3                  | 11    | 2,7                  | 12    | 2,8                  | 12    |
| Spanien                | 4,6                  | 6     | 5,9                  | 5     | 4,8                  | 7     | 4,4                  | 8     | 4,9                  | 8     | 3,9                  | 11    |
| Niederlande            | 3,8                  | 7     | 3,6                  | 11    | 4,8                  | 8     | 6,3                  | 5     | 6,5                  | 5     | 6,7                  | 2     |
| Malaysia               | 3,3                  | 10    | 6,7                  | 2     | 4,8                  | 9     | 0,6                  | 28    | 0,4                  | 40    | 0,4                  | 41    |
| Vereinigtes Königreich | 7,0                  | 2     | 5,8                  | 6     | 4,7                  | 10    | 8,3                  | 3     | 7,2                  | 3     | 6,6                  | 4     |

1) Anteil am Export Sachsens insgesamt im jeweiligen Jahr

2) Anteil am Export der Bundesrepublik insgesamt im jeweiligen Jahr

Bundesweit ergab sich ein etwas anderes Bild. Hier war Frankreich der wichtigste Partner, die Vereinigten Staaten lagen auf dem dritten Platz. China taucht auf Platz 7 auf, die Tschechische Republik und Malaysia sind nicht unter den Top Ten zu finden (vgl. Tab. 1).

Im Jahr 2008 gab es dann erstmals seit Beginn der Erhebung einen Rückgang beim sächsischen Export, beginnend im dritten Quartal, dessen Exportumsätze um drei Prozent unter dem Vorjahresquartal lagen. Kumulativ lagen die Umsätze in den ersten neun Monaten 2008 auf dem gleichen Niveau wie 2007, am Jahresende um ein Prozent unter dem Vorjahreswert.

Bei der Einfuhr konnte im Jahr 2008 noch einmal eine 3,6-prozentige Steigerung gegenüber dem Jahr 2007 verbucht werden.

### Das Jahr 2009 – sächsische Exporte auf dem Niveau von 2006

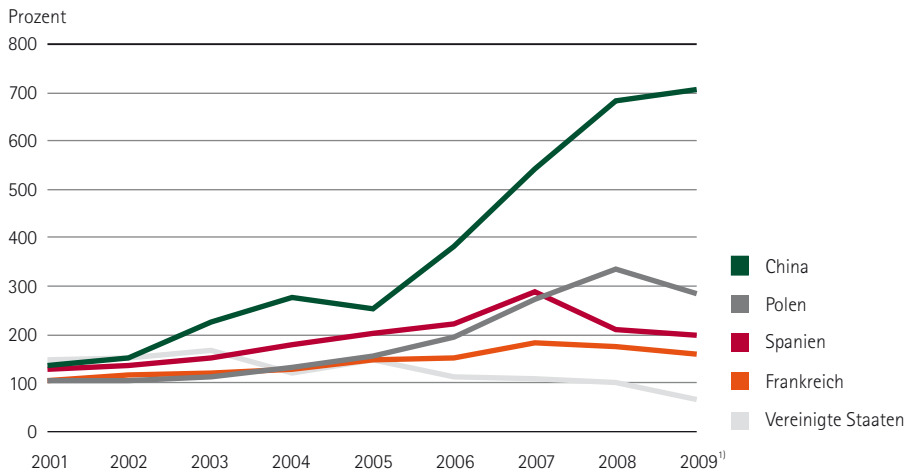
Einen wesentlichen Rückgang der Umsätze im sächsischen Außenhandel gab es im Jahr 2009. Dieser fiel bei der Ausfuhr mit 16 Prozent bzw. 3,7 Milliarden € im Vorjahresvergleich wesentlich gravierender aus als bei der Einfuhr mit neun Prozent bzw. einem Warenwert von 1,4 Milliarden €. Die Umsatzvolumina lagen beim Export mit 19,5 Milliarden € und beim Import mit 14,0 Milliarden € etwa auf dem Niveau des Jahres 2006. Besonders stark war der Rückgang beim Export im ersten und zweiten Quartal 2009 (28 bzw. 25 Prozent), während im vierten Quartal ein leichter Anstieg gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal zu verzeichnen war (6 Prozent).

Im Bundesdurchschnitt gingen die Exporte im Jahr 2009 um 18 Prozent zurück, bei den neuen Bundesländern lag der Freistaat ge-

nau im Durchschnitt. Der Rückgang der Importe hat Sachsen wesentlich weniger stark getroffen als die Bundesrepublik insgesamt (16 Prozent) und auch als der Durchschnitt der neuen Bundesländer (18 Prozent).

Welche Exportprodukte des Freistaates waren nun besonders von der Krise betroffen? Die Erzeugnisse, die Sachsen in den letzten Jahren zu großen Exportumsätzen verholfen haben, waren auch vom Rückgang am stärksten betroffen. Mehr als ein Viertel der gesamten Umsatzrückgänge im Exportgeschäft des Jahres 2009 gegenüber dem Vorjahr sind durch die Verringerung der Exporte von Personenkraftwagen und Wohnmobilen um 19 Prozent bzw. knapp eine Milliarde € entstanden. Wesentliche Einbrüche gab es unter anderem auch bei den elektronischen Bauelementen (um 22 Prozent bzw. 465 Millionen €), den Maschinen für das Papier- und Druckgewerbe (33 Prozent bzw.

**Abb. 3 Entwicklung des Handelsvolumens zu ausgewählten sächsischen Exportpartnern seit 2001**  
Jahr 2000 = 100



1) vorläufige Daten

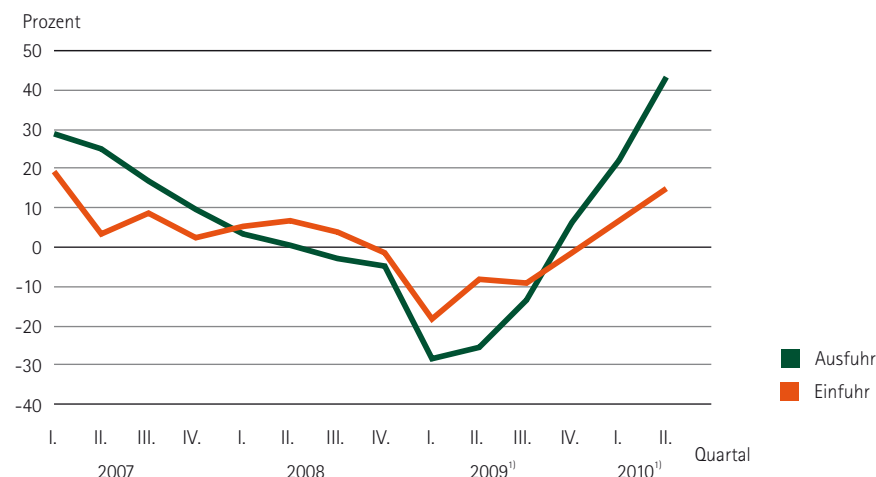
227 Millionen €) sowie den sonstigen chemischen Vorerzeugnissen (29 Prozent bzw. 257 Millionen €).

Exportzuwächse gab es wenige bedeutende im Jahr 2009, der wichtigste war der Anstieg der Exporte von Schienenfahrzeugen um 250 Millionen €, was mehr als einer Verdoppelung gegenüber dem Jahr 2008 entsprach. Auch im Krisenjahr 2009 blieben zwei Drittel der sächsischen Exporte auf dem europäischen Kontinent. Dieser Prozentsatz war unabhängig von mehr oder weniger großen Steigerungen der Exporte immer nahezu konstant. Damit bestimmte die Entwicklung der Exporte in die europäischen Staaten die Tendenz des gesamten sächsischen Exportes (jeweils Rückgang um 16 Prozent). Der Umsatzrückgang bei den wichtigsten europäischen Haupthandelspartnern lag zwischen 17 Prozent in die Tschechische Republik und zehn Prozent nach Frankreich und Spanien.

Mit einer Steigerung der sächsischen Exporte um neun Prozent auf 935 Millionen € im Krisenjahr 2009 gelangte die Niederlande auf Platz 6 der europäischen Abnehmer sächsischer Produkte. Aus den Niederlanden kamen für das Jahr 2009 Aufträge zum Bau von Schienenfahrzeugen im Wert von 159 Millionen € (Zuwachs um 127 Millionen € gegenüber 2008).

Den größten Einbruch gab es bei den Exporten in die Vereinigten Staaten. Um ein Drittel gingen die sächsischen Lieferungen zurück, was einem Warenwert von über einer halben Milliarde € entsprach. Etwa die Hälfte davon war auf die Verringerung der Lieferungen von Personenkraftwagen und Wohnmobilen zurückzuführen. Damit fielen die Vereinigten Staaten im Jahr 2009 von Platz 1 der Haupthandelspartner des Freistaates, den sie seit dem Jahr 2000 inne hatten, auf Platz 5 zurück.

**Abb. 4 Entwicklung des Außenhandels**  
Veränderung gegenüber dem jeweiligen Vorjahresquartal



1) vorläufige Daten

Die neue Nummer 1 der sächsischen Exportpartner wurde China mit einem Anstieg der Exporte um vier Prozent auf 1,3 Milliarden €. Die chinesische Wirtschaft hatte u. a. einen gestiegenen Bedarf an sächsischen Erzeugnissen des Kraftfahrzeugbaus (gegenüber 2008 um 23 Prozent) und es wurden Halbwaren für den dreifachen Warenwert gekauft. Auch im Bundesmaßstab stieg der Anteil der Exporte nach China in den letzten Jahren an und erreichte mit 4,5 Prozent im Jahr 2009 seinen Höchststand (Platz 8), aber auch im Krisenjahr führte Frankreich unangefochten die Rangliste der deutschen Exportpartner an, jeder zehnte Euro der Exportgeschäfte der Bundesrepublik kam aus diesem westeuropäischen Land (vgl. Tabelle 1).

### Im Jahr 2010 kommt der Außenhandel wieder in Schwung

Im Jahr 2010 haben sowohl die bundesdeutschen als auch die sächsischen Außenhandelsgeschäfte wieder kräftig angezogen. Die Bundesrepublik verzeichnet im ersten Halbjahr 2010 einen Exportzuwachs von 17 Prozent, die Einfuhr stieg um 15 Prozent.

In Sachsen erhöhte sich der Exportumsatz im ersten Halbjahr 2010 gegenüber dem gleichen Vorjahreszeitraum sogar um ein Drittel auf 11,7 Milliarden €, das Importvolumen wuchs um elf Prozent auf 7,6 Milliarden €. Während im Januar die Exporte nur leicht über den Januarwerten von 2009 lagen, konnten im März 2010 nicht nur der entsprechende Wert von 2009 weit überschritten, sondern sogar der Exportumsatz vom März 2008 erreicht werden. Im Juni 2010 lagen die Exporte dann um mehr als 40 Prozent über denen von Juni 2009 und sogar um fast ein Viertel über den Ergebnissen des Jahres 2008. Die Importe waren nicht so großen Schwankungen ausgesetzt und lagen nur im Juni 2010 wesentlich über den Werten von 2009 und 2008 (30 bzw. 19 Prozent).

Entscheidend für den steilen Anstieg des Exportvolumens im ersten Halbjahr 2010 in Sachsen war die Verdoppelung der Ausfuhr von Erzeugnissen des Kraftfahrzeugbaus gegenüber dem Vorjahreszeitraum (um 2,3 Milliarden €), bei Pkw und Wohnmobilen betrug der Zuwachs sogar 133 Prozent. Es konnten auch wieder wesentlich mehr sonstige chemische Vorerzeugnisse (Anstieg um 34 Prozent bzw. 91 Millionen €) und elektronische Bauelemente (Anstieg um 13 Prozent bzw. 88 Millionen €) im Ausland verkauft werden. Dagegen sind Maschinen für das Papier- und Druckgewerbe „Made in Saxony“ noch nicht wieder so im Ausland gefragt (Rückgang um 18 Prozent gegenüber erstem Halbjahr 2009). Mit einem Exportzuwachs von 138 Prozent

auf 900 Millionen € gelangten die Vereinigten Staaten wieder auf Platz 1 der sächsischen Exportpartner. Ausschlaggebend dafür war die Verzehnfachung der Lieferungen von Pkw und Wohnmobilen aus dem Freistaat in das größte Land des amerikanischen Kontinents. Auch die Exporte nach China verzeichneten einen wesentlichen Anstieg gegenüber dem Vorjahreszeitraum (um 50 Prozent). Die Lieferungen von Pkw und Wohnmobilen in das asiatische Land haben sich nahezu verdreifacht. Mit einem Anstieg der Exporte um 20 Prozent landete Frankreich als erstes europäisches Land auf Platz 3 der sächsischen Haupthandelspartner mit einem Exportvolumen von 700 Millionen €.

### Ausblick

Der sächsische Außenhandel scheint sich überraschend schnell von der Krise zu erholen. Bemerkenswert ist der gravierende Anstieg der Exporte des Freistaates in die Vereinigten Staaten im ersten Halbjahr 2010 (um 138 Prozent), deren Immobilienkrise als Auslöser der Wirtschaftskrise galt. Im Bundesdurchschnitt stiegen die Exporte in die Vereinigten Staaten im ersten Halbjahr 2010 „nur“ um 14 Prozent. Aufgrund der immer größer werdenden internationalen Globalisierung und der damit verbundenen Auslagerung von Produktionseinheiten wird der Außenhandel auch in Zukunft ein wichtiger Wirtschaftsmotor sein. Die führenden Wirtschaftsforschungsinstitute prognostizieren für Deutschland einen Anstieg des Exportvolumens im Jahr 2010 um 15,3 Prozent und eine Abflachung des Zuwachses im Jahr 2011, der dann noch 7,1 Prozent jeweils im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum betragen soll. [3]

Carmen Ronge, Referentin Dienstleistungen,  
Handel, Verkehr und Tourismus

### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Karsten Lamla: Entwicklung im Außenhandel; Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 9/2007
- [2] Statistisches Bundesamt; Fachserie 7 Reihe 1, 2009
- [3] Ergebnisse der Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute für Deutschland – Vortrag Dr. Nierhaus; Kamenzer Dialog 4. November 2010

# Arbeitskostenerhebung 2008

## Arbeitskostenerhebung

Die Arbeitskostenerhebung (AKE) findet in vierjährlichem Turnus europaweit als Befragung von Unternehmen mit zehn und mehr Arbeitnehmern statt und stellt detaillierte Daten über Niveau und Struktur der Arbeitskosten nach Wirtschaftszweigen, Regionen (Bundesländern) und Unternehmensgrößenklassen bereit. Außerdem liefert sie die Basisdaten für die Berechnung des vierteljährlichen europäischen Arbeitskostenindex, der zu den wichtigsten Indikatoren der wirtschaftlichen Entwicklung gehört und beispielsweise von der Europäischen Zentralbank zur empirischen Fundierung ihrer geldpolitischen Entscheidungen herangezogen wird. Die Arbeitskostenerhebung wurde bereits zum Berichtsjahr 2004 in wesentlichen Punkten neu konzipiert. Die wichtigste Neuerung war die von vielen Nutzern seit langem geforderte Ausweitung auf den gesamten Dienstleistungsbereich. Für die AKE 2008 wurde diese Konzeption fortgesetzt, Anpassungen an den aktuellen Datenbedarf sowie Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung vorgenommen.

## Rechtsgrundlagen

Die Arbeitskostenerhebung 2008 ist eine Gemeinschaftsstatistik der Europäischen Union und stützt sich unmittelbar auf europäisches Recht. Maßgeblich sind zwei Verordnungen:

- Verordnung (EG) Nr. 530/1999 des Rates vom 9. März 1999 zur Statistik über die Struktur der Verdienste und der Arbeitskosten (ABl. EG Nr. L 63 S. 6), geändert durch Anhang III Nr. 86 der Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (ABl. EU Nr. L 284 S. 1)

- Verordnung (EG) Nr. 1726/1999 der Kommission vom 27. Juli 1999 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 530/1999 in Bezug auf Definition und Übermittlung von Informationen über Arbeitskosten (ABl. EG Nr. L 203 S. 28)

Dort werden Bezugszeitraum, Erfassungsbereich und -einheit, die zu erhebenden Merkmale, die Rahmenbedingungen für die Datensammlung und die Aufbereitung sowie die Qualität der Ergebnisse und die Modalitäten der Übermittlung der Ergebnisse an das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) festgelegt.

In einer weiteren Verordnung werden die nationalen statistischen Ämter zur Erstellung eines Qualitätsberichts über den Ablauf und die Ergebnisse der Erhebung verpflichtet. Die geforderten Angaben zur Genauigkeit, Vergleichbarkeit und Kohärenz sollen veröffentlicht werden und den Nutzern der Arbeitskostenerhebung als Hilfe zur Beurteilung und Interpretation der Ergebnisse dienen.

Die nationale Rechtsgrundlage ist das Verdienststatistikgesetz (VerdStatG) vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3291), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. März 2008 (BGBl. I S. 399) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7. September 2007 (BGBl. I S. 2246) und die Verdienststatistikverordnung 2009 (VerdStatV 2009) vom 7. Januar 2009 (BGBl. I S. 26). Dort sind u. a. Stichprobenumfang und Erhebungsmerkmale geregelt.

## Was sind Arbeitskosten?

Die Arbeitskosten umfassen die Gesamtheit aller von den Arbeitgebern in Zusammenhang mit der Beschäftigung von Arbeitskräften getragenen Aufwendungen. Zu den

Arbeitskosten gehören das Entgelt für die geleistete Arbeit, Sonderzahlungen, Vergütung arbeitsfreier Tage, Aufwendungen für Vorsorgeeinrichtungen und sonstige Personalnebenkosten wie Entlassungsschädigungen, Aufwendungen für Belegschaftseinrichtungen sowie Ausbildungsvergütungen. Nicht zu den Arbeitskosten zählen beispielsweise Aufwendungen für Handelsvertreter und Leiharbeiter.

## Wer wird befragt?

Die Arbeitskostenerhebung ist eine Stichprobenerhebung mit einem durchschnittlichen Auswahlsatz von rund 13 Prozent im Jahr 2008 für Sachsen. Um zuverlässige Ergebnisse sicherzustellen, werden die für die Erhebung ausgewählten Unternehmen zur Auskunft verpflichtet. Die Belastung durch die Erhebung trifft damit nur repräsentativ ausgewählte Unternehmen, stellvertretend für alle Unternehmen eines Wirtschaftszweigs und einer Unternehmensgrößenklasse.

Beim Ziehen der Stichprobe wurde berücksichtigt, dass Unternehmen, die in der vorangegangenen Erhebung im Jahr 2004 berichtspflichtig waren, nicht erneut befragt werden, soweit dies aus stichprobentheoretischen Gründen möglich war. Trotzdem mussten sich einige Unternehmen auf eine erneute Befragung einstellen. Kleine Unternehmen mit weniger als 50 tätigen Personen hatten in aller Regel eine gute Chance, nicht erneut zur Arbeitskostenerhebung gezogen zu werden. Von der Gesamtheit der zur Arbeitskostenerhebung 2008 herangezogenen Unternehmen waren lediglich 14 Prozent auch zur vorangegangenen Erhebung im Jahr 2004 auskunftspflichtig. „Unternehmen“ im Sinne der Arbeitskostenerhebung sind alle rechtlich selbstständigen Einrichtungen. Das sind also nicht nur alle Personen- und Kapitalgesellschaften, sondern auch Freiberufler,



Körperschaften und Stiftungen privaten und öffentlichen Rechts.

### Was sind die wesentlichen Neuerungen gegenüber der Arbeitskostenerhebung 2004?

Es galt, die Erhebung von Anwartschaften auf betriebliche Altersversorgung neu einzubinden und zum Ausgleich zur Minderung der Belastung durch diese neue Berichtspflicht die Erhebung bisheriger Merkmale durch Berechnungen zu ersetzen.

Weitere Neuerungen waren:

- Erstmals sollte die Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) für Stichprobe und Auswertung zur Anwendung kommen, auch für frühere Ergebnisse erfolgte eine Neuberechnung.
- Die Ergebnisse der vom öffentlichen Dienst geprägten Wirtschaftszweige sollten qualitativ verbessert werden.
- Die vollständige Umstellung der wichtigsten Indikatoren zu Arbeitskosten auf internationale Standards ist erfolgt.
- Die geringfügig Beschäftigten und deren Kosten wurden getrennt von den Teilzeitbeschäftigten erfasst.
- Bei den Teilzeitbeschäftigten erfolgte keine Erfassung von Urlaubs- und Krankheitstagen sowie von sonstigen bezahlten arbeitsfreien Tagen. Diese wurden anhand der Ausfallstunden der Vollzeitbeschäftigten ermittelt.
- Auf die Erfassung der Beiträge an die Berufsgenossenschaft und die Umlage zum Insolvenzgeld wurde verzichtet. Diese wurden aus Sonderaufbereitungen des Hauptverbandes der Berufsgenossenschaften dazu geschätzt.
- Die effektiv geleisteten Stunden wurden nicht abgefragt, sondern durch Berechnung gewonnen.
- Die bisherigen Merkmale Ausfallstunden wegen Streik und Kurzarbeit entfielen.
- Um die Unternehmen nicht mit einer zusätzlichen Erhebung über die betriebliche Altersvorsorge zu belasten und doch umfangreiche Auswertungen über die Entwicklung der betrieblichen Altersvorsorge in Deutschland zu erhalten, wurde das Merkmalsspektrum für die betriebli-

che Altersvorsorge in der AKE erweitert. Gleichzeitig wurde mit einer zusätzlichen Verordnung zum Verdienststatistikgesetz nach der Anzahl der Beschäftigten mit Anwartschaften gefragt.

- Erstmals wurde die Übermittlung der Daten über das Internet angeboten. (IDEV, eSTATISTIK.core)

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt nach dem Wirtschaftszweig des Betriebes bzw. Unternehmensteiles für alle Betriebe bzw. Unternehmensteile in Sachsen, unabhängig vom Sitz des Unternehmens in Deutschland.

### Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ 2008

Da für die meisten amtlichen Statistiken in Deutschland ab 1. Januar 2008 die aktuellste nationale Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (kurz: WZ 2008) verbindlich eingeführt wurde, galt diese gesetzliche Pflicht auch für die Arbeitskostenerhebung. Damit bezog sich sowohl die Auswahl der berichtspflichtigen Unternehmen als auch die Gliederung der vorgesehenen Veröffentlichungen auf die WZ 2008.

Die Erhebung wurde als einstufige, geschichtete Klumpenstichprobe konzipiert. Stichprobeneinheiten waren Unternehmen. Erhoben wurden die Daten der örtlichen Einheiten der ausgewählten Unternehmen. Auswahlgrundlage war der aktuelle Stand des Unternehmensregisters der Statistischen Ämter der Länder zum Ziehungszeitpunkt im vierten Quartal 2008. In die Auswahlgrundlage wurden alle Unternehmen mit zehn und mehr Beschäftigten einbezogen, die schwerpunktmäßig in den Wirtschaftszweigen B bis N und Q bis S sowie in den Wirtschaftszweigen P85.5 und P85.6 der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 tätig waren. Deutschlandweit umfasste die Stichprobe rund 32 000 Unternehmen, in Sachsen wurden anteilig 1 894 Unternehmen ausgewählt. Bei der AKE 2004 wurden etwa gleich viele Unternehmen aus den Bereichen Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich befragt. Durch die erweiterte Einbeziehung des Dienstleistungsbereiches in der AKE 2008 verschob sich das Verhältnis nunmehr auf etwa ein Drittel der Unternehmen aus dem Produzierenden Gewerbe (11 175) und zwei Drittel (20 878) aus dem Dienstleistungsbereich.

Die Stichprobenergebnisse für Deutschland basierten auf Angaben über rund 10,5 Millionen Beschäftigte. Das entsprach 48 Prozent aller Beschäftigten der per Stichprobe abgedeckten Branchen und Unternehmensgrößen.

### Ergebnisse der vom Öffentlichen Dienst geprägten Wirtschaftsabschnitte

Die Ergebnisse der Wirtschaftsabschnitte O basieren ausschließlich, die des Abschnitts P überwiegend und für die Gruppe N86.1 zu einem kleinen Teil auf den in der Personalstandstatistik erfassten Beschäftigten des öffentlichen Dienstes. Gemessen an den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für das Jahr 2008 erreichte die Arbeitskostenerhebung im Wirtschaftsabschnitt O „Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung“ dadurch eine Abdeckung von 91 Prozent aller Arbeitnehmer, im Wirtschaftsabschnitt P „Erziehung und Unterricht“ aber nur von 72 Prozent.

Während im Wirtschaftsabschnitt O Grundwehrdienst- und Zivildienstleistende nicht und geringfügig Beschäftigte untererfasst wurden, waren es im Wirtschaftsabschnitt P die Beschäftigten nichtstaatlicher Arbeitgeber, vor allem in Kindergärten und allgemein bildenden Schulen. Ein Großteil der nicht abgedeckten Arbeitnehmer im Wirtschaftsabschnitt P bzw. der zugehörigen Unternehmen zählte vermutlich nicht zur Grundgesamtheit der Arbeitskostenerhebung, weil in ihnen weniger als zehn Arbeitnehmer tätig waren. Unternehmen der Wirtschaftsabschnitte O und P85.1 bis P85.4 waren nicht Teil der Auswahlgesamtheit der Arbeitskostenerhebung 2008. Die örtlichen Einheiten dieser in aller Regel öffentlichen Unternehmen, die den Wirtschaftsabschnitten B bis N, Q bis S zugeordnet sind, wurden dadurch ebenfalls nicht erfasst, denn örtliche Einheiten gelangten nur über ihre Unternehmen in die Befragung. Davon ausgenommen waren die örtlichen Einheiten des Wirtschaftszweigs „Q86.1 Krankenhäuser“, für die Berechnungen auf Basis der Personalstandstatistik vorgenommen wurden, um eine merkliche Unterabdeckung zu verhindern.

### Vollständige Umstellung der wichtigsten Indikatoren zu Arbeitskosten auf internationale Standards

Die Aufgliederung der Arbeitskosten nach Kostenarten geschieht nach den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1737/ 2005. Mit der Arbeitskostenerhebung 2008 wurden Publikationen von Ergebnissen zu Arbeitskosten je geleistete Stunde erstmals auf die Standards der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) umgestellt. Auszubildende und Lohnsubventionen werden seitdem einbezogen. Auch die geleisteten Stunden der Auszubildenden werden nun bei der Berechnung der Arbeitskosten je geleistete Stunde einbezogen. Dadurch sinken die Kosten je Stunde um circa fünf Prozent. Vergleiche mit früheren Publikationen über Arbeitskosten je geleistete

Tab. 1 Nettoarbeitskosten je geleistete Stunde (einschl. Auszubildende) (in €)

| Wirtschaftsabschnitt |  | Deutschland | Früheres Bundesgebiet | Neue Länder | Sachsen |
|----------------------|--|-------------|-----------------------|-------------|---------|
| B – S                | Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbereich  | 28,09       | 29,25                 | 21,09       | 20,92   |
| B                    | Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden  | 35,92       | 37,15                 | 29,74       | 26,60   |
| C                    | Verarbeitendes Gewerbe   | 32,33       | 33,95                 | 20,36       | 20,41   |
| D                    | Energieversorgung  | 42,76       | 44,08                 | 35,09       | 34,63   |
| E                    | Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen | 25,62       | 27,25                 | 20,58       | 20,90   |
| F                    | Baugewerbe   | 22,71       | 23,68                 | 18,72       | 18,82   |
| G                    | Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen                                   | 23,37       | 24,27                 | 16,92       | 17,09   |
| H                    | Verkehr und Lagerei  | 23,63       | 24,47                 | 18,67       | 18,58   |
| I                    | Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie   | 14,15       | 14,72                 | 10,98       | 11,34   |
| J                    | Information und Kommunikation  | 37,49       | 38,52                 | 26,30       | 27,54   |
| K                    | Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen                                   | 42,34       | 43,23                 | 31,19       | 32,15   |
| L                    | Grundstücks- und Wohnungswesen   | 29,34       | 30,35                 | 25,01       | 24,53   |
| M                    | Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen        | 34,20       | 35,49                 | 23,11       | 24,17   |
| N                    | Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen                                 | 15,80       | 16,40                 | 12,73       | 13,07   |
| O                    | Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung                                   | 29,76       | 30,17                 | 27,85       | 28,12   |
| P                    | Erziehung und Unterricht   | 31,36       | 32,23                 | 27,13       | 26,67   |
| Q                    | Gesundheits- und Sozialwesen   | 23,68       | 24,16                 | 21,33       | 20,65   |
| R                    | Kunst, Unterhaltung und Erholung   | 25,58       | 26,52                 | 21,60       | 21,53   |
| S                    | Erbringung von sonstigen Dienstleistungen  | 23,27       | 24,80                 | 15,72       | 14,41   |

Stunde werden dadurch unzulässig. Neu ist auch die Unterscheidung nach Brutto- und Nettoarbeitskosten um auszudrücken, ob die Kosten mit den Lohnsubventionen saldiert wurden.

