

Zum Wohle! Produktivitätswachstum in der Gesundheitswirtschaft

Alexander Karmann/Cornelius Plaul/Felix Rösel

Alexander Karmann ist seit 2013 Seniorprofessor für Volkswirtschaftslehre an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden. Zuvor hatte er dort den Lehrstuhl für Geld, Kredit und Währung inne. Er ist Gründungsmitglied und Ehrenvorstand des Gesundheitsökonomischen Zentrums der TU Dresden, das er von 2007 bis 2016 als Geschäftsführender Direktor leitete

Cornelius Plaul ist seit 2013 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Seniorprofessur für Volkswirtschaftslehre und Doktorand an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden. Er beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Gesundheitswirtschaft und Palliativversorgung

Felix Rösel ist seit 2013 Doktorand an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden und an der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts beschäftigt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Öffentliche Finanzen, Politische Ökonomie und Gesundheitsökonomie

In diesem Beitrag werden aktuelle Fragen zu Messung, Umfang, Wirkung und Determinanten von Produktivitätszuwächsen im Gesundheitssektor diskutiert. Produktivitätsgewinne in der Gesundheitswirtschaft sind größer und stabiler als die der Gesamtwirtschaft. Außerdem stiften sie einen unmittelbaren Nutzen für die Bevölkerung, wenn bei gegebenen Ressourcen mehr oder bessere Behandlungen möglich werden. Die Politik kann über geeignete öffentliche Investitionen in Sach- und Humankapital sowie Spezialisierungs- und Professionalisierungsstrategien die Produktivitätsentwicklung in der Gesundheitswirtschaft fördern.

1. Einleitung

Wohl kaum ein anderes Gut wird im alltäglichen Leben höher geschätzt als eine vitale Gesundheit. Der gesundheitspolitische Alltag ist dagegen zumeist von Organisations- und Spardebatten geprägt. Gesundheit bzw das Gesundheitswesen gilt oftmals als reiner Kostenfaktor, der insbesondere eine alternde Gesellschaft vor massive Herausforderungen hinsichtlich der Finanzierbarkeit stellt. Zum Beispiel rechnet die *EU-Kommission* (2015) in Österreich bis zum Jahr 2060 mit einem demografiebedingten Anstieg von heute 6,9% auf dann 8,5% der jährlichen Wirtschaftsleistung, der für öffentliche Gesundheitsausgaben aufgewendet wird – private Gesundheitsausgaben sind hierbei noch unberücksichtigt.

Es gibt jedoch auch eine andere Sicht auf die Dinge. Die Gesundheitswirtschaft ist eine prosperierende Wachstumsbranche und trägt zu Beschäftigung und Wohlstand bei. Dieser Beitrag vertieft diese Perspektive. Erstens wird am Beispiel Deutschlands gezeigt, dass die Gesundheitswirtschaft ein bisweilen unterschätzter gesamtwirtschaftlicher Produktivitäts- und Wachstumsmotor ist, der in Krisenzeiten zudem die Wirtschaft stabilisiert. Der medizinisch-technische Fortschritt finanziert sich damit zumindest in Teilen selbst. Zweitens wird diskutiert, durch welche Maßnahmen das Produktivitätswachstum in der Gesundheitswirtschaft stimuliert werden kann, um trotz knapper Ressourcen die Qualität und die Quantität von Gesundheitsleistungen weiter erhöhen zu können.

2. Produktivität und Gesundheit – drei Perspektiven

Produktivität und Gesundheit sind wechselseitig eng miteinander verknüpft. Produktivität beschreibt das Verhältnis eines Outputs zu einem oder mehreren Inputfaktoren. Beispielsweise misst die Arbeitsproduktivität das Verhältnis von erzeugtem Output zur eingesetzten Arbeitskraft. Eine Steigerung bzw ein Wachstum von Produktivität bedeutet, dass bei gleichem Ressourceneinsatz mehr Output erzeugt werden kann. Beispielsweise steigt die Arbeitsproduktivität in der Industrie, wenn sich die produzierte Stückzahl je Arbeitnehmer erhöht. Die Veränderung des Einsatzverhältnisses sämtlicher Outputs zu sämtlichen eingesetzten Inputs eines Unternehmens, einer Branche oder der gesamten Volkswirtschaft wird als Wachstum der Totalen Faktorproduktivität oder Multifaktorproduktivität (MFP) bezeichnet. Beispielsweise steigt die MFP, wenn der Output stärker wächst als die Summe aller Inputs. In einer bahnbrechenden Arbeit charakterisierte *Solow* (1957) dieses Phänomen als technischen Fortschritt.

