

Schulz, Erika

Article

Alterung der Bevölkerung und Gesundheitspersonal in fünf ausgewählten europäischen Ländern

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Schulz, Erika (2015) : Alterung der Bevölkerung und Gesundheitspersonal in fünf ausgewählten europäischen Ländern, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 82, Iss. 14/15, pp. 330-338

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/109666>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Alterung der Bevölkerung und Gesundheitspersonal in fünf ausgewählten europäischen Ländern

Von Erika Schulz

Der Gesundheitssektor war in den zurückliegenden Jahren durch eine merkliche Beschäftigungszunahme gekennzeichnet. Diese hohe Dynamik wird unter anderem auf die Alterung der Bevölkerung zurückgeführt, da mit zunehmendem Alter die Risiken einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes wachsen und damit verbunden die Inanspruchnahme medizinischer, pflegerischer und therapeutischer Leistungen steigt. In diesem Beitrag wird für fünf ausgewählte Europäische Staaten (Dänemark, Deutschland, Italien, Polen und die Slowakei) abgeschätzt, wie sich die künftige Bevölkerungsveränderung auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und die Nachfrage nach Gesundheitspersonal im kurativen Gesundheitswesen auswirken. Diese demografisch bedingte Änderung der Nachfrage wird der mit einem sektoralen Makromodell vorausgeschätzten Beschäftigungsentwicklung gegenübergestellt. Basis bilden die demografischen und sozio-ökonomischen Szenarien des EU-Forschungsprojektes NEUJOBS sowie die Ergebnisse des NEMESIS Modells. Es zeigt sich, dass in einigen Ländern die Veränderung der Einwohnerzahl einen stärkeren Einfluss auf die Nachfrage nach Gesundheitspersonal hat als die Alterung der Bevölkerung. Ein Vergleich mit der modellierten Beschäftigungsentwicklung deutet in den untersuchten Ländern außer in Polen eher auf eine Verstärkung der Ungleichgewichte durch einen Mangel an Arbeitskräften auf dem Gesundheitsarbeitsmarkt hin. Besonders in Italien werden sich die Ungleichgewichte verstärken.

Der Gesundheitssektor ist einer der bedeutendsten Wirtschaftsbereiche in Europa mit einer hohen Beschäftigungsdynamik. Im Jahr 2013 waren im EU Durchschnitt rund elf Prozent der Erwerbstätigen im Gesundheits- und Sozialwesen beschäftigt.¹ In den letzten zehn Jahren wurden fast fünf Millionen neue Arbeitsplätze geschaffen, dies ist mehr als die Hälfte des gesamten Beschäftigtenzuwachses in der EU. Dieses Ergebnis wurde nicht zuletzt durch den anhaltenden Wachstumstrend beim Gesundheitspersonal trotz des allgemeinen Beschäftigungsrückgangs während der Wirtschaftskrise erzielt. Der Bereich Gesundheits- und Sozialwesen umfasst neben der akutmedizinischen Versorgung auch die Versorgung in Heimen (unter anderem Pflegeheime) sowie die soziale ambulante Betreuung (auch ambulante Pflegedienste). Da die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und insbesondere pflegerischer Leistungen mit dem Alter zunimmt, wird die hohe Dynamik beim Beschäftigungszuwachs in diesem Sektor auch auf die Alterung der Bevölkerung zurückgeführt.

Angesichts der erwarteten weiteren Zunahme der Zahl alter Menschen stellt sich die Frage, ob auch künftig die Gesundheitswirtschaft ein Job-Motor bleiben wird. Im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Forschungsprojektes NEUJOBS wurde unter anderem der Frage nachgegangen, wie sich die Bevölkerungsentwicklung sowie unterschiedliche gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen auf die sektorale Beschäftigung auswirken.² Einer der untersuchten Sektoren ist das Gesundheits- und Sozialwesen. Für fünf ausgewählte Europäische Staaten, nämlich Däne-

¹ EU steht für die Europäische Union aus 28 Staaten, also einschließlich Kroatien.

² Das NEUJOBS Projekt wurde von der EU im Rahmen des 7. Rahmenforschungsprogramms finanziert. Ziel des Projektes war, mögliche Entwicklungspfade der Beschäftigung unter unterschiedlichen sozioökonomischen Rahmenbedingungen aufzuzeigen. Einbezogen wurden der Trend zu einer wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Produktionsweise, der Trend zu höherer Qualifikation, die Alterung der Bevölkerung sowie die Veränderung der Haushalts- und Familienstrukturen und der Trend zu mehr Agglomerationen. Vgl. Fischer-Kowalski, M. et al. (2012): Socio-Ecological Transitions: Definition, Dynamics and related Global Scenarios. NEUJOBS – State Of the Art Report 6/D1.1/D1.2, www.neujobs.eu.

mark, Deutschland, Italien, Polen und Slowakei, die sich in ihren Gesundheits- und Sozialsystemen unterscheiden, wurde die bevölkerungsbedingte Veränderung der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen und dem entsprechendem Gesundheitspersonal berechnet und der mit einem sektoralen Makromodell simulierten Beschäftigungsentwicklung gegenübergestellt.³ Das Ergebnis gibt Hinweise auf mögliche (künftige) Ungleichgewichte – insbesondere Arbeitskräfteknappheit – auf dem Gesundheitsmarkt. In diesem Bericht wird auf die Entwicklung im Bereich der akutmedizinischen (kurativen) Gesundheitsversorgung fokussiert.

