

Demografischer Wandel: Beschäftigungspotenziale im sächsischen Gesundheitswesen – Eine Analyse für die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen

Vorbemerkung

Die Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen umfassen Themengebiete, die prinzipiell geeignet sind, neuere Erkenntnisse zum Zusammenhang von Ökonomie und Gesundheitswesen auf einer Messebene beizusteuern.[1] Besondere Aspekte der Gesundheitsökonomischen Gesamtrechnungen werden dabei häufig in Zusammenarbeit mit Universitäten in Form von Diplom- oder Masterarbeiten ausgearbeitet. Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen einer Kooperation mit dem Gesundheitsökonomischen Zentrum (GÖZ) der TU Dresden und basiert auf der Abschlussarbeit von Daniela Wolf.

In den letzten Jahren ist der Gesundheitsmarkt kontinuierlich gewachsen, was durch höhere Wachstumsraten im Vergleich zur Gesamtwirtschaft und stetigen Beschäftigungsaufbau deutlich wird. [2] Eine der Hauptursachen dafür ist der demografische Wandel. Er ist u. a. durch einen Anstieg der Lebenserwartung und damit der Zahl älterer Menschen gekennzeichnet, welche einen erhöhten Bedarf an medizinischen Leistungen haben. [3] Folglich ist die Gesundheitswirtschaft eine der bedeutenden Zukunftsbranchen.

Ein weiterer demografischer Trend ist das Schrumpfen der Bevölkerung insgesamt und im Speziellen der erwerbsfähigen Bevölkerung. Dadurch ergeben sich weitreichende Auswirkungen auf das Arbeitskräftepotenzial und die Finanzierbarkeit der Sozialversicherungssysteme. Der Teilbereich der medizinischen Rehabilitation zielt vor allem darauf ab, Pflegebedürftigkeit zu vermeiden sowie die weitere Teilnahme am Erwerbsleben zu ermöglichen. [4] Hierbei ist vor allem die Rolle der Rehabilitation für die Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt von sehr hoher Relevanz. Das Erwerbspersonenpotenzial geht zukünftig zurück, gleichzeitig erhöht sich jedoch die Anzahl älterer Menschen. Das heißt,

dass die Kosten für die umlagenbasierten Sozialversicherungssysteme steigen werden, da weniger Menschen im Erwerbsleben für eine höhere Anzahl an Menschen im Rentenalter aufkommen müssen. Der Erhalt der Erwerbsfähigkeit bzw. die Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt wird in Zukunft somit immer wichtiger. Die medizinische Rehabilitation leistet hier einen wichtigen Beitrag, die Sozialversicherungssysteme zu entlasten.

Bisher existieren nur wenige Analysen zum Personalbestand im sächsischen Gesundheitswesen. Im Rahmen des Projektes zur Gesundheitspersonalrechnung wurden auch erste Untersuchungen zu Beschäftigungspotenzialen im Pflege- und Krankenhausbereich bereits durchgeführt (vgl. [6] und [7]). Um ein einheitliches Forschungsdesign sicherzustellen, erfolgen die Berechnungen für die einzelnen Bereiche des sächsischen Gesundheitswesens auf Basis eines standardisierten Ergebnisprofils¹⁾, welches die maßgeblichen Parameter vorgibt. Die Diplomarbeit von Daniela Wolf [5] untersucht die Auswirkungen des demografischen Wandels in Sachsen auf den Personalbedarf im Bereich der stationären medizinischen Rehabilitationseinrichtungen sowie mögliche daraus entstehende Beschäftigungspotenziale.

Die Analyse erfolgte auf Basis der Daten des Jahres 2009 für die Prognosejahre 2020, 2025 sowie 2030. Dabei erfolgt eine Differenzierung des Personals hinsichtlich seines Qualifikationsniveaus in ärztliches, nichtärztliches medizinisches und sonstiges nichtärztliches Personal. Aufgrund der hohen Teilzeitquote im Gesundheitsbereich werden die Berechnungen für Vollkräfte durchgeführt.²⁾

Methodik

Grundlage für die Schätzung der zukünftigen Erwerbspotenziale in sächsischen stationären medizinischen Rehabilitationseinrich-

tungen bilden die 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen³⁾ sowie die Daten der sächsischen Statistik der Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen. Die Bevölkerungsvorausberechnung liefert Daten hinsichtlich der Entwicklung der Bevölkerung in Sachsen bis zum Jahr 2030 unterteilt nach Altersjahrgängen und Geschlecht. Um einen Ergebniskorridor zu erhalten, wurden die Berechnungen für beide Prognosevarianten V 1 und V 2 der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen durchgeführt. Der Vorsorge- und Rehabilitationsstatistik kann die Anzahl der stationären Reha-Fälle nach Altersjahren für das den Berechnungen zugrunde gelegte