Verbesserungen in der Gesundheit wirken auf Produktivität bzw Produktivitätsveränderungen. Eine gesunde Belegschaft und vermiedene Invalidität oder gar Mortalität erhöhen nicht nur das zur Verfügung stehende Arbeitskräfteangebot (dies impliziert per se noch keinen Produktivitätszuwachs), sondern verbessern auch die „Qualität“ des Faktors Arbeit. Arbeitsplatzbezogene Prävention kann etwa körperlichen Beschwerden vorbeugen oder die Konzentrationsfähigkeit erhöhen. Gesundere Arbeitnehmer können mehr leisten – die gleiche Zahl von Arbeitsstunden führt dann zu mehr Output und damit zu Produktivitätsgewinnen. Diese Erkenntnis ist nicht neu; ein beträchtlicher Teil der medizinischen Literatur beschäftigt sich bereits mit diesem Thema.

Gesundheit wirkt jedoch nicht nur auf die Produktivität, sondern auch umgekehrt. Nicht nur in der historischen Perspektive gilt die Volksweisheit: „Reiche leben länger“. Eine höhere Produktivität geht mit einem steigenden Lohn und damit einem höheren Einkommen einher, sodass sich dem einzelnen Individuum neue und bessere medizinische Behandlungsmöglichkeiten eröffnen. Dieser Effekt ist in Entwicklungs- und Schwellenländern heute noch deutlich stärker ausgeprägt als in modernen Industrie- bzw Dienstleistungsgesellschaften.¹ Letztere verfügen durch funktionierende Steuer-, Abgaben- und öffentlichen Gesund-

heitssysteme über einen Umverteilungsmechanismus, der die gesamte Gesellschaft über steigende Steuereinnahmen und höhere Gesundheitsausgaben an Produktivitätsgewinnen teilhaben lässt. Auch diese Effekte sind wissenschaftlich dokumentiert.

Es gibt jedoch auch eine dritte Perspektive auf den Zusammenhang von Produktivität und Gesundheit, der bisher akademisch kaum beleuchtet wurde und im Zentrum dieses Beitrags stehen soll: Produktivitätsgewinne **innerhalb** der Gesundheitswirtschaft. Wenn aufgrund des (medizinisch-)technischen Fortschritts bei gleichem Ressourceneinsatz mehr oder bessere medizinische Behandlungen etwa in Spitälern möglich werden, tragen Produktivitätsgewinne direkt zur Verbesserung der Gesundheit bei. In diesem Beitrag werden die noch jungen Forschungsergebnisse zu diesem Thema vorgestellt.

3. Produktivitätswachstum in der Gesundheitswirtschaft

3.1 Wie lässt sich Produktivität in der Gesundheitswirtschaft messen?

Die Messung von Produktivität setzt die Annahme einer spezifischen Produktionsfunktion voraus, die die Umwandlung von Inputs zu Outputs beschreibt. Üblicherweise wird bei der Produktivitätsanalyse der Produktionswert einer Wirtschaftseinheit (Unternehmen/Sektor/Volkswirtschaft) als Output definiert. Als Inputs dienen zumeist die Produktionsfaktoren Arbeit (abhängige und selbstständige Beschäftigung), Kapital (langlebige Wirtschaftsgüter, zB Immobilien, Maschinen, Geräte) sowie Vorleistungen (externer Bezug von Leistungen, die bei der Produktion verbraucht werden, zB Energie). Die Produktivität ist ein Effizienzmaß für einen oder mehrere dieser Produktionsfaktoren, definiert als ein Output-Input-Verhältnis (*Schneider/Karmann/Braeseke, 2014*). In der Regel ist man insbesondere an der **Veränderung** dieses Verhältnisses im Zeitverlauf interessiert (*Hollingsworth, 2008*). Für die Messung von Produktivitätsveränderungen werden daher Daten zu mindestens zwei Zeitpunkten benötigt. Optimalerweise sollte zwischen dem ersten und dem letzten Zeitpunkt eine Spanne von mehreren Jahren liegen, da sich Produktivitätsveränderungen erst über einen längeren Zeitraum zuverlässig beobachten lassen.