### Ausweitung des Merkmalspektrums für die betriebliche Altersvorsorge

Die betriebliche Altersversorgung (bAV) hat in der Bundesrepublik – politisch gewollt – an Bedeutung gewonnen. Mit dem Altersvermögensgesetz (2001) und dem Alterseinkünftegesetz (2004) wurde die staatliche Förderung weiter verbessert. Auch die zunächst bis Ende 2008 befristete Sozialversicherungsfreiheit der Entgeltumwandlung wurde dauerhaft etabliert. Mit der Einführung dieser Maßnahmen erwuchs auch die Pflicht zur Erfolgskontrolle – die Bundesregierung hat deshalb einen großen Bedarf an statistischen Daten, insbesondere über die Verbreitung von Anwartschaften aus der betrieblichen Altersversorgung unter den Beschäftigten. Die Arbeitskostenerhebung erfasst nunmehr als einzige amtliche Erhebung die detaillierten Kosten der betrieblichen Altersvorsorge. Erstmals wurden die Beträge der Entgeltumwandlung, also der arbeitnehmerfinanzierten betrieblichen Altersversorgung, nicht mehr den Aufwendungen für betriebliche Altersversorgung zugeordnet, sondern den Bruttolöhnen und -gehältern. Im Vergleich zu früheren Veröffentlichungen

fielen die Aufwendungen für betriebliche Altersversorgung dadurch geringer aus. Die Entgeltumwandlung wurde separat erfasst und ausgewiesen. Sie betrug im Berichtsjahr 0,6 Prozent der Bruttoarbeitskosten, die Aufwendungen für betriebliche Altersversorgung ohne Entgeltumwandlung 2,7 Prozent.

### Ergebnisdarstellung

Im Jahr 2008 betragen die Nettoarbeitskosten je geleistete Stunde in Sachsen im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich durchschnittlich 20,92 €. Damit lagen sie um 7,17 € bzw. 25,5 Prozent unter dem Bundesdurchschnitt und um 8,33 € bzw. 28,5 Prozent unter dem Durchschnitt des früheren Bundesgebietes. Der geringste Abstand zum westdeutschen Niveau bestand mit 6,8 Prozent im Wirtschaftsabschnitt Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung. Hier zeigt sich die zunehmende Angleichung der tariflichen Bezahlung an das „Westniveau“. Der größte Abstand zum Niveau des früheren Bundesgebietes bestand mit 41,9 Prozent im Wirtschaftsabschnitt Erbringung von sonstigen Dienstleistungen und mit 39,9 Prozent im Verarbeitenden Gewerbe.

In Sachsen variieren die Arbeitskosten je geleistete Stunde nach Wirtschaftsabschnitten zwischen den Bereichen Energieversorgung (34,63 €) bzw. Erbringung von Finanz- und

Versicherungsdienstleistungen (32,15 €) mit den höchsten und dem Gastgewerbe (11,34 €) bzw. Erbringung von sonstigen Dienstleistungen (14,41 €) mit den niedrigsten Kosten.

Nach Wirtschaftszweigen waren die Unterschiede noch größer: Die höchsten Nettoarbeitskosten je geleistete Stunde weisen hiernach die Bereiche Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung) (34,64 €) bzw. Energieversorgung (34,63 €) auf, die niedrigsten die Bereiche Werbung und Marktforschung (7,66 €), Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien (8,80 €) sowie Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen (9,94 €). Interessant ist dabei, dass der Bereich Werbung und Marktforschung in den alten Bundesländern Arbeitskosten in nahezu 3,5facher Höhe (26,32 €) aufweist, das ist die mit Abstand größte Differenzierung.

Im **Produzierenden Gewerbe** Sachsens betragen die Bruttoarbeitskosten im Jahr 2008 im Durchschnitt 36 865 €. Dabei entfielen 29 301 € (79,5 Prozent) auf die Bruttolöhne und -gehälter und 7 563 € (20,5 Prozent) auf die Lohnnebenkosten. Die gesetzlichen Lohnnebenkosten beliefen sich auf 6 840 € und hatten somit einen Anteil von 18,6 Prozent an den Arbeitskosten insgesamt. Die Bruttolöhne und -gehälter (ohne Auszubildende) setzen sich zusammen aus dem Entgelt für geleistete Arbeitszeit mit 22 198 € (60,2 Pro-

Abb. 1 Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit im Produzierenden Gewerbe im Freistaat Sachsen 2008

|  |          |  |  |
|--|----------|--|--|
| <b>Arbeitskosten insgesamt</b>                         |          | 36 865 €   |  |
| <b>Bruttolöhne und -gehälter (ohne Auszubildende)</b>  |          | 28 925 €   |  |
|  |          | <b>Personalnebenkosten</b> 14 667 €  |  |
| Entgelt für geleistete Arbeitszeit                     | 22 198 € |  |  |
| Sonderzahlungen  | 2 486 €  | darunter: von persönl. Leistungen und vom Unternehmenserfolg abhängig (975 €)  |  |
| Vermögenswirksame Leistungen                           | 99 €     |  |  |
| Vergütung für nicht gearbeitete Tage                   | 3 885 €  | - Urlaubsvergütung 2 816 €<br>- Vergütung gesetzlicher Feiertage 1 008 €<br>- Vergütung sonstiger betrieblicher oder tariflicher arbeitsfreier Tage 62 €   |  |
| Sachleistungen   | (258 €)  | darunter: unbare individuelle Leistungen 191 €   |  |
| <b>Bruttolöhne und -gehälter der Auszubildenden</b>    |          | 376 €  |  |
| <b>Lohnnebenkosten</b>                                 |          | 7 563 €  |  |
| <b>gesetzliche Lohnnebenkosten</b>                     |          | 6 840 €  |  |
| gesetzliche Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung | 5 822 €  | - Rentenversicherungsbeiträge 2 756 €<br>darunter: Aufstockungsbeiträge zur Rentenversicherung für Personen in Altersteilzeit 49 €<br>- Arbeitslosenversicherungsbeiträge 440 €<br>- Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge 1 826 €<br>- Beiträge zur Berufsgenossenschaft 749 €<br>- Umlage für das Insolvenzgeld 28 €<br>- sonstige gesetzliche Aufwendungen / |  |
| Lohn- und Gehaltsfortzahlung                           | 908 €    | - Lohn- und Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall 850 €<br>- Arbeitgeberzuschüsse zum Mutterschaftsgeld 58 €  |  |
| Alters- und Gesundheitsvorsorge für Beamte             | -        |  |  |
| Sozialbeiträge der AG für Auszubildende                | 89 €     |  |  |
| Steuern auf die Lohnsumme oder Beschäftigtenzahl       | 20 €     |  |  |
| betriebliche Altersversorgung                          | (288 €)  | - Aufwendungen für betriebliche Ruhegeldzusagen /<br>- Zuwendungen an Pensionskassen /<br>- Zuwendungen an Unterstützungskassen /<br>- Beiträge für Direktversicherungen (52 €)<br>- Beiträge an Pensionsfonds 15 €<br>- Beiträge an den Pensions-Sicherungs-Verein VVaG 4 €   |  |
| Kosten des Personalabbaus                              | 173 €    | - Entlassungsentschädigungen 102 €<br>- Aufstockungsbeiträge zu Lohn und Gehalt im Rahmen der Altersteilzeit 72 €  |  |
| freiwillige Sozialleistungen                           | /        |  |  |
| sonstige Aufwendungen                                  | (83 €)   |  |  |
| berufliche Aus- und Weiterbildung                      | 175 €    |  |  |

zent), der Vergütung für nicht gearbeitete Tage 3 885 € (10,5 Prozent), den Sonderzahlungen 2 486 € (6,7 Prozent) sowie den Leis-

tungen der Arbeitgeber zur Vermögensbildung und den Sachleistungen, die zusammen 258 € (0,7 Prozent) ausmachten.

Bei der Betrachtung der Arbeitskosten nach Wirtschaftsabschnitten und tiefer gegliedert nach Wirtschaftsabteilungen wurde eine

Tab. 2 Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit im Produzierenden Gewerbe 2008 nach ausgewählten Kostenarten und Unternehmensgrößenklassen

| Kostenart                            | Insgesamt     |            | In Unternehmen von ... bis ... Arbeitnehmern |            |               |            |               |            |               |            |                |            |
|--------------------------------------|---------------|------------|--|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|----------------|------------|
|                                      |               |            | 10 – 49                                      |            | 50 – 249      |            | 250 – 499     |            | 500 – 999     |            | 1 000 und mehr |            |
|                                      | €             | %          | €  | %          | €             | %          | €             | %          | €             | %          | €              | %          |
| <b>Bruttoarbeitskosten insgesamt</b> | <b>36 865</b> | <b>100</b> | <b>27 879</b>                                | <b>100</b> | <b>34 051</b> | <b>100</b> | <b>37 389</b> | <b>100</b> | <b>43 097</b> | <b>100</b> | <b>57 510</b>  | <b>100</b> |
| Bruttolöhne und -gehälter            | 29 301        | 79,5       | 22 243                                       | 79,8       | 27 099        | 79,6       | 29 636        | 79,3       | 34 037        | 79,0       | 45 633         | 79,3       |
| Lohnnebenkosten                      | 7 563         | 20,5       | 5 636  | 20,2       | 6 952         | 20,4       | 7 753         | 20,7       | 9 060         | 21,0       | 11 877         | 20,7       |

breite Streuung um diesen Durchschnittswert ersichtlich. Abhängig von der jeweiligen Branche und den dort geltenden tariflichen Regelungen und betrieblichen Vereinbarungen variierten die Arbeitskosten stark. Innerhalb des Produzierenden Gewerbes nahmen die Arbeitskosten je Vollzeiteinheit im Wirtschaftsabschnitt Energieversorgung mit 59 594 € die Spitzenposition ein. Im Verhältnis zum Produzierenden Gewerbe insgesamt waren in diesem Wirtschaftsabschnitt die Arbeitskosten um 62 Prozent höher. Im Baugewerbe waren mit 33 920 € die geringsten Arbeitskosten zu verzeichnen, acht Prozent unter dem Durchschnitt des Produzierenden Gewerbes.

Das Gesamtniveau der Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe wurde weitgehend durch den hohen Strukturanteil des Verarbeitenden Gewerbes bestimmt. Die Arbeitskosten des Verarbeitenden Gewerbes wichen mit 36 596 € nur geringfügig von denen des Produzierenden Gewerbes ab. Allerdings zeigten sich innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes erhebliche Differenzierungen. Am niedrigsten waren die Arbeitskosten im Bereich Herstellung von Bekleidung mit 20 763 € und am höchsten im sonstigen Fahrzeugbau mit 50 369 €.

Mit zunehmender Unternehmensgröße stiegen die Arbeitskosten insgesamt an. Der Abstand im Arbeitskostenniveau zwischen Unternehmen unterschiedlicher Größe hat sich vergrößert. In Großunternehmen des Produzierenden Gewerbes waren die Arbeitskosten mehr als das doppelt so hoch wie die der Kleinunternehmen. So wiesen Unternehmen mit 10 bis 49 Arbeitnehmern Bruttoarbeitskosten von durchschnittlich 27 879 € auf, bei Unternehmen mit 1 000 und mehr Arbeitnehmern dagegen beliefen sie sich auf 57 610 €. Dabei lagen die Bruttolöhne und -gehälter und die Lohnnebenkosten über alle Unternehmensgrößenklassen anteilig auf fast gleichem Niveau.

Die Struktur der Arbeitskosten wurde bei dieser Erhebung entsprechend dem harmonisierten Schlüssel der statistischen Ämter der Europäischen Union nach der Verordnung der EG dargestellt. Ein Vergleich einzelner

Kostenarten mit der vorangegangenen Arbeitskostenerhebung 2004 ist deshalb nur eingeschränkt möglich. Gegenüber der Erhebung 2004 sind die Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe je Vollzeiteinheit um acht Prozent (2 745 €) gestiegen. Während die Bruttolöhne und -gehälter (ohne Auszubildende) um 10,7 Prozent (2 794 €) wuchsen, gingen die Lohnnebenkosten um 5,3 Prozent (426 €) zurück.

Bei den Bruttolöhnen und -gehältern entfiel der größte Zuwachs auf die Sonderzahlungen in Höhe von 36,6 Prozent (666 €), gefolgt von der Vergütung für nicht gearbeitete Tage mit einem Anstieg um 18,7 Prozent (611 €). Das Entgelt für geleistete Arbeitszeit wies einen Zuwachs von 7,5 Prozent (1 544 €) auf.

Die Bestandteile der Lohnnebenkosten entwickelten sich sehr unterschiedlich. Bei der größten Kostenkomponente der Lohnnebenkosten, den gesetzlichen Lohnnebenkosten, war ein Anstieg von 4,7 Prozent (309 €) zu verzeichnen. Hier legte vor allem die Lohn- und Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall mit 14,7 Prozent (109 €) zu. Die restlichen Lohnnebenkosten schrumpften zwischen 2004 und 2008 um die Hälfte (735 €). Hauptursache für den Rückgang ist in der indirekten Verschiebung der Kostenkomponente Bruttolöhne und -gehälter der Auszubildenden von den Lohnnebenkosten zu den Bruttolöhnen und -gehältern zu sehen. Eine rückläufige Entwicklung ist bei den Kosten des Personalabbaus, insbesondere bei den Entlassungsentschädigungen zu verzeichnen. Gegenüber 2004 hatten die Arbeitgeber hier nur noch halb so hohe Kosten zu tragen. Ein indirekter Rückgang zu den Ergebnissen der Arbeitskostenerhebung 2004 ist auch bei den Aufwendungen für die betriebliche Altersvorsorge zu verzeichnen. Die getrennte Erfassung der Entgeltumwandlung, also der arbeitnehmerfinanzierten Beiträge zur betrieblichen Altersversorgung wurde erstmals den Bruttolöhnen und -gehältern zugeordnet und nicht mehr den Lohnnebenkosten.

In Sachsens **Dienstleistungsbereich** fielen im Jahr 2008 je Vollzeiteinheit Bruttoarbeitskosten in Höhe von 37 093 € an. Diese setzten sich mit 28 842 € (77,8 Prozent) aus den

Bruttolöhnen und -gehältern und mit 8 251 € (22,2 Prozent) aus den Lohnnebenkosten zusammen. Unter den Lohnnebenkosten stellten die gesetzlichen Lohnnebenkosten mit 19,1 Prozent (7 068 €) der Arbeitskosten den größten Kostenblock dar.

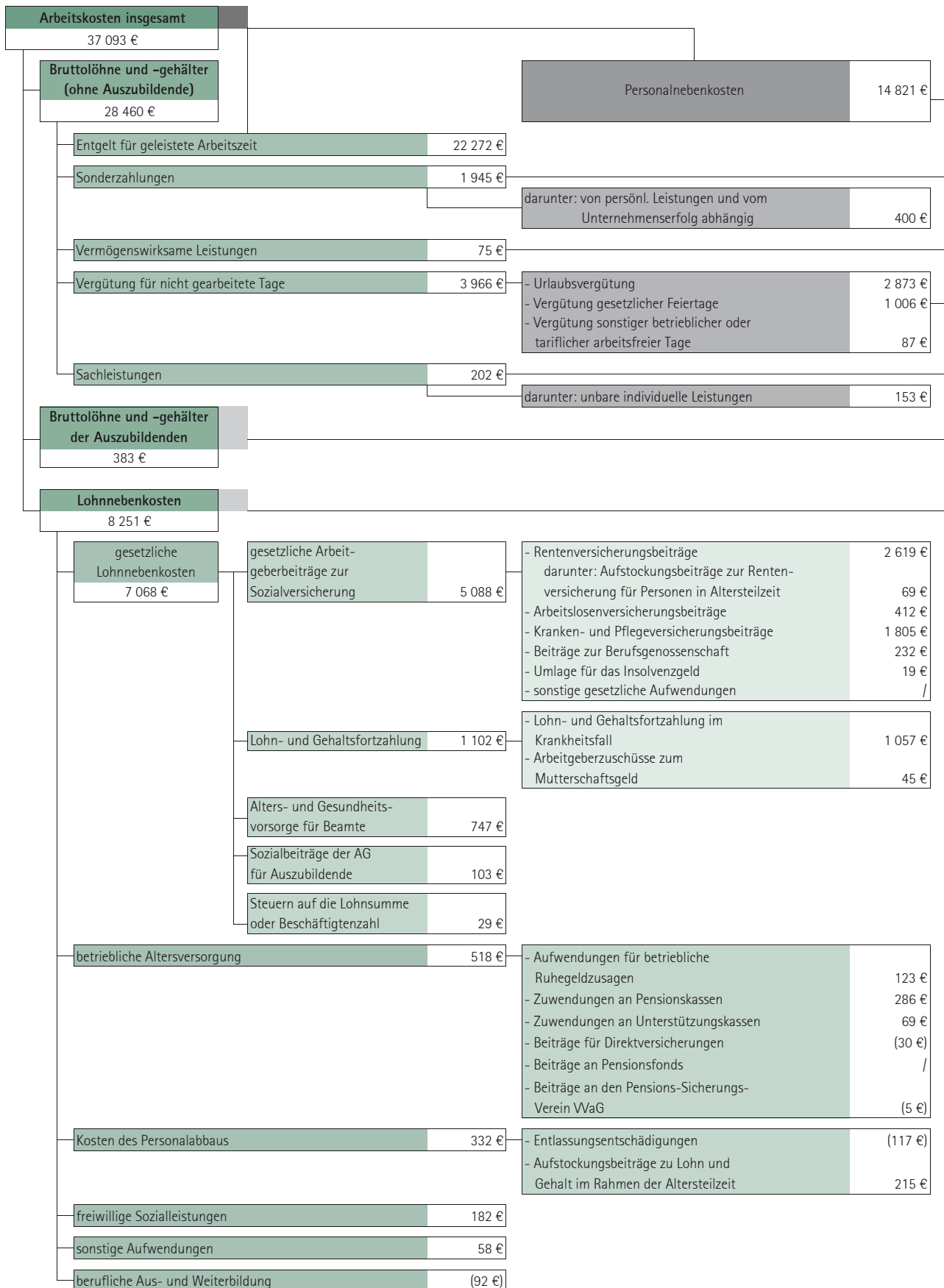
Die Streuung um den Durchschnittswert war im Dienstleistungsbereich erheblich größer als im Produzierenden Gewerbe. Im Wirtschaftsabschnitt Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen wurden mit 55 720 € die mit Abstand höchsten Bruttoarbeitskosten ermittelt. Diese lagen reichlich 50 Prozent über dem Durchschnitt. Der Wirtschaftsabschnitt Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen wies die niedrigsten Bruttoarbeitskosten auf. Mit 21 962 € lagen sie circa 40 Prozent unter dem Durchschnitt.

Betrachtet man unterhalb der Wirtschaftsabschnitte die Wirtschaftszweige, wird eine noch breitere Streuung der Arbeitskosten sichtbar. Hier hatte der Bereich Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung) mit 60 872 € je Vollzeiteinheit die höchsten Bruttoarbeitskosten. Mit einem Anteil von 12,9 Prozent der Bruttoarbeitskosten waren dabei die Sonderzahlungen eine herausragende Kostenposition.

Im Bereich Werbung und Marktforschung verbuchten die Arbeitgeber mit 13 652 € je Vollzeiteinheit die geringsten Bruttoarbeitskosten. Hier dominierten das Entgelt für geleistete Arbeitszeit und die gesetzlichen Lohnnebenkosten. In Sachsen wird ebenso wie im übrigen Mitteldeutschland diese Branche vor allem durch Betriebe repräsentiert, die Werbematerialien nur verteilen und zustellen. Der Aussagewert dieser Wirtschaftsabteilung ist aufgrund des Standardfehlers zwischen fünf und kleiner als zehn Prozent eingeschränkt.

Auch im Dienstleistungsbereich stiegen die Bruttoarbeitskosten mit der Größe der Unternehmen. Der Abstand zwischen Unternehmen mit 10 bis 49 Arbeitnehmern (28 354 €) und Unternehmen mit 1 000 und mehr Arbeitnehmern (43 686 €) betrug rund 50 Prozent und war damit im Vergleich zum Produzierenden

Abb. 2 Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit im Dienstleistungsbereich im Freistaat Sachsen 2008



Gewerbe geringer. Dabei war im Dienstleistungsbereich der Anteil der Bruttolöhne und -gehälter und der Lohnnebenkosten in den Unternehmensgrößenklassen differenzierter

als im Produzierenden Gewerbe. Die Großbetriebe mit 1 000 und mehr Arbeitnehmern wiesen einen Lohnnebenkostenanteil von über 24 Prozent auf.

Im Dienstleistungsbereich war die geleistete Stunde mit 22,23 € Bruttoarbeitskosten (ohne Auszubildende) bzw. mit 21,08 € Nettoarbeitskosten (einschl. Auszubildende) da-

Tab. 3 Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit im Dienstleistungsbereich 2008 nach ausgewählten Kostenarten und Unternehmensgrößenklassen

| Kostenart                            | Insgesamt     |            | In Unternehmen von ... bis ... Arbeitnehmern |            |               |            |               |            |               |            |                |            |
|--------------------------------------|---------------|------------|--|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|----------------|------------|
|                                      |               |            | 10 - 49                                      |            | 50 - 249      |            | 250 - 499     |            | 500 - 999     |            | 1 000 und mehr |            |
|                                      | €             | %          | €  | %          | €             | %          | €             | %          | €             | %          | €              | %          |
| <b>Bruttoarbeitskosten insgesamt</b> | <b>37 093</b> | <b>100</b> | <b>28 354</b>                                | <b>100</b> | <b>29 852</b> | <b>100</b> | <b>32 963</b> | <b>100</b> | <b>35 954</b> | <b>100</b> | <b>43 686</b>  | <b>100</b> |
| Bruttolöhne und -gehälter            | 28 842        | 77,8       | 23 009                                       | 81,1       | 24 028        | 80,5       | 26 351        | 79,9       | 28 719        | 79,9       | 33 078         | 75,7       |
| Lohnnebenkosten                      | 8 251         | 22,2       | 5 345  | 18,9       | 5 824         | 19,5       | 6 612         | 20,1       | 7 235         | 20,1       | 10 609         | 24,3       |

mit jeweils reichlich zwei Prozent höher als im Produzierenden Gewerbe.

Die Bruttoarbeitskosten je Vollzeiteinheit des Dienstleistungsbereiches (37 093 €) lagen in Sachsen um weniger als ein Prozent über denen des Produzierenden Gewerbes (36 865 €). Entgegengesetzt stellt sich das Verhältnis der Bruttolöhne und -gehälter (ohne Auszubildende) dar. Diese waren im Dienstleistungsbereich (28 842 €) knapp zwei Prozent geringer als im Produzierenden Gewerbe (28 925 €). Die höheren Bruttoarbeitskosten resultieren aus den um neun Prozent höheren Lohnnebenkosten. Wesentlich beeinflusst wurden diese durch die höheren Kostenpositionen Lohn- und Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall, die betriebliche Altersversorgung und die Aufstockungsbeiträge zu Lohn und Gehalt im Rahmen der Altersteilzeit.

Zur vorangegangenen Erhebung 2004 hatten sich (unter Berücksichtigung der eingeschränkten Vergleichbarkeit der Ergebnisse) die Arbeitskosten im Dienstleistungsbereich um 1,4 Prozent (517 €) verringert. Die Brutto-

löhne und Gehälter sind aber um 1,7 Prozent (484 €) gestiegen. Unter Berücksichtigung der veränderten Definition der Lohnnebenkosten, wonach die Bruttolöhne und -gehälter der Auszubildenden nicht mehr zu den Lohnnebenkosten gehören, verringerten sich die Lohnnebenkosten um 10,8 Prozent. Reduziert hatten sich vor allem die nicht vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Lohnnebenkosten. So lagen die Kosten für freiwillige Sozialleistungen um 64,5 Prozent (331 €), für die berufliche Aus- und Weiterbildung um 37,8 Prozent (56 €), für die betriebliche Altersversorgung um 36,8 Prozent (302 €) und die für den Personalabbau um 25,6 Prozent (114 €) niedriger.

Die Höhe der Arbeitskosten ist ein wichtiger Standortfaktor und damit bedeutend für die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Umso wichtiger sind verlässliche, möglichst aktuelle amtliche Daten für Standortentscheidungen von Investoren, aber auch für Regierung, Gewerkschaften, Arbeitgeberverbände und Kreditinstitute. Die Ergebnisse sind auch für

die Unternehmen selbst wichtig – sie können anhand der eigenen Kostensituation vergleichen, wie sie im Branchendurchschnitt dastehen, ermöglichen aber auch den Vergleich mit anderen Branchen und dem Ausland.

Abschließend ist zu konstatieren, dass der Freistaat Sachsen nach den Ergebnissen der AKE 2008 seinen Standortvorteil in Bezug auf niedrige Arbeitskosten im Vergleich zu den alten Bundesländern „verteidigt“ hat. Erkauft wird dieser Vorteil jedoch durch die niedrigere Kaufkraft der Bevölkerung als Folge der in den meisten Wirtschaftsbereichen wesentlich geringeren Verdienste der Arbeitnehmer und weniger freiwillige Sozialleistung sowie eine trotzdem und immer noch hohe Arbeitslosigkeit.