- 1) Im Rahmen dieses Forschungsprojektes [8] wurde zur Sicherstellung vergleichbarer Ergebnisse ein standardisiertes Ergebnisprofil wie folgt festgelegt. Die Basis bilden die Ergebnisse der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen. Als Basisjahr wurde das Jahr 2009 festgeschrieben, für welches die Indikatoren zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und zur Darstellung der Berufskategorien ärztliches Personal, nichtärztliches medizinisches Personal und sonstiges nichtärztliches Personal dargestellt wurden. Die Berechnungen der Beschäftigungspotenziale erfolgten für die Jahre 2020, 2025 und 2030.
- 2) Vollzeitäquivalente geben die Anzahl der Beschäftigten an, wenn man die volle tarifliche Arbeitszeit zugrunde legt.
- 3) Die 5. Regionalisierte Bevölkerungsprognose stellt Daten bis ins Jahr 2025 für das Land, die Kreisfreien Städte und die Landkreise zur Verfügung. [9] Abgegrenzt von der eigentlichen Prognose erfolgte noch eine Modellrechnung, die die Entwicklung der Bevölkerung bis zum Jahr 2030 fortschreibt. Es wurden zwei Annahme-Szenarien (Variante 1 – V 1, Variante 2 – V 2) für die Prognose entwickelt, welche sich in Annahmen zur zusammengefassten Geburtenziffer, dem Durchschnittsalter der Mutter bei der Geburt sowie dem Wanderungssaldo unterscheiden. Die Variante 1 wurde als eigenständige regionalisierte Variante basierend auf dem Landesergebnis für Sachsen aus der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes vom Februar 2010 übernommen (Basis: Variante V1-W1 der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung). Durch die damit erfolgte Verknüpfung der 12. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung mit der 5. Regionalisierten Bevölkerungsprognose ist es möglich, die künftige Bevölkerungsentwicklung Sachsens in den gesamtdeutschen Kontext einzuordnen. Die zweite Variante ist überwiegend durch landesspezifische Annahmen geprägt. Die Trends der Bevölkerungsentwicklung sind in beiden Varianten ähnlich und verlaufen in die gleiche Richtung, nur im zeitlichen Verlauf und in der Intensität der Veränderung der einzelnen Parameter gibt es Unterschiede. Die Varianten bilden einen Annahmekorridor, in dem V 1 die obere und V 2 die untere Grenze bilden.

Basisjahr 2009 entnommen werden. Bezogen auf die jeweilige Bevölkerung in diesem Jahr erhält man die Reha-Häufigkeit der einzelnen Altersgruppen.

Zunächst wurde im Status-Quo-Szenario davon ausgegangen, dass die Reha-Inanspruchnahme im Zeitverlauf über alle Altersklassen konstant bleibt. Durch Multiplikation der ermittelten Reha-Häufigkeit 2009 mit der geschätzten Bevölkerungszahl des jeweiligen Prognosejahres erhält man die Fallzahlen für die Jahre 2020, 2025 und 2030. Diese ändern sich also nur aufgrund der voraussichtlichen Bevölkerungsstruktur. Mögliche Effekte von beispielsweise Präventionsmaßnahmen oder Gesetzesänderungen werden nicht berücksichtigt.

Die Ermöglichung der Teilnahme am Erwerbsleben ist ein Hauptanliegen medizinischer Reha-Maßnahmen. In Anbetracht der geringer werdenden sowie stark alternden Erwerbsbevölkerung kann zukünftig von einem Bedeutungszuwachs der Reha-Leistungen, vor allem in höheren Altersjahren, ausgegangen werden. Schon in den letzten Jahren konnte man bei altersspezifischer Betrachtung eine steigende Inanspruchnahme von Reha-Maßnahmen für Personen ab 55 Jahre feststellen. Daher wurde für diese Altersgruppe ein Alternativszenario entwickelt. Mit Hilfe des Verfahrens der linearen Regression wurde der in den Jahren 2003 bis 2009 beobachtete Trend einer steigenden Reha-Inanspruchnahme (um durchschnittlich 2,3 Prozent für die über 55-Jährigen) bis zum Jahr 2030 fortgeschrieben. Durch die ansteigende Lebenserwartung und die dadurch zukünftig verbundene höhere Anzahl älterer Menschen scheint die Annahme einer weiterhin wachsenden Reha-Quote im Alternativszenario gerechtfertigt.