Gesundheitspersonal: alt, weiblich und in Teilzeit

In der EU waren im Jahr 2013 gemäß dem EU Labour Force Survey (EU LFS) rund 13,3 Millionen Personen im kurativen Gesundheitswesen beschäftigt⁴. In den fünf betrachteten Ländern waren 2013 zusammen rund 5,1 Millionen Personen in der stationären und ambulanten medizinischen Versorgung tätig. Der Anteil der im Gesundheitswesen Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung ist in Deutschland mit 7,1 Prozent am höchsten, gefolgt von Dänemark (6,9 Prozent) und Italien (5,7 Prozent). In Polen und der Slowakei liegt der Anteil unter fünf Prozent. Da in allen untersuchten Ländern der Gesundheitssektor stark reguliert ist, hängen das Beschäftigungsniveau und der Anteil der im Gesundheitswesen Beschäftigten nicht allein von der Nachfrage ab. Zwar bieten alle Länder Gesundheitsleistungen für ihre Einwohner an, die zum Zeitpunkt der Nutzung kostenlos sind. Jedoch unterscheiden sich die Gesundheitssysteme in dem öffentlich finanzierten Leistungsspektrum, dem Anteil der erforderlichen Zuzahlungen und dem Versorgungsniveau. Dabei ist das Versorgungs- und Beschäftigungsniveau auch abhängig von der finanziellen Ausstattung. Budgetrestriktionen wirken hier begrenzend; die Folgen sind oftmals lange Wartezeiten insbesondere für Spezialuntersuchungen und elektive, also für nicht dringende oder zeitlich ungebundene Operationen, wie beispielsweise für Italien,

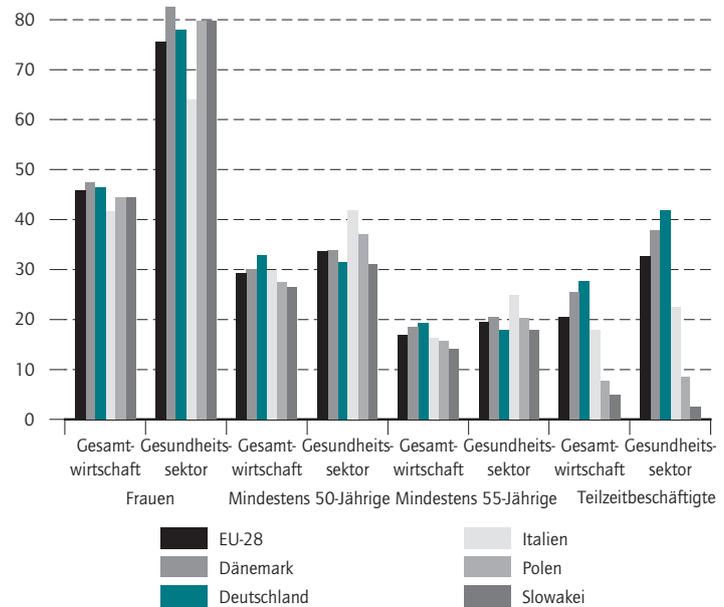
³ Vgl. Schulz, E. et al. (2013): Impact of Ageing on Curative Health Care Workforce in Selected EU Countries. NEUJOBS Working Paper D12.1, www.neujobs.eu.

⁴ Der EU Labour Force Survey ist eine in den einzelnen Mitgliedstaaten durchgeführte Haushaltsbefragung und bezieht Personen im Alter von 15 Jahren und älter ein. Es werden in allen Staaten die gleichen Abgrenzungen, Methoden und Definitionen verwendet. Damit bietet der LFS international vergleichbare Daten zur Erwerbstätigkeit. Nationale Statistiken, die auf Angaben von Unternehmen oder anderen Quellen beruhen, können vom LFS abweichende Werte ausweisen. Oftmals liegen solchen Erhebungen auch eine andere Zielsetzung und andere sektorale oder aufgabenbezogene Abgrenzungen zugrunde. Vgl. Eurostat: Erläuterungen und Definitionen des Labour Force Survey. epp.eurostat.ec.europa.eu.

Abbildung 1

Charakteristik der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft und im Gesundheitssektor 2013

Anteile in Prozent



Quellen: Eurostat, EU Labour Force survey (EU LFS); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Drei Viertel der Arbeitskräfte im Gesundheitssektor sind Frauen.

Polen und die Slowakei berichtet wurde⁵. In Deutschland und Dänemark sind regionale Engpässe zu beobachten.⁶ Hinzu kommt, dass in einigen medizinischen Berufsgruppen ein zunehmender Fachkräftemangel zu verzeichnen ist. So sind in einigen ländlichen Gebieten Deutschlands praktizierende Allgemeinmediziner knapp, in Polen ist die anhaltende Abwanderung von Ärzten ein Problem.⁷

Generell ist die Beschäftigung im Gesundheitswesen gekennzeichnet durch einen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft hohen Anteil weiblicher, älterer und teilzeitarbeitender Erwerbstätiger. Während in der Gesamtwirtschaft der Anteil der Frauenbeschäftigung rund 45 Prozent (EU) beträgt, sind rund drei Viertel der Beschäftigten

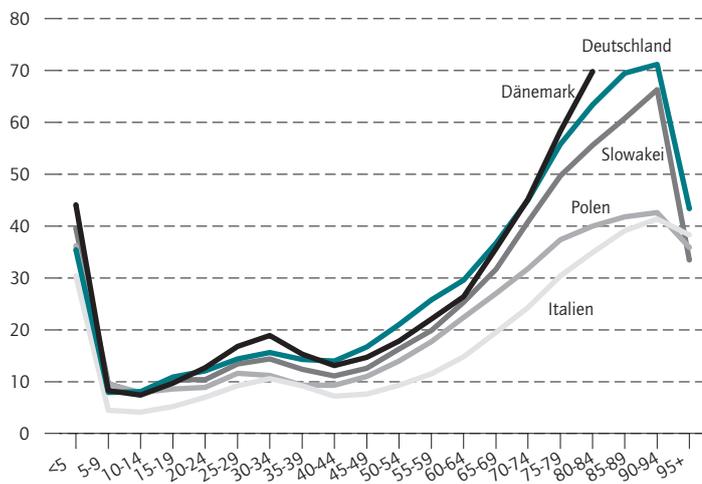
⁵ Coda Moscarola, F. (2013): Health care workforce in Italy. NEUJOBS Working Paper D12.1, Supplement D; Golinowska, S., Sowa, A., Kocot, E. (2013): Impact of ageing on curative health care workforce. Country report Poland. NEUJOBS Working Paper D12.1, Supplement E; Radvanský, M., Dováňová, G. (2013): Impact of ageing on curative health care workforce. Country report Slovakia. NEUJOBS Working Paper D12.1, Supplement F.

⁶ Schulz, E. (2013a): Impact of ageing on curative health care workforce. Country report Denmark. NEUJOBS Working Paper D12.1, Supplement B; Schulz, E. (2013b): Impact of ageing on curative health care workforce. Country report Germany. NEUJOBS Working Paper D12.1, Supplement C.

