

Die Folgen des demografischen Wandels im stationären medizinischen Bereich – Beschäftigungspotenziale in sächsischen Krankenhäusern bis zum Jahr 2030

Vorbemerkung

Die Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen [1] beinhalten verschiedene Themenfelder, die geeignet sind, einen Erkenntniszuwachs rund um die Themen Ökonomie und Gesundheitswesen beizusteuern. Besondere Teilaspekte der Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen bedürfen einer wissenschaftlichen Bearbeitung und werden in Zusammenarbeit mit Universitäten in Form von Diplomarbeiten erarbeitet. [2] Diese Arbeit von S. Andrä entstand im Rahmen einer Kooperation mit dem Gesundheitsökonomischen Zentrum (GÖZ) der TU Dresden.

Der Markt für Gesundheitsdienstleistungen ist in den letzten Jahren stark gewachsen und ein Ende dieser Entwicklung ist in den kommenden Jahren nicht absehbar. Ein Grund dafür ist die demografische Entwicklung. Sie ist u. a. durch eine steigende Zahl älterer Menschen gekennzeichnet, die auch ein höheres Lebensalter erreichen. [3, S. 101] Dadurch wird ein höheres Behandlungsvolumen erforderlich. Die Gesundheitswirtschaft stellt somit eine der größten Zukunftsbranchen dar. Gleichzeitig steigen die Kosten für die Sicherstellung der medizinischen Versorgung. Darüber hinaus haben die demografischen Trends Auswirkungen auf das Arbeitskräftepotenzial allgemein und die Rekrutierung des beruflichen Nachwuchses im Speziellen. Diese Vielfalt der Veränderungen wird durch politische und gesellschaftliche Interventionen mit gestaltet. [4, S. 3] Darauf müssen sich die verschiedenen Akteure des Gesundheitswesens einstellen.

Es liegen nur wenige Analysen zum Personalbestand im sächsischen Gesundheits- und Krankenhauswesen vor. Zudem mangelt es an zukunftsbezogenen Untersuchungen und einem einheitlichen Forschungsdesign. Aus diesem Grund wurde mit der Diplomarbeit [2] das Ziel verfolgt, die Auswirkungen des demografischen Wandels in Sachsen auf den

Personalbedarf in der stationären medizinischen Versorgung sowie die daraus entstehenden Beschäftigungspotenziale unter Berücksichtigung der Beschäftigungsstruktur abzubilden.

Für die Jahre 2020, 2025 und 2030 wurde berechnet, wie viele Fachkräfte im sächsischen Krankenhauswesen benötigt werden und welche Beschäftigungspotenziale sich daraus ergeben. Dabei wird das Personal hinsichtlich des Qualifikationsniveaus in ärztliches, nichtärztliches medizinisches und sonstiges nichtärztliches Personal sowie in Personen insgesamt und Vollkräfte differenziert.

Die Analyse erfolgt auf Basis von Statusquo-Annahmen. In Kombination mit dem standardisierten Ergebnisprofil des Forschungsprojektes¹⁾, das für die Berechnung maßgebliche Parameter vorgibt, ergibt sich ein Grundmodell, welches die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der einzelnen Bereiche des sächsischen Gesundheitswesens ermöglicht. Darüber hinaus werden für eine realitätsnahe Betrachtung die Parameter Krankenhaushäufigkeit und Betreuungskoeffizient dem Trend der vergangenen Jahre angepasst und die Berechnungen entsprechend modifiziert.

Methodik

Die Schätzung der zukünftigen Erwerbspotenziale im Bereich der stationären medizinischen Versorgung basiert auf der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen²⁾ sowie auf den Ergebnissen der Krankenhausstatistik. Die Bevölkerungsvorausberechnung liefert Informationen zur Bevölkerungsentwicklung in Sachsen nach Altersjahren und Geschlecht. Daten zur Anzahl der vollstationären Patienten in sächsischen Krankenhäusern nach Altersjahren für das Basisjahr 2009 wurden vom Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen zur Verfügung gestellt. Bezogen auf die Bevölkerung

erhält man so die Krankenhaushäufigkeit³⁾ für jede Altersgruppe.