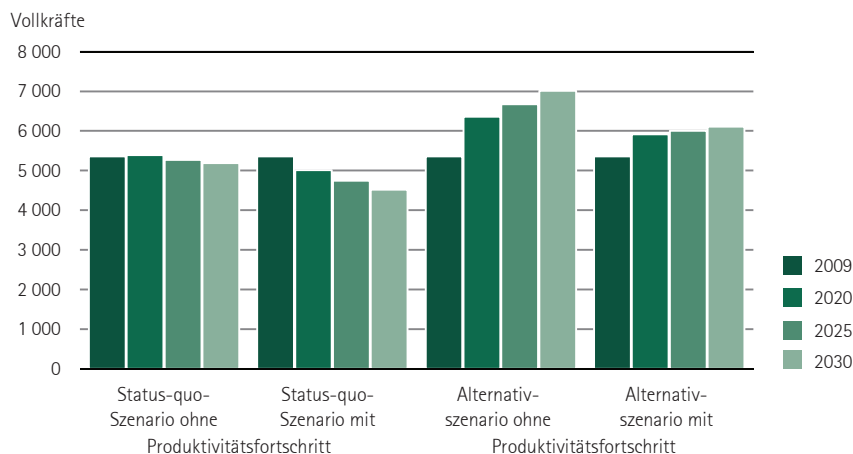
Die in den Reha-Einrichtungen beschäftigten Personen bzw. Vollkräfte entsprechend ihrer Berufsqualifikation können ebenso der Vorsorge- und Rehabilitationsstatistik entnommen werden. Da der Reha-Sektor durch sehr viel Teilzeitarbeit charakterisiert ist, wurden die Berechnungen für Vollkräfte durchgeführt. Damit ist die Vergleichbarkeit zu anderen Branchen gewährleistet. Der Quotient aus beschäftigtem Personal und vollstationären Patienten gibt den Betreuungskoeffizienten an. Unter der Annahme eines konstant bleibenden Verhältnisses des Basisjahres kann durch Multiplikation mit den im ersten Schritt ermittelten Fallzahlen die Anzahl der Vollkräfte vorausberechnet werden, die zur Betreuung der Patienten voraussichtlich notwendig sein werden.

Aufgrund verschiedener Faktoren, wie des medizinisch-technischen Fortschritts oder der Erhöhung des Humankapitals, kann es

Abb. 1 Szenarien zur Ermittlung des Beschäftigungspotenzials im Vorsorge- und Rehabilitationsbereich bis 2030

		Reha-Inanspruchnahme			
		Konstant auf dem Niveau des Jahres 2009		Steigt für die über 55-Jährigen	
Betreuungskoeffizient	Konstant auf dem Niveau des Jahres 2009	Status-Quo-Szenario ohne Produktivitätsfortschritt		Alternativszenario ohne Produktivitätsfortschritt	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2
	Sinkt durch den Produktivitätsfortschritt (Fachpersonal: 0,5 Prozent jährlich, sonstiges Personal: 1,0 Prozent jährlich)	Status-Quo-Szenario mit Produktivitätsfortschritt		Alternativszenario mit Produktivitätsfortschritt	
		Variante 1	Variante 2	Variante 1	Variante 2

Abb. 2 Vollkräfte in medizinischen Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen 2009, 2020, 2025 und 2030 nach Variante 1



zu Produktivitätssteigerungen und in Folge dessen zur Verringerung des für 2009 ermittelten Betreuungskoeffizienten kommen. Die Arbeit im Reha-Bereich ist jedoch in erster Linie sehr personalintensiv; insbesondere sei hierbei auf den hohen Anteil der Arbeitsgebiete Beratung und Anleitung verwiesen. Produktivitätsverbesserungen dürften damit eine eher untergeordnete Rolle spielen. Für das Fachpersonal (Ärzte und medizinisches Personal) wurde daher ein jährlicher Produktivitätsfortschritt in Höhe von 0,5 Prozent, für das nichtärztliche Personal in Höhe von 1,0 Prozent angenommen.⁴⁾ Insgesamt ergeben sich somit acht Szenarien, für die die Beschäftigungspotenziale im stationären Reha-Bereich bis 2030 ermittelt werden: Für die beiden Varianten V 1 und V 2 der Bevölkerungsvorausberechnung jeweils das Status-Quo-Szenario sowie das Alternativszenario mit und ohne Produktivitätsfortschritt

⁵⁾ (vgl. Abb. 1).