⁷ Schulz, E. (2013b), a. a. O.; Golinowska, S. et al. (2013), a. a. O.

Abbildung 2

Krankenhaufälle je 100 Einwohner nach Altersgruppen 2011



Quellen: Eurostat, Krankenhausstatistik; Statistik Dänemark; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Mit dem Alter steigt die Zahl der Krankenhaufälle.

im Gesundheitswesen weiblich (Abbildung 1). In den betrachteten Ländern variiert der Anteil zwischen 82 Prozent in Dänemark und 64 Prozent in Italien. Der Gesundheitssektor ist insgesamt für die Frauenbeschäftigung von großer Bedeutung. In der EU ist jede zehnte erwerbstätige Frau im Gesundheitswesen beschäftigt. In Dänemark und Deutschland ist es jede achte, in Italien jede elfte und in der Slowakei sowie Polen jede zwölfte erwerbstätige Frau.

In der EU sind in der Gesamtwirtschaft rund 17 Prozent der Beschäftigten 55 Jahre und älter, im Gesundheitswesen sind es mit 20 Prozent etwas mehr (2013). Mit Ausnahme von Deutschland ist in den betrachteten Ländern der Anteil älterer (55+) Beschäftigter im Gesundheitssektor höher als in der Gesamtwirtschaft. Der Anteil der 55-Jährigen und Älteren am Gesundheitspersonal ist mit rund 25 Prozent in Italien am höchsten, gefolgt von Dänemark und Polen mit jeweils über 20 Prozent. In Deutschland und der Slowakei liegt der Anteil bei rund 18 Prozent. Dies bedeutet, dass in den betrachteten Ländern zusammen rund eine Million Beschäftigte in den nächsten zehn Jahren altersbedingt aus dem Gesundheitssektor ausscheiden werden. Bezieht man die 50- bis 54-Jährigen mit ein, dann erhöht sich diese Zahl auf rund 1,8 Millionen. Es ist also eine beachtliche Zahl von Beschäftigten, die in den nächsten zehn bis 15 Jahren durch neues Gesundheitspersonal ersetzt werden muss, um das heutige Beschäftigungsniveau aufrecht zu erhalten. Dies stellt insbesondere für die ambulante medizinische Versorgung eine Heraus-

forderung dar, da in diesem Bereich in allen betrachteten Ländern der Anteil älterer Beschäftigter nochmals deutlich höher ist.⁸

Generell ist der Anteil der Teilzeitbeschäftigung im Gesundheits- und Sozialwesen höher als in der Gesamtwirtschaft. Dies ist mit dem hohen Anteil der Frauenbeschäftigung zu erklären. Im Durchschnitt der EU ist jeder dritte Erwerbstätige im Gesundheitsbereich teilzeitbeschäftigt, doch sind in den betrachteten Ländern merkliche Unterschiede zu beobachten.⁹ In der Slowakei ist Teilzeitbeschäftigung (auch unter Frauen) selten: Der Anteil beträgt in der Gesamtbeschäftigung nur fünf Prozent, im Gesundheitswesen ist er sogar lediglich halb so hoch. Auch Polen weist einen geringen Anteil Teilzeitbeschäftigter aus: in der Gesamtwirtschaft rund acht Prozent, im Gesundheits- und Sozialwesen 8,6 Prozent. Im Gegensatz dazu stehen Deutschland mit 42 Prozent und Dänemark mit 38 Prozent Teilzeitbeschäftigung im Gesundheits- und Sozialwesen.

Ältere fragen mehr Gesundheitsleistungen nach

Um die Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die Nachfrage nach Gesundheitspersonal aufzuzeigen, wird ein zweistufiges Verfahren angewandt. Zunächst wird entsprechend der *utilization method* die altersspezifische Inanspruchnahme einzelner medizinischer Leistungen ermittelt und unter Verwendung konstanter Quoten der Inanspruchnahme und der vorausgeschätzten Bevölkerung die Veränderung der Nachfrage berechnet.¹⁰ Anschließend wird in einem zweiten Schritt anhand von Beschäftigungsrelationen zum Output (Krankenhaustage oder Zahl der Arztkonsultationen) die Veränderung des entsprechenden Gesundheitspersonals ermittelt.

Diese Methode setzt detaillierte Informationen über die Inanspruchnahme der einzelnen medizinischen Leistungen nach Geschlecht und Alter voraus. Für den Krankenhausbereich veröffentlicht das Europäische Statistische Amt internationale vergleichbare Daten über Krankenhausentlassungen (in Dänemark Aufnahmen) und Liegedauern. Für den ambulanten Bereich konnten länderspezifische Daten für die Konsultationen von Allgemeinärzten, Spezialisten sowie Zahnärzten verwendet werden. Da diese auf nationalen Statistiken oder Sur-

⁸ Der Anteil der 55-jährigen und älteren Beschäftigten im ambulanten Sektor betrug nach dem EU LFS im Jahr 2011 in Dänemark 27,4 Prozent, in Deutschland 18 Prozent, in Italien 28,3 Prozent, in Polen 23,9 Prozent und in der Slowakei 26,6 Prozent. Vgl. Schulz, E. et al. (2013), a. a. O., 18.

⁹ Die Angaben zum Anteil der Teilzeitarbeit liegen aus dem LFS nur für das Gesundheits- und Sozialwesen insgesamt vor. Vgl. Schulz, E. et al. (2013), a. a. O.

¹⁰ Health Workforce Australia (2012): Health workforce 2025, Doctors, Nurses, Midwives. Volume 1 and 2, Adelaide. www.hwa.gov.au.

veys beruhen, ist für den ambulanten Sektor keine vollständige Vergleichbarkeit zwischen den untersuchten Ländern gegeben.

Als Beispiel sei hier die Inanspruchnahme von Krankenhausleistungen erörtert. Die Inanspruchnahme von Krankenhausleistungen und damit die entsprechende Nachfrage nach Krankenhauspersonal hängt von der Zahl der Krankenhaufälle sowie der jeweiligen Länge des Krankenhausaufenthaltes ab. Abbildung 2 zeigt die Zahl der Entlassungen je 100 Einwohner für die einzelnen Altersgruppen und Länder im Jahr 2011. Die Kurven verlaufen in allen Ländern ähnlich und zeigen deutlich die mit dem Alter der Patienten steigende Zahl an Krankenhaufällen je 100 Einwohner. Ausnahmen bilden die jüngste Altersgruppe und die Altersgruppe der 30- bis 34-Jährigen. Diese sind auf die Krankenhausbearbeitungen zurückzuführen (Neugeborene und Mütter). Abgesehen von diesem generellen Trend bestehen jedoch deutliche Unterschiede im Niveau der Krankenhaufälle je 100 Einwohner zwischen den einzelnen Staaten. Insbesondere in Italien und Polen liegen die Quoten in den höheren Altersgruppen merklich unter denen in Deutschland oder Dänemark.