Für die Vorausberechnung der zukünftigen Fallzahl im stationären medizinischen Bereich wurden zwei Varianten entwickelt, die sich bezüglich der Krankenhaushäufigkeit unterscheiden. Sie markieren für beide Annahme-Szenarien der Bevölkerungsvorausberechnung die Grenzen eines Korridors, in dem sich bei Fortsetzung der aktuellen Entwicklung die Veränderungen mit hoher Wahrscheinlichkeit vollziehen werden. Bei der Analyse erfolgt keine Unterteilung nach Geschlecht und Diagnosegruppen, da dies für die Berechnung der Beschäftigungspotenziale auf der gewählten Aggregationsebene nicht relevant ist.

Bei der Status-quo-Variante werden nur die aktuellen Rahmenbedingungen berücksich-

- 1) Im Konzept für dieses Forschungsprojekt [5] wurde ein standardisiertes Ergebnisprofil wie folgt festgeschrieben: Nutzung der Ergebnisse der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen, Durchführung der Berechnungen für die Jahre 2020, 2025 und 2030, Festlegung von 2009 als Basisjahr für die Gewinnung der Indikatoren zur Inanspruchnahme der medizinischen Leistungen sowie die Abbildung der Beschäftigungspotenziale für die Berufskategorien ärztliches Personal, nichtärztliches medizinisches Personal und sonstiges nichtärztliches Personal.
- 2) Es werden Daten bis 2025 für das Land, die Kreisfreien Städte und die Landkreise zur Verfügung gestellt. [6] In Ergänzung dazu wurde, abgegrenzt von der eigentlichen Prognose, eine Modellrechnung erarbeitet, welche Daten bis zum Jahr 2030 bereitstellt. Für die Bevölkerungsprognose Sachsens wurden zwei Annahmen-Szenarien - Variante 1 (V 1) und Variante 2 (V 2) - entwickelt, welche sich hinsichtlich der zusammengefassten Geburtenziffer, dem Durchschnittsalter der Mutter bei der Geburt sowie dem Wanderungssaldo unterscheiden. Das Landesergebnis für Sachsen aus der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes vom Februar 2010 wurde als eine eigenständige Variante übernommen und regionalisiert (Basis: Variante V1-W1 der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung). Durch die damit erfolgte Verknüpfung der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung mit der 5. Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung ist es möglich, die künftige Bevölkerungsentwicklung Sachsens in den gesamtdeutschen Kontext einzuordnen. Der zweiten Variante liegen überwiegend landesspezifische Annahmen zugrunde. [6] Es werden Unterschiede für den zeitlichen Verlauf und die Intensität der Veränderung der jeweiligen Parameter abgebildet, wobei die Trends im Wesentlichen gleich sind. [7, S. 1] V 1 stellt die obere, V 2 die untere Grenze des Annahmekorridors dar. [7, S. 1]
- 3) Die Krankenhaushäufigkeit gibt die Zahl der stationären Behandlungsfälle je 1 000 Einwohner an. [8, S. 10]

tigt, d. h. die aktuelle Zahl der Behandlungsfälle sowie die voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung. Dem Status-quo-Szenario liegt die Überlegung zugrunde, dass sich der relative Bedarf an Dienstleistungen des Gesundheitswesens verglichen mit den Werten des Basisjahres 2009 nicht grundlegend ändert, d. h. die stationäre Morbidität für den Zeitraum bis 2030 konstant ist. [9, S. 521]

Im Trendszenario wird hingegen die zukünftige Entwicklung der altersspezifischen Krankenhaushäufigkeit berücksichtigt. Es wird angenommen, dass sich die Krankenhaushäufigkeit im Zeitverlauf für die Altersgruppe der 60- bis 80-Jährigen sowie der 80-Jährigen und Älteren auf Basis der Trends der Jahre 2000 bis 2009 entsprechend der Ergebnisse einer Regressionsanalyse ändert. Zunächst wurde für die Prognosevarianten V 1 und V 2 der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen und für die Jahre 2020, 2025 sowie 2030 die Durchschnittsbevölkerung Sachsens ermittelt, welche die Grundlage für die Berechnung der zukünftigen Zahl entlassener Patienten darstellt. Anschließend wurden die altersspezifischen Krankenhaushäufigkeiten

Abb. 1 Szenarien zur Ermittlung des Beschäftigungspotenzials bis 2030 im stationären medizinischen Bereich in Abhängigkeit der Einflussfaktoren Krankenhaushäufigkeit und Betreuungskoeffizient