Ergebnisse

Abbildung 2 verdeutlicht zunächst die gesamte Nachfrage nach Vollkräften in den verschiedenen Szenarien für Variante 1. Im Status-Quo-Szenario ohne Produktivitätsfortschritt kann nur bis 2020 absolut ein leichter Anstieg der Personalnachfrage festgestellt werden. Während im Basisjahr 2009 insgesamt 5 355 Vollkräfte in den Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen arbeiteten, werden 2020 voraussichtlich mit 5 392 Vollkräften geringfügig mehr Personen benötigt.

4) Grundlage für diese Annahmen sind verschiedene Studien im Gesundheitsbereich. Da Reha-Leistungen meist in spezifischen Reha-Teams erfolgen und somit sehr personalintensiv sind mit nur wenig Spielraum für Produktivitätsverbesserungen, wurde für das Fachpersonal (Ärzte und medizinisches Personal) ein geringerer Produktivitätsfortschritt angenommen als für das nichtärztliche Personal.

5) Zusätzlich wurde ein weiteres Szenario für die Anpassung der Betreuungskoeffizienten entwickelt. Mit Hilfe einer linearen Regressionsrechnung für die Betreuungskoeffizienten der Jahre 2003 bis 2009 wurde versucht, die vergangenen Trends fortzuschreiben. Die Ergebnisse dieses Szenarios stellen jedoch Extremwerte dar und werden daher hier nicht dargestellt.

Für die restlichen Prognosejahre bzw. unter Annahme eines Produktivitätsfortschrittes – wie weiter oben spezifiziert – geht der voraussichtliche Personalbedarf zurück. Hingegen zeigt sich in den Alternativszenarien durchgängig ein höherer Bedarf an Vollkräften. In Variante 2 lassen sich die gleichen Tendenzen beobachten wie in Variante 1, nur mit einem gedämpften Verlauf.

In Tabelle 1 sind die voraussichtlichen Beschäftigungspotenziale für die einzelnen Berufsgruppen des Personals für die Bevölkerungsvarianten V 1 und V 2 der Jahre 2020, 2025 sowie 2030 im Status-Quo-Szenario dargestellt. Unter der Annahme konstanter Personalschlüssel ergeben sich nur bis 2020 sowohl in Variante 1 als auch in Variante 2 positive Beschäftigungspotenziale. Danach übersteigt der Bevölkerungsrückgang den Alterungseffekt, wodurch bis zum Jahr 2030 in beiden Varianten absolut gesehen die voraussichtliche Beschäftigung zurückgeht. Noch deutlicher zeigt sich diese Entwicklung bei den Ergebnissen unter Annahme eines personalsparenden Produktivitätsfortschritts. Dadurch können in allen Prognosejahren keine positiven Beschäftigungspotenziale mehr vorausberechnet werden.

Im Status-Quo-Szenario ohne Produktivitätsfortschritt erhöht sich der Personalbedarf in den Reha-Einrichtungen bis 2020, verglichen mit 2009 lediglich um insgesamt 0,7 Prozent (V 1) bzw. 0,04 Prozent (V 2). Bis zum Jahr 2030 sinkt der Bedarf dann um 3,1 Prozent bzw. 5,1 Prozent im Vergleich zum Basisjahr.

Im Status-Quo-Szenario mit Produktivitätsfortschritt sinkt der Personalbedarf mit 6,4 Prozent (V 1) bzw. 7,0 Prozent (V 2) für das Jahr 2020, 11,5 Prozent bzw. 12,6 Prozent für das Jahr 2025 sowie 15,6 Prozent bzw. 17,3 Prozent für das Jahr 2030 deutlich kräftiger (vgl. Tab. 1).

Die Ergebnisse des Alternativszenarios stellen sich dahingegen anders dar. Unter der Annahme konstanter Personalschlüssel bis 2030 werden in beiden Bevölkerungsvarianten steigende Beschäftigungspotenziale erwartet (vgl. Tab. 2). Selbst bei der Realisierung von Produktivitätsfortschritten fallen die Beschäftigungspotenziale positiv aus, jedoch in deutlich geringerem Maße. Diese Entwicklung verläuft für alle Berufsgruppen einheitlich.