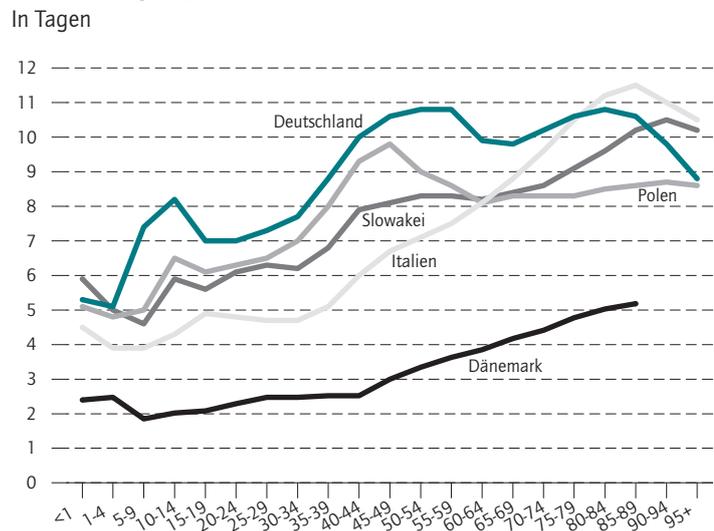
Auch die zweite Komponente der Inanspruchnahme, die Verweildauer, nimmt generell mit dem Alter der Patienten zu, weist jedoch einen wesentlich flacheren Verlauf auf (Abbildung 3). In Deutschland und Polen wirkt hier die Vergütung der Krankenhäuser auf Basis von Fallpauschalen begrenzend, da diese jeweils auch eine Bandbreite der Verweildauer als Komponente ausweisen.¹¹ In Italien mit einem Mix aus Fallpauschalen und tageweiser Vergütung ist der Anstieg der Verweildauern mit dem Alter deutlicher ersichtlich. In Dänemark sind die Verweildauern in allen Altersgruppen geringer als in den übrigen Ländern. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass in Dänemark nicht die Entlassungen, sondern die Krankenhausaufnahmen (und somit mehr Tagesfälle) erfasst werden. Die Kombination von Krankenhaufällen und Verweildauern ergibt die Krankenhaustage je 100 Einwohner in den einzelnen Altersgruppen, die als Indikator für die Inanspruchnahme von Krankenhausleistungen angesehen werden.

In ähnlicher Weise kann die Inanspruchnahme von Leistungen der ambulanten Versorgung ermittelt werden. Generell steigt die Zahl der Arztbesuche mit dem Alter der Patienten an. Eine Ausnahme bilden die Konsultationen von Kinderärzten. Auch bei den Zahnarzt-

¹¹ Fallpauschalen klassifizieren die Patienten nach der Hauptdiagnose, den Nebendiagnosen sowie der erforderlichen Prozeduren und Operationen in Klassen gleicher Schwere und gleichen finanziellen Aufwandes (Diagnose Related Groups - DRGs). Es werden Minimal- und Maximalwerte der Verweildauern berücksichtigt.

Abbildung 3

Durchschnittliche Verweildauer im Krankenhaus nach Altersgruppen 2011



Quellen: Eurostat, Krankenhausstatistik; Statistik Dänemark; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Auch die Verweildauer steigt generell mit dem Alter.

besuchen ergibt sich ein etwas anderes Bild. Hier steigt die Zahl der Zahnarztbesuche bis zum Alter von 60 Jahren an, um dann in den höheren Altersjahren wieder zurückzugehen.¹²

Trotz der generell einheitlichen Trends gibt es zwischen den untersuchten Ländern Unterschiede in der Höhe der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Diese können teilweise auf Unterschiede im Gesundheitsstatus zurückgeführt werden. So differiert die in guter Gesundheit verbrachte (Rest-)Lebenszeit insbesondere der älteren Bevölkerung zwischen den betrachteten Ländern. In Dänemark können 65-jährige Frauen (Männer) weitere 12,9 (10,6) Lebensjahre in Gesundheit verbringen, während in der Slowakei 65-jährige Frauen (Männer) noch weitere 3,1 (3,5) gesunde Lebensjahre zu erwarten haben (Tabelle 1).¹³

Einwohnerzahl und Alterung bestimmen die künftige Nachfrage nach Gesundheitspersonal

Um die demografisch bedingte Veränderung der Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen zu ermitteln, werden die konstant gehaltenen Quoten der Inanspruch-

¹² Vgl. Schulz, E. et al. (2013), a. a. O.

¹³ Eurostat: Healthy Life Expectancies. epp.eurostat.ec.europa.eu.

Tabelle 1

Gesunde Lebensjahre

| | Bei der Geburt | | Im Alter von 65 Jahren | |
|---|----------------|--------|------------------------|--------|
| | Männer | Frauen | Männer | Frauen |
| In Jahren | | | | |
| Dänemark | 60,6 | 61,4 | 10,6 | 12,9 |
| Deutschland | 57,4 | 57,9 | 6,7 | 6,9 |
| Italien | 62,1 | 61,5 | 7,7 | 7,1 |
| Polen | 59,2 | 62,9 | 7,4 | 7,8 |
| Slowakei | 53,4 | 53,1 | 3,5 | 3,1 |
| Anteil an der Gesamtlebenserwartung in Prozent | | | | |
| Dänemark | 77,6 | 74,8 | 60,8 | 63,7 |
| Deutschland | 73,1 | 69,5 | 37,0 | 32,3 |
| Italien | 77,8 | 72,5 | 41,8 | 32,2 |
| Polen | 81,4 | 77,5 | 48,2 | 39,3 |
| Slowakei | 73,7 | 66,5 | 24,0 | 16,5 |

Quelle: Eurostat, Healthy Life Expectancies.