Sind die Produktionsfaktoren untereinander austauschbar, lassen sich auch die Faktorproduktivitäten „verschieben“. Beispielsweise führt die Auslagerung von ehemals in einem Unternehmen angestellten Reinigungskräften an einen externen Dienstleister zu einer Reduktion des Arbeitsaufwandes, zugleich jedoch zu einer Erhöhung des Vorleistungsbezuges. Hierdurch reduziert sich bei ansonsten konstanten Bedingungen die Vorleistungsproduktivität, während sich die Arbeitsproduktivität erhöht. Anhand dieses einfachen Beispiels wird deutlich, dass Änderungen ausgewählter Faktorproduktivitäten nicht zwingend mit einer Änderung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit einhergehen müssen. Erst die gleichzeitige Betrachtung **aller** Faktorproduktivitäten im Zeitver-

1 Der Effekt sinkender Sterblichkeit wird mitunter als „population dividend“ bezeichnet.

lauf erlaubt Aussagen zur Veränderung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Wie *Solow* (1957) zeigte, kann diese Multifaktorproduktivität ermittelt werden, wenn man die relative Veränderung des Outputs der relativen Veränderung der gewichteten Inputs gegenüberstellt.

Die umrissene Methodik kann auch auf die Gesundheitswirtschaft bzw einzelne Subsektoren angewendet werden. *Schneider/Karmann/Braeseke* (2014) nutzen entsprechend aufbereitete Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu Inputs (Arbeit, Kapital, Vorleistungen) und Output (Produktionswert) der Gesundheitswirtschaft in Deutschland zwischen 2002 und 2010. *Schneider* ua (2016) erweitern diesen Datensatz nochmals. Die Grundannahme des Ansatzes ist dabei, dass der Produktionswert sowohl Mengen- als auch Qualitätsveränderungen reflektiert. Insbesondere im Bereich der Gesundheitswirtschaft ist eine Beachtung der Qualität, also der Wirksamkeit von Medikamenten und Behandlungsmethoden, von herausragender Bedeutung. Die Unterschiede zwischen einer reinen Mengenbetrachtung gegenüber der Einbeziehung von Qualitätsverbesserungen verdeutlichen *Schneider/Karmann/Braeseke* (2014). Die Autoren untersuchen die Produktivitätsentwicklung im Bereich der zahnärztlichen Behandlungen in Deutschland. Ohne Berücksichtigung von Qualitätsverbesserungen stiegen die gewichteten Inputs in Zahnarztpraxen (Arbeit, Kapital, Vorleistungen) zwischen 2002 und 2010 im Jahresdurchschnitt um rund 1,1% stärker als der Output (Abrechnungs- bzw Leistungsfälle). Entsprechend wäre die Multifaktorproduktivität als Differenz zwischen Output- und Inputwachstum negativ. Berücksichtigt man jedoch die zeitgleiche deutliche Verbesserung der Qualität der Behandlungen, die über die Zahl von Kariesdiagnosen bei Spitaleinweisungen approximiert wurde, ergibt sich ein jährliches Wachstum der MFP von 2,2%. Untersuchungen zur Produktivität im Gesundheitsbereich sollten daher stets neben Quantitäts- auch Qualitätsaspekte berücksichtigen.

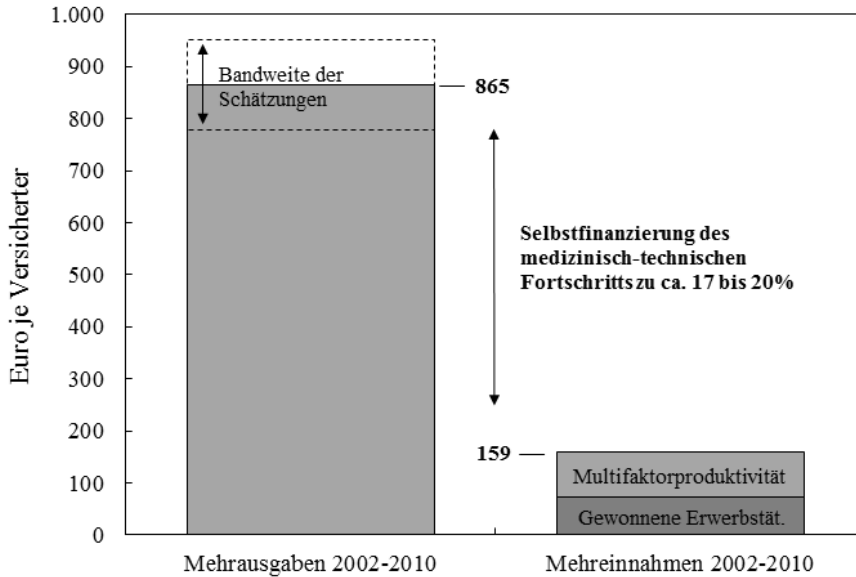
3.2 Welche Auswirkungen haben Produktivitätsgewinne?