Steffen Pollack,  
Referent Verdienste, Arbeitskosten

# Umweltinanspruchnahme im Bereich der sächsischen Industriebetriebe

## Vorbemerkungen

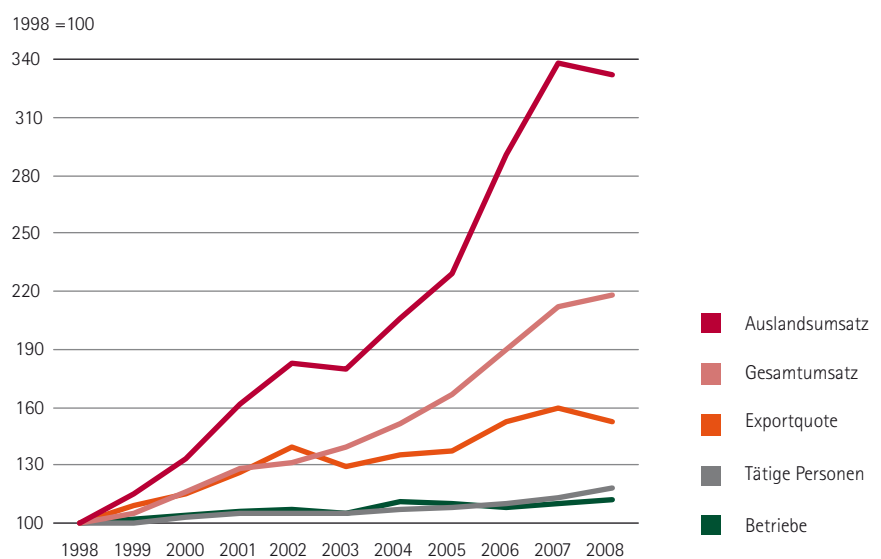
Vom Verarbeitenden Gewerbe sowie dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden gehen vielfältige Umweltwirkungen aus. Anliegen dieses Beitrages ist es, für Sachsen zu zeigen, in welchem Umfang die Umwelt durch die produktiven Aktivitäten dieser beiden Bereiche, die traditionell als Industrie bezeichnet werden, genutzt wird. Als Untersuchungszeitraum wurden die Jahre von 1998 bis 2008 gewählt.<sup>1)</sup> Die Analyse verbindet wirtschaftliche Merkmale (z. B. Umsatz) mit umweltrelevanten quantitativen Kennzahlen aus den Themenbereichen Rohstoffinanspruchnahme, Wassergewinnung und -verwendung, Energieverbrauch und Emissionen. Der Beitrag steht im engen inhaltlichen Zusammenhang mit bereits erschienenen Artikeln, die sich ganz bzw. teilweise der Industrie in Sachsen widmen.<sup>2)</sup>

## Ergebnisse

### Industriebetriebe insgesamt im Zeitraum 1998 bis 2008

Die Industriebetriebe in Sachsen erwirtschafteten im Jahr 2008 einen Gesamtumsatz von 58,6 Milliarden €. Der darin enthaltene Auslandsumsatz in einer Größenordnung von fast 19,9 Milliarden € entsprach einer Exportquote von 33,9 Prozent. Dieses Ergebnis wurde von rund 3 000 berichtspflichtigen Industriebetrieben mit knapp 254 000 tätigen Personen erzielt.<sup>3)</sup> Der Wert jeder der genannten Kennzahlen lag gegenüber seinem Vergleichswert von 1998, dem Ausgangsjahr der Betrachtungen, höher (vgl. Abb. 1). Die Anzahl tätiger Personen stieg auf 118 Prozent und der Umsatz auf 218 Prozent, womit sich letzterer mehr als verdoppelt hatte. Für die Auswertung der mit der Produktions-tätigkeit einhergehenden Naturinanspruchnahme stehen für den gesamten Zeitraum

Abb. 1 Betriebe, Umsatz, tätige Personen 1998 bis 2008



von 1998 bis 2008 lediglich Angaben zur **Rohstoffentnahme**<sup>4)</sup> zur Verfügung. Sie belegen, dass die Industrie 2008 gegenüber 1998 bei der Rohstoffentnahme stärker in den Naturhaushalt eingriff. 2008 förderte die Industrie 375 Millionen Tonnen und damit rund ein Drittel mehr Rohstoffe als 1998 mit 284 Millionen Tonnen. Die Entwicklung verlief zwischenzeitlich unstetig. In den Jahren 2002 und 2006 waren dabei die höchsten Rohstoffentnahmen (418 Millionen Tonnen und 427 Millionen Tonnen) zu verzeichnen. Die Höhe der jährlichen Rohstoffentnahmemenge wurde entscheidend durch die Braunkohleförderung einschließlich Abraum beeinflusst (vgl. Abb. 2). Die verwerteten Mengen der entnommenen Rohstoffe, d. h. die der sächsischen Natur entnommene und dem Produktions- und Konsumtionsprozess der Volkswirtschaft zur Verfügung stehende Menge an Energieträgern und mineralischen Rohstoffen, gingen von 1998 bis 2008 auf einen Stand von 79 Millionen Tonnen bzw. auf

- 1) Der Darstellungszeitraum 1998 bis 2008 wurde aufgrund der Datenlage gewählt. Innerhalb dieses Zeitraums liegen für alle in die Auswertung einbezogenen Kennzahlen unterschiedlich lange Zeitreihen vor. Obwohl Angaben nicht zu jeder Kennzahl in jedem Jahr verfügbar sind, konnten sie in einen, zum Vergleich nutzbaren Zusammenhang gebracht werden. Es bestand die Notwendigkeit, die Auswertung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ2003) vorzunehmen, da auf Rückrechnungen beruhende entsprechend lange Zeitreihen zu den Kennzahlen nach der WZ2008 nicht im benötigten Umfang vorliegen und zum Teil auch nicht realisierbar sind.
- 2) Vgl. Stoll, S.: Die nichtöffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Sachsen 2007. In: Statistik in Sachsen, 2/2010, S. 57 - 61; Töpfer, B., J. Stelzner: Die sächsische Industrie im Jahr 2008. In: Statistik in Sachsen, 3/2009, S. 17 - 22
- 3) Es sei darauf hingewiesen, dass zur Entlastung der Berichtspflichtigen in den Erhebungen der amtlichen Statistik in Abhängigkeit des erhobenen Sachverhalts unterschiedliche Abschnidegrenzen gelten. Die in diesem Beitrag zusammengeführten wirtschaftlichen und umweltrelevanten Kennzahlen basieren auf den Ergebnissen einer Vielzahl von Erhebungen. Innerhalb dieser Erhebungen wurden Angaben von einer unterschiedlichen, nur zum Teil deckungsgleichen Menge an Berichtspflichtigen innerhalb der Wirtschaftsbereiche erfasst. Dieser Sachverhalt ist bei Interpretationen der Ergebnisse zwar zu berücksichtigen, beeinflusst aber nicht den Wert der zu den dargestellten Wirtschaftsbereichen getroffenen Aussagen.
- 4) Der Beitrag bezieht ausschließlich die mit der Gewinnung der Braunkohle und von mineralischen Rohstoffen verbundenen abiotischen Entnahmen in die Betrachtungen ein. Abiotisch bedeutet, dass es sich dabei um nicht erneuerbare Rohstoffe handelt. Biotische Rohstoffe, d. h. Rohstoffe tierischer oder pflanzlicher Herkunft werden nicht berücksichtigt.

Abb. 2 Entnahme von Rohstoffen 1998 bis 2008

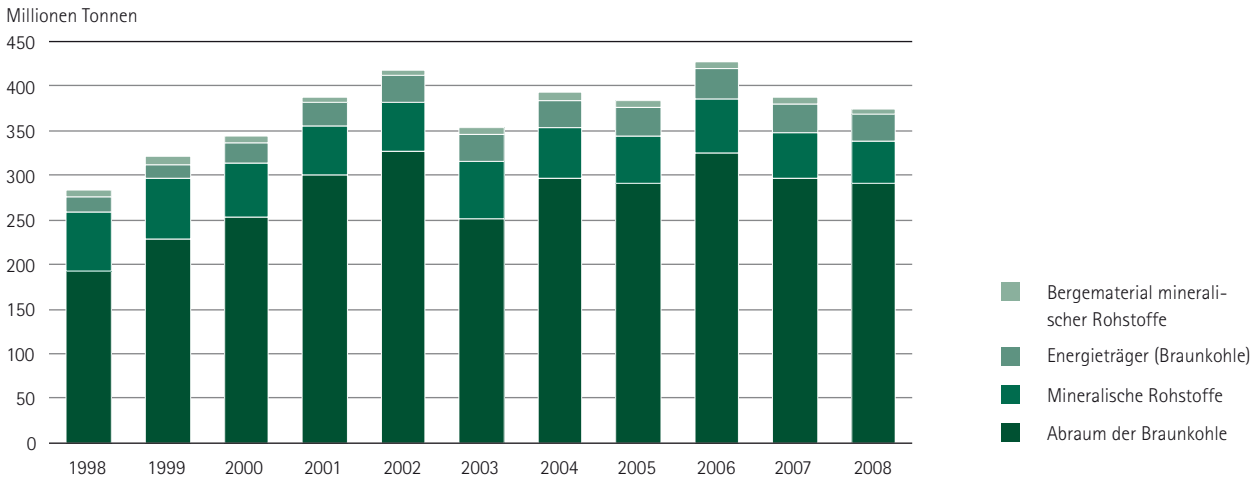


Abb. 3 Wasseraufkommen 1998, 2001, 2004 und 2007 nach Herkunft und Verwendung

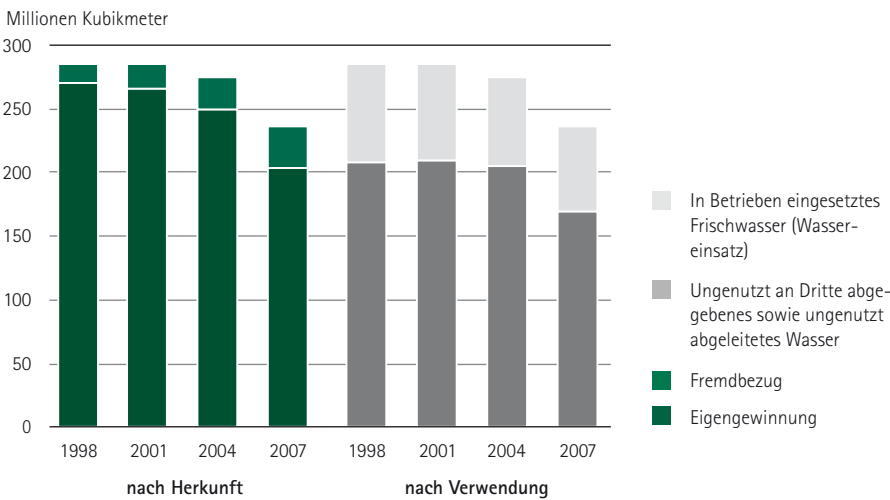
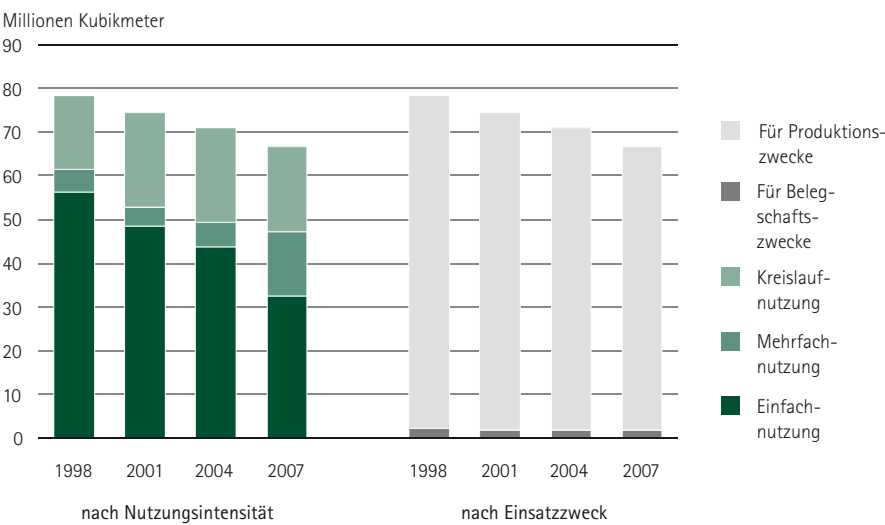


Abb. 4 Wasserverwendung 1998, 2001, 2004 und 2007 nach Nutzungsintensität und Einsatzzweck



96 Prozent zurück. Dabei verliefen die Veränderungen bei den Energieträgern und den mineralischen Rohstoffen in entgegengesetzten Richtungen. Die Braunkohlefördermenge hatte sich von knapp 16 Millionen Tonnen auf

rund 31 Millionen Tonnen fast verdoppelt. Die Entnahmemenge verwerteter mineralischer Rohstoffe war dagegen um rund 18 Millionen Tonnen auf 48 Millionen Tonnen bzw. 72 Prozent gesunken. Innerhalb der verwerteten Ent-

nahmen verschob sich dadurch das Verhältnis der Energieträger zu den mineralischen Rohstoffen von 19 Prozent zu 81 Prozent im Jahr 1998 auf 39 Prozent zu 61 Prozent im Jahr 2008. Bei der Braunkohlegewinnung waren zehn Prozent der Entnahmen verwertbare Braunkohle und der Rest Abraum. Dagegen wurden bei der Gewinnung mineralischer Rohstoffe neun Teile der Entnahmen verwertet und nur ein Teil war nicht verwertbares Bergematerial. Diese Tatsache im Zusammenhang mit den gestiegenen Braunkohlefördermengen bei gleichzeitig gesunkenen Entnahmemengen mineralischer Rohstoffe bietet die Erklärung, warum im Zeitraum 1998 bis 2008 die Menge der nichtverwerteten Entnahme insgesamt auf 147 Prozent anwuchs. Damit stieg auch der Anteil der nichtverwerteten Rohstoffentnahme an der gesamten Rohstoffentnahme von 71 Prozent auf 79 Prozent. Angaben zur **Wassergewinnung**, Wasserverwendung und zum Abwasser als weitere Parameter der Naturinanspruchnahme liegen im Betrachtungszeitraum infolge der dreijährlichen Periodizität der entsprechenden Statistiken für die Jahre 1998, 2001, 2004 und 2007 vor. Im Bereich der Industriebetriebe war 2007 gegenüber 1998 die Menge der Wassereingewinnung, von 270,6 Millionen Kubikmeter auf 204,1 Millionen Kubikmeter bzw. reichlich 75 Prozent gefallen. Die Menge des eingesetzten Frischwassers, d. h. der Wassereinsatz ging im gleichen Zeitraum von 78,1 Millionen Kubikmeter auf 66,9 Millionen Kubikmeter bzw. knapp 86 Prozent zurück. Die Menge des betrieblichen Abwassers, die 1998 noch bei 61,6 Millionen Kubikmeter lag, war 2007 um 11,4 Millionen Kubikmeter bzw. knapp 19 Prozent geringer. Auch die Wasserrückgabe an die Natur war innerhalb von zehn Jahren von 271 Millionen Kubikmeter auf 198 Millionen Kubikmeter bzw. 73 Prozent gesunken (vgl. Abb. 3, 5 und 6). Die Wassereingewinnung



Abb. 5 Betriebliches Abwasser 1998, 2001, 2004, und 2007 nach Herkunft

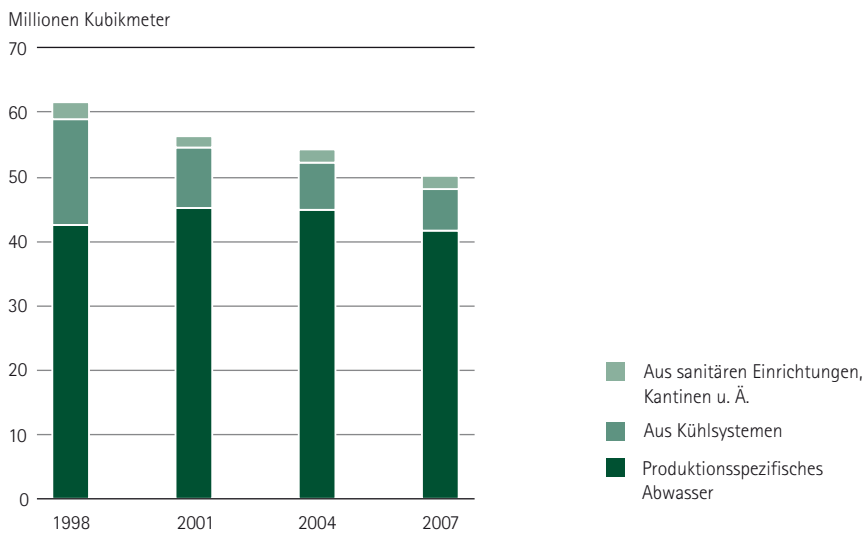
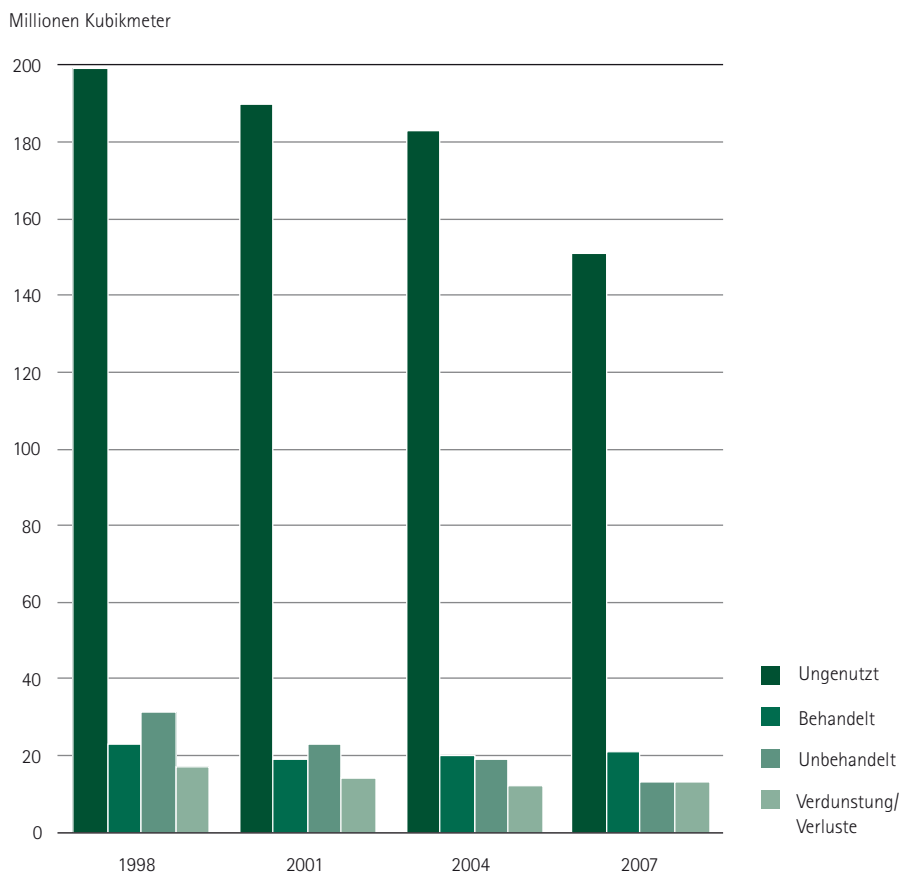


Abb. 6 Wasserrückgabe an die Natur 1998, 2001, 2004 und 2007



erfolgte unverändert zu rund 80 Prozent aus Grund- und Quellwasser und die restlichen 20 Prozent aus Oberflächenwasser, angereichertem Grundwasser und Uferfiltrat. 1998 kam Wasser in einer Größenordnung von 29 Prozent der Wassereigengewinnung der Industriebetriebe bei ihnen zum Einsatz. 2007 waren es 33 Prozent. Die große Differenz zwischen der Wassereigengewinnung und dem Wassereinsatz der Industriebetriebe (z. B. 2007: 204,1 Millionen Kubikmeter zu 66,9 Millionen Kubikmeter) resultiert wei-

testgehend aus den Wassermengen, die nur deshalb aus der Natur gepumpt wurden, um die Braunkohle und die mineralischen Rohstoffe gewinnen zu können (z. B. zur Grundwasserabsenkung). Dieses Wasser gelangt unmittelbar, wenn auch weg vom Ort der Entnahme, wieder in den Naturkreislauf zurück. Die Intensität der Wassernutzung nahm in der Industrie zu. Freiraum dafür boten vor allem die Bereiche in den Produktionsprozessen, in denen Wasser der Kühlung dient. 1998 wurde 72 Prozent des von den Indus-

triebetrieben eingesetzten Frischwassers nur einfach, d. h. nur einmal, genutzt. 2007 waren es nur noch 49 Prozent. Die restlichen Wassermengen, 28 Prozent im Jahr 1998 und 51 Prozent im Jahr 2007, wurden wiederholt genutzt, z. B. nacheinander für unterschiedliche Zwecke oder in Kreisläufen. 2007 als auch 1998 kamen drei Prozent des Wassers für Belegschaftszwecke, z. B. im Sanitärbereich, in der Kantine und Ähnlichem zum Einsatz. Die restlichen 97 Prozent sicherten jeweils den Produktionsprozess (vgl. Abb. 4). Das nach Wassernutzung durch die Industriebetriebe angefallene Abwasser stammte 1998 als auch 2007 unverändert zu vier Prozent aus sanitären Einrichtungen, Kantinen und dergleichen und zu 96 Prozent aus den mit der Produktion im Zusammenhang stehenden Prozessen. Mit der Zunahme der Nutzungsintensität des Wassers in den Industriebetrieben von 1998 bis 2007 veränderte sich die Zusammensetzung des aus dem Produktionsprozess anfallenden Abwassers. Der Anteil des produktionsspezifischen Abwassers am Abwasser insgesamt erhöhte sich von 69 Prozent auf 83 Prozent und gleichzeitig sank der Anteil des Abwassers aus Kühlsystemen am Abwasser insgesamt von 27 Prozent auf 13 Prozent (vgl. Abb. 5). Die Wasserrückgabe an die Natur im Bereich der Industriebetriebe ging insgesamt wie bereits erwähnt von 1998 bis 2008 um 27 Prozent zurück. Der stärkste Rückgang war beim unbehandelten Abwasser zu verzeichnen. Die als solches in die Natur zurückgelangte Menge sank von 31 Millionen Kubikmeter auf 13 Millionen Kubikmeter bzw. auf 42 Prozent. Damit hatte sich der Anteil unbehandelten Abwassers an der Wasserrückgabe insgesamt innerhalb von zehn Jahren von elf Prozent auf sieben Prozent verringert (vgl. Abb. 6).

Der direkte **Energieverbrauch**<sup>5)</sup>, ein weiterer Parameter der als Hinweis auf die Naturanspruchnahme herangezogen werden kann, war im Bereich der sächsischen Industrie im Vergleich zum Jahr 2000 sowohl 2002 als auch 2004 rückläufig. 2006 lag er dann nach einem deutlichen Wiederanstieg bei 209 Petajoule und damit sieben Prozent über den 195 Petajoule des Jahres 2000. Für 2008 sind Vergleichszahlen zum direkten Energieverbrauch der sächsischen Industrie in der dargestellten Gliederung nach Wirtschaftsabschnitten noch nicht verfügbar. In jedem der drei Jahre 2000, 2002 und 2006 entfiel jeweils knapp ein Drittel der von allen

5) Der direkte Energieverbrauch bildet den Verbrauch an energiehaltigen Rohstoffen und Materialien ab, die im Inland direkt für wirtschaftliche Aktivitäten (Produktion und Konsum) eingesetzt werden. Quantitativ ist der direkte Energieverbrauch im Inland (die Summe des Energieverbrauchs der Wirtschaftsbereiche und privaten Haushalte) identisch mit dem in der Energiebilanz ausgewiesenen Primärenergieverbrauch.

Wirtschaftszweigen und dem Konsum der privaten Haushalte direkt verbrauchten Energie auf die Industrie. Innerhalb der Industrie bestimmte das Verarbeitende Gewerbe maßgeblich den direkten Energieverbrauch (zu mehr als 97 Prozent) und die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen (zu mehr als 95 Prozent). Die mit dem direkten Energieverbrauch im Zusammenhang stehenden direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>6)</sup> gingen im Vergleich zu diesen stärker zurück und stiegen weniger stark wieder an. Die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen waren im Ergebnis der Veränderungen mit dem im Jahr 2006 erreichten Wert von 4,1 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> rund fünf Prozent niedriger als im Jahr 2000 (vgl. Abb. 7 und Abb. 8).

### Industriebetriebe nach Wirtschaftsbereichen im Zeitraum 1998 bis 2007/2008

Die Wirtschaftsbereiche der Industrie haben ein sehr unterschiedliches Gewicht auf die betrachteten betriebswirtschaftlichen und umweltrelevanten Kennzahlen<sup>7)</sup> (vgl. Abb. 9). Die betriebswirtschaftlichen Kennzahlen, wie die tätigen Personen, die bezahlten Entgelte und der Gesamtumsatz werden im Wesentlichen von den fünf Wirtschaftsbereichen Fahrzeugbau, Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung, Maschinenbau, Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen sowie Herstellung von Büromaschinen, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik bestimmt. Bis auf den Fahrzeugbau und den Maschinenbau haben diese Wirtschaftsbereiche auch einen Einfluss auf die umweltrelevanten Kennzahlen, wozu in die Darstellung das Wasser bzw. Abwasser, der direkte Energieverbrauch (Primärenergieverbrauch) und die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen einbezogen werden. Darüber hinaus üben noch weitere Wirtschaftsbereiche einen wesentlichen Einfluss auf die umweltrelevanten Kennzahlen aus. Dazu zählen die Bereiche Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe, Herstellung von chemischen Erzeugnissen, Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden sowie Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen. Die Wirkung des Bereichs Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden konzentriert sich auf die Kennzahlen zum Wasser und Abwasser. Die Bereiche Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen sowie Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden spielen einzig bei den Energiekennzahlen (direkter Energieverbrauch und direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen) eine prägende Rolle. Die Bedeutung bzw. der Einfluss der Bereiche Fahrzeugbau und Maschinenbau richtet sich fast ausschließlich auf

Abb. 7 Entwicklung des direkten Energieverbrauchs und der direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen 2000, 2002, 2004 und 2006

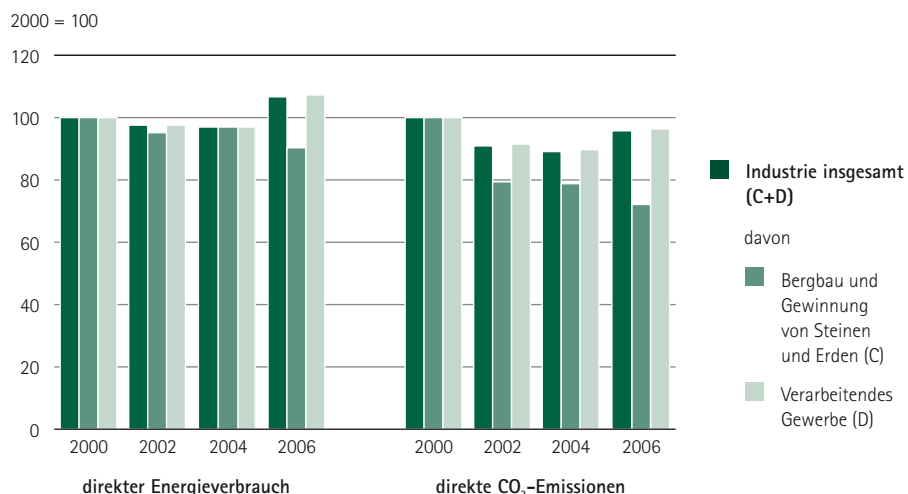
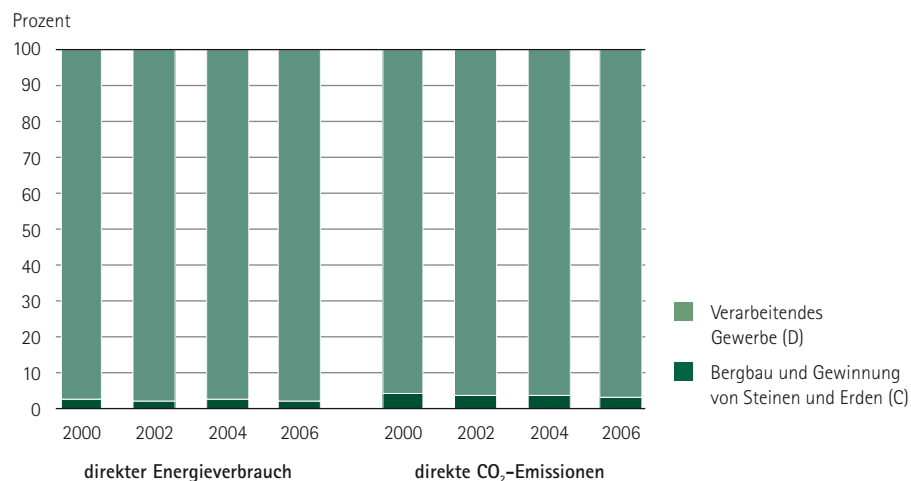


Abb. 8 Direkter Energieverbrauch und direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen 2000, 2002, 2004 und 2006 im Wirtschaftsabschnitt C und D



die betriebswirtschaftlichen Kennzahlen und nicht auf die umweltrelevanten Kennzahlen. Der **Fahrzeugbau**, die in den Betrachtungsjahren durchweg umsatzstärkste Industriebranche, ordnete sich aufgrund der im Verhältnis zu anderen Industriebereichen niedrigen Umweltanspruchnahme beim Wasser, Abwasser, beim direkten Energieverbrauch und bei den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen mit ihren Werten in die als Restbereich zusammengefassten Wirtschaftsbereiche ein. Der Bereich **Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung** dagegen, der mit deutlichem Abstand 1998, 2001, 2002 und 2004 die zweitstärkste und 2006 sowie 2007 die drittstärkste Umsatzposition einnahm, beanspruchte die Umwelt deutlich für seine Produktionsprozesse. Die Umweltrelevanz dieses Bereiches resultiert aus seinem Bedarf an Wasser und dem damit im Zusammenhang stehenden Anfall von Abwasser sowie aus seinen direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Bereich Ernährungsgewerbe und Tabak-

verarbeitung bezog jährlich Wasser in einer Größenordnung zwischen 5,4 Millionen und 8,4 Millionen Kubikmeter. Das war zwischen 19 Prozent und 36 Prozent des von Dritten insgesamt an die Industrie bereitgestellten Wassers. Der Bereich Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung ist neben den Bereichen Papier-, Verlags- und Druckgewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden sowie Herstellung von chemischen Erzeugnissen einer der vier Wirtschaftsbereiche, die zusammen die Höhe des Wassereinsatzes der Industriebetriebe zu mehr als drei Viertel bestimmen. Dabei hat der Bereich Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung allein einen jährlichen Anteil zwischen

6) Die direkte CO<sub>2</sub>-Emissionen sind das durch wirtschaftliche Aktivitäten bedingte direkte Aufkommen an energie- und prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen innerhalb eines Landes.