© DIW Berlin 2015

Der Gesundheitsstatus ist in den betrachteten Ländern sehr unterschiedlich.

Tabelle 2

Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnung

| | 2010 | Friendly- | Tough- |
|---|-------|---------------|--------|
| | | Szenario 2030 | |
| Geburtenraten | | | |
| Dänemark | 1,87 | 1,94 | 1,87 |
| Deutschland | 1,39 | 1,70 | 1,39 |
| Italien | 1,41 | 1,71 | 1,41 |
| Polen | 1,38 | 1,69 | 1,38 |
| Slowakei | 1,40 | 1,70 | 1,40 |
| Lebenserwartung Männer in Jahren | | | |
| Dänemark | 77,2 | 83,1 | 79,4 |
| Deutschland | 78,0 | 83,9 | 80,1 |
| Italien | 79,4 | 85,3 | 81,5 |
| Polen | 72,1 | 79,2 | 74,9 |
| Slowakei | 71,7 | 80,7 | 76,5 |
| Lebenserwartung Frauen in Jahren | | | |
| Dänemark | 81,4 | 86,3 | 83,2 |
| Deutschland | 83,0 | 87,6 | 84,6 |
| Italien | 84,6 | 89,2 | 86,1 |
| Polen | 80,7 | 85,7 | 82,6 |
| Slowakei | 79,3 | 86,4 | 83,4 |
| Nettowanderungen pro Jahr in 1000 Personen | | | |
| Dänemark | 15,3 | 18,0 | 5,9 |
| Deutschland | -10,7 | 366,2 | -100,3 |
| Italien | 311,6 | 549,1 | 128,2 |
| Polen | -1,2 | 91,7 | -85,3 |
| Slowakei | 4,4 | 18,9 | -2,6 |

Quelle: Huisman et al. (2013).

© DIW Berlin 2015

Es wurden zwei Szenarien unterschiedlicher Lebenserwartung, Geburtenhäufigkeit und Nettomigration vorausberechnet.

nahme mit der entsprechenden altersspezifischen Bevölkerung kombiniert. Im Projekt NEUJOBS wurden – entsprechend den Szenarien der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung – auch zwei Szenarien der Bevölkerungsentwicklung vorausberechnet.¹⁴ Die Bevölkerungsszenarien (als *friendly* und *tough* bezeichnet) unterscheiden sich in der Höhe der Zunahme der Lebenserwartung, in den Annahmen zur Geburtenhäufigkeit sowie der unterstellten Nettomigration. Im friendly-Szenario wird von einer höheren Lebenserwartung, einer höheren Geburtenhäufigkeit sowie höheren Zuwanderungen als im tough-Szenario ausgegangen (Tabelle 2). Die unterschiedlichen Annahmen zur Lebenserwartung und Geburtenhäufigkeit wirken sich im Vorausschätzungszeitraum vornehmlich auf die Altersstruktur der Bevölkerung aus, während die Wanderungsannahmen direkt auf die Höhe der Einwohnerzahl wirken.

Die im tough-Szenario unterstellten Nettoabwanderungen in Deutschland, Polen und der Slowakei führen zu merklichen Einwohnerrückgängen in diesen Ländern. Die Einwohnerzahl wird sich demnach in Deutschland um 6,6 Millionen, in Polen um knapp zwei Millionen und in der Slowakei um über 60000 verringern (Tabelle 3). In diesem Szenario wächst die Einwohnerzahl nur in Dänemark (2,2 Prozent) und Italien (1,4 Prozent). Im friendly-Szenario mit unterstellten Nettozuzügen in allen betrachteten Ländern wächst die Einwohnerzahl in allen Ländern mit Ausnahme von Deutschland. Trotz einer unterstellten Nettozuwanderung von jährlich fast 370 000 Personen wird sich die Einwohnerzahl in Deutschland um 1,7 Millionen (-2,1 Prozent) verringern. Im Gegensatz dazu wird für Italien im friendly-Szenario mit einem Einwohnerzuwachs von 4,8 Millionen gerechnet, nicht zuletzt aufgrund der unterstellten hohen Nettozuwanderungen.

In beiden demografischen Szenarien setzt sich die Alterung der Bevölkerung in allen betrachteten Ländern fort. Der Anteil der 65-Jährigen und Älteren wird von 18,7 Prozent im Durchschnitt der betrachteten Länder im Jahr 2010 auf rund 23 Prozent im Jahr 2025 zunehmen. Am stärksten ist der Alterungsprozess in Polen und der Slowakei. Dennoch wird der Anteil der Älteren in diesen Ländern auch 2025 noch geringer ausfallen als in Deutschland und Italien.

Veränderung der Nachfrage nach Gesundheitspersonal

Wenn sich das Verhalten der Bevölkerung in Bezug auf die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen

¹⁴ Huisman, C., de Beer, J., van der Erf, R., van der Gaag, N., Kupiszewska, D. (2013): Demographic scenarios 2010–2030. NEUJOBS Working Paper D10.1.

nicht ändert, bestimmen die Alterung und die Veränderung der Einwohnerzahl die künftige Nachfrage nach Gesundheitsleistungen und dem dazugehörigen Personal. Tabelle 4 weist die länderspezifischen Veränderungen für die stationäre Versorgung aus. Generell nimmt die Zahl der im Krankenhaus verbrachten Tage insgesamt in allen Ländern und in beiden demographischen Szenarien zu. Dennoch ist zu erkennen, dass der Bevölkerungsrückgang insbesondere in Deutschland und Polen im tough-Szenario den Zuwachs deutlich abschwächt. In Deutschland ist hier lediglich mit einem Zuwachs von 1,6 Prozent und in Polen von 2,8 Prozent zu rechnen, während für Italien und Dänemark ein Zuwachs von rund zwölf Prozent errechnet wurde. Im friendly-Szenario steigt die Nachfrage nach Krankenhausleistungen deutlich stärker, und auch für Deutschland wird trotz des Bevölkerungsrückgangs mit einem Anstieg der Krankenhaustage von rund zehn Prozent gerechnet. Die Nachfrage nach Krankenhauspersonal steigt entsprechend. Eine Ausnahme bilden die Hebammen, da hier angesichts der sinkenden Geburtenzahlen mit einer Verringerung der Beschäftigung gerechnet wird.¹⁵