Merkmal	Krankenhaushäufigkeit bis 2030	
	auf konstantem Niveau von 2009	ist für 60-Jährige und Ältere höher als 2009
Konstanter Betreuungskoeffizient von 2009	Status-quo-Analyse ohne Produktivitätsfortschritt	Trendanalyse ohne Produktivitätsfortschritt
Sinkender Betreuungskoeffizient ab 2010 um 0,75 Prozent jährlich	Status-quo-Analyse mit Produktivitätsfortschritt	Trendanalyse mit Produktivitätsfortschritt

im Status-quo-Szenario gemäß den Werten des Jahres 2009 konstant gehalten und im Trendszenario für die Jahre 2020, 2025 und 2030 entsprechend der prognostizierten Werte angepasst.⁴⁾ Die nach dem Alter differenzierten Krankenhaushäufigkeiten bilden die Grundlage für die weiteren Berechnungen. Zur Ermittlung der zu erwartenden Fallzahl wurde die durchschnittliche Bevölkerungszahl des jeweils betrachteten Prognosejahres mit der Krankenhaushäufigkeit der jeweiligen Altersgruppe des Status-quo-Szenarios bzw. Trendszenarios multipliziert. Die sich daraus

ergebenden Werte für die Jahre 2020, 2025 sowie 2030 ermöglichen Aussagen darüber, wie hoch die Zahl der Behandlungsfälle in diesen Jahren sein könnte. Mögliche strukturelle Änderungen im Gesundheitssystem fließen nicht in die Berechnungen ein. Die jährlich durchgeführte Krankenhausstatistik ermittelt die Zahl der im stationären Sektor beschäftigten Personen und Vollkräfte entsprechend ihrer Berufsqualifikation. Daraus kann ein Betreuungskoeffizient berechnet werden. Dieser setzt sich als Quotient aus beschäftigtem Personal und vollstationären Patienten zusammen. Bezogen auf die für die Jahre 2020, 2025 und 2030 ermittelten Fallzahl kann somit die Anzahl der Personen, welche zur Betreuung der Patienten notwendig sein werden, vorausberechnet werden. Da es aufgrund des medizinisch-technischen Fortschritts zu Produktivitätssteigerungen und in Folge dessen zur Verringerung des für 2009 ermittelten Betreuungskoeffizienten kommen kann, wurden die Berechnungen zusätzlich um die Annahme eines Produktivitätsfortschrittes von 0,75 Prozent pro Jahr erweitert.⁵⁾⁶⁾ Insgesamt ergeben sich somit vier Szenarien, für die die Beschäftigungspotenziale im stationären medizinischen Bereich bis 2030 ermittelt werden (vgl. Abb. 1). Die Berücksichtigung zukünftiger Trends über die Status-quo-Betrachtung hinaus dient dem Ziel, eine möglichst realitätsnahe Vorausberechnung der in Zukunft eintretenden Fallzahl und Beschäftigungssituation im Krankenhaussektor zu erreichen. Zudem wird die Robustheit der Ergebnisse des Grundmodells gegenüber Änderungen einzelner Parameterwerte – hier der Krankenhaushäufigkeit und des Betreuungskoeffizienten – überprüft und die Unsicherheit, die mit einer alternativen Betrachtung verbunden ist, aufgezeigt. [11, S. 234]

4) Vgl. [2] Kapitel 4.2.2
 5) Vgl. [2] Kapitel 4.2.3
 6) In einer analogen Studie zum Pflegebereich wurde ein Produktivitätsfortschritt von 0,5 Prozent pro Jahr angesetzt (vgl. [10, S. 62ff]). Geht man davon aus, dass der Produktivitätsfortschritt im Krankenhauswesen höher ist, als im sehr arbeitsintensiven Pflegebereich, erscheint die Annahme auch unter diesem Gesichtspunkt als schlüssig.

Tab. 1 Voraussichtliche Beschäftigungspotenziale¹⁾ im stationären medizinischen Bereich bis 2030 im Status-quo-Szenario