7) In Abb. 9 sind die Wirtschaftsbereiche nach ihrem Anteil an den verschiedenen Kennzahlen dargestellt. Somit sind Vergleiche möglich, obwohl Angaben nicht zu jeder Kennzahl in jedem Jahr verfügbar sind. Gleichzeitig ist Fußnote 3 zu beachten.

17 Prozent und 27 Prozent am Gesamtwassereinsatz aller Industriebereiche. Die Höhe des Wassereinsatzes kennzeichnet den Mindestwasserbedarf der Betriebe, denn diese Wassermenge wird zur Sicherung der Produktionsprozesse unabdingbar benötigt. Bei den sächsischen Industriebetrieben gelangen davon im Durchschnitt rund drei Prozent in die sozialen bzw. sanitären Bereiche der Betriebe und rund 97 Prozent in den betrieblichen Produktionsprozess. Der letztgenannte hohe Anteil bedingt, dass die gleichen vier Wirtschaftsbereiche wie beim Wassereinsatz insgesamt, auch den Wassereinsatz für Produktion (für Produktionszwecke und Kühlung) zu drei Viertel und mehr verursachen. Diese Verhältnisse setzten sich im Abwasserbereich fort. In der sächsischen Industrie stammten jährlich zwischen 10 Prozent und 16 Prozent des betrieblichen Abwassers und mit gleichem Anteil auch des betrieblichen Abwassers aus Produktionsprozessen allein aus dem Bereich Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung. Werden von den vier genannten Wirtschaftsbereichen die Abwassermengen zusammengefasst, so liegt deren Anteil am betrieblichen Abwasser insgesamt als auch am betrieblichen Abwasser aus Produktionsprozessen jeweils bei rund 75 Prozent. Bei den Branchen mit den höchsten direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Sachsen stand der Bereich Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung 2002, 2004 und 2006, den einzigen Jahren mit Angaben im Gesamtbetrachtungszeitraum, entweder an vierter oder fünfter Stelle. Mit einem Wert von 477 000 Tonnen CO<sub>2</sub> entfielen seine höchsten Emissionen auf das Jahr 2004. Das waren in diesem Jahr 13 Prozent der gesamten direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen aller sächsischen Industriebranchen. 2002, dem Jahr mit den niedrigsten Werten, emittierte der Bereich 407 000 Tonnen CO<sub>2</sub> und damit einen vergleichbaren Anteil von elf Prozent. Von 1998 bis 2007 waren die Umsätze in der Branche **Herstellung von Büromaschinen, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik** jedes Jahr, mit Ausnahme von 1999, stetig gestiegen. Der dadurch erzielte Anteil am Gesamtumsatz im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden überstieg 2003 erstmals die Umsatzanteile der beiden Branchen **Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallernzeugnissen und Maschinenbau**. Er lag in den Folgejahren bis 2007 im Durchschnitt bei 14 Prozent und damit immer geringfügig mit durchschnittlich einem Prozentpunkt sowohl über dem Anteil der Branche **Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallernzeugnissen** als auch über dem Anteil des **Maschinenbaus**. Die Branche **Herstellung von Büromaschinen, Elektrotechnik, Feinmecha-**

**nik, Optik** bezog 1998, 2001, 2004 und 2007 (Jahre mit Wassererhebungen in der amtlichen Statistik) zusammen mit dem Bereich **Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung** und der **Herstellung chemischer Erzeugnisse** mehr als zwei Drittel des von Dritten an alle sächsischen Industriebetriebe insgesamt bereitgestellten Wassers. Der alleinige Anteil der Branche **Herstellung von Büromaschinen, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik** lag in Folge der vier dargestellten Jahre bei 14 Prozent, 23 Prozent, 19 Prozent und wiederum bei 23 Prozent. Die von dieser Branche jedes Jahr zur Produktionssicherung eingesetzte Wassermenge war im Verhältnis zu der von den anderen Branchen zur Produktionssicherung eingesetzten Wassermengen so gering, dass davon der Gesamtwassereinsatz der Industriebetriebe nur unwesentlich beeinflusst wurde. Branchen mit einem dazu im Vergleich hohem Wassereinsatz und damit gleichsetzbar hohem Mindestwasserbedarf waren der Bereich **Papier-, Verlags- und Druckgewerbe**, der Bereich **Herstellung von chemischen Erzeugnissen**, der Bereich **Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung** und der Bereich **Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden**. Die Branche **Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallernzeugnissen** war in den ausgewerteten Jahren durchweg eine der fünf umsatzstärksten sächsischen Industriebranchen. Bis auf das Jahr 2002 ordnete sie sich mit ihrem Anteil am Umsatz aller Industriebetriebe immer an vierter Stelle ein. Dabei stieg der Umsatzanteil von 11,5 Prozent im Jahr 1998 auf 12,5 Prozent im Jahr 2004 und weiter auf 13 Prozent im Jahr 2007. Die Umweltrelevanz dieser umsatzstarken Branche zeigte sich vorrangig bei den Kennzahlen direkter Energieverbrauch und energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Anteil am direkten Energieverbrauch betrug 8,1 Prozent im Jahr 2002, 8,8 Prozent im Jahr 2004 und 8,5 Prozent im Jahr 2006. Diese Anteile standen in deutlichem Abstand zu dem jeweiligen Anteil der erstplazierten Branche, der **Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen**. Deren direkter Energieverbrauch war sechs Mal höher. Beim Vergleich der Branchen, die überwiegend für die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen der sächsischen Industriebetriebe verantwortlich waren, gab es keine derart großen Unterschiede. Das Maximum des Anteils der diese Kennzahl bestimmenden Branchen betrug 17,1 Prozent und das Minimum 9,8 Prozent. Die **Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallernzeugnissen** ordnete sich mit ihren Anteilen von 13,2 Prozent bis 14,0 Prozent an den gesamten direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen dazwischen ein.

Der **Maschinenbau**, der in den Betrachtungsjahren 1998, 2001, 2002, 2004, 2006 und 2007 durchweg immer zu den fünf umsatzstärksten sächsischen Industriebranchen zählte, nahm die Umwelt im Verhältnis zu den anderen Industriebereichen weit weniger stark in Anspruch. Sein Anteil an den Kennzahlen zum Wasser, Abwasser, Primärenergieverbrauch und zu den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen war so gering, dass er in den Darstellungen nicht separat ausgewiesen wird.

Zu den Branchen, die eine große Rolle bei der Umweltinanspruchnahme spielen, gehört die **Herstellung von chemischen Erzeugnissen**. Sie war bei jeder der in diesem Beitrag zur Umweltinanspruchnahme betrachteten Kennzahlen immer eine von vier Branchen, die die Höhe der jeweiligen Kennzahl maßgeblich mitbestimmten. Beim direkten Energieverbrauch und den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen verschob sich dabei ihre Stellung von 2002 zu 2006 von der dritten auf die vierte Position. Bei den Kennzahlen zum Fremdbezug von Wasser, zum Wassereinsatz und zum Abwasser rückte sie von 1998 bis 2007 vom zweiten bzw. dritten Rang auf Rang eins bzw. zwei. Bei der Eigengewinnung von Wasser rangierte sie unverändert an dritter Position.

So wie für die **Herstellung von chemischen Erzeugnissen** wird auch der Umsatz der beiden Branchen **Papier-, Verlags- und Druckgewerbe** sowie **Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden** aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Höhe und damit Bedeutung am Gesamtumsatz aller Industriebetriebe nicht gesondert in den Darstellungen ausgewiesen. Trotzdem kommt den beiden genannten Branchen eine merkliche Bedeutung bei den umweltrelevanten Kennzahlen zu. Bei der Eigengewinnung von Wasser, dem Wassereinsatz und dem betrieblichen Abwasser stand das **Papier-, Verlags- und Druckgewerbe** mit seinen Werten in den betrachteten Jahren 1998, 2001, 2004 und 2007 immer an zweiter oder erster Stelle. Bei den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen rückte sie von 2002 bis 2006 von der sechsten Position auf die erste Position. Vormalig aufgrund des niedrigen Wertes nur im Restbereich der Branchen enthalten, war ihr direkter Energieverbrauch im Vergleich zum direkten Energieverbrauch der anderen Industriebranchen 2006 so groß, dass er an Position drei erstmals separat ausgewiesen wurde.

Die Bedeutung der Branche **Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden** beruht auf ihren jeweiligen Anteilen am direkten Energieverbrauch und an den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dieser beim direkten Energieverbrauch 2002 bzw. 2004 an vierter bzw. dritter Stelle liegende Bereich wurde 2006 in seiner Bedeutung für die Kennzahl

Abb. 9 Vergleichsübersicht zu betriebswirtschaftlichen und umweltrelevanten Kennzahlen der Industriebetriebe nach Wirtschaftsbereichen



## Legende zu Abbildung 9

Wirtschaftsbereiche der Industrie<sup>1)</sup>

- Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
- Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung
- Papier-, Verlags- und Druckgewerbe
- Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
- Herstellung von chemischen Erzeugnissen
- Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- Metallherzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallherzeugnissen
- Maschinenbau
- Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik
- Fahrzeugbau
- Rest: Die bei der jeweiligen Kennzahl nicht gesondert ausgewiesenen Wirtschaftsbereiche sind immer als Rest zusammengefasst.

1) WZ 2003, Auszug

von anderen Branchen verdrängt. Gleichzeitig rückte die Branche Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden mit ihrem Anteil an den direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Industriebetriebe von Position eins auf Position zwei.

Die beiden Branchen Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden weisen gegenüber allen anderen Branchen in Sachsen eine vergleichbare Besonderheit auf. Ihre Anteile an den jeweiligen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen waren im Vergleich zu denen der anderen Branchen gering, so dass sie eine untergeordnete Rolle für das Gesamtergebnis spielten. Dagegen war ihr Einfluss auf einzelne Kennzahlen zur Umweltinanspruchnahme so groß, dass sie damit das Gesamtergebnis bestimmten. So hatte die Branche **Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen** in den Jahren 2002, 2004 und 2006 jeweils einen Anteil von knapp mehr als der Hälfte am direkten Energieverbrauch aller Betriebe der sächsischen Industrie.

Die Branche **Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden** beeinflusste maßgeblich die folgenden zwei Kennzahlen. Die Wassereigengewinnung der sächsischen Industriebetriebe erfolgte 1998, 2001, 2004 und 2007 zu 81 Prozent (Minimum) bis 86 Prozent (Maximum) durch den Bereich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. Gleichzeitig kam von dieser Branche 97 Prozent (Minimum) bis 99 Prozent (Maximum) des ungenutzt abgegebenen, abgeleiteten Abwassers.

## Schlussbemerkung

Die Durchführung und Sicherung der Produktionsprozesse in den Bereichen Verarbeiten des Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden erfordert in unterschiedlichem Maße die Inanspruchnahme der Umwelt. Die einzelnen Branchen in diesen Wirtschaftsbereichen üben dabei unabhängig von ihrer Wirtschaftskraft (gemessen an ihrem Anteil am Gesamtumsatz) einen unterschiedlich großen Umwelteinfluss aus. Dieser Einfluss hängt von den in den Branchen stattfindenden Produktionsprozessen, den produzierten Erzeugnisarten sowie von den Erzeugnismengen ab. In Sachsen gehören zu den Industriebranchen mit hohem Umwelteinfluss z. B. die Braunkohleförderung, die Herstellung chemischer Erzeugnisse, die Papierherstellung, aber auch das Bierbrauen und die Milchverarbeitung. In diesem Beitrag konnte gezeigt werden, dass es in Sachsen umsatzstarke Branchen wie z. B. den Fahrzeugbau gibt, deren Umweltwirkungen bei den hierzu betrachteten Kennzahlen im Vergleich zu anderen Branchen eine untergeordnete Rolle einnehmen und dass es im Gegensatz dazu auch Branchen wie z. B. den Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden gibt, die massiv in den Naturhaushalt eingreifen, aber keinen wesentlichen Beitrag zum Gesamtumsatz der sächsischen Industrie beisteuern.

Sylvia Hoffmann, Dipl. Ing. agr., Referentin Umweltökonomische Gesamtrechnungen

# Zur Entwicklung der Gewerbetätigkeit in Sachsen im Spiegel der Statistik seit der Mitte des 19. Jahrhunderts

## Allgemeine Einleitung für die Beitragsreihe zur Gewerbetätigkeit

Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts befasste man sich im Statistischen Bureau des Königreiches Sachsen mit der Fragestellung, wie die Gewerbetätigkeit zu messen sei. Um diese Überlegungen einordnen zu können, soll als erstes ein Blick auf die Situation im Statistischen Bureau geworfen werden. Wie muss man sich diese Einrichtung vorstellen? Welche personellen und sachlichen Mittel standen zur Verfügung?

## Die Situation im Statistischen Bureau

Im Jahr 1850 waren das Büro und das Personal des Statistischen Vereins vom Ministerium des Innern übernommen und das Statistische Bureau gegründet worden. [1, S. 9] Das Statistische Bureau wurde dem Ministerium des Innern unterstellt. Die nebenamtliche Oberleitung lag beim Leiter der zweiten Abteilung, Geheimer Rat Dr. Weinlig. Der Leiter der Bürogeschäfte war jedoch der damalige Ministerialsekretär Ernst Engel. Er sollte dann nach seinem (erzwungenen) Weggang aus Sachsen 1858 als Direktor des Preußischen Statistischen Bureaus ab 1860 zu einem weltweit beachteten Statistiker werden. [2] Obwohl die Einleitung zur Veröffentlichung der Gewerbeauszählung von 1849 [3] nicht namentlich gezeichnet ist, kann kein Zweifel daran bestehen, dass Ernst Engel der Autor dieser Ausführungen ist.<sup>1)</sup> Und Ernst Engel war auch der Initiator und wissenschaftliche Kopf dieser besonderen Auszählung der Volkszählungsunterlagen. Entspricht dies doch auch seinen Leitsätzen: „Kenntnis ist Macht“ und „Das befruchtende Element der Statistik ist die Öffentlichkeit.“ [2, S. 35] Ein indirekter Hinweis auf die Rolle Ernst Engels bildet auch die Tatsache, dass solche Auszählungen von den folgenden Volkszählungsunterlagen nicht mehr gemacht wurden. Nach seinem Weggang 1858 trat wieder eine ge-

wisse Interimssituation im Statistischen Bureau ein. [1, S. 10]

## Anfänge einer Gewerbezahlung in Sachsen nach 1850

Ernst Engel befasste sich in der „Einleitung“ der 3. Lieferung der Statistischen Mitteilungen [3] mit der Bedeutung genauer Kenntnisse über die Volkswirtschaft, um es modern auszudrücken.<sup>2)</sup> Da er die Industrie als den „Hauptpfeiler der Existenz“ für Sachsen erkannt hatte, bezog er seine Formulierungen auch vordergründig auf die Industrie. Er machte deutlich, dass zwei verschiedene Kräfte quantitativ („nach Maass und Zahl“) zu bestimmen seien: der Gesamtwert, der jährlich geschaffen wird, und die dazu benötigten Personen. Das wollte er unter „Gewerbe- oder Industrie-Statistik“ verstanden wissen. Da die Bestimmung des Gesamtwertes<sup>3)</sup> ungleich schwieriger ist als die Bestimmung der tätigen Personen, setzte er letzteres in die Praxis um, indem für das Jahr 1849 im Königreich Sachsen die Volkszählungsunterlagen zusätzlich nach den Berufen der Bewohner ausgewertet wurden. Engel unterschied auch die zwei Wege einer Gewerbestatistik: Zum einen die Zählung der Betriebe („Etablissemments“), wobei die Personenzahl nur ein Merkmal unter anderen ist, zum anderen die Zählung der Bewohner des Königreiches Sachsen nach ihrem Beruf oder Stand.

Die Ergebnisse dieser Auswertungen wurden 1854 vom Statistischen Bureau des Ministeriums des Innern veröffentlicht. [3] Die besondere Bedeutung dieser Veröffentlichung besteht aber auch darin, dass das Verfahren der Auszählung ziemlich detailliert beschrieben wurde. Die Veröffentlichungen zu statistischen Themen aus dieser Zeit enthalten nur sehr selten Beschreibungen des methodischen Vorgehens. Im jeweiligen zeitgenössischen Denken war das auch überflüssig, man hätte es ja einem Interessenten jeder-

zeit erklären können! Da sich das Archiv des Statistischen Bureaus, später Landesamtes, das ja Aufschlüsse über das methodische und organisatorische Vorgehen hätte geben können, nicht erhalten hat, ist man auf die raren Publikationen angewiesen.

## Gliederung

In dem ersten, hier veröffentlichten Teil zu den Gewerbezahlungen in Sachsen im 19. Jahrhundert wird das methodische Vorgehen einer solchen Auszählung beschrieben. In einem zweiten Teil werden die Ergebnisse aus der Anfangszeit der Industriestatistik in Sachsen dargestellt. Im abschließenden dritten Teil wird die weitere Entwicklung der Gewerbetätigkeit in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erörtert.

(Literaturangaben am Ende des folgenden Beitrages.)

- 1) Neben Ernst Engel hatte das Statistische Bureau damals nur noch den Secretär Tröger als beamteten Registrator. Das übrige Personal (Expedienten) war gegen Gehalt (Remuneration) beschäftigt bzw. wurde nur zeitweise angeworben (Diatisten). Engel war der einzige wissenschaftliche Kopf. Außerdem lassen Inhalt und Schreibstil der Einleitung auf Engel schließen.
- 2) Die folgenden Ausführungen beruhen auf der Einleitung von Ernst Engel in [3], sie werden zum Teil referierend wiedergegeben, ohne dass das im Einzelnen ausgewiesen wird. Kurze wörtliche Übernahmen werden in Anführungszeichen gesetzt, ohne weitere Quellenhinweise.
- 3) Er beschreibt an einem Beispiel aus der Textilindustrie, dass für die Produktionskette bis einschließlich des Handels mit dem Endprodukte zwar die einzelnen Umsätze ermittelbar sind (Spinner, Weber, Näher ... Händler), diese Summe aber nicht dem „geschaffenen Wert“ entspricht. Die Problematik von Umsatz und (Brutto-)wertschöpfung hatte er bereits erkannt. Er hatte aber auch keine Möglichkeit, die Wertschöpfung für Sachsen statistisch exakt zu ermitteln.

# Gewerbebeziehung 1849 in Sachsen – Oder: Wie wurde das eigentlich gemacht? (Teil 1)

## Volkszählungen in Sachsen in der Mitte des 19. Jahrhunderts

In Sachsen fanden von 1832 bis 1871 in dreijährlichem Rhythmus Volkszählungen statt. Die Unterlagen waren bis 1849 die Hauslisten (vgl. Abb. 1). Erst bei der Zählung 1852 kamen daneben die Haushaltungslisten erstmals zum Einsatz. [4, S. 102] Durch Vertreter der örtlichen Verwaltungen (z. B. Polizei) wurden die Unterlagen verteilt und auch wieder eingesammelt. In die Hauslisten mussten die Hausbesitzer, bzw. eine von ihnen bestimmte Person, alle im Haus am Zählungstag anwesenden Personen eintragen. In der Spalte XI waren „Stand oder Gewerbe“ einzutragen. Erläuternd war hinzugesetzt: „Angabe des Nahrungszweiges und anderer persönlichen Verhältnisse“. [3, S. 54f.] Diese Angaben bildeten die Grundlage der Auszählung der Gewerbeverhältnisse. So hatte man für jedes bewohnte Haus ein Blatt Papier bzw. mehrere, falls die Zahl der Zeilen für die Bewohner nicht ausgereicht hat. In Sachsen füllten die Befragten die Erhebungsunterlagen selbst aus – um es modern zu formulieren. In Preußen kamen dagegen Agenten zum Einsatz, die das Geschäft des richtigen Eintragens erledigten. Beide Verfahrenswesen hatten ihre Vor- und Nachteile. Da die Erhebungsunterlagen in erster Linie zur Volkszählung dienten, war in diesem Rahmen die Prüfung der Erhebungsunterlagen auf Vollständigkeit und Vollständigkeit bereits erfolgt. Die ausführlichen Ergebnisse der Volkszählung von 1849 waren 1851 in der 1. Lieferung der Statistischen Mitteilungen veröffentlicht worden.<sup>4)</sup> [5]

## Zählungsmethodik

### Allgemeines

Die Auszählung der Hauslisten erfolgte nach der **Strichelungsmethode**. Das heißt, für jeden zu zählenden Gegenstand wurde in einer Liste ein Strich gemacht, die Striche wurden in Fünfer-Bündeln angeordnet und dann gezählt. Man vergleiche dies mit seinen Erfahrungen beim Kartoffellese oder Obstpflücken: Für jeden Korb wurde entweder ein Strich auf einer geeigneten Unterlage gemacht bzw. man erhielt eine Marke ausgehängt. Am Ende des Tages wurden die Marken gezählt und der Verdienst ausgerechnet. Dieses Jahrtausende alte sehr einfache und überschaubare Verfahren fand auch bei Volkszählungen Mitte des 19. Jahrhunderts noch Verwendung. Der Unterschied zum Kartoffellese ist nur, dass bei einer Auszählung der Hauslisten nach Erwerbsklassen ein wesentlich komplexerer Zählungsgegenstand vorliegt.

Die sogenannte Strichelungsmethode setzt sich – je nach Betrachtungsweise – aus vier oder fünf Arbeitsschritten zusammen:

- Vorbereitung der Strichlisten, Zahlenlisten und Konzentrationslisten
- Ausfüllen der Strichlisten (Stricheln)
- Zählen der Striche bzw. Strichbündel und eintragen in die Zahlenliste
- Rechnungsarbeiten (Summen- und Differenzbildung u. a.)
- Konzentrationsarbeiten.

### Vorbereitung der Listen

Neben der Vorbereitung der Strichlisten im engeren Sinne waren auch noch andere Vorbereitungsarbeiten zu erledigen. So musste die Gestaltung der Kopfspalte und der Vorspalte überlegt werden. Die **Kopfspalte** ist in Abbildung 2 dargestellt. Sie fand auf allen Listen (Strichlisten, Zahlenlisten und Konzentrationslisten) und schließlich auch bei den Veröffentlichungstabellen vom Grundsatz her Anwendung. Beim Stricheln nicht benötigte Spalten (z. B. Spalten) ließ man der Platzersparnis wegen weg. In die **Vorspalte** wurden die Gewerkeklassen eingetragen. Als diese Auszählung nach der Gewerbebetätigkeit im Statistischen Bureau vorgenommen wurde (schätzungsweise in den Jahren 1851/52) existierte noch keine diesbezügliche Klassifikation. **Ernst Engel** als Leiter des Statistischen Bureaus musste sie erst entwickeln. Es entstand eine Klassifikation der Gewerbe aus insgesamt 644 Berufs- und Erwerbsarten. Sie waren in sechs Sektionen zusammengefasst:

- Land- und Forstwirtschaft
- Industrie
- Handels- und Verkehrsgewerbe
- Wissenschaftliche, künstlerische und damit zusammenhängende Berufsarten; Militär
- Persönliche Dienstleistungen
- Personen ohne Gewerbe und Berufsan-gabe.

4) Ernst Engel erhielt dafür von der Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen den Doctor oeconomicae publicae verliehen, was für den herausragenden Wert dieser Veröffentlichung spricht.

Abb. 1 Muster der Hausliste der Volkszählung am 3. Dezember 1849 in Sachsen

# Haus

Name des Ortes

.....

Bestand der Bewohner in dem unter Nr. . . . . . des Brand

| I.                      |    | II.            | III.               | IV.      |    | V.         |    | VI.         |    | VII.                                    |    | VIII.          |    | IX.   |    |
|-------------------------|----|----------------|--------------------|----------|----|------------|----|-------------|----|---|----|----------------|----|-------|----|
| Hauptsumme der Bewohner |    | Haus-haltungen | Name des Bewohners | Eheleute |    | Verwitwete |    | Geschiedene |    | Getrennt Lebende aber nicht Geschiedene |    | Unverheiratete |    | Alter |    |
| m.                      | w. |                |                    | m.       | w. | m.         | w. | m.          | w. | m.                                      | w. | m.             | w. | m.    | w. |
| 1                       |    | } 1            | Müller, Johann     | 1        | —  | —          | —  | —           | —  | —                                       | —  | —              | —  | 45    |    |
|                         | 1  |                | Müller, Anna       | —        | 1  | —          | —  | —           | —  | —                                       | —  | —              | —  |       | 39 |
| 1                       |    |                | Müller, Paul       | —        | —  | —          | —  | —           | —  | —                                       | —  | 1              | —  | 6     |    |
|                         | 1  |                | Meier, Auguste     | —        | —  | —          | 1  | —           | —  | —                                       | —  | —              | —  |       | 62 |
| 1                       |    |                | Schubert, Fritz    | —        | —  | —          | —  | —           | —  | —                                       | —  | 1              | —  | 24    |    |

Die Sektionen waren zum Teil noch mehrstufig untergliedert.

Für die verschiedenen Listen verwendete man „quadrilliertes“, im modernen Sprachgebrauch kariertes, Papier. Die Kästchen waren so groß, dass man ein Bündel von fünf Strichen hineinschreiben konnte. Das Papierformat war „Gross-Royal“. In modernen Publikationen wird dieses Format auch als „Lexikon“ bezeichnet. Es liegt in einer Größe zwischen A2 und A1. Die Blattbreite beträgt 65 cm, die Blatthöhe wird mit 50 cm angegeben. [6] Da die insgesamt 644 Berufsarten nicht auf einem solchen Blatt unterzubringen waren, wurden sie auf vier Strichlisten verteilt. Jede der vier Strichlisten bestand wiederum aus zwei aufgeschlagenen Blättern Gross-Royal. Das heißt, der Tabellenkopf (vgl. Abb. 2) war auf zwei solcher Blätter bzw. 1,30 m auseinandergezogen worden. So waren die einzelnen Spalten breit genug, um eine größere Zahl von Strichen aufnehmen zu können. Diese Strichlisten mussten so angefertigt werden: Tabellenkopf mit Lineal und Stift zeichnen und mit Tinte beschriften, in die Vorspalte die Berufsbezeichnungen mit Tinte einschreiben.

### Ausfüllen der Strichlisten

Es bestand das Ziel, die Personen sowohl nach ihrem Gewerbe (Vorspalte) als auch nach ihrem Alter und Zivilstand (Kopfspalte) zu erfassen. Das bedeutet, für jede zu zählende Person war an zwei Stellen je ein Strich zu machen. Da weiterhin nach Selbstständigen

und Angehörigen unterschieden werden sollte, waren die beiden Striche auch weiter links oder weiter recht auf der (über einem Meter breiten) Strichliste einzutragen (vgl. Abb. 2). Für jeden Ort im Königreich Sachsen erfolgte eine gesonderte Erfassung (**Ortsgewerbeliste**).