Insgesamt erhöht sich im Alternativszenario ohne Produktivitätsfortschritt der Personalbedarf der Reha-Einrichtungen verglichen mit 2009 um 18,8 Prozent (V 1) bzw. 18,1 Prozent (V 2) bis zum Jahr 2020, um 24,7 Prozent bzw. 23,5 Prozent bis zum Jahr 2025 sowie um 31,0 Prozent bzw. 29,0 Prozent bis zum Jahr 2030.

Tab. 1 Voraussichtliche Beschäftigungspotenziale im Vorsorge- und Rehabilitationsbereich bis 2030 nach dem Status-Quo-Szenario

Personal in Vollkräften	Beschäftigungspotenziale V 1			Beschäftigungspotenziale V 2		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Status-Quo-Szenario ohne Produktivitätsfortschritt						
Ärztliches Personal	3	-7	-13	0	-12	-21
Nichtärztliches medizinisches Personal	22	-50	-98	1	-90	-161
Sonstiges nichtärztliches Personal	12	-28	-54	1	-50	-88
Vollkräfte insgesamt	37	-85	-164	2	-152	-271
Status-Quo-Szenario mit Produktivitätsfortschritt						
Ärztliches Personal	-20	-39	-54	-22	-43	-61
Nichtärztliches medizinisches Personal	-150	-292	-406	-170	-329	-463
Sonstiges nichtärztliches Personal	-172	-283	-376	-182	-302	-405
Vollkräfte insgesamt	-342	-614	-836	-374	-674	-929

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt
Quelle: eigene Berechnung

Im Alternativszenario mit Produktivitätsfortschritt erhöht sich der Personalbedarf um 10,4 Prozent (V 1) bzw. 9,8 Prozent (V 2) für das Jahr 2020, um 12,2 Prozent bzw. 11,1 Prozent für das Jahr 2025 sowie um 14,0 Prozent bzw. 12,3 Prozent für das Jahr 2030.

Insgesamt ergeben sich also in den Status-Quo-Szenarios bis zum Jahr 2030 negative und somit keine neuen Beschäftigungspotenziale. Dahingegen ist im Alternativszenario, in dem von einer erhöhten Inanspruchnahme der Reha-Leistungen vor allem älterer Personen ausgegangen wird, sowohl in der Variante mit als auch in der ohne Produktivitätsfortschritt mit positiven Beschäftigungseffekten zu rechnen.

Die Ergebnisse hängen stark von den getroffenen Annahmen ab, wodurch eine große

Streuungsbreite entsteht. Wie sich konkrete Rahmenbedingungen verändern, lässt sich jedoch nicht mit endgültiger Sicherheit bestimmen. Ermittelte Bedarfszahlen sind somit nicht als feste Werte zu bestimmen, sondern eher als Anhaltspunkte zu sehen, inwiefern zukünftig Beschäftigungspotenziale in der medizinischen stationären Rehabilitation möglich erscheinen.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Ergebnisse der verschiedenen Szenarien weisen eine hohe Schwankungsbreite auf. Bis zum Jahr 2030 könnten bis zu 929 Vollkräfte (Status-Quo-Szenario mit Produktivitätsfortschritt V 2) weniger benötigt werden bzw. auch bis zu 1 659 neue Vollkraftstellen

Tab. 2 Voraussichtliche Beschäftigungspotenziale im Vorsorge- und Rehabilitationsbereich Sachsens nach dem Alternativszenario bis 2030

Personal in Vollkräften	Beschäftigungspotenziale V 1			Beschäftigungspotenziale V 2		
	2020	2025	2030	2020	2025	2030
Alternativszenario ohne Produktivitätsfortschritt						
Ärztliches Personal	79	104	130	76	99	122
Nichtärztliches medizinisches Personal	597	787	987	577	747	923
Sonstiges nichtärztliches Personal	328	432	542	317	410	507
Vollkräfte insgesamt	1 004	1 323	1 659	970	1 256	1 552
Alternativszenario mit Produktivitätsfortschritt						
Ärztliches Personal	52	64	75	50	59	68
Nichtärztliches medizinisches Personal	394	481	570	375	444	513
Sonstiges nichtärztliches Personal	111	108	106	101	89	78
Vollkräfte insgesamt	557	652	751	526	592	658

Abweichungen in den Summen rundungsbedingt
Quelle: eigene Berechnung

(Alternativszenario V 1) entstehen. Trotz des Beschäftigungsrückgangs im Status-Quo-Szenario ist nicht sichergestellt, dass die benötigten Stellen auch qualitativ hochwertig besetzt werden können, da die zur Verfügung stehende Erwerbsbevölkerung in Sachsen in stärkerem Maße zurückgeht als die Nachfrage nach Arbeitskräften.