Personal	Beschäftigungspotenziale V 1			Beschäftigungspotenziale V 2		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Status-quo-Analyse ohne Produktivitätsfortschritt						
Personen insgesamt						
Ärztliches Personal	159	102	26	75	-24	-146
Nicht-ärztl. med. Personal	725	464	120	341	-112	-666
Sonst. nicht-ärztl. Personal	161	103	27	76	-25	-148
Insgesamt	1 045	669	173	492	-161	-961
Vollkräfte						
Ärztliches Personal	148	95	25	70	-23	-136
Nicht-ärztl. med. Personal	612	392	102	288	-94	-562
Sonst. nicht-ärztl. Personal	139	89	23	65	-21	-127
Insgesamt	899	575	149	423	-138	-826
Status-quo-Analyse mit Produktivitätsfortschritt						
Personen insgesamt						
Ärztliches Personal	-419	-717	-1 018	-497	-829	-1 165
Nicht-ärztl. med. Personal	-1 914	-3 275	-4 648	-2 268	-3 786	-5 319
Sonst. nicht-ärztl. Personal	-426	-729	-1 035	-505	-843	-1 184
Insgesamt	-2 760	-4 721	-6 700	-3 269	-5 457	-7 668
Vollkräfte						
Ärztliches Personal	-391	-670	-950	-464	-774	-1 087
Nicht-ärztl. med. Personal	-1 615	-2 764	-3 922	-1 914	-3 194	-4 489
Sonst. nicht-ärztl. Personal	-366	-626	-889	-434	-724	-1 018
Insgesamt	-2 373	-4 060	-5 761	-2 811	-4 692	-6 593

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung

1) Potenziale sind hier absolute Veränderungen, bezogen auf das Basisjahr 2009 mit 46 831 Beschäftigten.

Anmerkungen: Differenzen bei der Summenbildung sind auf Rundungen in unterschiedlichen Berechnungsstufen zurückzuführen.

Ergebnisse

In Tabelle 1 sind die Beschäftigungspotenziale der einzelnen Qualifikationsgruppen für die Varianten V 1 und V 2 und die Jahre 2020, 2025 sowie 2030 im Status-quo-Szenario dargestellt. Werden konstante Personalschlüssel unterstellt, ergeben sich bis 2030 in Variante 1 positive Beschäftigungspotenziale für Personen und Vollkräfte. In Variante 2 ist hingegen ab 2025 mit einem Rückgang des Beschäftigungspotenzials zu rechnen. Bei Annahme eines Produktivitätsfortschritts und damit einhergehenden sich anpassenden Personalschlüsseln können in beiden Varianten keine positiven Beschäftigungspotenziale bis 2030 erzielt werden. Dies gilt für alle Berufsgruppen.

In der Status-quo-Analyse ohne Produktivitätsfortschritt verändert sich der Personalbedarf im Krankenhaus verglichen mit dem Basisjahr 2009 (46 831 Beschäftigte) um insgesamt 2,2 Prozent (V 1) bzw. 1,1 Prozent (V 2) im Jahr 2020, um 1,4 Prozent bzw. -0,3 Prozent im Jahr 2025 sowie um 0,4 Prozent bzw. -2,1 Prozent im Jahr 2030.

In der Status-quo-Analyse mit Produktivitätsfortschritt fallen die Rückgänge beim Personalbedarf mit 5,9 Prozent (V 1) bzw. 7,0 Prozent (V 2) für das Jahr 2020, 10,1 Prozent bzw. 11,7 Prozent für das Jahr 2025 sowie 14,3 Prozent bzw. 16,4 Prozent für das Jahr 2030 deutlich kräftiger aus (vgl. Tab. 1).

Im Trendszenario sind bei Annahme konstanter Personalschlüssel bis 2030 in beiden Varianten steigende Beschäftigungspotenziale für Personen und Vollkräfte zu erwarten (vgl. Tab. 2). Bei Realisierung von Produktivitätsfortschritten hingegen fallen die Beschäftigungspotenziale ebenfalls negativ aus, jedoch in geringerem Maße als in der Status-quo-Analyse mit Produktivitätsfortschritt. Diese Entwicklung verläuft für alle Berufsgruppen einheitlich (vgl. Tab. 2).

Insgesamt erhöht sich in der Trendanalyse ohne Produktivitätsfortschritt der Personalbedarf in sächsischen Krankenhäusern verglichen mit 2009 um 6,4 Prozent (V 1) bzw. 5,3 Prozent (V 2) bis zum Jahr 2020, um 10,4 Prozent bzw. 8,6 Prozent bis zum Jahr 2025 sowie um 11,8 Prozent bzw. 9,1 Prozent bis zum Jahr 2030.

In der Trendanalyse mit Produktivitätsfortschritt verringert sich der Personalbedarf um 2,1 Prozent (V 1) bzw. 3,1 Prozent (V 2) für das Jahr 2020, um 2,1 Prozent bzw. 3,8 Prozent für das Jahr 2025 sowie um 4,6 Prozent bzw. 6,8 Prozent für das Jahr 2030. Damit fällt in der Trendanalyse mit Produktivitätsfortschritt ebenso wie in der Status-quo-Analyse mit Produktivitätsfortschritt die Veränderung negativ aus.