Dem eigentlichen Ausstricheln ging ein Versuch voraus, um die geeignetste Methode herauszufinden, im heutigen Sprachgebrauch der Statistiker könnte man das als Pretest bezeichnen. In diesem Versuch diktierte ein Expedient, der mit den Hauszetteln sehr gut vertraut war, und vier Expedienten strichelten in die Strichlisten. Es zeigte sich, dass bei diesem Vorgehen die vier Schreiber nicht ausgelastet wurden. Beim Einsatz von nur zwei Schreibern auf einen Diktierer war die zu erreichende Leistung höher. Man bildete schließlich aus dem zur Verfügung stehenden Personal zwei Abteilungen. Eine bearbeitete die Städte, eine die Dörfer. Jede Abteilung war in Brigaden untergliedert, für die Städte zwei oder drei, für die Dörfer drei Brigaden. Die Brigaden für die Städte bestanden aus einem Diktierer und ein oder zwei Schreibern, die Brigaden für die Dörfer aus je einem Diktierer und Schreiber. Insgesamt konnte das Statistische Bureau 13 Expedienten für diese mechanische Arbeit einsetzen. Die Schwierigkeiten für das Ausstricheln waren für die Städte ungleich höher als für die Dörfer. Denn in den Städten war die Zahl der vorkommenden Berufe weit größer als in den Dörfern. Neben den

Hauptstrichlisten kamen Nebenlisten zum Einsatz. Auf ihnen wurden für die größeren Orte die sehr häufigen Berufe aufgeführt. Das ermöglichte außerdem, dass in den Brigaden mit zwei Schreibern pro Diktierer einer solche Nebenlisten an den anderen Schreiber abgeben konnte, wenn einer stärker mit Stricheln beschäftigt war als der andere. Denn die Diktiergeschwindigkeit durfte auf keinen Fall verringert werden. Für Orte unter 10 000 Einwohnern wurde nicht immer eine extra Ortsgewerbeliste angelegt. Um nicht Zeit mit dem Anfertigen von Strichlisten zu verschwenden, wurden mehrere Orte auf einer Strichliste erfasst. Um sie unterscheiden zu können, verwendete man verschiedenfarbige sich ausreichend voneinander unterscheidende Tinten und bei Bedarf zusätzlich nach Form und Lage sich unterscheidende Striche.

Wie kann man sich als heutiger Leser dieser Zeilen die damalige Arbeitssituation vorstellen? Das Statistische Bureau war zu dieser Zeit im dritten Stock des Staatsgebäudes auf der Dresdner Schlossstraße 16 untergebracht. Es gab vermutlich einen nicht zu kleinen Büroraum mit entweder einem großen Tisch in der Mitte oder sich gegenüber stehenden Schreibpulten von entsprechender Größe. Der Diktierer saß womöglich am Kopfende des Tisches, vor sich hatte er die Stapel der Hauszettel. An den Längsseiten des Tisches zwei Schreiber, vor sich die über einen Meter breiten Strichlisten, wobei bei dieser Brigadeneinteilung jeder Schreiber mindes-



# liste

Gehört zum Gemeindeverband:

katasters aufgeführten Gebäudes, am 3. Dezember 1849

.....

| X.         |    | XI.<br>Stand oder Gewerbe,<br>Angabe des Nahrungszweiges und anderer<br>persönlichen Verhältnisse | XII.            |        | XIII. |                  | XIV. |        | XV. |                                  | XVI.                |    |                  |    |                          |    |   |  |
|------------|----|---|-----------------|--------|-------|------------------|------|--------|-----|----------------------------------|---------------------|----|------------------|----|--------------------------|----|---|--|
| Konfession |    |   | Taub-<br>stumme | Blinde |       | Blöd-<br>sinnige |      | Wenden |     | Darunter Ausländer               |                     |    |                  |    |                          |    |   |  |
|            |    |   |                 |        |       |                  |      |        |     | Hand-<br>werks-<br>ge-<br>sellen | Fabrik-<br>arbeiter |    | Dienst-<br>boten |    | Andere<br>Aus-<br>länder |    |   |  |
| m.         | w. | m.  | w.              | m.     | w.    | m.               | w.   | m.     | w.  |                                  | m.                  | w. | m.               | w. | m.                       | w. |   |  |
| ℓ          |    | <i>Schneidermeister</i>   | —               | —      | —     | —                | —    | —      | —   | —                                | —                   | —  | —                | —  | —                        | —  | — |  |
|            | ℓ  | <i>Waschfrau</i>  | —               | —      | —     | —                | —    | —      | —   | —                                | —                   | —  | —                | —  | —                        | —  | — |  |
| ℓ          |    | <i>Kind</i>   | —               | —      | —     | —                | —    | —      | —   | —                                | —                   | —  | —                | —  | —                        | —  | — |  |
|            | ℓ  | <i>Schwiegermutter</i>  | —               | —      | —     | —                | —    | —      | —   | —                                | —                   | —  | —                | —  | —                        | —  | — |  |
| ℓ          |    | <i>Schneidergeselle</i>   | —               | —      | —     | —                | —    | —      | —   | —                                | —                   | —  | —                | —  | —                        | —  | — |  |

tens in zwei Strichlisten Eintragungen vorzunehmen hatte. Das heißt, es musste von Zeit zu Zeit umgeblättert werden. In einem Büro haben sicherlich mehrere Brigaden gleichzeitig gearbeitet. – Natürlich kann die Möblierung dieses Büros auch ganz anders gewesen sein.<sup>5)</sup> – Die Extraktion der Hauslisten dauerte 2½ Monate von Anfang Mai bis zum 20. Juli 1851 (?) oder 1852 (?).

## Ausfüllen der Zahlenlisten

Als nächste Schritte folgten das Zählen der Striche (je maximal fünf in einem Quadrat der Strichliste) und das Eintragen der Zahl in die Zahlenliste. Die Zahlenlisten hatten den gleichen Aufbau wie die Strichlisten. Im Tabellenkopf mussten nun jedoch alle Spalten vorhanden sein (vgl. Abb. 2). Es wurde wieder in Brigaden gearbeitet. Der Expedient, der die Striche eingetragen hatte, diktierte jetzt die Zahlen, und der Expedient, der von den Hauszetteln diktiert hatte, trug jetzt die Zahlen in die Zahlenliste ein. Damit war eine gewisse Abwechslung gegeben. Das Ausfüllen der Zahlenlisten dauerte 50 Arbeitstage, das heißt gut zwei Monate.

## Rechnungsarbeiten

Nachdem die Zahlenlisten vollständig für jeden Ort vorlagen, begannen die Rechnungsarbeiten. Als **erstes** wurden die Zahlenlisten vervollständigt. In den Zeilen wurden die Summen errechnet und eingetragen. Bestimmte Angaben konnten sowieso nur durch Differenzbildung ermittelt werden (z. B. die

Zahlen der Kinder und Unverheirateten als Differenz aus der Summe der männlichen und weiblichen Verheirateten und Verwitweten und der Gesamtsumme der Altersklasse. Weiterhin waren die Gesamtsummen für die einzelnen Zeilen (Berufe) zu bilden. Aus heutiger Sicht ist zu beachten: alles ohne maschinelle Hilfsmittel! Das Addieren und Subtrahieren erfolgte „im Kopf“ bzw. „schriftlich“. Mit diesen Rechnungsarbeiten wurde gleichzeitig die Richtigkeit kontrolliert. Die ermittelten Summen z. B. nach den Hauptaltersklassen und nach dem Zivilstand mussten übereinstimmen. Als **zweites** wurden die Spalten aufsummiert. Es wurden Zwischensummen für die einzelnen Sektionen und Abteilungen der Berufsklassifikation gebildet. Als **drittes** wurden die so gefundenen Summen mit den bereits aus der Volkszählung vorhandenen Ortslisten abgeglichen und ggf. abgestimmt. Hier lagen Ortslisten mit den Bewohnern nach Geschlecht, Alter und Zivilstand vor. Eine innere Kontrolle wurde auch dadurch erreicht, dass die Summen der Zeilen (Querrechnen) und Spalten (Aufrechnen) übereinstimmen mussten.

Das Aufrechnen erstreckte sich über mehrere Zahlenlisten (Blätter). Es war sehr wichtig, dass dabei keine Übertragungsirrtümer passierten. Deshalb gab es für die Übertragung der Zwischensummen von einem Blatt auf das nächste genaue Vorschriften. An die jeweilige Zahlenliste wurde ein Hilfsblatt unten herangefaltet, die Zwischensummen wurden auf dieses Blatt geschrieben. Anschließend

wurde das Hilfsblatt oben an das nächste Blatt der Zahlenliste gehalten und die Zwischensummen wurden exakt auf das neue Blatt übertragen.<sup>6)</sup>

Für die einzelnen Sektionen und Abteilungen der Berufssystematik wurde eine besondere Konzentrationsliste angelegt. Die Hauptsektionen waren rot geschrieben, die größeren Abteilungen blau und die Unterabteilungen rot. Dadurch hatte man einen leichten Überblick über die Ergebnisse für jeden Ort und die Möglichkeit der Kontrolle.

Als letzte Rechenarbeit wurden die Ortsgewerbelisten bzw. die Konzentrationslisten mit den Ergebnissen der Ortslisten der Volkszählung abgestimmt. Dabei zeigte sich ein hohes Maß an Übereinstimmung. Selbst für Orte mit mehr als 10 000 Einwohnern wichen die Ortslisten der Volkszählung und die Ortsgewerbelisten in der Summe um nicht mehr als 10 Personen ab. Bei Abweichungen von über einem Prozent musste die gesamte Extraktion wiederholt werden. Im Ergebnis der

5) Der „große Tisch“ als ein zentrales Möbel in den Räumen des Statistischen Bureaus ist für diese Zeit jedoch als vergleichsweise sicher anzunehmen. Dies resultiert aus der historischen Entwicklung der Innenausstattung von Amtszimmern als auch aus den praktischen Arbeiten, die dort erledigt werden mussten.

6) Diese Vorgehensweise erscheint uns aus heutiger Sicht möglicherweise etwas „pingelig“, man muss jedoch bedenken, dass es bei einem einfachen Übertragen durch Diktieren (Um-diktieren) oder Merken der Zahlen unweigerlich zu Fehlern kommt. Eine Kontrolle war bei später festgestellten Fehlern außerordentlich mühsam und zeitaufwändig. Die Verwendung solcher Hilfsblätter zum Transport der Zwischensummen war sicher und in einem Minimum an Zeitaufwand zu erledigen.

Abb. 2 Muster der Gewerbes- und Standestabelle der Volkszählung am 3. Dezember 1849 in Sachsen<sup>1)</sup>

# Gewerbes- und

Bei der Ausfüllung sind die beigegebenen

von de ..... im Amts

(Diese Tabelle ist als Ergänzung der Hausliste, und zwar

| I.                          | XI.   |  |   |  |   |    |                    |  |    |                    |   |                    |   |    |    |                             |    |    |                    |  |
|-----------------------------|---|--|---|--|---|----|--------------------|--|----|--------------------|---|--------------------|---|----|----|-----------------------------|----|----|--------------------|--|
| Namen<br>der<br>Ortschaften | Nahrungsquelle  |  |   |  |   |    |                    |  |    |                    |   |                    |   |    |    |                             |    |    |                    |  |
|                             | 1.  |  | 2.  |  | 3.  |    |                    | 4.   |    |                    | 5.  |                    | 6.  |    |    | 7.                          |    |    |                    |  |
|                             | Selbst-<br>wirtschaftende<br>Gutsbesitzer<br>und<br>Pächter |  | Inspektoren,<br>Verwalter,<br>Forst-<br>betriebs-<br>beamte |  | Landwirtschaftliches<br>Dienst- und niederes<br>Forstpersonal |    |                    | Landwirtschaftliche,<br>Tagelöhner<br>und Waldarbeiter |    |                    | Betriebsbeamte<br>beim Bergbau,<br>inkl. Kohlen- und<br>Steinbrüche |                    | Bergarbeiter<br>aller Art<br>und Steinbrecher |    |    | Fabrikanten und<br>Faktoren |    |    |                    |  |
|                             | Famil.-<br>glieder  |  | Famil.-<br>glieder  |  | m.  | w. | Famil.-<br>glieder | m.   | w. | Famil.-<br>glieder |   | Famil.-<br>glieder |   | m. | w. | Famil.-<br>glieder          | m. | w. | Famil.-<br>glieder |  |
|                             |   |  |   |  |   |    |                    |  |    |                    |   |                    |   |    |    |                             |    |    |                    |  |

| I.                          | XI.  |  |  |    |                    |  |    |                    |  |    |                    |   |    |                    |  |    |                    |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|----|--------------------|--|----|--------------------|--|----|--------------------|---|----|--------------------|--|----|--------------------|--|--|--|
| Namen<br>der<br>Ortschaften | Nahrungsquelle   |  |  |    |                    |  |    |                    |  |    |                    |   |    |                    |  |    |                    |  |  |  |
|                             | 15.  |  | 16.  |    |                    | 17.  |    |                    | 18.  |    |                    | 19.   |    |                    | 20.                                    |    |                    |  |  |  |
|                             | Gastwirte,<br>Lohnfuhrleute,<br>Schiffer,<br>Posthalter usw. |  | Kellner,<br>Hausknechte,<br>Fuhrknechte usw. |    |                    | Lohndiener, Schreiber,<br>Wäscherinnen,<br>Näherinnen usw. |    |                    | Städtische<br>Tagelöhner<br>und Handlanger |    |                    | Dienstboten vom<br>Kammerdiener herab<br>Aufwärter, Boten,<br>Stubenheizer usw. bei<br>Behörden |    |                    | Haushofmeister,<br>Hofmeister,<br>(Hof |    |                    |  |  |  |
|                             | Famil.-<br>glieder   |  | m.   | w. | Famil.-<br>glieder | m.   | w. | Famil.-<br>glieder | m.   | w. | Famil.-<br>glieder | m.  | w. | Famil.-<br>glieder | m.                                     | w. | Famil.-<br>glieder |  |  |  |
|                             |  |  |  |    |                    |  |    |                    |  |    |                    |   |    |                    |  |    |                    |  |  |  |

1) Die Erläuterungen und Anmerkungen der Originaltabelle wurden weggelassen.

Rechnungsarbeiten lagen für 3 900 Wohnplätze im Königreich Sachsen Ortsgewerbelisten vor.<sup>7)</sup> Die Rechnungsarbeiten waren „in außerordentlich kurzer Zeit“ von knapp drei Monaten bewältigt worden.

### Konzentrationsarbeiten

Zur Ermittlung von Ergebnissen für das Königreich Sachsen wurden die Daten stufenweise konzentriert (zusammengefasst), von den Orten zu den Amts- bzw. Gerichtsbezir-

ken, Kreisdirektionsbezirken und schließlich zum Land insgesamt.<sup>8)</sup> Dabei wiederholte sich die bereits bewältigte Arbeit in einem gewissen Maße.

Als **erster Schritt** der Konzentrationsarbeiten wurden **Gewerbebögen** angefertigt. Der Tabellenkopf war der gleiche wie bei den Ortsgewerbelisten, in der Vorspalte stand jedoch nicht die Klassifikation der Gewerbe sondern der Name des Ortes, in dem das jeweilige Gewerbe auftrat. Bei seltenen Gewerben konn-

7) Wie beim Beschreiben des Strichelns erwähnt, konnten mehrere Orte (Wohnplätze) auf einer Strichliste durch Verwendung farbiger Tinten untergebracht werden. Insgesamt lagen bis dahin 8 000 Bögen im Format Groß-Royal und 4 000 Blätter (ohne Formatangabe) vor. Sie wurden in 62 großformatigen Bänden eingebunden.

8) Zur Verwaltungsgliederung Sachsens vgl. [7]. Sachsen war bis 1855 wie folgt administrativ gegliedert: 4 Kreisdirektionen (Dresden, Leipzig, Zwickau, Bautzen); 14 Amtshauptmannschaften und die Schönburgschen Rezessherrschaften; 48 Amts- und Gerichtsbezirke. [7, S. 75] Eine Zusammenstellung der Daten der Gewerbezahlung für die Amtshauptmannschaften gab es bemerkenswerterweise nicht.

# Standestabelle

Erläuterungen wohl zu berücksichtigen.

bezirke ..... am 3. Dezember 1849

als die Erweiterung der Spalte XI. derselben zu betrachten.)

| XI.   |    |                |                |    |               |    |                |    |                |    |  |                |                |                                       |            |                |                |  |    |   |  |  |
|---|----|----------------|----------------|----|---------------|----|----------------|----|----------------|----|--|----------------|----------------|---------------------------------------|------------|----------------|----------------|--|----|---|--|--|
| Nahrungsquelle  |    |                |                |    |               |    |                |    |                |    |  |                |                |                                       |            |                |                |  |    |   |  |  |
| 8.  |    |                | 9.             |    |               |    |                |    |                |    | 10.                                      |                |                | 11.                                   |            |                | 12.            | 13.  |    | 14.   |  |  |
| Werkmeister, Fabrik-dirigenten usw. Comptoirpersonal in den Fabriken und bei den Faktoren |    |                | Fabrikarbeiter |    |               |    |                |    |                |    | Handwerksmeister, zünftige und unzüftige |                |                | Handwerksgesellen und Gewerbegehilfen |            |                | Lehr-linge     | Kaufleute, Buchhändler, Spediteure Makler usw. |    | Handlungsgehilfen, Diener usw., Lehr-linge, Markthelfer |  |  |
|   |    |                | unter 14 Jahre |    | 14 - 21 Jahre |    | 21. - 25 Jahre |    | über 25 Jahre  |    |  |                |                |                                       |            |                |                |  |    |   |  |  |
| m.  | w. | Famil.-glieder | m.             | w. | m.            | w. | m.             | w. | Famil.-glieder | m. | w.                                       | Famil.-glieder | Famil.-glieder | unter 25 J.                           | über 25 J. | Famil.-glieder | Famil.-glieder | m.   | w. | Famil.-glieder  |  |  |
|   |    |                |                |    |               |    |                |    |                |    |  |                |                |                                       |            |                |                |  |    |   |  |  |

| Nahrungsquelle                         |    |                |  |    |                |   |                |                |                            |                |                |                |          |    |                                       |  |  |                     |
|--|----|----------------|--|----|----------------|---|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|----|---------------------------------------|--|--|---------------------|
|  |    |                | 21.  |    |                | 22.   |                |                | 23.                        |                | 24.            |                | 25.      |    | 26.                                   |  |  |                     |
| Gesellschafterinnen, Bonnen, beamtete) |    |                | Ärzte, Advokaten, Ökonomie-kommissare, Zivilingenieure, Literaten, Künstler, |    |                | Von ihrer Besoldung lebende Staats- und Gemeindebeamten, Kirchen- und Schuldiener |                |                | Militärs und Militärbeamte |                | Pensionäre     |                | Rentiers |    | Almosenperzipienten, Hospitalies usw. |  |  |                     |
|  |    |                |  |    |                |   |                |                |                            |                |                |                |          |    |                                       |  |  | Darunter: Ausländer |
| m.                                     | w. | Famil.-glieder | m.   | w. | Famil.-glieder |   | Famil.-glieder | Famil.-glieder | Famil.-glieder             | Famil.-glieder | Famil.-glieder | Famil.-glieder | m.       | w. | Famil.-glieder                        |  |  |                     |
|  |    |                |  |    |                |   |                |                |                            |                |                |                |          |    |                                       |  |  |                     |

ten mehrere auf einem Groß-Royal-Bogen untergebracht werden, bei sehr häufigen Gewerben schwollen die Gewebebögen zu „be-trächtlichen Fascikeln“ an (bis knapp 4 000 Zeilen). Insgesamt wurden 576 Gewebebögen angelegt (bei 644 Gewerbe- bzw. Berufsarten). Als erstes suchten zwei Brigaden bestehend aus jeweils zwei Expedienten die Orte aus den 59 Fascikeln (Ortsbänden) heraus, in denen das jeweilige Gewerbe auftrat und trug

gen die Namen in die Vorspalte des Gewerbe-bogens ein. Das eigentliche Umdiktieren wurde von vier weiteren Brigaden erledigt (je ein Diktierer und Schreiber). Die Gewebebögen waren entsprechend der Häufigkeit der Gewerbe auf die vier Brigaden aufgeteilt. Um die Arbeit in möglichst kurzer Zeit erledigen zu können, wurde für jeden der vier Kreisdi-rektionsbezirke ein gesonderter Gewerbe-bogen angelegt. Dadurch musste nicht jede

Brigade gleichzeitig alle 59 Ortsbände vor sich haben, aus denen das jeweilige Gewerbe herausgelesen wurde, sondern nur diejenigen der jeweiligen Kreisdirektion oder des jeweili-gen Amtsbezirkes. In den Brigaden ging man gruppenweise vor. Das heißt, der Diktierer verlas hintereinander nur eine gewisse Zahl von Gewerben aus dem jeweiligen Ortsband, so dass der Schreiber seine Eintragungen nur auf vier bis sechs Gewebebögen gleichzeitig

Abb. 3 Kopf der Strich-, Zahlen- und Konzentrationlisten für die Gewerbebezahlung 1849 in Sachsen

| Stand, Beruf oder Gewerbe<br>Arbeits- und Dienstverhältnis | Verteilung der Personen                           |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |
|--|---|----|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|---------------------------|----|---------------------|----|------------|----|--------|----|---------------------|----|----------|----|
|  | a. Selbsttätige<br>und respective Familienhäupter |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |
|  | nach Haupt-Altersklassen                          |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    | nach dem Zivilstand |    |            |    |        |    | überhaupt           |    |          |    |
|  | von unter bis mit 14 Jahren                       |    | von 14 bis mit 21 Jahren |    | von 21 bis mit 30 Jahren |    | von 31 bis mit 60 Jahren |    | von 60 Jahren und darüber |    | Verheiratete        |    | Verwitwete |    | Übrige |    | nach dem Geschlecht |    | zusammen |    |
|  | m.  | w. | m.                       | w. | m.                       | w. | m.                       | w. | m.                        | w. | m.                  | w. | m.         | w. | m.     | w. | m.                  | w. | m.       | w. |
| 1  | 2   | 3  | 4                        | 5  | 6                        | 7  | 8                        | 9  | 10                        | 11 | 12                  | 13 | 14         | 15 | 16     | 17 | 18                  | 19 | 20       |    |
|  |   |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |
|  |   |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |
|  |   |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |
|  |   |    |                          |    |                          |    |                          |    |                           |    |                     |    |            |    |        |    |                     |    |          |    |

Farblegende:  Datengewinnung durch Stricheln  Datengewinnung durch Berechnen

Abb. 4 Schema der Rechen- und Kontrollarbeiten für die Gewerbebezahlung 1849 in Sachsen

| Spaltennummern nach Abb. 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

Farblegende:  männlich  weiblich  zusammen

Rechenerklärung:  Summand  Minuend  Summe

machen musste. Dies setzte sich so fort, bis die Brigade ihre 110 Gewerbe aus dem ersten Ortsband übertragen hatte. Hatte die 1. Brigade den 1. Ortsband abgearbeitet, stand er der 2. Brigade zur Verfügung, die ihre 215 Gewerbe entsprechend übertrug. (Die 3. Brigade hatte 154 Gewerbebögen und die 4. Brigade

97 Gewerbebögen zu bearbeiten.) Die 1. Brigade nahm sich den 2. Ortsband vor. Als die 1. Brigade den 5. Ortsband begann, war die 4. Brigade beim 1. Ortsband. Diese Arbeit wurde mit wenigen Ausnahmen streng so fortgeführt. Das Umdiktieren der Ortsbögen in die Gewerbebögen dauerte 2½ Monate.

Als nächstes erfolgte die *Aufrechnung* der Gewerbebögen, so dass für jedes Gewerbe eine Gesamtsumme für das Königreich Sachsen (Summenzeile) zusammen und für die Städte und Dörfer vorlag. Der Tabellenkopf dieser Tabelle entspricht dem in Abbildung 3. Das ganze Rechenwerk wurde doppelt durch-

nach ihrer Tätigkeit und Abhängigkeit

| Angehörige  |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    |                          |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     |             | Überhaupt | Personen insgesamt der Abteilungen a und c |    |                     |  |           |  |
|---|----|---------------------------|---------------------|--------------|--------|----|-----------|---------------------|----|--------------------------|-----------------------------|----|---------------------------|---------------------|--------------|------------|----|--------|-----------|----|---------------------|-------------|-----------|--|----|---------------------|--|-----------|--|
| b. mit  |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    | c. ohne                  |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     | Summe b + c |           |  |    | nach dem Geschlecht |  | überhaupt |  |
| eigenem und namhaft gemachten Gewerbeverdienst oder Beruf |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    |                          |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     |             |           |  |    |                     |  |           |  |
| nach Haupt-Altersklassen                                  |    |                           | nach dem Zivilstand |              |        |    | überhaupt |                     |    | nach Haupt-Altersklassen |                             |    |                           | nach dem Zivilstand |              |            |    |        | überhaupt |    |                     |             |           |  |    |                     |  |           |  |
| von unter bis mit 14 Jahren                               |    | von 14 Jahren und darüber |                     | Verheiratete | Übrige |    |           | nach dem Geschlecht |    | zusammen                 | von unter bis mit 14 Jahren |    | von 14 Jahren und darüber |                     | Verheiratete | Verwitwete |    | Übrige |           |    | nach dem Geschlecht |             | zusammen  |  |    |                     |  |           |  |
| m.  | w. | m.                        | w.                  | w.           | w.     | w. | m.        | w.                  | m. |                          | w.                          | m. | w.                        | m.                  | w.           | m.         | w. | m.     | w.        | m. | w.                  | m.          |           | w.   | m. | w.                  |  |           |  |
| 21  | 22 | 23                        | 24                  | 25           | 26     | 27 | 28        | 29                  | 30 | 31                       | 32                          | 33 | 34                        | 35                  | 36           | 37         | 38 | 39     | 40        | 41 | 42                  | 43          | 44        | 45   | 46 | 47                  |  |           |  |
|   |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    |                          |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     |             |           |  |    |                     |  |           |  |
|   |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    |                          |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     |             |           |  |    |                     |  |           |  |
|   |    |                           |                     |              |        |    |           |                     |    |                          |                             |    |                           |                     |              |            |    |        |           |    |                     |             |           |  |    |                     |  |           |  |

Spaltennummern nach Abb. 3

| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ■  |    | ■  |    |    | ■  |    |    |    |    | ■  | ■  |    | ■  | ■  |    | ■  |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | ■  | ■  | ■  | ■  |    | ■  |    |    |    |    | ■  | ■  |    | ■  | ■  |    | ■  |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    | ■  |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    | ■  |
|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |

gerechnet, um Fehler zu vermeiden. Das Aufrechnen dauerte zwei Monate. Man bedenke auch hier, dass manche Gewerbebögen die Form von dicken Fascikeln hatten mit bis zu 4 000 Zeilen (Wohnplätzen). Als **zweiter Schritt** der Konzentrationsarbeiten wurden Amtsbezirks- bzw. Gerichtsbezirksbögen zusammengestellt. Sie waren genau so gestaltet, wie die Ortsbögen, im Tabellenkopf die Gliederung wie in Abbildung 2 und in der Vorspalte die Gewerbebezüge. Jeder Amtsbezirksbogen bestand aus drei

Teilen im Format Groß-Royal: Ein Bogen für die Städte, einer für die Dörfer und einer für die Städte und Dörfer zusammen. In den Gewerbebögen wurden die Ergebnisse für die Amtsbezirke aufgerechnet und auf den Amtsbezirksbogen überdiktirt. Nach Abschluss des Diktats erfolgte auch hier die Aufrechnung. Es lag jetzt für jeden Amts- und Gerichtsbezirk ein Ergebnis der Gewerbebetätigung insgesamt vor sowie getrennt nach Städten und Dörfern. Der Tabellenkopf enthält die Klassifikation der Gewerbe (vgl.

Abb. 2) gegliedert in acht Hauptabteilungen (Land- und Forstwirtschaft; Industrie; Handel; Verkehr; Wissenschaftliche, künstlerische und damit zusammenhängende Berufsarten; Militär; Persönliche Dienstleistungen; Personen ohne Gewerbe, Beruf und Berufsangabe) sowie 36 Abteilungen. Als **dritter Schritt** erfolgten analog zum zweiten Schritt die Konzentrationsarbeiten für die Kreisdirektionsbögen. Abschließend wurden die Summenzeilen der Kreisdirektionsbezirke auf einen weiteren Bogen überdiktirt.

tiert und zum Landesergebnis aufgerechnet, auch wieder getrennt für die Städte und Dörfer. Im zeitgenössischen Sprachgebrauch nannte man diese Zusammenfassungen „Recapitulationen“.