Vergangene Studien untersuchten die Produktivitätsentwicklung der Gesundheitswirtschaft zumeist anhand spezifischer (Sub-)Sektoren, zB von Spitälern oder im Bereich der Zahnmedizin. Die zahlreichen Interaktionen und Verknüpfungen zwischen den Sektoren mussten hierbei ausgeblendet werden, da es an Daten mit hinreichender Qualität mangelte. Lange Zeit war daher wenig über die Produktivitätsentwicklung in der **gesamten** Gesundheitswirtschaft bekannt. Eine der ersten Studien zu diesem Thema wurde von *Schneider/Karmann/Braeseke* (2014) vorgelegt, die im Auftrag des deutschen Bundeswirtschaftsministeriums die Produktivitätsentwicklung der deutschen Gesundheitswirtschaft zwischen 2002 und 2010 untersuchten. Die Ergebnisse der Autoren zeigen, dass die MFP in der Gesundheitswirtschaft mit 1,1% deutlich stärker stieg als in der Gesamtwirtschaft (0,3%). Dies gilt auch innerhalb der Subsektoren von Industrie und Handel (Gesundheitswirtschaft: 2,6% bzw Nicht-Gesundheitswirtschaft: 0,5%) sowie Dienstleistungen (0,5% bzw -0,2%). Zugleich zeigte sich die Gesundheitswirtschaft im Krisenjahr 2008 deutlich robuster als die Nicht-Gesundheitswirtschaft. Mit einem Produktivitätszuwachs von 2,5% sorgte sie für ein letztlich nicht-negatives, gesamtwirtschaftliches Produktivitätswachstum von marginal

mehr als 0%. Die Gesundheitswirtschaft leistet aufgrund der Spezifika ihrer zwei Subsektoren einen doppelten Beitrag zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum: Gesundheitsdienstleistungen sind ein Stabilisator in Krisenzeiten, der Bereich Gesundheitsindustrie und -handel ist ein Produktivitätsmotor der Gesamtwirtschaft.

Produktivitätseffekte innerhalb der Gesundheitswirtschaft zahlen sich auch auf Seiten der Kostenträger aus. *Karmann/Rösel/Schneider* (2016) quantifizieren die Ausgabe- und Einnahmefeffekte des medizinisch-technischen Fortschritts auf die Gesetzliche Krankenversicherung in Deutschland. Ausgabeseitig wirkt der medizinisch-technische Fortschritt nach allgemeiner Auffassung kostenerhöhend, insbesondere durch die Verfügbarkeit neuer, kostenintensiver Behandlungsmethoden und Medikamente. Abbildung 1 zeigt die Bandbreite der Schätzungen von *Karmann/Rösel/Schneider* (2016), die für den Gesamtzeitraum von 2002 bis 2010 kumulierte, preisbereinigte Mehrausgaben von etwa € 780,- bis € 950,- je Versicherten durch den medizinisch-technischen Fortschritt ermitteln. Dem stehen jedoch Einnahmefeffekte gegenüber, die diese Mehrausgaben zumindest abdämpfen. Erstens ging im betrachteten Zeitraum aufgrund des medizinischen Fortschritts der krankheitsbedingte Verlust von Arbeitsstunden zurück. Zweitens erhöhte der Produktivitätsfortschritt (MFP) in der Gesundheitswirtschaft auch dessen Output. Beide Effekte erhöhten den gesamtwirtschaftlichen Produktionswert. Die damit verbreiterte Bemessungsgrundlage führte zu Mehreinnahmen der Gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland von ca € 160,- je Versichertem. Im Saldo finanzierte sich damit der medizinisch-technische Fortschritt zu rund 20% selbst - getrieben insbesondere auch von den Produktivitätsgewinnen in der Gesundheitswirtschaft.