Tab. 2 Voraussichtliche Beschäftigungspotenziale¹⁾ im stationären medizinischen Bereich bis 2030 im Trendszenario

Personal	Beschäftigungspotenziale V 1			Beschäftigungspotenziale V 2		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Trendanalyse ohne Produktivitätsfortschritt						
Personen insgesamt						
Ärztliches Personal	455	740	839	377	608	650
Nicht-ärztl. med. Personal	2 080	3 382	3 832	1 724	2 777	2 970
Sonst. nicht-ärztl. Personal	463	753	853	384	618	661
Insgesamt	2 998	4 875	5 524	2 485	4 004	4 281
Vollkräfte						
Ärztliches Personal	425	691	783	352	568	607
Nicht-ärztl. med. Personal	1 755	2 853	3 233	1 455	2 344	2 506
Sonst. nicht-ärztl. Personal	398	647	733	330	531	568
Insgesamt	2 578	4 192	4 750	2 137	3 443	3 681
Trendanalyse mit Produktivitätsfortschritt						
Personen insgesamt						
Ärztliches Personal	-146	-151	-324	-218	-268	-485
Nicht-ärztl. med. Personal	-667	-689	-1 479	-995	-1 224	-2 215
Sonst. nicht-ärztl. Personal	-149	-153	-329	-221	-273	-493
Insgesamt	-962	-993	-2 132	-1 434	-1 765	-3 193
Vollkräfte						
Ärztliches Personal	-136	-141	-302	-203	-250	-453
Nicht-ärztl. med. Personal	-563	-581	-1 248	-840	-1 033	-1 869
Sonst. nicht-ärztl. Personal	-128	-132	-283	-190	-234	-424
Insgesamt	-827	-854	-1 833	-1 233	-1 518	-2 746

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung

1) Potenziale sind hier absolute Veränderungen, bezogen auf das Basisjahr 2009 mit 46 831 Beschäftigten.

Anmerkungen: Differenzen bei der Summenbildung sind auf Rundungen in unterschiedlichen Berechnungsstufen zurückzuführen.

Insgesamt ergeben sich sowohl für die Status-quo-Variante als auch für die Trendvariante bei Annahme konstanter Personalschlüssel positive Beschäftigungspotenziale, jedoch in unterschiedlichem Umfang. Sollte es hingegen in Zukunft gelingen, Produktivitätsfortschritte im Personalbereich zu realisieren, lassen sich trotz der ungünstigen Altersstruktur Sachsens sowie der demografischen Einflüsse weder im Status-quo-Szenario noch im Trendszenario positive Beschäftigungspotenziale ermitteln.

Die Ergebnisse markieren auf der Basis dieser Berechnungen somit Grenzen eines Korridors, der angibt, inwieweit zukünftig Beschäftigungspotenziale im Bereich der stationären medizinischen Versorgung Sachsens Krankenhäusern möglich erscheinen. Die Weite des Korridors spiegelt dabei die Tatsache wider, dass sich bestimmte Annahmen nur schwer planen und vorausberechnen lassen.

Schlussfolgerung und Ausblick

Da Veränderungen der Parameter die Ergebnisse beeinflussen, werden die Bedeutung von Unsicherheiten für die Bewertung eines Szenarios sowie weiterer Forschungsbedarf

deutlich. [11, S. 234] Zu beachten ist ferner, dass sich die ermittelten Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die anderen Bereiche des Gesundheitswesens übertragen lassen. So muss beispielsweise für den ambulanten medizinischen Bereich speziell untersucht werden, wie sich die Verlagerung von stationären Leistungen in diesen Sektor hinein konkret auf die Fallzahl und die Beschäftigungspotenziale auswirken wird.

Die zukünftige Entwicklung der stationären medizinischen Versorgung wird neben Faktoren wie dem medizinisch-technischen Fortschritt im Wesentlichen durch den demografischen Wandel beeinflusst. Dieser führt nicht nur zu einer Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung insgesamt, sondern hat auch qualitative und quantitative Auswirkungen auf das Personal sowie die Beschäftigungssituation im Krankenhaus.