### Qualität der Ergebnisse

Ab den Amtsgerichtsbögen gab es eine weitere Möglichkeit der Kontrolle. Man verglich die Ergebnisse der Gewerbezahlung nach Alter und Geschlecht mit den entsprechenden Rechenergebnissen der Volkszählung. Die Abweichung in der Summe lag lediglich bei 329 Personen. Bezogen auf die Bevölkerungszahl von 1 894 431 laut Volkszählung von 1849 liegt die Abweichung der Gewerbezahlung bei 0,02 Prozent. Zur Würdigung dieses Resultats sei noch einmal Ernst Engel zitiert: „Diese geringe Differenz konnte den Werth einer Arbeit nicht herabsetzen, die 13 Monate lang die verschiedensten Kräfte unter den verschiedensten Umständen in Anspruch genommen hatte, ...“ [3, S. 12]

### Veröffentlichung der Ergebnisse

Der Nutzen dieser Gewerbezahlung braucht Lesern dieses Beitrages heute nicht mehr extra verdeutlicht werden. Möglichst detailliertes Wissen über die wirtschaftlichen Verhältnisse sind unabdingbare Voraussetzungen für die verschiedensten Entscheidungsträger. Mitte des 19. Jahrhunderts konnte diese Erkenntnis über den „Nutzen der Statistik“ in den **entscheidenden** Kreisen der Bevölkerung – und nicht etwa breiten Kreisen – durchaus nicht vorausgesetzt werden. Deshalb fügte Ernst Engel auch eine Zusammenstellung von elf Punkten an [3, S. 12f.]:

1. Zahl der Selbsttätigen in allen Berufs- und Erwerbsklassen nach Geschlecht, Alter, Zivilstand und Arbeitsverhältnis für jeden einzelnen Ort,
2. Zahl der Angehörigen dieser Selbsttätigen mit und ohne eigenen genannten Gewerbeverdienst nach Geschlecht, Alter, Zivilstand für jeden einzelnen Ort,
3. Intensität der einzelnen Gewerbe und Gewerbegruppen in den einzelnen Teilen des Landes,
4. Verteilung der sächsischen Bevölkerung nach ausgewählten gesellschaftlichen Klassen,
5. Anteil der Frauen an der Gewerbetätigkeit nach Gewerben und ausgewählten gesellschaftlichen Klassen,
6. Anteil der Kinder an der Gewerbetätigkeit nach Gewerben und ausgewählten gesellschaftlichen Klassen,

7. Grad der Möglichkeit der Selbstständigmachung in den einzelnen Gewerben,
8. numerische Verhältnisse zwischen Produzenten und Konsumenten,
9. Verhältnis zwischen der Zahl der Arbeitgeber und Arbeitnehmer,
10. Bedeutung der Angehörigen für die einzelnen Gewerbe,
11. Struktur der gewerblichen Verhältnisse der einzelnen Landesteile und Wohnplätze.

Bei der großen Menge an Daten, die bei dieser Auszählung gewonnen wurde, konnten die Ergebnisse nur in vergleichsweise konzentrierter Form veröffentlicht werden. Das Statistische Bureau veröffentlichte mehrere große Tabellenwerke sowie kleinere Tabellen mit zusammengefassten Ergebnissen. [3] Als erste Tabelle wurde für das Königreich Sachsen die Übersicht über alle Gewerbe und Gewerbeklassen nach Alter, Geschlecht, Zivilstand und Arbeitsverhältnis, getrennt für die Städte und Dörfer sowie Städte und Dörfer zusammen veröffentlicht. Als zweite Tabelle wurde für die vier Kreisdirektionsbezirke Dresden, Leipzig, Zwickau und Bautzen die Übersicht über die Gewerbegruppen nach Alter, Geschlecht, Zivilstand und Arbeitsverhältnis, getrennt für die Städte und Dörfer sowie Städte und Dörfer zusammen veröffentlicht (analog zur ersten Tabelle). In der dritten Tabelle wurden für die 54 Amts- bzw. Gerichtsbezirke eine Übersicht über ausgewählte Gewerbegruppen getrennt für die Städte und Dörfer sowie Städte und Dörfer zusammen gegeben. In einer weiteren Tabelle wurden die Inhalte wie in der ersten Tabelle, aber als Prozentangaben veröffentlicht.

Nach der Aufbereitung der Gewerbezahlung im Statistischen Bureau, die in Form von 83 Bänden<sup>9)</sup> im Groß-Royal-Format, bestehend aus rund 10 300 Bogen und über 40 Millionen Ziffern enthaltend, archiviert wurden, war noch einmal für die Drucklegung der ausgewählten Ergebnisse eine umfangreiche Arbeit zu leisten. Es wird in [3] nicht beschrieben, wie die Vorbereitung zum Druck erfolgt ist. Aber es waren noch einmal umfangreichste Diktier-, Schreib-, Rechen- und Kontrollarbeiten zu erledigen. Die oben erwähnte erste Tabelle für das Königreich insgesamt umfasst 120 Druckseiten. Die darauf aufsetzende Tabelle mit der Prozentdarstellung – jeweils mit zwei Nachkommastellen – (jede Abteilung der Gewerbeklassifikation [= Zeile in der Tabelle] = 100 gesetzt) umfasst allein 38 Druckseiten mit jeweils 51 Zahlenspalten je Doppelseite. Diese Abertausende von Werten mussten alle ohne mechanische Hilfsmittel berechnet werden! Der Aufwand, den das Statistische

Bureau hier betrieben hat, ist aus heutiger Sicht nur bei größtem Bemühen nachvollziehbar.

Auf die Inhalte der Gewerbezahlung von 1849 in Sachsen wird im zweiten Teil der Beitragsserie ausführlicher eingegangen.

Dr. Andreas Oettel, Referent Gesamtwirtschaftliche Analysen

### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] Teschner, J.: Zur Geschichte der amtlichen sächsischen Statistik 1831 bis 1950. In: Statistik in Sachsen, 1/2006, S. 7 - 17.
- [2] Schmidt, D.: „Kenntniß ist Macht“ – Ernst Engel in Sachsen. In: Statistik in Sachsen, 1/2006, S. 35 - 41.
- [3] Die Bevölkerung des Königreichs nach Berufs- und Erwerbsklassen und Resultate der Gewerbs-Geographie und Gewerbs-Statistik von Sachsen. In: Statistische Mittheilungen aus dem Königreich Sachsen. N.F., 3. Lieferung, Dresden 1854.
- [4] Puschmann, A.: Volkszählungen in Sachsen – gestern und heute. In: Statistik in Sachsen, 1/2006, S. 99 - 113.
- [5] Stand der Bevölkerung nach der Volkszählung vom 3. December 1849. In: Statistische Mittheilungen aus dem Königreich Sachsen. N.F., 1. Lieferung, Dresden 1851.
- [6] Den Hinweis darauf, dass die Formatbezeichnung Groß-Royal dem Format Lexikon entspricht, verdankt der Autor einer Auskunft von Ragna Nicolaus vom Sächsischen Hauptstaatsarchiv Dresden. Sie verweist auf Piersig, W.: Kompendium Papier – eine Chronologie mit einem umfangreichen Kompendium zu diesem alltäglichen Werkstoff, München 2009, S. 18, Tabelle der Normalformate laut Erlaß des Reichskanzlers von 1884.
- [7] Oettel, A.: Zur Verwaltungsgliederung Sachsens im 19. und 20. Jahrhundert. In: Statistik in Sachsen, 1/2006, S. 69 - 98.

9) Die mit Feder und Tinte beschriebenen Papierbögen mussten in geeigneter Weise aufbewahrt werden. Lose-Blatt-Sammlungen schieden aus verschiedenen Gründen oft aus. Deshalb bestand in den Kanzleien der damaligen Zeit die effektivste Methode darin, diese Bögen buchartig zusammenzufassen. Dazu wurden die Bögen entweder in der Mitte gefaltet – daher der Ausdruck Doppelbogen – und dann mit Nadel und Faden an einen Buchrücken zusammengebunden. Anschließend erhielt dieses Bündel einen festen Einband (Pappel). Oder, die Bögen blieben ungefaltet und es wurde analog verfahren. Wie im vorliegenden Falle vorgegangen worden ist, lässt sich den Quellen nicht entnehmen. Ernst Engel schreibt lediglich von „Folio-Bänden größten Formates“.

# 5. Kamenzer Dialog: Konjunktur – Aktuelle Ergebnisse und Ansätze zur Visualisierung konjunkturstatistischer Daten

Das Thema „Konjunktur“ ist immer wieder spannend! Es bewegt sowohl die Datennutzer als auch die Datenproduzenten in den statistischen Ämtern.

Am 4. November 2010 diskutierten beim 5. Kamenzer Dialog Konjunkturforscher und Datennutzer aus den Sächsischen Staatsministerien, den Kammern und Verbänden sowie von wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen mit Vertretern des Statistischen Landesamtes Fragen der Widerspiegelung der konjunkturellen Entwicklung. Ziel dieser Veranstaltung war es, nicht nur aktuelle konjunkturstatistische Ergebnisse „wie gewohnt“ in Form von Zeitreihen in Linien- oder Balkendiagrammen vorzustellen. Auch die Erörterung methodischer Aspekte, z. B. bei der Erstellung der Gemeinschaftsdiagno-

se der Wirtschaftsforschungsinstitute, stand nicht allein im Vordergrund. Vielmehr ging es darum, anhand aktueller Konjunkturdaten Ansätze zur Visualisierung konjunkturstatistischer Informationen aus verschiedenen Quellen zu präsentieren. Bei der Vielzahl konjunkturrelevanter Informationen aus den statistischen Ämtern, von Konjunkturforschern bzw. aus weiteren Quellen gewinnt dieser Aspekt immer mehr an Bedeutung. Es gilt, diese Informationen in geeigneter Form für den Datennutzer aufzubereiten, damit dieser das Wesentliche schneller erfassen kann.

In ihrer Begrüßung erwähnte die Präsidentin des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen, Frau Prof. Dr. Irene Schneider-Böttcher, dass das Thema „Konjunktur“ schon

einmal Gegenstand eines Kamenzer Dialogs war. [1] Damals, im Frühjahr 2009, stand die Diskussion ganz im Zeichen der Wirtschaftskrise, die ihren Anfang Ende 2008 in der US-amerikanischen Finanzkrise nahm, sich danach auf die gesamte Weltwirtschaft ausbreitete und somit auch Deutschland erfasste. Täglich gingen neue Krisenmeldungen durch die Medien. Die deutsche Wirtschaft befand sich in der tiefsten Rezession seit Ende des Zweiten Weltkrieges. Nach dem letzten Rechenstand schrumpfte das Bruttoinlandsprodukt (BIP), die Summe der in einem Gebiet neu geschaffenen Waren und Dienstleistungen, in Deutschland 2009 preisbereinigt um knapp fünf Prozent. In Sachsen betrug der Rückgang lt. dem ersten Fortschreibungsergebnis 3,8 Prozent.



Bild links: Begrüßung der Teilnehmer durch die Präsidentin des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen, Frau Prof. Dr. Irene Schneider-Böttcher

Bild oben: Die Referenten im Gespräch mit Herrn Dr. Thürmer (links) vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; Herr Dr. Nierhaus (ifo München), Herr Dr. Speich und Herr Straube (beide Statistisches Landesamt)

Heute – anderthalb Jahre später – sehen Wirtschaftslage und -erwartungen deutlich freundlicher aus. Die deutsche Wirtschaft befindet sich im Aufschwung! Das gesamtdeutsche BIP wuchs im ersten Halbjahr real um 3,1 Prozent, in Sachsen waren es 2,3 Prozent. [2] Zwar konnte das Niveau aus der Zeit vor der Krise noch nicht wieder erreicht werden, doch die Prognosen gehen grundsätzlich von einer weiteren wirtschaftlichen Belebung aus.

Nach dem Auftakt zur Veranstaltung referierte Herr Dr. Wolfgang Nierhaus vom ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Forschungsbereich Konjunktur und Befragungen, zunächst zum aktuellen konjunkturellen Stand sowie den Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung in der Welt, in Europa und in Deutschland. Seine Ausführungen fußten auf der letzten Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute (Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose), der umfassendsten Prognose für die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland, deren Ergebnisse am 14. Oktober 2010 in Berlin den Medienvertretern vorgestellt worden waren.<sup>1)</sup> [3] Auftraggeber ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

Nach dem gemeinsamen Votum der Wirtschaftsforscher befindet sich die deutsche Wirtschaft derzeit im Aufschwung, wobei die Erholung mittlerweile an Breite gewonnen hat. Es wird erwartet, dass sich die konjunkturelle Erholung zwar fortsetzt, jedoch spürbar geringer sein wird als in der ersten Jahreshälfte 2010. Aufgrund der weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen trägt der Außenhandel künftig weniger zum preisbereinigten Anstieg des BIP bei. Die Inlandsnachfrage wird das Tempo der wirtschaftlichen Expansion bestimmen, sowohl hinsichtlich der Investitionen als auch des privaten Konsums, der durch eine Verbesserung der Lage am Arbeitsmarkt stimuliert wird. Insgesamt rechnen die Institute mit einem preisbereinigten Wachstum des gesamtdeutschen BIP von 3,5 Prozent im Jahr 2010 und von 2,0 Prozent in 2011. [4]

Die Herbstprognose der Institute ist insgesamt geringfügig optimistischer als die der Bundesregierung, die in ihrer letzten Projektion ein preisbereinigtes Wachstum der deutschen Wirtschaft in Höhe von 3,4 Prozent in 2010 und von 1,8 Prozent in 2011 erwartet. [5] Dagegen geht der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung im Jahr 2010 sogar von einem realen Wirtschaftswachstum von 3,7 Prozent aus (2011: 2,2 Prozent). [6]

Im Rahmen der Vorstellung von Ergebnissen des Herbstgutachtens 2010 hob Herr Dr.

Nierhaus explizit hervor, dass die Konjunkturforscher im Gutachten erstmals auch Angaben für VGR-Sektorkonten, und zwar für die Sektoren „Nichtfinanzielle und finanzielle Kapitalgesellschaften“, „Staat“ und „Private Haushalte (einschl. private Organisationen ohne Erwerbszweck)“ sowie „Übrige Welt“, veröffentlicht haben, die – ergänzend zum bisherigen Informationsangebot – einen tieferen Einblick in die erwartete wirtschaftliche Entwicklung auf gesamtdeutscher Ebene gestatten. [7]

Im zweiten Teil seines Beitrags wandte sich Herr Dr. Nierhaus speziell Fragen einer geeigneten Visualisierung von Konjunkturdaten zu. Im Mittelpunkt stand dabei die „ifo Konjunkturuhr“, deren Geburtsstunde bereits im Jahr 1993 schlug und an deren Entwicklung der Referent maßgeblich beteiligt war. Mit der „ifo Konjunkturuhr“ wird der zyklische Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten des „ifo Geschäftsklimas“ im Verarbeitenden Gewerbe – „Geschäftslage“ und „Geschäftserwartungen“ – in einem Vier-Quadranten-Konjunkturphasenschema (Aufschwung, Boom, Abschwung und Rezession) angezeigt. Die entsprechenden Daten stammen aus dem „ifo Konjunkturtest“, für den monatlich mehrere Tausend Unternehmen in Deutschland auf freiwilliger Basis befragt werden. Anders als bei der allgemein üblichen Darstellung von Konjunkturindikatoren in Form von Zeitreihen mit einer Zeitachse bewegt sich diese „ifo Konjunkturuhr“ (Visualisierung des Graphen „Geschäftslage/-erwartung“) kreisförmig im Uhrzeigersinn, da der Indikator der Erwartungen dem der Geschäftslage vorausleitet. [8] Der Vorteil dieser Visualisierung liegt in der zeitnahen Darstellung der konjunkturellen Dynamik.

Des Weiteren stellte der Referent die „ifo Konjunkturampel“ vor, mit deren Hilfe man konjunkturelle Auf- und Abschwungphasen systematisch erfassen kann. Dieses Instrumentarium zeigt in Form einer Wahrscheinlichkeitsaussage an, ob eine monatliche Bewegung des „ifo Geschäftsklimas“ bereits einen konjunkturellen Wendepunkt signalisiert oder noch im Einklang mit der bisher expansiven bzw. kontraktiven Entwicklungsrichtung steht. In Anbetracht der Schwierigkeit, konjunkturelle Wendepunkte frühzeitig zu erkennen, stellt die „ifo Konjunkturampel“ eine gute Ergänzung im „Werkzeugkasten“ der Konjunkturforscher dar.

Ferner verwies Herr Dr. Nierhaus in seinem Referat auf den „BIP-Konjunkturmonitor“ des Statistischen Bundesamtes, der den empirischen Zusammenhang zwischen der zyklischen Komponente der Quartalswerte des gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukts (preisbereinigt; Kettenindizes) und der

Veränderung dieser Komponente gegenüber dem Vorquartal in einem Vier-Quadranten-Phasenschema anzeigt. Der „BIP-Konjunkturmonitor“ bewegt sich ebenfalls kreisförmig im Uhrzeigersinn und stellt eine zusätzliche Analysemöglichkeit bezüglich der konjunkturellen Lage am „aktuellen Rand“ dar. [9] Wie entsprechende Untersuchungen zwischen einer „ifo Konjunkturuhr“ auf der Basis von Vierteljahresdaten für die Bereiche Industrie, Bau, Groß- bzw. Einzelhandel und dem „BIP-Konjunkturmonitor“ mittels zirkularer Korrelation auf gesamtdeutscher Ebene ergeben haben, weisen die Bewegungsmuster der beiden Indikatoren über einen längeren Zeitraum eine große Ähnlichkeit auf. [10] Der Vorteil der „ifo Konjunkturuhr“ besteht jedoch darin, dass hier keine vorherige Trendbereinigung der Ausgangsreihen notwendig ist.

Abschließend stellte Herr Dr. Nierhaus erstmalig eine „ifo Konjunkturuhr“, eine „ifo Konjunkturampel“ sowie einen „Konjunkturmonitor“ für Sachsen vor, zu deren Darstellung er auf Daten des „ifo Konjunkturtests“ für Sachsen bzw. auf Angaben des Statistischen Landesamtes zum Volumenindex des Umsatzes im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes (einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) zurückgegriffen hatte. [11] Der hier anhand von Quartalswerten des Volumenindex (zyklische Komponente und Veränderung dieser Komponente gegenüber dem Vorquartal) bestimmte „Konjunkturmonitor“ zeichnet den konjunkturellen Verlauf in der sächsischen Industrie im Untersuchungszeitraum, vom ersten Quartal 2005 bis zum zweiten Quartal 2010, adäquat wieder. Der aktuellste Wert dieses „Konjunkturmonitors“ befindet sich im Aufschwungsektor des Vier-Quadranten-Schemas (vgl. Abbildung). Dieser Teil des Beitrags von Herrn Dr. Nierhaus wurde von den Veranstaltungsteilnehmern mit besonderem Interesse aufgenommen, ergeben sich doch hieraus Ansätze zur systematischen Weiterentwicklung der Konjunkturbeobachtung in Sachsen.

Im zweiten Beitrag des 5. Kamenzer Dialogs gab Herr Dr. Wolf-Dietmar Speich, Referatsleiter Wirtschaftsanalysen, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen im Statistischen Landesamt, zunächst einen Überblick zum gegenwärtigen Stand der Konjunkturbeobachtung im Amt und dem dafür genutzten

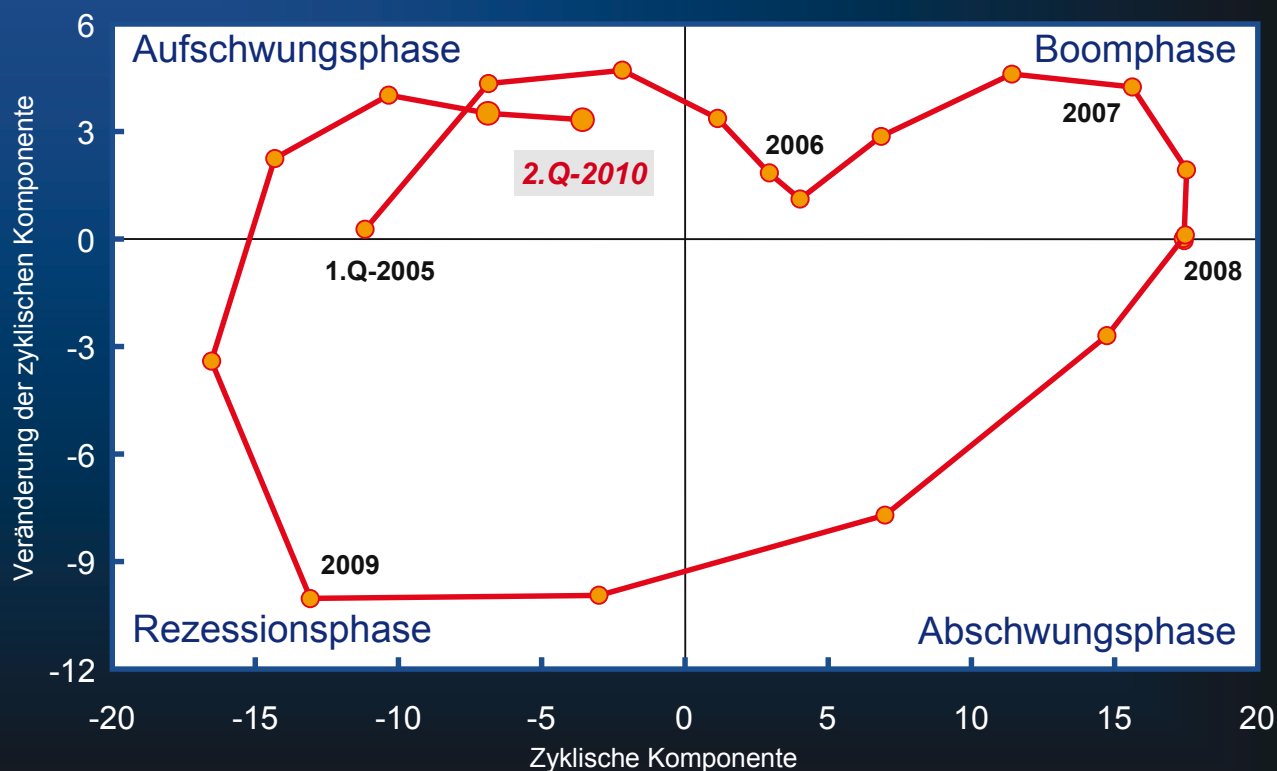
1) Der Referent, Herr Dr. Wolfgang Nierhaus, hat als erfahrener Konjunkturforscher aktiv an der Erstellung der letzten Gemeinschaftsdiagnose mitgewirkt und dort federführend den VGR-Teil betreut.

2) Das im Referat vorgestellte Instrumentarium zur Konjunkturanalyse kommt insbesondere im Internetangebot des Amtes unter der Rubrik „Konjunktur aktuell“ (<http://www.statistik.sachsen.de/html/514.htm>) sowie im regelmäßig erstellten Konjunkturbericht (Statistische Berichte, Reihe Z 1 1) zur Anwendung.



# Konjunkturmonitor für das Verarbeitende Gewerbe in Sachsen

Zusammenhang zwischen der zyklischen Komponente des Volumenindex des Verarbeitenden Gewerbes und ihrer Veränderung



1) Einschl. Bergbau, vierteljährliche Werte, saisonbereinigt nach Census X-12-ARIMA, HP-Filterung.

Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen; Berechnungen des ifo Instituts.

5. Kamenzer Dialog **ifo**

Instrumentarium.<sup>2)</sup> Danach erörterte Herr Roman Straube, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Amt, die gegenwärtige wirtschaftliche Situation im Freistaat Sachsen. Dabei wurde ein Bogen von den Analyseergebnissen eines gemeinsamen Forschungsprojektes des Amtes mit der Niederlassung Dresden des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung zur Situation in Sachsen in Zeiten der Wirtschaftskrise 2008/2009 [12] hin zum wirtschaftlichen Aufschwung bzw. der Lage am „aktuellen Rand“ gespannt. Der Betrachtung lagen konjunkturstatistische Ergebnisse aus amtlichen Statistiken in verschiedenen Wirtschaftsbereichen – zum Großteil bereits bis einschließlich Berichtsmont August 2010 – zugrunde.<sup>3)</sup>

Danach ist festzuhalten, dass die Umsätze in der sächsischen Industrie im bisherigen Jahresverlauf 2010 stets über denen des Vorjahres lagen. Während das Inlandsgeschäft bis Ende August um acht Prozent zunahm, betrug die Steigerung beim Auslandsumsatz sogar gut ein Fünftel. Die Beschäftigtenzahl überschritt Ende August 2010 erstmals seit Anfang 2009 wieder den Stand des Vorjahresmonats. Die Trend-Konjunktur-Komponente des Volumenindex der Auftrags-

eingänge im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes ist weiter aufwärts gerichtet, was eine weitere Zunahme der Geschäftstätigkeit erwarten lässt. Im sächsischen Bauhauptgewerbe setzte sich die seit dem Frühjahr 2010 zu verzeichnende Belebung im August fort. Zum Aufschwung trugen sowohl der Hoch- als auch der Tiefbau bei. Auch im Einzelhandel wurde im August 2010 ein höherer Umsatz als vor Jahresfrist erzielt. Dagegen ist die wirtschaftliche Situation im Bereich des Kfz-Handels weiter angespannt, als Folge der ausgelaufenen Sonderkonjunktur im Zusammenhang mit der staatlichen Umweltpremie im Jahr 2009. Der breite Aufschwung in der sächsischen Industrie entfaltet letztlich auch Wachstumsimpulse in den Dienstleistungsbereichen, für die amtliche Konjunkturdaten verfügbar sind.

Am Ende des zweiten Beitrags dieser Veranstaltung wurde auf verschiedene neue Ansätze zur Visualisierung konjunkturstatistischer Daten, die in anderen Ämtern, beispielsweise im Statistischen Bundesamt, zur Anwendung kommen, verwiesen und so der Kreis zu den Ausführungen von Herrn Dr. Nierhaus geschlossen. Letztlich ist festzuhalten, dass es verschiedene Möglichkeiten zur Weiterent-

wicklung der Konjunkturbeobachtung gibt, die zudem geeignet wären, die vorliegenden Konjunkturdaten noch besser und nutzerfreundlicher als bisher aufzubereiten. Im Nachgang zu den Vorträgen entwickelten sich dann – bei einer Tasse Kaffee – lebhaft Diskussionen zwischen den Teilnehmern zu konjunkturstatistischen Fragen und methodischen Aspekten der Aufbereitung und Visualisierung von Konjunkturdaten. Die dabei gewonnenen Anregungen werden bei der Weiterentwicklung der Konjunkturbeobachtung im Statistischen Landesamt Berücksichtigung finden.

Die Durchführung des 5. Kamenzer Dialogs war Teil der verschiedenen Aktivitäten zur stärkeren Kooperation des Statistischen Landesamtes mit Partnern außerhalb der amtlichen Statistik. Für die Zusammenarbeit mit der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung wurde vor gut drei Jahren mit der Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung der Grundstein gelegt.

3) Eine ausführliche Darstellung der wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen bis Ende des 3. Quartals 2010 ist einem gesonderten Beitrag in der nächsten Ausgabe dieser Zeitschrift vorbehalten.



Angeregte Diskussion zwischen Herrn Lehmann (ifo Institut, Niederlassung Dresden), Herrn Schulz (Creditreform Dresden) und Herrn Dr. Thürmer (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr; v.l.n.r.) im Nachgang zu den Vorträgen



„Fachsimpelerei“ zwischen den Referenten Herrn Dr. Nierhaus und Herrn Dr. Speich sowie Herrn Prof. Süßmuth, Universität Leipzig (v.l.n.r.) bei einer Tasse Kaffee

[13] Die Ergebnisse der Diskussion auf dem 5. Kamenzer Dialog bieten dabei Ansatzpunkte zur Vertiefung der Zusammenarbeit zwischen beiden Einrichtungen.

Weitere Informationen zur Veranstaltung können vorerst im Internetangebot des Amtes unter <http://www.statistik.sachsen.de/html/363.htm> abgerufen werden.