Abbildung 1: Kumulierte Mehrausgaben und Mehreinnahmen durch den medizinisch-technischen Fortschritt 2002-2010 in der Gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland (in Euro je Versicherten)

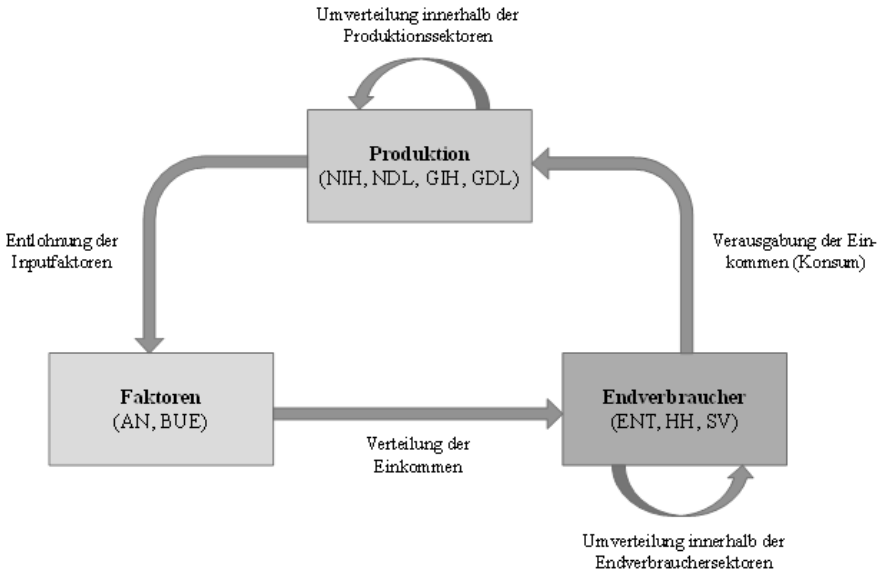


Quelle: Darstellung nach *Karmann/Rösel/Schneider* (2016)

Die dargestellten Schätzungen von *Karmann/Rösel/Schneider* (2016) bewegen sich jedoch am unteren Rand. In einer Anschlussuntersuchung betrachten *Schneider* ua (2016) - ebenfalls für das deutsche Bundeswirtschaftsministerium - nicht nur die Produktionssektoren, sondern beziehen mittels Verwendung einer Sozialrechnungsmatrix (social accounting matrix, SAM) auch die Verteilung und Verwendung der von den Produktionssektoren generierten Einkommen mit ein (eine umfassende Einführung zur SAM findet sich in *Miller/Blair*, 2009).

Abbildung 2 zeigt schematisch die Finanzströme zwischen den Sektoren der SAM: Nach Umverteilung innerhalb der Produktionssektoren, in der die Gesundheitswirtschaft (G) und die Nicht-Gesundheitswirtschaft (N) bzw ihre Subsektoren Industrie & Handel (IH) und Dienstleistungen (DL) ihre Vorleistungen austauschen, werden die Faktoren Arbeit (AN) und Kapital (BUE) entlohnt. Diese Faktorentlohnung fließt zu den Endverbrauchersektoren Unternehmen (ENT), Haushalte (HH) und Sozialversicherung (SV). Nach erneuter Umverteilung innerhalb dieser institutionellen Sektoren (zB durch die Zahlung von Sozialabgaben und den Erhalt von Renten durch die Haushalte) können die verfügbaren Einkommen für Erzeugnisse der Produktionssektoren verwendet werden, wonach der Kreislauf erneut durchlaufen wird.

Abbildung 2: Kreislaufmodell der Sozialrechnungsmatrix



Anmerkung: N...: Nicht-Gesundheitswirtschaft; G...: Gesundheitswirtschaft; ...IH: Industrie/Handel; ...DL: Dienstleistungen; AN: Arbeitnehmerentgelte; BUE: Bruttounternehmerentgelte; ENT: Unternehmen; HH: Haushalte; SV: Sozialversicherung.