Die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter in Sachsen wird zukünftig stark sinken und altern. Inwieweit der für die Jahre 2020, 2025 und 2030 benötigte Personalbedarf im Krankenhaus gedeckt werden kann, hängt somit entscheidend davon ab, wie viele qualifizierte Arbeitskräfte künftig zur Verfügung stehen werden. Denn bereits heu-

te hat sich der Arbeitsmarkt bei den Fachkräften vom Angebots- zum Nachfragemarkt gedreht. [12, S. 105] Ein mehrdimensionales Maßnahmenbündel aus kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen ist nötig, um den zukünftigen Herausforderungen zu begegnen. [13, S. 112]

Da Maßnahmen der einzelnen Akteure im Bereich der stationären medizinischen Versorgung langfristig wirken und zeitnah umgesetzt werden müssen, ist es von politischer und praktischer Relevanz, aufzuzeigen, wie sich die demografieabhängige Zahl der stationär in Krankenhäusern behandelten Personen vor dem Hintergrund der amtlichen Bevölkerungsvorausberechnung verändert und welche Anpassungsanforderungen sich daraus für die stationäre medizinische Versorgung ergeben.

Ziel aller Akteure muss es sein, ein adäquates Versorgungsangebot für die alternde Gesellschaft sicherzustellen und den Verschiebungen im Erkrankungsspektrum bei der Kapazitätsplanung und -steuerung Rechnung zu tragen. [14, S. 659] In Hinblick auf eine künftig steigende Fallzahl müssen die Versorgungskonzepte zeitnah angepasst werden, damit auch in Zukunft eine flächendeckende medizinische Versorgung der Bevölkerung sichergestellt werden kann. Die stationäre medizinische Versorgung wird infolge dieser Entwicklungen auch in Zukunft von Veränderungen ihrer Organisations-, Versorgungs- und Finanzierungsstrukturen geprägt sein.

Sophia Andrä, Dipl.-Volksw., Absolventin der TU Dresden,
Univ.-Prof. Dr. Alexander Karmann, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld, Kredit und Währung; Leiter des Gesundheitsökonomischen Zentrums, TU Dresden
Kristina Richter, Dipl.-Geogr., Sachbearbeiterin 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] Andrä, S.: Analysen zum Fachkräftebedarf im sächsischen Gesundheitswesen bis 2030: Beschäftigungspotenziale in der stationären medizinischen Versorgung infolge des demografischen Wandels. Diplomarbeit, eingereicht am 24. Oktober 2011 am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld, Kredit und Währung der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden.
- [3] Bruckenberger, E., S. Klauke u. H.-P. Schwintowski: Krankenhausmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 2006.
- [4] Hilbert, J., M. Evans: Mehr Gesundheit wagen! Gesundheits- und Pflegedienste innovativ gestalten, Friedrich-Ebert-Stiftung – Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik, Bonn 2009.
- [5] Analysen zum Fachkräftebedarf im sächsischen Gesundheitswesen 2020 und 2030 – Konzept für ein Forschungsprojekt vom Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen und dem Gesundheitsökonomischen Zentrum der TU Dresden, Stand: 11. August 2011.
- [6] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2025, <http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/>, [Abgerufen am 25.07.2011].
- [7] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2025, Annahmen zur Prognose, <http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/documents/Annahmen.pdf>, [Abgerufen am 25.07.2011].
- [8] Krankenhausplan des Freistaates Sachsen, Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales zum Krankenhausplan des Freistaates Sachsen, Stand: 1. Januar 2009 (9. Fortschreibung).
- [9] Schwarz, N. und B. Sommer: Auswirkungen des demografischen Wandels – Daten der amtlichen Statistik. In: Wirtschaft und Statistik, 6/2009, S. 513 - 527.
- [10] 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.
- [11] Schulenburg, J.-M. von der, W. Greiner: Gesundheitsökonomik, 2. neu bearbeitete Auflage, Mohr Siebeck Verlag, Tübingen 2007.
- [12] Flato, E. und S. Reinbold-Scheible: Zukunftsweisendes Personalmanagement: Herausforderung demografischer Wandel – Fachkräfte gewinnen, Talente halten, Erfahrung nutzen, mi-Fachverlag, München 2008.
- [13] Girke, F. H., T. Kobas: Marke Asklepios – Arbeitgeber Nr. 1 als Wettbewerbsvorteil. In: H. Lohmann (Hrsg.): Mitarbeiter händelnd gesucht: Personalkonzepte sichern Überleben, Medhochzwei-Verlag, Heidelberg 2011, S. 109 - 120.
- [14] Spindler, J. und T. Schelhase: Krankenhauslandschaft im Umbruch. In: Wirtschaft und Statistik, 7/2009, S. 641 - 659.