Dr. Wolf-Dietmar Speich  
Referatsleiter Wirtschaftsanalysen, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

#### Literatur- und Quellenverzeichnis:

- [1] 3. Kamenzer Dialog: Wirtschaftsanalyse und -prognose – Ergebnisse, Methodik und statistische Datenbasis. In: Statistik in Sachsen, 2/2009, S. 58 – 60.
- [2] Medieninformation des Statistischen Landesamtes zur Wirtschaftsentwicklung im ersten Halbjahr 2010 vom 24. September 2010.
- [3] Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2010: Deutschland im Aufschwung – Wirtschaftspolitik vor wichtigen Entscheidungen, Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose. In: ifo Schnelldienst, 20/2010, München.
- [4] Vgl. [3], hier S. 3ff.
- [5] Pressemitteilung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie vom 21. Oktober 2010 – Brüderle: „Aufschwung sichern, Aufschwung stärken!“ (Bundesregierung legt Herbstprojektion vor).
- [6] Pressemitteilung des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vom 10. November 2010: Chancen für einen stabilen Aufschwung – Jahresgutachten 2010/11.
- [7] Vgl. [3], hier Anhang S. 55ff.
- [8] Abberger, K. und W. Nierhaus: Die ifo Konjunkturuhr: Ein Präzisionswerk zur Analyse der Wirtschaft. In: ifo Schnelldienst, 23/2008, S. 16 – 24.
- [9] Oltmanns, E.: Das Bruttoinlandsprodukt im Konjunkturzyklus. In: Wirtschaft und Statistik, 10/2009, S. 963 – 969.
- [10] Abberger, K. und W. Nierhaus: Die ifo Konjunkturuhr: Zirkulare Korrelation mit dem Bruttoinlandsprodukt. In: ifo Schnelldienst, 5/2010, S. 32 – 43.
- [11] Abberger, K. und W. Nierhaus: Drei Monitorsysteme zur Analyse der sächsischen Industriekonjunktur. In: ifo Dresden berichtet, 6/2010, S. 33 – 39.
- [12] Vgl. u. a. Straube, R. und G. Vogt: Amtliche Konjunkturdaten und ifo Geschäftsklimaindex für Sachsen 2008 und 2009 – Wie gestalten sich die Zusammenhänge? In: Statistik in Sachsen, 2/2010, S. 2 – 10 bzw. Lehmann, R., Speich, W.-D., Straube, R. und G. Vogt: Funktioniert der ifo Konjunkturtest auch in wirtschaftlichen Krisenzeiten? Eine Analyse der Zusammenhänge zwischen ifo Geschäftsklima und amtlichen Konjunkturdaten für Sachsen. In: ifo Dresden berichtet, 3/2010, S. 8 – 14.
- [13] ifo Institut für Wirtschaftsforschung und das Statistische Landesamt wollen noch intensiver als bisher kooperieren. In: Statistik in Sachsen, 2/2007, S. 82 – 83.

# Neues aus Sachsen

## 95 Prozent der 3- bis unter 6-jährigen Kinder in Sachsen werden in Kindertageseinrichtungen betreut

252 858 Kinder wurden im Freistaat Sachsen am 1. März 2010 in Kindertageseinrichtungen betreut, das waren 8 005 mehr als im Vorjahr. Davon waren 153 782 Nichtschulkinder und 99 076 Schulkinder.

Von den in Tageseinrichtungen betreuten Kindern waren 15,3 Prozent jünger als drei Jahre (2009: 14,7 Prozent), 45,6 Prozent waren drei Jahre und älter und gingen noch nicht in die Schule, sondern in den Kindergarten (2009: 46,3 Prozent) und 39,2 Prozent gingen neben der Schule noch in den Hort (2009: 39,0 Prozent).

Für die Kinder unter einem Jahr betrug die Betreuungsquote (bezogen auf die gleichaltrige Bevölkerung) 2,5 Prozent und bei Kindern im Alter von einem bis unter drei Jahren 55,2 Prozent. Für die Kinder von drei bis unter sechs Jahren lag die Betreuungsquote bei 95,0 Prozent.

79,1 Prozent der betreuten Nichtschulkinder (2009: 73,9 Prozent) wurden mehr als sieben bis zu zehn Stunden in der Kindertageseinrichtung betreut. An der Mittagsversorgung in den Tageseinrichtungen nahmen 96,6 Prozent der Kinder teil. Bei den Nichtschulkindern waren es 98,7 Prozent und bei den Schulkindern 93,2 Prozent.

## Zahl der ABC-Schützen in Sachsen stieg um 1 490 gegenüber dem Vorjahr

Zu Beginn des Schuljahres 2010/11 wurden an den sächsischen allgemein bildenden Schulen 32 310 Kinder eingeschult (15 815 Mädchen und 16 495 Jungen). Nach einem leichten Rückgang in den letzten beiden Jahren konnte mit 1 490 bzw. 4,8 Prozent mehr ABC-Schützen zum Vorjahr wieder ein Anstieg verzeichnet werden.

Mit 30 952 Mädchen und Jungen wurden fast 96 Prozent in sächsischen Grundschulen eingeschult. Knapp vier Prozent (1 243) der Schulanfänger werden in allgemein bildenden Förderschulen unterrichtet und betreut. 115 Schüler (0,4 Prozent) begannen ihre Schullaufbahn in Freien Waldorfschulen. Von allen Schulanfängern wurden 30 398 Kinder (94,1 Prozent) fristgemäß eingeschult. Diese Kinder vollendeten bis zum 30. Juni das sechste Lebensjahr. 1 758 Kinder (5,4 Prozent der Einschulungen) erhielten nach einer Zurückstellung ihre Zuckertüte. 154 Kinder (0,5 Prozent) wurden vorfristig eingeschult. Sie haben den sechsten Geburtstag erst nach dem 30. September 2010.

## Schülerzahlen in Sachsen steigen wieder

Im Schuljahr 2010/11 lernen 309 246 Schülerinnen und Schüler an den 1 497 allgemein bildenden Schulen in Sachsen. Nachdem seit 1995 die Schülerzahl von Jahr zu Jahr sank, stieg die Zahl der Schülerinnen und Schüler an allgemein bildenden Schulen im Vergleich zum Vorjahr erstmalig wieder an, und zwar um 7 994 bzw. 2,7 Prozent. Im Sommer 2010 wurden mehr Kinder eingeschult als die Schule beendeten. Die Jugendlichen der geburtenschwachen Jahrgänge bis Mitte der 1990er Jahre verlassen nun die Mittelschulen und Gymnasien und die Jahrgänge mit wieder ansteigenden Geburtenzahlen haben die weiterführenden Schularten erreicht.

Alle Schularten verzeichneten einen Anstieg der Schülerzahlen. So lernen jeweils rund vier Prozent Gymnasiasten (3 493 bzw. 4,4 Prozent) und Mittelschüler (3 129 bzw. 3,8 Prozent) mehr als im Schuljahr 2009/10 an Sachsens Schulen. Um rund ein Prozent hat sich die Schülerzahl an den Grundschulen (1 100 bzw. 0,9 Prozent) und den allgemein bildenden Förderschulen (223 bzw. 1,2 Prozent) erhöht.

Im Schuljahr 2010/11 werden insgesamt in Sachsen 121 863 Kinder an den 838 Grundschulen und 84 405 Schüler an den 339 Mittelschulen unterrichtet. 82 571 Gymnasiasten lernen mit dem Ziel, die allgemeine Hochschulreife zu erwerben. Die 159 allgemein bildenden Förderschulen verzeichnen 19 044 Schüler und die drei Freien Waldorfschulen 1 363.

An den 1 310 öffentlichen allgemein bildenden Schulen lernen fast 92 Prozent (283 921) aller Schüler. Über acht Prozent (25 325) der Schüler werden an den 187 Schulen in freier Trägerschaft unterrichtet, das sind 2 429 Schüler (10,6 Prozent) mehr als im Vorjahr. Den größten Zuwachs an Schülern konnten wie 2009/10 mit knapp 20 Prozent (1 118) die freien Mittelschulen für sich verbuchen.

## Über 109 600 Studierende an Sachsens Hochschulen

Bis Mitte Oktober 2010 haben sich laut vorläufigen Angaben 109 607 Studierende, darunter 18 248 Studienanfänger, an den 28 Hochschulen des Freistaates Sachsen eingeschrieben. Das waren 244 Studenten mehr bzw. 1 875 Studienanfänger weniger als am 1. Dezember 2009. Erfahrungsgemäß schreiben sich zwischen Oktober und Dezember des Studienjahres noch weitere Studenten an den Hochschulen ein.

Die Universitäten zählten 76 278 Studentinnen und Studenten (70 Prozent). 11 753 junge Menschen schrieben sich dort erstmals für ein Studium ein (Immatrikulation). Für die Technische Universität Dresden entschieden sich die meisten Studenten (32 684), darunter 5 295 Studienanfänger.

An den Fachhochschulen studieren zu Beginn dieses Wintersemesters 29 531 Studenten (27 Prozent), darunter 5 818 Studienanfänger. Von den 6 737 Studierenden an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig sind 1 287 im ersten Hochschulsemester. Damit erfolgten in dieser Fachhochschule die meisten Immatrikulationen im aktuellen Wintersemester.

Die Studienfächer der Fächergruppe „Ingenieurwissenschaften“ verzeichnen im Wintersemester 2010/11 mit über einem Viertel aller Studierenden nicht nur die meisten Studenten (28 727), auch bei den Studienanfängern belegte diese Fächergruppe mit 5 231 Ersteinschreibungen den ersten Platz. Mit 27 485 Studenten wählte ein weiteres Viertel der Studenten die Fächergruppe „Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“, die damit auch bei den Erstimmatrikulierten (4 710) an zweiter Stelle liegt.

## Einkommen sächsischer Privathaushalte gestiegen

Das durchschnittliche monatliche Haushaltsbruttoeinkommen der sächsischen Privathaushalte betrug im Jahr 2008 insgesamt 2 816 €. Das waren 294 € mehr als 1998 (2 522 €) und 99 € mehr als 2003 (2 717 €). Der Anteil des Einkommens aus unselbstständiger und selbstständiger Arbeit erhöhte sich von 52 Prozent 2003 auf 60 Prozent 2008. Rückläufig war dagegen der Anteil aus öffentlichen Transferleistungen (u. a. (Brutto-) Renten der gesetzlichen Rentenversicherung, Arbeitslosengeld I und II, Elterngeld, BAföG). 2003 betrug der Anteil dieser Leistungen 36 Prozent, 2008 waren es 29 Prozent und damit sieben Prozentpunkte weniger.

Nach den Abzügen von Einkommen- und Kirchensteuer sowie Solidaritätszuschlägen und Pflichtbeiträgen zur Sozialversicherung stand den Privathaushalten 2008 im Freistaat ein Haushaltsnettoeinkommen von durchschnittlich 2 255 € im Monat zur Verfügung. Demzufolge erhöhte sich das Haushaltsnettoeinkommen im Vergleich zu 1998 um 209 € und zu 2003 um 20 €.

Haushaltsbrutto- und Haushaltsnettoeinkommen sind von verschiedenen Faktoren, wie dem Haushaltstyp und der sozialen

Stellung des Haupteinkommensbezieher abhängig. So verfügten Haushalte von Alleinlebenden über ein Haushaltseinkommen von 1 597€ (brutto) bzw. 1 298 € (netto). Bei Paarhaushalten mit Kind(ern) waren es 4 344 € bzw. 3 403 €. Haushalte, in denen der Haupteinkommensbezieher Beamter war, verfügten 2008 über das höchste Haushaltsbruttoeinkommen (5 485 €) und Haushaltsnettoeinkommen (4 459 €), gefolgt von Angestelltenhaushalten mit 3 975 € (brutto) bzw. 2 878 € (netto).

Die Ergebnisse stammen aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 2008, die bundesweit aller fünf Jahre erhoben wird.

### **Kommunale Steuereinnahmen in Sachsen gestiegen**

Mit 1 611 Millionen € wurden in den ersten drei Quartalen des Jahres 2010 von den sächsischen Kommunen erstmals wieder mehr Steuern (netto) eingenommen als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Der Zuwachs betrug 43 Millionen € bzw. 2,7 Prozent.

Bei den Grundsteuern und dem Gemeindeanteil an der Einkommensteuer wurde bereits im ersten Halbjahr ein positiver Trend verzeichnet, der sich jetzt mit einem Plus von fünf bzw. 15 Millionen € fortsetzte. Auch die Gewerbesteuereinnahmen (netto) stiegen wieder über das vergleichbare Vorjahresniveau, und zwar um 21 Millionen € bzw. 2,8 Prozent. Auf sie entfielen mit 794 Millionen € etwa die Hälfte aller Steuereinnahmen (netto). Dabei waren die Ergebnisse im Einzelnen sehr unterschiedlich. So verzeichnete die Stadt Leipzig mit 126 Millionen € noch einen Rückgang der Gewerbesteuereinnahmen (netto) um 19 Millionen € bzw. 13,0 Prozent, während die Stadt Dresden mit 150 Millionen € einen Anstieg um 17 Millionen € bzw. 12,8 Prozent auswies. Die kreisangehörigen Gemeinden nahmen insgesamt 458 Millionen € Gewerbesteuern (netto) ein und überboten damit den vergleichbaren Vorjahreswert um 20 Millionen € bzw. 4,6 Prozent. Die regionalen Schwankungen reichten von Mindereinnahmen in Höhe von 23 Millionen € im Kreisgebiet Görlitz bis zu Mehreinnahmen in Höhe von 10 Millionen € im Kreisgebiet Zwickau. Insgesamt wiesen rund 59 Prozent aller Gemeinden eine positive Entwicklung der Gewerbesteuereinnahmen (netto) aus.

### **Mehr Erwerbstätige in Sachsen**

Mit fast 19 200 Personen bzw. 1,0 Prozent stieg die Zahl der Erwerbstätigen im dritten Quartal 2010 gegenüber dem Vorjahresquartal auf 1 969 600 Personen. Damit scheint sich Sachsens Arbeitsmarkt von der Wirtschaftskrise zu erholen, denn nach Rückgängen in allen Quartalen 2009 war dies

der dritte Anstieg in Folge im Vergleich zum Vorjahr.

Die positive Entwicklung der Erwerbstätigenzahl basiert hauptsächlich auf der Zunahme der Arbeitnehmer um 1,1 Prozent. Innerhalb dieser Personengruppe stieg die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung deutlich. Im Gegensatz dazu gingen marginale Beschäftigungsverhältnisse zurück. Diese erste Erholung von den Auswirkungen der Wirtschaftskrise erreichte alle Wirtschaftsbereiche – jedoch unterschiedlich stark. So profitierte der sächsische Arbeitsmarkt von der positiven Entwicklung der Dienstleistungsbereiche. Die Zahl der Erwerbstätigen nahm dort im dritten Quartal 2010 um rund 17 500 Personen bzw. 1,3 Prozent zu. Im Produzierenden Gewerbe nahm die Erwerbstätigenzahl um 1 600 Personen bzw. 0,3 Prozent zu, wobei hier das Baugewerbe mit 1,3 Prozent den stärksten Zuwachs zeigte. Auch in der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei war mit 0,3 Prozent ein geringer Anstieg zu verzeichnen.

### **Zum Tag des Bodens am 5. Dezember**

Rund 1,84 Millionen Hektar umfasst die Fläche des Freistaates Sachsen. Damit entfielen auf jeden sächsischen Einwohner gut 4 400 Quadratmeter. 1990 waren es auf Grund der höheren Einwohnerzahl nur 3 800 Quadratmeter.

Sachsen verfügt über zehn Landkreise und drei Kreisfreie Städte. Der Landkreis Bautzen besitzt mit 239 067 Hektar, das sind 13 Prozent der Landesfläche, die größte Ausdehnung. Der Landkreis Zwickau hingegen umfasst nur eine Fläche von 94 933 Hektar, was fünf Prozent der Landesfläche entspricht.

Die Auswertung der Katasterangaben der Vermessungsämter ergab, dass die Landwirtschaftsfläche etwas mehr als die Hälfte der Bodenfläche einnimmt, während gut ein Viertel Sachsens (27 Prozent) bewaldet ist. Weniger als zwei Prozent sind mit Wasser bedeckt. Auf die Siedlungs- und Verkehrsfläche entfällt ein Anteil von zwölf Prozent, wovon gut ein Drittel Straßen, Wege und Plätze ausmachen. Im Vergleich der Landkreise verfügt Mittelsachsen mit 72 Prozent über den höchsten Anteil an Landwirtschaftsfläche. Mit einem Waldanteil von 45 Prozent ist der Erzgebirgskreis in diesem Bereich führend. Der Landkreis Bautzen verfügt mit knapp vier Prozent anteilmäßig über die größte Wasserfläche.

Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche Sachsens entfallen 40 Prozent auf den Direktionsbezirk Dresden, 31 Prozent auf Chemnitz und gut 29 Prozent auf Leipzig. Im Direktionsbezirk Dresden befinden sich fast die gesamte sächsische Rebfläche sowie 54 Prozent

der Obstanbaufläche. Dagegen ist der Direktionsbezirk Leipzig am stärksten ackerbaulich geprägt. 89 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Direktionsbezirkes sind Ackerland. Der Direktionsbezirk Chemnitz verfügt aufgrund der natürlichen Gegebenheiten mit rund 29 Prozent über einen überdurchschnittlich hohen Grünlandanteil.

### **Weniger Unternehmensinsolvenzen, aber mehr Insolvenzen bei privaten Personen und Nachlässen**

In den ersten drei Quartalen 2010 wurden in Sachsen insgesamt 6 435 Insolvenzen gemeldet. Das waren knapp zwei Prozent weniger als im Vorjahr. Von den Insolvenzverfahren betrafen 1 275 Verfahren Unternehmen und 5 160 Verfahren private Personen und Nachlässe. Die Zahl der Unternehmensinsolvenzen ging um 14 Prozent zurück. Dagegen stieg die Zahl der Insolvenzverfahren von privaten Personen und Nachlässen um zwei Prozent. Im Zeitraum vom 1. Januar bis 30. September 2010 stiegen die von den Gläubigern angemeldeten Forderungen um fast 21 Prozent auf 1,3 Milliarden €. Obwohl die Zahl der Unternehmensinsolvenzen sank, stiegen die Forderungen um 44 Prozent. Die Forderungen der Gläubiger an private Personen und Nachlässe gingen um fast sechs Prozent zurück. Die durchschnittlichen Forderungen je Verfahren an Unternehmen betragen 625 000 € und je Verfahren bei privaten Personen und Nachlässen rund 91 000 €. Eröffnet wurden 88 Prozent der Insolvenzverfahren (5 667 Verfahren). Bei den privaten Personen und Nachlässen wurden sogar 90 Prozent der Verfahren eröffnet.

Jedes fünfte insolvente Unternehmen war dem Baugewerbe zuzuordnen, knapp 16 Prozent dem Wirtschaftsbereich Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen.

# Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal   | Einheit | 2008         | 2009    | 2009    |         |         | 2010    |         |         |         |
|---|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   |         | Durchschnitt |         | Juni    | Juli    | August  | Mai     | Juni    | Juli    | August  |
| <b>Bevölkerung</b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Bevölkerung am Monatsende <sup>1)</sup>   | 1 000   | 4 192,8      | 4 168,7 | 4 177,4 | 4 174,9 | 4 172,5 | 4 155,0 | 4 153,6 | 4 152,5 | 4 151,2 |
| <b>Natürliche Bevölkerungsbewegung</b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Eheschließungen   | Anzahl  | 1 450        | 1 466   | 2 268   | 2 374   | 2 811   | 2 400   | 2 316   | 2 938   | 2 819   |
| Lebendgeborene  | Anzahl  | 2 868        | 2 842   | 2 997   | 3 245   | 2 845   | 2 757   | 3 063   | 3 332   | 3 302   |
| Gestorbene (ohne Totgeborene)   | Anzahl  | 4 083        | 4 197   | 4 085   | 3 890   | 3 845   | 4 086   | 4 219   | 4 328   | 4 125   |
| darunter im ersten Lebensjahr Gestorbene  | Anzahl  | 8            | 7       | 7       | 8       | 8       | 8       | 3       | 12      | 11      |
| Überschuss der Geborenen bzw. der Gestorbenen (-)                                 | Anzahl  | -1 215       | -1 356  | -1 088  | -645    | -1 000  | -1 329  | -1 156  | -996    | -823    |
| <b>Wanderungen</b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Zuzüge über die Landesgrenze  | Anzahl  | 5 317        | 5 520   | 4 665   | 5 953   | 6 500   | 4 069   | 4 839   | 6 177   | 7 242   |
| darunter aus dem Ausland  | Anzahl  | 1 427        | 1 609   | 1 278   | 1 644   | 1 707   | 1 319   | 1 445   | 1 548   | 1 968   |
| Fortzüge über die Landesgrenze  | Anzahl  | 6 360        | 6 176   | 5 897   | 7 766   | 7 990   | 4 526   | 5 105   | 6 358   | 7 660   |
| darunter in das Ausland   | Anzahl  | 1 589        | 1 716   | 1 691   | 2 692   | 2 131   | 1 178   | 1 328   | 1 783   | 1 745   |
| Wanderungsgewinn bzw. -verlust (-)  | Anzahl  | -1 043       | -656    | -1 232  | -1 813  | -1 490  | -457    | -266    | -181    | -418    |
| Innerhalb des Landes Umgezogene <sup>2)</sup>                                     | Anzahl  | 8 696        | 8 862   | 8 983   | 9 842   | 10 212  | 7 496   | 8 803   | 9 668   | 10 742  |
| <b>Erwerbstätigkeit</b>   |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Beschäftigte<sup>3)</sup></b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort <sup>4)</sup>             | 1 000   | 1 397,8      | 1 390,8 | 1 386,5 | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Frauen  | 1 000   | 685,3        | 691,8   | 688,0   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Ausländer   | 1 000   | 14,1         | 14,8    | 14,9    | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Teilzeitbeschäftigte  | 1 000   | 258,9        | 273,1   | 274,5   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| darunter Frauen   | 1 000   | 216,3        | 227,4   | 228,5   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen <sup>5)</sup> |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Land- und Forstwirtschaft, Fischerei  | 1 000   | .            | 21,6    | 22,4    | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Produzierendes Gewerbe  | 1 000   | .            | 417,4   | 417,3   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Handel, Verkehr und Gastgewerbe   | 1 000   | .            | 291,8   | 290,3   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Erbringung von Unternehmensdienstleistungen                                       | 1 000   | .            | 232,8   | 231,1   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| Erbringung von öffentlichen und privaten Dienstleistungen                         | 1 000   | .            | 427,3   | 425,5   | .       | .       | .       | ...     | .       | .       |
| <b>Arbeitsmarkt<sup>3)</sup></b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Arbeitslose   | 1 000   | 279,6        | 278,2   | 275,3   | 276,5   | 270,3   | 257,6   | 245,5   | 246,2   | 239,2   |
| Frauen  | 1 000   | 140,1        | 128,4   | 128,1   | 130,4   | 127,8   | 118,4   | 115,3   | 118,1   | 115,7   |
| Männer  | 1 000   | 139,5        | 149,8   | 147,1   | 146,1   | 142,5   | 139,2   | 130,2   | 128,1   | 123,6   |
| Ausländer   | 1 000   | 10,1         | 9,9     | 9,9     | 9,9     | 9,9     | 9,8     | 9,6     | 9,6     | 9,5     |
| Jugendliche von 15 bis unter 25 Jahren  | 1 000   | 32,1         | 31,5    | 30,1    | 35,1    | 34,3    | 25,5    | 24,0    | 28,4    | 27,1    |
| <b>Arbeitslosenquote<sup>6)</sup></b>   |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| insgesamt   | %       | 12,8         | 12,9    | 12,8    | 12,9    | 12,6    | 12,1    | 11,5    | 11,6    | 11,2    |
| Frauen  | %       | 13,6         | 12,6    | 12,6    | 12,8    | 12,5    | 11,7    | 11,4    | 11,7    | 11,5    |
| Männer  | %       | 12,2         | 13,2    | 13,0    | 12,9    | 12,6    | 12,4    | 11,6    | 11,4    | 11,0    |
| Ausländer   | %       | 25,8         | 24,6    | 23,9    | 24,0    | 24,0    | 24,5    | 24,1    | 24,2    | 23,9    |
| Jugendliche von 15 bis unter 25 Jahren  | %       | 12,2         | 12,5    | 12,1    | 14,1    | 13,7    | 10,8    | 10,1    | 12,0    | 11,4    |
| Kurzarbeiter  | 1 000   | 6,7          | 53,7    | 58,7    | 53,4    | 52,8    | 28,1    | ...     | ...     | ...     |
| Gemeldete Arbeitsstellen  | 1 000   | 15,5         | 13,1    | 13,5    | 13,2    | 13,1    | 16,2    | 16,7    | 17,1    | 16,4    |

1) Spalten 1 und 2: Statt Bevölkerung im Monatsdurchschnitt hier Bevölkerung am 31. Dezember

2) ohne innerhalb der Gemeinde Umgezogene

3) Auswertungen aus der Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Sachsen

4) einschließlich "Ohne Angabe" der Wirtschaftsgliederung

5) ab Juni 2008 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

6) Arbeitslose in Prozent bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen

# Noch: Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal  | Einheit              | 2008    | 2009         | 2009    |         |         | 2010    |         |         |         |
|--|----------------------|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  |                      |         | Durchschnitt | Juni    | Juli    | August  | Mai     | Juni    | Juli    | August  |
| <b>Bautätigkeit</b>  |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Baugenehmigungen</b>  |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Wohngebäude (Neubau)   | Anzahl               | 236     | 243          | 276     | 314     | 220     | 267     | 293     | 277     | 366     |
| darunter mit 1 oder 2 Wohnungen  | Anzahl               | 226     | 235          | 263     | 308     | 209     | 251     | 278     | 267     | 348     |
| umbauter Raum  | 1 000 m <sup>3</sup> | 201     | 204          | 237     | 246     | 190     | 250     | 343     | 255     | 362     |
| Wohnfläche   | 1 000 m <sup>2</sup> | 38      | 39           | 46      | 47      | 37      | 50      | 48      | 48      | 64      |
| veranschlagte Kosten der Bauwerke  | 1 000 €              | 42 394  | 45 172       | 56 240  | 55 101  | 42 875  | 56 432  | 60 219  | 59 290  | 79 339  |
| Nichtwohngebäude (Neubau)  | Anzahl               | 131     | 110          | 146     | 141     | 123     | 99      | 130     | 139     | 108     |
| umbauter Raum  | 1 000 m <sup>3</sup> | 893     | 650          | 1 187   | 1 120   | 475     | 586     | 411     | 566     | 407     |
| Nutzfläche   | 1 000 m <sup>2</sup> | 121     | 96           | 182     | 159     | 67      | 86      | 72      | 82      | 70      |
| veranschlagte Kosten der Bauwerke  | 1 000 €              | 78 639  | 72 998       | 166 839 | 127 848 | 46 536  | 41 913  | 52 241  | 68 851  | 46 617  |
| Wohnungen insgesamt (Neubau und Saldo aus Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden)              | Anzahl               | 502     | 461          | 656     | 459     | 362     | 437     | 605     | 519     | 775     |
| Wohnräume insgesamt (einschl. Küchen)  | Anzahl               | 2 241   | 2 218        | 3 031   | 2 275   | 1 985   | 2 507   | 2 685   | 2 480   | 3 918   |
| <b>Landwirtschaft</b>  |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Schlachtmengen <sup>1)</sup>   | t                    | 5 237   | 5 468        | 5 472   | 4 657   | 4 816   | 4 512   | 4 609   | 4 291   | 4 385   |
| darunter   |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Rinder insgesamt   | t                    | 884     | 918          | 876     | 775     | 728     | 750     | 603     | 482     | 545     |
| darunter Kälber <sup>2)</sup>  | t                    | 22      | 21           | 15      | 10      | 19      | 22      | 12      | 9       | 17      |
| Jungrinder   | t                    | .       | 9            | 9       | 9       | 6       | 8       | 4       | 3       | 4       |
| Schweine   | t                    | 4 315   | 4 511        | 4 572   | 3 863   | 4 056   | 3 736   | 3 985   | 3 794   | 3 816   |
| Eierzeugung <sup>3)</sup>  | 1 000 St.            | 86 442  | 74 864       | 77 258  | 76 895  | 76 437  | 57 709  | 58 214  | 64 638  | 67 267  |
| Milcherzeugung   | 1 000 t              | 134     | 133          | 135     | 136     | 134     | 140     | 135     | 136     | 136     |
| darunter Anlieferung an Molkereien   | 1 000 t              | 131     | 130          | 132     | 134     | 132     | 137     | 132     | 133     | 133     |
| <b>Produzierendes Gewerbe</b>  |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden<sup>4)</sup></b> |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Betriebe   | Anzahl               | 1 248   | 1 266        | 1 276   | 1 274   | 1 275   | 1 230   | 1 229   | 1 225   | 1 225   |
| Beschäftigte (einschließlich der tätigen Inhaber)  | 1 000                | 198,4   | 191,8        | 191,0   | 189,8   | 190,2   | 188,8   | 189,4   | 189,3   | 191,0   |
| Geleistete Arbeitsstunden  | 1 000                | 27 694  | 25 238       | 25 447  | 24 505  | 24 391  | 24 340  | 27 253  | 24 621  | 26 267  |
| Bezahlte Entgelte  | Mill. €              | 499,1   | 463,8        | 484,7   | 457,4   | 440,3   | 478,0   | 508,0   | 472,7   | 467,5   |
| Umsatz (ohne Umsatzsteuer)   | Mill. €              | 4 237,9 | 3 574,2      | 3 790,1 | 3 394,5 | 3 439,3 | 3 796,2 | 4 290,1 | 3 670,6 | 3 951,4 |
| davon  |                      |         |              |         |         |         |         |         |         |         |
| Vorleistungsgüterproduzenten und Energie <sup>5)</sup>                                       | Mill. €              | 1 565,5 | 1 251,1      | 1 242,4 | 1 291,2 | 1 237,0 | 1 337,0 | 1 467,9 | 1 418,6 | 1 430,0 |
| Investitionsgüterproduzenten   | Mill. €              | 1 894,3 | 1 598,5      | 1 815,3 | 1 383,5 | 1 504,1 | 1 725,5 | 2 033,6 | 1 507,5 | 1 722,8 |
| Gebrauchsgüterproduzenten  | Mill. €              | 53,5    | 51,4         | 51,4    | 39,2    | 49,5    | 49,0    | 58,0    | 43,0    | 59,0    |
| Verbrauchsgüterproduzenten   | Mill. €              | 724,6   | 673,3        | 681,1   | 680,7   | 648,8   | 684,6   | 730,6   | 701,6   | 739,6   |
| Auslandsumsatz   | Mill. €              | 1 581,7 | 1 294,4      | 1 413,3 | 1 218,8 | 1 275,1 | 1 424,8 | 1 655,4 | 1 325,0 | 1 503,9 |

1) aus gewerblichen Schlachtungen (ohne Geflügel); einschließlich Schlachtfetten, jedoch ohne Innereien

2) wegen methodischer Änderungen mit den Vorjahresergebnissen nur eingeschränkt vergleichbar

3) erzeugte Eier in Betrieben bzw. Unternehmen mit mindestens 3 000 Hennenhaltungsplätzen; einschließlich Junghennen-, Bruch- und Knickiern

4) Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten, ab Januar 2009 erfolgt die Abgrenzung nach der WZ 2008, die Ergebnisse des Vorjahres wurden entsprechend umgerechnet.