Die Entwicklung der Nachfrage nach Leistungen im ambulanten Sektor wurde anhand von nationalen Statistiken der medizinischen Versorgung geschätzt. Der Umfang der erfassten ambulanten Leistungen sowie die einbezogenen Berufsgruppen differieren zwischen den betrachteten Ländern. Dennoch ergeben sich in allen Ländern einige Gemeinsamkeiten. So wächst die Nachfrage nach ambulanter medizinischer Versorgung weniger stark als die Nachfrage nach Krankenhausleistungen. Im tough-Szenario verringert sich die Nachfrage nach ambulanten Versorgungsleistungen aufgrund des Bevölkerungsrückganges in Deutschland und Polen sogar. Rückläufig wird die Nachfrage nach Zahnarztleistungen und kinderärztlichen Leistungen eingeschätzt. Das insgesamt geringere Wachstum im ambulanten Sektor ist auch darauf zurückzuführen, dass Allgemeinmediziner oder Hausärzte als *gate-keeper* fungieren (außer in Deutschland), also eine Überweisung des Hausarztes (zwingend) erforderlich ist, um Spezialisten zu konsultieren oder Krankenhausleistungen in Anspruch zu nehmen. Damit ist der Kontakt zu Hausärzten weniger vom Alter des Patienten abhängig als andere medizinische Versorgungsleistungen. Einen Überblick über die geschätzte demographisch bedingte Nachfrageentwicklung nach Gesundheitspersonal im stationären Bereich sowie im Bereich von praktizierenden Ärzten (Hausärzte, Spezialisten) und Zahnärzten gibt Tabelle 5.

¹⁵ Insbesondere in Polen. Vgl. Golinowska, S. et al. (2013), a. a. O.

Tabelle 3

Entwicklung der Einwohnerzahl 2010 bis 2025

| | 2010 | Veränderung 2025 gegenüber 2010 | | | |
|---|------------------|---------------------------------|------------|-----------|--------|
| | | Friendly- | Tough- | Friendly- | Tough- |
| | | Szenario | | Szenario | |
| | In 1000 Personen | | In Prozent | | |
| Bevölkerung insgesamt | | | | | |
| Dänemark | 5 535 | 294 | 122 | 5,3 | 2,2 |
| Deutschland | 81 802 | -1 721 | -6 552 | -2,1 | -8,0 |
| Italien | 60 340 | 4 819 | 872 | 8,0 | 1,4 |
| Polen | 38 167 | 7 | -1 973 | 0,0 | -5,2 |
| Slowakei | 5 425 | 193 | -64 | 3,6 | -1,2 |
| Zusammen | 191 270 | 3 592 | -7 596 | 1,9 | -4,0 |
| Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und älter | | | | | |
| Dänemark | 903 | 284 | 204 | 31,4 | 22,6 |
| Deutschland | 16 902 | 2 587 | 1 103 | 15,3 | 6,5 |
| Italien | 12 206 | 3 020 | 1 956 | 24,7 | 16,0 |
| Polen | 5 161 | 2 557 | 1 993 | 49,5 | 38,6 |
| Slowakei | 665 | 350 | 278 | 52,6 | 41,8 |
| Zusammen | 35 838 | 8 798 | 5 535 | 24,5 | 15,4 |

Quellen: Huisman et al. (2013); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

Deutschland erleidet in beiden Szenarien einen Bevölkerungsrückgang.

Tabelle 4

Veränderung der Krankenhaustage insgesamt - reiner demografischer Effekt

| | 2010 | Veränderung 2025 gegenüber 2010 | | | |
|-------------|------------------------------|---------------------------------|------------|-----------|--------|
| | | Friendly- | Tough- | Friendly- | Tough- |
| | | Szenario | | Szenario | |
| | Krankenhaustage in Millionen | | In Prozent | | |
| Dänemark | 4,5 | 0,9 | 0,5 | 19,2 | 11,7 |
| Deutschland | 145,5 | 14,5 | 2,3 | 10,0 | 1,6 |
| Italien | 59,2 | 12,5 | 7,2 | 21,2 | 12,2 |
| Polen | 46,6 | 4,6 | 1,3 | 9,9 | 2,8 |
| Slowakei | 8,3 | 1,4 | 0,8 | 17,3 | 9,9 |

Quellen: Coda Moscarola (2013); Golinowska et al. (2013); Radvanský et al. (2013); Schulz (2013a); Schulz (2013b).

© DIW Berlin 2015

In Deutschland und Polen dämpft der Bevölkerungsrückgang den Anstieg der Krankenhaustage.

Modellierte Beschäftigungsentwicklung

Generell wird die Veränderung der Beschäftigung im Gesundheitssektor beeinflusst durch die Zahl der Ausritte – sei es durch Verrentung oder durch Wechsel in einen anderen Sektor – sowie die Eintritte in den Ge-

Tabelle 5

Nachfragebedingte Veränderung des erforderlichen Gesundheitspersonals – reiner demografischer Effekt

2025 gegenüber 2010 in Prozent

| | Stationäre Versorgung | | Praktizierende Ärzte und Zahnärzte | |
|-------------|-----------------------|--------|------------------------------------|--------|
| | Friendly- | Tough- | Friendly- | Tough- |
| | Szenario | | Szenario | |
| Dänemark | 15,1 | 9,5 | 9,8 | 5,5 |
| Deutschland | 9,0 | 1,0 | 1,7 | -4,3 |
| Italien | 16,8 | 9,1 | 10,9 | 4,7 |
| Polen | 7,7 | 0,7 | 3,7 | -1,7 |
| Slowakei | 23,2 | 20,0 | 11,9 | 5,2 |

Quellen: Coda Moscarola (2013); Golinowska et al. (2013); Radvanský et al. (2013); Schulz (2013a); Schulz (2013b).