Quelle: Darstellung nach *Schneider ua* (2016)

Mithilfe der SAM kann ein differenziertes Bild der wirtschaftlichen Verflechtungen der Sektoren untereinander gezeichnet und es können Produktivitätsveränderungen simuliert werden. Unter keynesianischen Annahmen können sogenannte Multiplikatoren berechnet werden, die beschreiben, wie sich Veränderungen der Einnahmen eines Sektors auf die Einnahmen aller anderen Sektoren auswirken. *Schneider ua* (2016) zeigen beispielsweise, dass sich die Einnahmen der Sektoren NIH und NDL um € 0,72 bzw € 0,62 steigen, wenn sich die Einnahmen des Sektors GDL um € 1,- erhöhen. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass Produktivitätsgewinne der Gesundheitswirtschaft in andere Sektoren der Volkswirtschaft hineinwirken können. Wird beispielsweise ein Anbieter von Vorleistungen produktiver, kann er die betreffende Leistung in der Tendenz günstiger verkaufen, was die Ausgaben eines Nachfragers dieser Vorleistungen verringert.

Mithilfe der SAM lassen sich auch die Produktionssektoren danach klassifizieren, wie stark ihre (Un-)Abhängigkeit als Anbieter von Vorleistungen für andere Sektoren („Rückwärtsverknüpfungen“) bzw als Nachfrager nach Vorleistungen von anderen Sektoren ist („Vorwärtsverknüpfungen“). *Schneider ua* (2016) zeigen, dass der Sektor Industrie und Handel in der Gesundheitswirtschaft stär-

kere „Rückwärtsverknüpfungen“ aufweist als die Nicht-Gesundheitswirtschaft, dh von einer Erhöhung der Nachfrage in der Gesundheitswirtschaft profitieren auch die anderen Sektoren überdurchschnittlich stark. Der Subsektor Dienstleistungen der Gesundheitswirtschaft ist zudem relativ stark „vorwärts verknüpft“, dh er profitiert relativ stark von einer Ausweitung der Nachfrage in anderen Sektoren, etwa der industriellen Produktion. Insgesamt zeigt die Analyse, dass die Gesundheitswirtschaft vergleichsweise viele Vorleistungen für andere Sektoren bereitstellt und auch auf diese Weise Produktivitätsänderungen in der Gesundheitswirtschaft volkswirtschaftlich bedeutsam sind.

3.3 Wie lässt sich die Produktivität steigern?

Weniger noch als zum Ausmaß der Produktivitätsentwicklung in der Gesundheitswirtschaft ist über deren Einflussgrößen bekannt. In einer neueren Arbeit untersuchen *Karmann/Rösel* (2017) Krankenanstalten bzw Krankenhäuser in Deutschland. In der Studie identifizieren die Autoren Maßnahmen im Bereich von Krankenhauspolitik und -management, die mit einer höheren MFP in den Krankenhaussektoren der 16 deutschen Bundesländer zwischen 1993 und 2013 einhergehen. Die Ergebnisse zeigen wiederum, dass eine Nichtberücksichtigung von Qualitätsverbesserungen die tatsächliche Produktivitätsentwicklung unterzeichnen würde. Ohne Qualitätsbereinigung finden die Autoren ein Wachstum der MFP von -0,4% bis -0,0%, unter Berücksichtigung von Qualitätsaspekten (in Form sinkender Mortalität in Krankenhäusern) jedoch von 0,5% bis 1,3%. *Karmann/Rösel* (2017) zeigen, dass die Ausbildung von Medizinstudenten im Krankenhaussektor nicht mit Produktivitätseinbußen einhergeht. Ein höherer Kapitaleinsatz kann im Umfeld von Unterinvestitionen die Produktivität steigern. Investitionen in Sach- und Humankapital sind daher auch in der Gesundheitswirtschaft wichtige Ansatzpunkte zur Produktivitätssteigerung. Auch eine stärkere Spezialisierung der Spitalslandschaft sowie Managementmaßnahmen zur Reduktion der Verweildauer erhöhen die Produktivität. Andere Einflussfaktoren hängen *Karmann/Rösel* (2017) zufolge wesentlich von den finanziellen Rahmenbedingungen ab: Im Rahmen des DRG-basierten österreichischen LKF-Systems könnten etwa Privatisierungen und stärkere Verknüpfungen zur ambulanten Versorgung produktivitätserhöhend wirken, während im Umfeld einer auf Pflgetagen basierenden Vergütung größere und stärker ausgelastete Krankenanstalten mit Produktivitätszuwachsen einhergehen.