Die Ergebnisse sind mit Unsicherheit behaftet, da es neben den in Betracht gezogenen Parametern weitere, nicht in die Analyse einbezogene Einflussfaktoren gibt. Schwer vorherzusagen sind z. B. politische Entscheidungen die sich unterschiedlich auf den Reha-Markt, und somit den Personalbedarf auswirken können. Weiterhin muss die Entwicklung im akutstationären Bereich beobachtet werden. Der Trend zu früheren Entlassungen in die Reha hält weiter an, wodurch auch die medizinischen Anforderungen in den Einrichtungen steigen. Weiterhin werden „nicht so schwere Fälle in die ambulante Reha verschoben“. Dies wird sich qualitativ und quantitativ auf das Personal der stationären Einrichtungen auswirken. Wichtig für die Planung des zukünftigen Personalbedarfs wird ferner auch die Analyse der altersspezifischen Betreuungsrelationen sein, da ältere Patienten meist mehr Betreuung benötigen. Weiterhin muss das Personal für die neuen, medizinisch anspruchsvolleren Aufgaben ausgebildet und im Hinblick auf eine sich ändernde Patientenstruktur in geriatrischen Behandlungsmethoden geschult werden.

Die allgemeine Tendenz einer zunehmenden Fachkräftenachfrage auf dem Arbeitsmarkt Sachsens, welche in vielen Bereichen zu einem Fachkräftemangel führt [10], ist insbesondere auch für den Bereich der medizinischen Rehabilitation festzustellen. Rehabilitationseinrichtungen fungieren zukünftig selbst als wichtiger Arbeitgeber und sichern gleichzeitig, durch ihre Aufgabe des Erhalts der Erwerbsfähigkeit, Fachkräfte für andere Wirtschaftsbereiche. Daher gilt es in Zukunft eine qualitativ hochwertige Versorgung sicherzustellen und dafür ausreichend Fachkräfte zu akquirieren.

Univ.-Prof. Dr. Alexander Karmann, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld, Kredit und Währung; Gesundheitsökonomisches Zentrum, TU Dresden, Dipl.-Volkswirtin Daniela Wolf, Absolventin der TU Dresden

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] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012): Branchenskizze Gesundheitswirtschaft. <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/branchenfokus,did=221418.html?view=renderPrint> [Letzter Aufruf am 18.04.2012].
- [3] IKB Deutsche Industriebank, Prognos (2007): Die Gesundheitsbranche: Dynamisches Wachstum im Spannungsfeld von Innovation und Intervention. Düsseldorf. Verlag: Schmitzdruck & medien, Brüggen.
- [4] Fünftes Buch Sozialgesetzbuch (SGB V) - Gesetzliche Krankenversicherung. In der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2477), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1622).
- [5] Wolf, D.: Demografischer Wandel: Beschäftigungspotenziale im sächsischen Gesundheitswesen – Eine Analyse für die medizinischen Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen. Diplomarbeit, eingereicht am 27. Mai 2012 am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Geld, Kredit und Währung der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Dresden.
- [6] Brenker, I., B. Richter: Auswirkungen des demografischen Wandels im Pflegebereich – Schätzung der zu erwartenden Beschäftigungspotenziale im Jahr 2020. In: Statistik in Sachsen 4/2010, S. 9 - 11.
- [7] Karmann, A., S. Andrä, K. Richter: Die Folgen des demografischen Wandels im stationären medizinischen Bereich – Beschäftigungspotenziale in sächsischen Krankenhäusern bis zum Jahr 2030. In: Statistik in Sachsen, 2/2012, S. 64 - 67.
- [8] 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.
- [9] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen: 5. regionalisierte Bevölkerungsprognose für den Freistaat Sachsen bis 2025, <http://www.statistik.sachsen.de/bevprog/>, [Letzter Aufruf am 23.01.2012].
- [10] Sächsischer Landtag: Demografische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf die Lebensbereiche der Menschen im Freistaat Sachsen sowie ihre Folgen für die politischen Handlungsfelder. Bericht der Enquete-Kommission. Dresden 2008.