© DIW Berlin 2015

Stationäre Leistungen werden stärker nachgefragt als ambulante.

sundheitsarbeitsmarkt nach Berufsschul- und Hochschulausbildung oder durch Quereinstiege aus anderen Berufen und Tätigkeiten. Die Entlohnung und die Attraktivität des Berufsfeldes sind mit ausschlaggebend für die Wahl eines Gesundheitsberufes. Der Gesundheitssektor steht damit in Konkurrenz zu anderen Wirtschaftsbereichen um das Arbeitskräftepotential. Im Projekt NEUJOBS ist sowohl das Arbeitskräfteangebot als auch die Entwicklung von Arbeitslosigkeit und Erwerbstätigkeit in einem detaillierten sektoralen Makromodell (NEMESIS Modell) für jedes EU Land für die bei-

den Szenarien *tough* und *friendly* vorausgeschätzt worden.¹⁶ Ein Bereich des sektoralen Modells sind die „Nicht marktmäßigen Dienstleistungen“, zu denen auch der Gesundheitssektor gehört. Für Deutschland liegen aus dem sogenannten NEMESIS Modell Angaben für die Beschäftigung des Gesundheitssektors vor, für die anderen Staaten ist eine Schätzung für diesen Teil der nicht marktmäßigen Dienstleistungen erfolgt.¹⁷

Die Tabelle 6 weist die mit dem NEMESIS Model geschätzte Veränderung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitskräfteangebots sowie der gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Beschäftigung aus. Das Modell berücksichtigt nicht nur die Bevölkerungsentwicklung, sondern auch die Veränderungen im Qualifikationsniveau der Bevölkerung sowie die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und die Verschiebung zwischen den einzelnen Wirtschaftssektoren. Im tough-Szenario wird nur für Italien und die Slowakei mit einer Zunahme des gesamtwirtschaftlichen Arbeitskräfteangebotes gerechnet. Insbesondere Deutschland weist angesichts des Rückgangs der Bevölkerungszahl sowie der ins Rentenalter

16 Das New Econometric Model of Evaluation by Sectorial Interdependency and Supply (NEMESIS) wurde vom Institut SEURECO entwickelt und für das NEUJOBS Projekt erweitert. Vgl. Boitier, B., Lancesseur, N., Zagamé, P. (2013): Global scenarios for European socio-ecological transition. NEUJOBS working paper D 9.2. Die zwei Szenarien unterscheiden sich vor allem im Wirtschaftswachstum, im Beschäftigungsniveau, in der Höhe der öffentlichen Verschuldung sowie im Anteil der Höherqualifizierten, wobei das friendly-Szenario die positivere Variante ist.

17 Die nicht marktmäßigen Dienstleistungen umfassen neben dem Gesundheits- und Sozialwesen, den Bildungsbereich, die öffentliche Verwaltung sowie Aktivitäten im Bereich Sport, Vereine und Unterhaltung. Die Anteile im Gesundheits- und Sozialwesen schwanken in den fünf Ländern zwischen 25 und 51 Prozent, vgl. Boitier, B. et al. (2013), a. a. O.

Tabelle 6

Veränderung von Arbeitskräfteangebot und Beschäftigung – Ergebnisse des NEMESIS Modells

2025 gegenüber 2010 in Prozent

| | Arbeitskräfteangebot | | Beschäftigung | | | |
|-------------|----------------------|--------|---------------|--------|---|--------|
| | Friendly- | Tough- | insgesamt | | Nicht marktmäßige Dienstleistungen ¹ | |
| | | | Friendly- | Tough- | Friendly- | Tough- |
| | Szenario | | Szenario | | Szenario | |
| Dänemark | 2,0 | -0,6 | 3,9 | -0,0 | 12,9 | 6,6 |
| Deutschland | -0,4 | -5,6 | 0,4 | -8,5 | 5,4 | -12,7 |
| Italien | 9,7 | 3,7 | 8,7 | -1,3 | -0,3 | -17,7 |
| Polen | 4,4 | -0,5 | 5,1 | -3,3 | 28,1 | 9,9 |
| Slowakei | 4,7 | 0,1 | 11,7 | 3,9 | 18,8 | 0,9 |

¹ Für Deutschland sind die Veränderungen für das Gesundheitswesen ausgewiesen.

Quellen: Huisman et al. (2013); Boitier et al. (2013); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2015

vorrückenden Baby-Boomer einen deutlichen Rückgang des Arbeitskräfteangebotes von 5,5 Prozent bis zum Jahr 2025 auf.¹⁸ Auch im friendly-Szenario weist Deutschland als einziger der betrachteten Staaten einen – wenn auch nur marginalen – Rückgang des Arbeitskräfteangebotes auf. Hingegen wird für Italien mit einer Zunahme des Arbeitskräfteangebotes von rund zehn Prozent gerechnet, auch für Polen und die Slowakei wird ein deutlicher Zuwachs mit je rund vier bis fünf Prozent vorausgeschätzt.

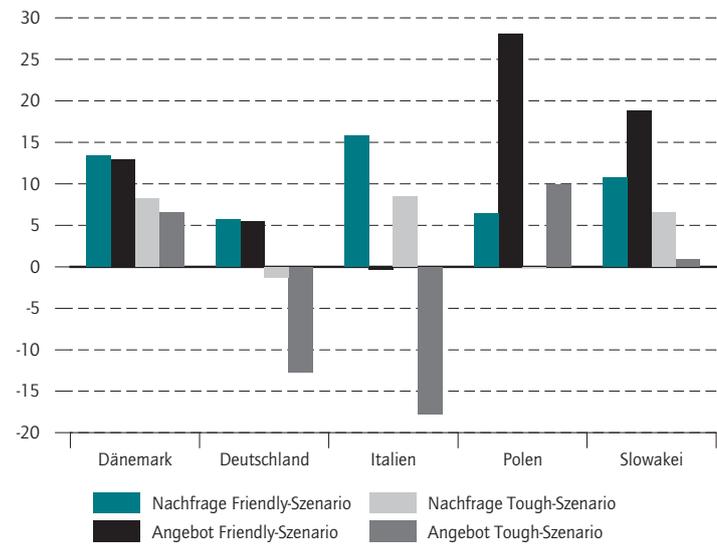
Die Veränderung des Arbeitskräfteangebots ergibt sich im NEMESIS Modell durch die Veränderung der sektoralen Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit. Für den Bereich der nicht marktmäßigen Dienstleistungen wird unter den ungünstigeren gesamtwirtschaftlichen Bedingungen des tough-Szenarios mit einem Rückgang der Beschäftigung in Italien und Deutschland gerechnet. Für Deutschland ist der Rückgang im Gesundheits- und Sozialwesen sogar höher als in dem zusammengefassten Bereich nicht marktmäßige Dienstleistungen insgesamt. Unter den günstigen Rahmenbedingungen des friendly-Szenarios sind hingegen Beschäftigungszuwächse in allen Ländern ausgewiesen, mit Ausnahme von Italien mit einem nahezu konstanten Beschäftigungsniveau.