5) ohne Energie- und Wasserversorgung

# Noch: Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal   | Einheit    | 2008         | 2009  | 2009  |        |       | 2010  |       |        |       |
|---|------------|--------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
|   |            | Durchschnitt | Juni  | Juli  | August | Mai   | Juni  | Juli  | August |       |
| <b>Energie- und Wasserversorgung<sup>1)</sup></b>                     |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Betriebe  | Anzahl     | 134          | 138   | 138   | 138    | 138   | 137   | 137   | 137    | 137   |
| Beschäftigte (einschließlich der tätigen Inhaber)                     | 1 000      | 14,0         | 13,9  | 13,9  | 13,8   | 14,0  | 13,9  | 14,0  | 14,0   | 14,2  |
| Geleistete Arbeitsstunden   | 1 000      | 1 870        | 1 851 | 1 864 | 1 812  | 1 810 | 1 736 | 1 952 | 1 753  | 1 883 |
| Bruttoentgeltsumme  | Mill. €    | 46           | 47    | 46    | 44     | 43    | 49    | 48    | 44     | 44    |
| Stromerzeugung (brutto) in öffentlichen Energieversorgungsunternehmen | Mill. kWh  | 2 671        | 2 782 | 2 412 | 2 899  | 2 769 | 2 288 | 2 351 | 2 925  | 2 862 |
| <b>Bauhauptgewerbe<sup>2)</sup></b>                                   |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte (einschließlich der tätigen Inhaber)                     | 1 000      | 55,1         | 54,3  | 55,8  | 55,2   | 56,5  | 55,2  | 55,9  | 56,4   | 57,1  |
| Geleistete Arbeitsstunden   | 1 000      | 5 444        | 5 262 | 6 249 | 6 425  | 6 262 | 5 505 | 6 397 | 6 250  | 6 423 |
| davon   |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Wohnungsbau   | 1 000      | 1 583        | 1 493 | 1 867 | 1 872  | 1 813 | 1 583 | 1 787 | 1 695  | 1 808 |
| gewerblicher Bau  | 1 000      | 2 070        | 1 912 | 2 207 | 2 270  | 2 207 | 1 937 | 2 269 | 2 280  | 2 307 |
| öffentlicher und Straßenbau   | 1 000      | 1 791        | 1 857 | 2 175 | 2 283  | 2 242 | 1 985 | 2 341 | 2 275  | 2 308 |
| Bruttoentgeltsumme  | Mill. €    | 99,4         | 99,1  | 107,1 | 106,1  | 107,0 | 101,6 | 106,6 | 106,1  | 106,4 |
| Baugewerblicher Umsatz (ohne Umsatzsteuer)                            | Mill. €    | 465,3        | 450,4 | 510,8 | 492,5  | 543,0 | 464,5 | 538,3 | 549,6  | 558,9 |
| davon   |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Wohnungsbau   | Mill. €    | 97,3         | 85,6  | 103,7 | 100,5  | 100,5 | 84,8  | 108,7 | 97,4   | 101,3 |
| gewerblicher Bau  | Mill. €    | 211,7        | 201,7 | 233,2 | 211,0  | 250,8 | 218,8 | 246,9 | 259,4  | 259,4 |
| öffentlicher und Straßenbau   | Mill. €    | 156,2        | 163,1 | 174,0 | 180,9  | 191,8 | 160,9 | 182,8 | 192,7  | 198,1 |
| <b>Ausbaugewerbe<sup>1) 3)</sup></b>                                  |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte (einschließlich der tätigen Inhaber)                     | 1 000      | 17,8         | 18,5  | 18,5  | .      | .     | .     | 19,2  | .      | .     |
| Geleistete Arbeitsstunden   | 1 000      | 5 873        | 6 011 | 5 964 | .      | .     | .     | 6 278 | .      | .     |
| Bruttoentgeltsumme  | Mill. €    | 102,1        | 106,0 | 105,6 | .      | .     | .     | 113,3 | .      | .     |
| Baugewerblicher Umsatz (ohne Umsatzsteuer)                            | Mill. €    | 446,2        | 479,7 | 453,1 | .      | .     | .     | 465,7 | .      | .     |
| <b>Handel<sup>4)</sup></b>  |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| <b>Großhandel einschl. Handelsvermittlung</b>                         |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte  | 2005 = 100 | 94,7         | 98,0  | 98,1  | 97,6   | 97,8  | 96,5  | 96,0  | 96,4   | 97,2  |
| Umsatz (nominal)  | 2005 = 100 | 110,8        | 104,0 | 105,0 | 110,0  | 103,1 | 109,5 | 120,0 | 113,9  | 117,0 |
| Umsatz (real)   | 2005 = 100 | 99,7         | 98,5  | 98,7  | 104,1  | 97,1  | 98,7  | 109,1 | 103,8  | 104,2 |
| <b>Einzelhandel einschl. Tankstellen</b>                              |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte  | 2005 = 100 | 101,7        | 108,9 | 108,0 | 108,2  | 108,9 | 108,8 | 108,1 | 107,6  | 108,6 |
| Umsatz (nominal)  | 2005 = 100 | 102,3        | 110,7 | 103,7 | 109,4  | 105,3 | 112,0 | 111,4 | 112,9  | 109,8 |
| Umsatz (real)   | 2005 = 100 | 99,5         | 107,7 | 100,3 | 106,7  | 102,6 | 107,6 | 108,0 | 109,6  | 106,7 |
| <b>Kfz-Handel sowie Instandhaltung und Reparatur von Kfz</b>          |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte  | 2005 = 100 | 98,8         | 95,9  | 96,1  | 95,5   | 95,9  | 91,7  | 91,4  | 91,1   | 91,3  |
| Umsatz (nominal)  | 2005 = 100 | 95,1         | 102,4 | 110,7 | 112,9  | 94,6  | 98,2  | 103,1 | 98,7   | 92,3  |
| Umsatz (real)   | 2005 = 100 | 91,5         | 98,3  | 106,2 | 108,2  | 90,7  | 94,1  | 98,7  | 94,6   | 88,4  |
| <b>Gastgewerbe<sup>4)</sup></b>                                       |            |              |       |       |        |       |       |       |        |       |
| Beschäftigte  | 2005 = 100 | 100,3        | 121,8 | 125,0 | 124,5  | 125,5 | 122,1 | 122,0 | 119,4  | 120,0 |
| Umsatz (nominal)  | 2005 = 100 | 100,8        | 120,2 | 126,8 | 121,0  | 130,9 | 137,9 | 137,5 | 123,3  | 130,4 |
| Umsatz (real)   | 2005 = 100 | 96,3         | 106,0 | 111,9 | 106,7  | 115,4 | 118,2 | 117,9 | 106,0  | 111,9 |

1) Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten

2) nach der Ergänzungserhebung hochgerechnete Ergebnisse für alle Betriebe

3) Angaben beziehen sich auf das Quartal

4) Die Monatergebnisse des Bereichs Handel und Gastgewerbe sind generell vorläufig. Ab Januar 2009 erfolgt die Abgrenzung nach der WZ 2008; die Ergebnisse der Vorjahre wurden entsprechend umgerechnet. Ab Juni 2010 wurde eine jährliche Rotation der befragten Unternehmen eingeführt. Die Ergebnisse aus dem neuen Kreis der befragten Unternehmen liegen rückwirkend bis Januar 2009 vor.

# Noch: Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal   | Einheit | 2008         | 2009    | 2009    |         |         | 2010    |         |         |         |
|---|---------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|   |         | Durchschnitt | Juni    | Juli    | August  | Mai     | Juni    | Juli    | August  |         |
| <b>Tourismus<sup>1)</sup></b>                             |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Gästeankünfte   | 1 000   | 506          | 510     | 602     | 564     | 628     | 679     | 666     | 602     | 641     |
| darunter von Auslandsgästen                               | 1 000   | 53           | 52      | 62      | 79      | 80      | 79      | 84      | 94      | 90      |
| Gästeübernachtungen                                       | 1 000   | 1 348        | 1 355   | 1 562   | 1 647   | 1 702   | 1 746   | 1 709   | 1 737   | 1 697   |
| darunter von Auslandsgästen                               | 1 000   | 122          | 120     | 149     | 183     | 180     | 175     | 189     | 217     | 194     |
| <b>Verkehr</b>  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Straßenverkehrsunfälle</b>                             |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Unfälle mit Personenschaden und Sachschaden <sup>2)</sup> | Anzahl  | 1 757        | 1 696   | 1 730   | 1 761   | 2 009   | 1 531   | 1 749   | 1 724   | 1 809   |
| darunter Unfälle mit Personenschaden                      | Anzahl  | 1 234        | 1 188   | 1 292   | 1 297   | 1 578   | 1 075   | 1 355   | 1 329   | 1 314   |
| Getötete Personen   | Anzahl  | 20           | 16      | 20      | 15      | 19      | 17      | 22      | 18      | 24      |
| Verletzte Personen  | Anzahl  | 1 567        | 1 504   | 1 620   | 1 616   | 2 020   | 1 377   | 1 718   | 1 657   | 1 656   |
| <b>Kraftfahrzeuge</b>                                     |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Zulassungen fabrikneuer Kraftfahrzeuge                    | Anzahl  | 11 956       | 15 821  | 21 979  | 16 593  | 14 822  | 11 038  | 13 486  | 10 734  | 10 454  |
| darunter Personenkraftwagen <sup>3)</sup>                 | Anzahl  | 9 775        | 14 101  | 20 066  | 14 761  | 13 307  | 9 219   | 11 402  | 8 706   | 8 649   |
| Lastkraftwagen  | Anzahl  | 1 229        | 966     | 1 062   | 964     | 838     | 955     | 1 185   | 1 089   | 1 090   |
| <b>Binnenschifffahrt</b>                                  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Güterempfang  | 1 000 t | 4,8          | 5,1     | 6,2     | 7,0     | 1,3     | 6,0     | 11,2    | 2,3     | 11,0    |
| Güterversand  | 1 000 t | 7,4          | 9,1     | 13,8    | 14,3    | 5,8     | 14,1    | 24,3    | 6,0     | 12,4    |
| <b>Außenhandel<sup>4)</sup></b>                           |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Ausfuhr (Spezialhandel)</b>                            |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Ausfuhr insgesamt   | Mill. € | 1 933,8      | 1 628,6 | 1 686,9 | 1 593,0 | 1 496,3 | 2 103,9 | 2 373,7 | 2 142,6 | 2 022,6 |
| darunter  |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Güter der Ernährungswirtschaft                            | Mill. € | 70,3         | 67,1    | 69,0    | 67,2    | 61,3    | 74,4    | 82,0    | 73,2    | 68,9    |
| Güter der gewerblichen Wirtschaft                         | Mill. € | 1 787,3      | 1 497,0 | 1 547,1 | 1 455,3 | 1 373,5 | 1 965,2 | 2 219,9 | 2 003,1 | 1 893,8 |
| davon   |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Rohstoffe   | Mill. € | 6,8          | 8,7     | 11,8    | 7,6     | 5,1     | 11,7    | 11,1    | 7,1     | 7,8     |
| Halbwaren   | Mill. € | 100,1        | 80,1    | 66,1    | 75,1    | 79,9    | 77,3    | 83,7    | 94,6    | 88,6    |
| Fertigwaren   | Mill. € | 1 680,5      | 1 408,2 | 1 469,2 | 1 372,5 | 1 288,5 | 1 876,1 | 2 125,1 | 1 901,4 | 1 797,4 |
| davon   |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Vorzeugnisse  | Mill. € | 228,3        | 177,0   | 179,8   | 189,4   | 191,4   | 213,7   | 233,3   | 229,6   | 227,1   |
| Enderzeugnisse  | Mill. € | 1 452,2      | 1 231,2 | 1 289,3 | 1 183,1 | 1 097,1 | 1 662,4 | 1 891,8 | 1 671,8 | 1 570,3 |
| <b>Ausfuhr nach</b>                                       |         |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Europa  | Mill. € | 1 277,0      | 1 072,4 | 1 174,9 | 1 048,0 | 1 011,8 | 1 246,6 | 1 442,2 | 1 192,9 | 1 227,4 |
| darunter in die EU-Länder                                 | Mill. € | 1 055,4      | 903,9   | 1 005,8 | 863,7   | 850,5   | 997,1   | 1 177,9 | 931,5   | 1 006,6 |
| Afrika  | Mill. € | 35,0         | 30,6    | 27,2    | 36,0    | 34,1    | 39,9    | 52,0    | 44,6    | 44,9    |
| Amerika   | Mill. € | 206,7        | 140,5   | 136,8   | 139,3   | 120,6   | 291,4   | 307,1   | 287,1   | 211,8   |
| Asien   | Mill. € | 405,1        | 372,1   | 339,0   | 353,8   | 310,0   | 492,0   | 542,7   | 589,4   | 508,0   |
| Australien, Ozeanien und übrige Gebiete                   | Mill. € | 10,0         | 13,0    | 8,9     | 15,8    | 19,8    | 33,9    | 29,7    | 28,7    | 30,4    |

1) Betriebe mit neun und mehr Betten einschließlich Campingplätze (Touristkamping)

2) schwer wiegender Unfall mit Sachschaden im engeren Sinne und sonstiger Sachschadensunfall unter Einfluss berauschender Mittel (bis Dezember 2007: nur unter Alkoholeinwirkung)

3) Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit höchstens acht Sitzplätzen außer dem Fahrersitz, ab 2005 einschließlich Wohnmobile und Krankenwagen

4) Wegen der unterschiedlichen Abgrenzung von Spezialhandel und Generalhandel ist eine Saldierung der Einfuhr- und Ausfuhrergebnisse nicht vertretbar.



# Noch: Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal  | Einheit       | 2008         | 2009    | 2009    |         |         | 2010    |         |         |         |
|--|---------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  |               | Durchschnitt | Juni    | Juli    | August  | Mai     | Juni    | Juli    | August  |         |
| <b>Noch: Außenhandel</b>                               |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Einfuhr (Generalhandel)</b>                         |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Einfuhr insgesamt                                      | Mill. €       | 1 278,8      | 1 163,3 | 1 235,6 | 1 266,5 | 1 069,9 | 1 329,8 | 1 610,1 | 1 461,9 | 1 425,5 |
| darunter   |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Güter der Ernährungswirtschaft                         | Mill. €       | 79,2         | 72,3    | 75,9    | 64,1    | 73,2    | 83,6    | 73,3    | 90,1    | 80,6    |
| Güter der gewerblichen Wirtschaft                      | Mill. €       | 1 099,4      | 993,2   | 1 056,7 | 1 095,8 | 903,5   | 1 137,8 | 1 423,9 | 1 265,4 | 1 245,9 |
| davon  |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Rohstoffe  | Mill. €       | 112,1        | 89,4    | 89,0    | 81,1    | 70,2    | 109,6   | 79,8    | 77,9    | 96,5    |
| Halbwaren  | Mill. €       | 112,1        | 70,5    | 89,1    | 57,3    | 88,2    | 99,6    | 113,4   | 111,2   | 150,7   |
| Fertigwaren  | Mill. €       | 875,3        | 833,3   | 878,7   | 957,3   | 745,1   | 928,6   | 1 230,7 | 1 076,2 | 998,7   |
| davon  |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Vorzeugnisse   | Mill. €       | 161,9        | 127,1   | 127,7   | 147,5   | 119,2   | 158,3   | 166,5   | 153,4   | 130,4   |
| Enderzeugnisse   | Mill. €       | 713,3        | 706,2   | 751,0   | 809,8   | 625,9   | 770,3   | 1 064,3 | 922,9   | 868,3   |
| Einfuhr aus  |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Europa   | Mill. €       | 1 058,4      | 895,6   | 1 016,8 | 840,7   | 874,5   | 1 047,9 | 1 088,7 | 973,6   | 1 061,8 |
| darunter aus den EU-Ländern                            | Mill. €       | 853,4        | 746,1   | 866,4   | 721,0   | 739,1   | 888,7   | 945,3   | 815,5   | 874,6   |
| Afrika   | Mill. €       | 4,5          | 5,0     | 14,4    | 15,6    | 3,6     | 5,1     | 6,2     | 7,0     | 4,2     |
| Amerika  | Mill. €       | 70,5         | 118,6   | 51,6    | 240,5   | 46,5    | 80,8    | 305,5   | 297,8   | 148,3   |
| Asien  | Mill. €       | 143,6        | 141,4   | 152,1   | 168,1   | 143,1   | 192,7   | 207,0   | 182,1   | 207,6   |
| Australien, Ozeanien und übrigen Gebieten              | Mill. €       | 1,9          | 2,6     | 0,7     | 1,6     | 2,2     | 3,4     | 2,6     | 1,3     | 3,6     |
| <b>Gewerbeanzeigen<sup>1)</sup></b>                    |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Gewerbebeanmeldungen                                   | Anzahl        | 3 294        | 3 219   | 3 356   | 3 119   | 3 288   | 3 253   | 3 513   | 2 689   | 3 389   |
| Gewerbeabmeldungen                                     | Anzahl        | 3 058        | 2 925   | 2 845   | 2 661   | 2 589   | 2 574   | 2 902   | 2 224   | 2 703   |
| <b>Insolvenzen</b>                                     |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Insolvenzverfahren insgesamt                           | Anzahl        | 699          | 719     | 763     | 885     | 747     | 675     | 703     | 705     | 739     |
| und zwar   |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Unternehmen  | Anzahl        | 154          | 162     | 157     | 208     | 151     | 130     | 141     | 134     | 157     |
| Verbraucher  | Anzahl        | 379          | 374     | 407     | 461     | 391     | 382     | 398     | 399     | 404     |
| ehemals selbstständig Tätige                           | Anzahl        | 129          | 126     | 129     | 148     | 124     | 109     | 110     | 93      | 120     |
| sonstige natürliche Personen <sup>2)</sup> , Nachlässe | Anzahl        | 36           | 58      | 70      | 68      | 81      | 54      | 54      | 79      | 58      |
| eröffnete Verfahren                                    | Anzahl        | 615          | 623     | 669     | 773     | 641     | 594     | 633     | 604     | 654     |
| mangels Masse abgewiesene Verfahren                    | Anzahl        | 80           | 94      | 94      | 108     | 104     | 79      | 68      | 100     | 83      |
| Voraussichtliche Forderungen insgesamt                 | Mill. €       | 134          | 128     | 91      | 159     | 153     | 79      | 257     | 149     | 146     |
| <b>Handwerk</b>  |               |              |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Beschäftigte <sup>3)</sup>                             | 30.9.09 = 100 | .            | .       | .       | .       | .       | .       | 98,1    | .       | .       |
| Umsatz <sup>4)</sup>                                   | 2009 = 100    | .            | 100     | .       | .       | .       | .       | 98,7    | .       | .       |

1) ohne Automatenaufsteller und Reisegewerbe

2) z. B. als Gesellschafter oder Mithafter

3) am Ende des Kalendervierteljahres

4) Vierteljahresergebnis (März = 1. Vj., Juni = 2. Vj. usw.)

# Noch: Sächsischer Zahlenspiegel

| Merkmal   | Einheit    | 2008         | 2009    | 2009  |       |        | 2010  |         |       |        |
|---|------------|--------------|---------|-------|-------|--------|-------|---------|-------|--------|
|   |            | Durchschnitt |         | Juni  | Juli  | August | Mai   | Juni    | Juli  | August |
| <b>Preise</b>   |            |              |         |       |       |        |       |         |       |        |
| Verbraucherpreisindex   | 2005 = 100 | 107,7        | 108,1   | 108,2 | 108,2 | 108,3  | 109,2 | 109,3   | 109,5 | 109,5  |
| Preisindex für Wohngebäude <sup>1)</sup>  | 2005 = 100 | 111,9        | 112,9   | .     | .     | 113,0  | 114,1 | .       | .     | 114,4  |
| <b>Verdienste <sup>2)</sup></b>   |            |              |         |       |       |        |       |         |       |        |
| Bruttomonatsverdienste <sup>3)</sup> der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer <sup>4)</sup> im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich |            |              |         |       |       |        |       |         |       |        |
|   | €          | 2 619        | 2 672   | 2 476 | x     | x      | x     | 2 549   | x     | x      |
| männlich  | €          | 2 679        | 2 719   | 2 513 | x     | x      | x     | 2 593   | x     | x      |
| weiblich  | €          | 2 513        | 2 589   | 2 412 | x     | x      | x     | 2 468   | x     | x      |
| Produzierendes Gewerbe  | €          | 2 469        | 2 432   | 2 229 | x     | x      | x     | 2 341   | x     | x      |
| Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden   | €          | 2 847        | 3 048   | 2 646 | x     | x      | x     | 2 785   | x     | x      |
| Verarbeitendes Gewerbe  | €          | 2 478        | 2 380   | 2 166 | x     | x      | x     | 2 281   | x     | x      |
| Energieversorgung   | €          | 4 152        | (4 345) | 3 751 | x     | x      | x     | 3 907   | x     | x      |
| Wasserversorgung <sup>5)</sup>  | €          | 2 366        | 2 420   | 2 301 | x     | x      | x     | 2 331   | x     | x      |
| Baugewerbe  | €          | 2 278        | (2 357) | 2 222 | x     | x      | x     | (2 332) | x     | x      |
| Dienstleistungsbereich  | €          | 2 725        | 2 844   | 2 651 | x     | x      | x     | 2 694   | x     | x      |
| Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz  | €          | 2 336        | 2 364   | 2 173 | x     | x      | x     | 2 228   | x     | x      |
| Verkehr und Lagerei   | €          | 2 327        | 2 358   | 2 199 | x     | x      | x     | 2 220   | x     | x      |
| Gastgewerbe   | €          | 1 566        | 1 581   | 1 551 | x     | x      | x     | 1 559   | x     | x      |
| Information und Kommunikation   | €          | 3 410        | 3 592   | 3 222 | x     | x      | x     | 3 278   | x     | x      |
| Erbringung von Finanz- und Versicherungs-<br>dienstleistungen   | €          | 3 869        | (3 914) | 3 342 | x     | x      | x     | 3 560   | x     | x      |
| Grundstücks- und Wohnungswesen  | €          | 2 862        | 2 989   | 2 694 | x     | x      | x     | 2 667   | x     | x      |
| Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen<br>und technischen Dienstleistungen  | €          | 3 330        | 3 378   | 3 080 | x     | x      | x     | 3 177   | x     | x      |
| Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen<br>Dienstleistungen   | €          | 1 653        | 1 708   | 1 606 | x     | x      | x     | 1 619   | x     | x      |
| Öffentliche Verwaltung, Verteidigung;<br>Sozialversicherung   | €          | 2 967        | 3 103   | 2 931 | x     | x      | x     | 3 021   | x     | x      |
| Erziehung und Unterricht  | €          | 3 705        | 3 853   | 3 616 | x     | x      | x     | 3 629   | x     | x      |
| Gesundheits- und Sozialwesen  | €          | 2 916        | 3 039   | 2 860 | x     | x      | x     | 2 926   | x     | x      |
| Kunst, Unterhaltung und Erholung  | €          | 2 877        | (2 928) | 2 787 | x     | x      | x     | (2 905) | x     | x      |
| Erbringung von sonstigen Dienstleistungen   | €          | 2 023        | (2 129) | 2 027 | x     | x      | x     | (2 061) | x     | x      |

1) Neubau in konventioneller Bauart, Bauleistungen am Bauwerk

2) Ab Januar 2009 erfolgt die Abgrenzung nach der WZ 2008; die Ergebnisse des Vorjahres wurden entsprechend umgerechnet.

3) Nachgewiesen werden Vierteljahresdurchschnitte, d. h. März = Durchschnitt aus Jan. bis März, Juni = Durchschnitt aus April bis Juni, usw. ohne Sonderzahlungen.

Im Jahresdurchschnitt sind die Sonderzahlungen dagegen mit enthalten.

4) einschließlich Beamte

5) einschließlich Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen

# Zeichenerklärung

- Nichts vorhanden (genau Null)
- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- ... Angabe fällt später an
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
- () Aussagewert ist eingeschränkt
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl
- s geschätzte Zahl

**Herausgeber:**

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

**Redaktion:**

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

**Gestaltung und Satz:**

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

**Druck:**

Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste

**Redaktionsschluss:**

Januar 2011

**Preis dieser Ausgabe:**

3,50 €

**Bezug:**

Diese Druckschrift kann bezogen werden bei:

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

Hausanschrift: Macherstraße 63, 01917 Kamenz

Postanschrift: Postfach 11 05, 01911 Kamenz

Telefon: +49 3578 33-1424

Telefax: +49 3578 33-1499

E-Mail: [vertrieb@statistik.sachsen.de](mailto:vertrieb@statistik.sachsen.de)

[www.statistik.sachsen.de/shop](http://www.statistik.sachsen.de/shop)

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

**Copyright**

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, Kamenz, 2011

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Titelbild: Christiane Nill/PIXELIO

ISSN 0949-4480