Nachfrageentwicklung und modellierte Beschäftigung – ein Vergleich

Kann der veränderten Nachfrage nach Gesundheitspersonal durch eine entsprechende Änderung der Beschäftigung entsprochen werden? In der Abbildung 4 sind die geschätzten demografisch bedingten Veränderungen in der Nachfrage nach sowie die mit dem NEMESIS Modell berechneten Veränderungen in der Beschäftigung von Gesundheitspersonal ausgewiesen.¹⁹ Insbesondere unter ungünstigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen übersteigt die Nachfrage nach Gesundheitspersonal das modellierte Beschäftigungsniveau in allen betrachteten Ländern mit Ausnahme von Polen. Hier wird mit einem deutlichen Beschäftigungszuwachs gerechnet, der höher ausfällt als in allen anderen betrachteten Ländern. Dies ist auch im friendly-Szenario so. Hier wird für Polen mit einer Zunahme der Beschäftigung im Gesundheitssektor von rund 28 Prozent gerechnet, während die Nachfrage nur um rund sechs Prozent steigt. Auch für Italien ergeben die Berechnungen

Abbildung 4

Veränderung in der Nachfrage nach Gesundheitspersonal und modellierte Beschäftigungsentwicklung 2025 gegenüber 2010 in Prozent



Quelle: Schulz, E. et al. (2013).

© DIW Berlin 2015

Nur Polen kann mit einem deutlichen Beschäftigungszuwachs rechnen.

ein großes Ungleichgewicht, denn der starken Zunahme der Nachfrage bedingt durch die merkliche Zunahme der Einwohnerzahl (acht Prozent) steht im friendly-Szenario eine leichte Verringerung der Beschäftigung im Gesundheitssektor entgegen.

Fazit

Die Gegenüberstellung der demografisch bedingten Änderung der Nachfrage mit der vorausgeschätzten Beschäftigungsentwicklung weist darauf hin, dass sich die bestehenden Ungleichgewichte im Gesundheitssektor, insbesondere unter ungünstigen wirtschaftlichen Bedingungen in Deutschland, Italien und der Slowakei, künftig verstärken könnten. Die Unterschiede in der Entwicklung von Nachfrage und modellierter Beschäftigung könnten sich noch vergrößern, wenn neben dem reinen demografischen Effekt weitere Determinanten der Nachfrage einbezogen werden. Zu nennen ist hier insbesondere der medizinisch-technische Fortschritt, der in der Vergangenheit nicht nur als Kostentreiber im Gesundheitswesen angesehen wird weil einzelne Behandlungen teurer werden, sondern weil durch neue Behandlungsmethoden andere/weitere Patientengruppen vom medizinisch-technischen Fortschritt profitieren und somit die Anzahl der Behandlungen insgesamt steigt. Be-

¹⁸ Als Baby-Boomer werden die geburtenstarken Jahrgänge der Ende der 50er bis Mitte der 60er Jahre geborenen Personen bezeichnet. Vgl. Statistisches Bundesamt (2012): Geburtstrends und Familiensituation in Deutschland. Wiesbaden, www.destatis.de.

¹⁹ Unter der Annahme, dass das Gesundheitspersonal sich verändert wie die nicht marktmäßigen Dienstleistungsbereiche insgesamt, außer in Deutschland.

grenzend auf den Ausgabenanstieg sowie die Nachfrage wirken hingegen weitere staatliche Eingriffe mit dem Ziel von Kostendämpfung, die Erhöhung der Zuzahlungen oder die Eingrenzung des finanzierten medizinischen Leistungsspektrums. Die Entwicklung im Krankenhausbereich hat in der Vergangenheit gezeigt, dass die durchschnittliche Verweildauer deutlich zurückgegangen ist. Da der Krankenhausbereich einen wesentlichen Anteil am gesamten Leistungsgeschehen hat und dieser in den Ländern auch unterschiedlich ist, ist bei der Berücksichtigung des langjährigen Trends mit einer

merklich geringeren Nachfrage nach Krankenhausleistungen gemessen in Krankenhaustagen zu rechnen. Eine Alternativrechnung, die die Vergangenheitstrends berücksichtigt, weist sogar insbesondere für Deutschland und Dänemark einen deutlichen Rückgang der nachgefragten Krankenhaustage insgesamt aus, wenn der Trend zur Verringerung der Verweildauer anhalten würde.²⁰

20 Schulz, E. et al. (2013), a. a. O., 44.

Erika Schulz ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Staat am DIW Berlin | eschulz@diw.de

HEALTH WORKERS AND POPULATION AGEING IN FIVE SELECTED EUROPEAN COUNTRIES

Abstract: In recent years, the health sector has seen a marked increase in employment. This strong momentum is attributed in part to the ageing population, since as age increases, so does the risk of deteriorating health—and thus the associated demand for medical, nursing, and therapeutic services also rises. In this article, we selected five European countries (Denmark, Germany, Italy, Poland, and Slovakia) and assessed the impact of the future population change on the utilization of health-related services and the demand for health workers in curative health care. We then compared this demographically induced change in demand to a sectorial macro model

of anticipated employment development. The bases for this analysis are the demographic and socioeconomic scenarios of the EU research project NEUJOBS, as well as the results of the NEMESIS model. It turns out that in some countries, changes in the total population have a greater influence on the demand for health workers than does the ageing of the population. A comparison with the modeled development of employment indicates a strengthening of the imbalances caused by a shortage of manpower in the health labor market in all countries studied except Poland. In Italy in particular, the imbalances will increase.

JEL: I11, J11, J21

Keywords: Ageing populations, utilization of health care services, health care personnel



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
82. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Dr. Kati Krähnert
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Renate Bogdanovic
Andreas Harasser
Sebastian Kollmann
Dr. Claudia Lambert
Marie Kristin Marten
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat

Dr. Peter Krause
Dr. Jan Marcus

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-89789-249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74
77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. (01806) 14 00 50 25
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit Quellen-
angabe und unter Zusendung eines
Belegexemplars an die Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.