Über die Determinanten der Produktivität in anderen Gesundheitssektoren jenseits der Krankenanstalten ist aufgrund von fehlenden Daten, insbesondere zur Qualitätsentwicklung, nur wenig bekannt. Notwendig wären Langfristuntersuchungen, die sich vertieft mit der Dynamik innerhalb einzelner Subsektoren wie der ambulanten Versorgung oder dem Pflegesektor auseinandersetzen. Hierbei gilt es, insbesondere den Spagat zwischen Qualitäts- und Quantitätssteigerungen von öffentlichen Gesundheitsleistungen auf der einen Seite und der zunehmenden Arbeitsbelastung der Mitarbeiter im Gesundheitswesen auf der anderen Seite auszutarieren. Letzterer Punkt wurde bei bisherigen Produktivitätsanalysen zumeist vernachlässigt, wird jedoch nicht zuletzt aufgrund der anste-

henden demografischen Veränderungen in Zukunft erheblich an Bedeutung gewinnen.

4. Schlussfolgerungen

Die Gesundheitswirtschaft ist ein volkswirtschaftlich bedeutender Sektor, der aufgrund seines vergleichsweise großen Personalanteils insbesondere Arbeitseinkommen generiert. Zugleich ist die Gesundheitswirtschaft ein hochinnovativer Sektor, was sich an überdurchschnittlich hohen Zuwächsen der Multifaktorproduktivität zeigt. Während im Subsektor Industrie und Handel va Produktivitätsgewinne, insbesondere durch Produktinnovationen (zB neue Arzneimittel, Medizintechnik) erzielt werden, dominieren im Subsektor Dienstleistungen Prozessinnovationen (zB effizientere Abläufe in den Spitälern durch Case-Management). Der Dienstleistungssektor der Gesundheitswirtschaft ist zudem ein wichtiger Stabilisator in Krisenzeiten. Der Staat kann über geeignete Rahmenbedingungen zu weiteren Produktivitätsgewinnen beitragen, zB hinreichende öffentliche Investitionen in Sach- und Humankapital, gezielte Spezialisierung sowie Strategien zur weiteren Professionalisierung im Managementbereich.

Gleichzeitig wirken sich Fortschritte in der Gesundheitswirtschaft ganz unmittelbar auf den Nutzen für den Einzelnen aus, beispielsweise über verbesserte Prävention und Heilung von Krankheiten oder kürzere Liege- und Rekonvaleszenzzeiten. Außerdem profitiert der Arbeitsmarkt von schnellerer Wiedereingliederung ins Arbeitsleben nach einer Krankheit und einer höheren Produktivität der Mitarbeiter, wenn diese über einen besseren allgemeinen Gesundheitszustand verfügen. Durch beide Effekte - Produktivitätsgewinne innerhalb der Gesundheitswirtschaft und verbesserte gesellschaftliche Gesundheit - finanziert sich der medizinisch-technische Fortschritt immerhin in Teilen selbst. Es erscheint daher lohnenswert, neben der ethischen auch die im besten Sinne ökonomische Betrachtung der Gesundheitswirtschaft nicht zu vernachlässigen.

Für die österreichische Gesundheitswirtschaft wurden Produktivitätsgewinne noch nicht systematisch quantifiziert und analysiert. Notwendig wäre hierfür eine systematische und konsistente Erfassung, Aufbereitung und Analyse relevanter Daten zur Gesundheitswirtschaft. *Hofmann* ua (2010) und *Czypionka* ua (2015) haben in diesem Zusammenhang wichtige Arbeiten vorgelegt, auf die die weitere Forschung aufbauen kann.

Literaturverzeichnis

Czypionka, T./Schnabl, A./Sigl, C./Warmuth, J.-R./Zucker, B., Gesundheitswirtschaft Österreich. Ein Gesundheitssatellitenkonto für Österreich (ÖGSK), Wiesbaden (2015)

EU-Kommission, The 2015 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013–2060), Brüssel (2015)

Hofmann, U./Krauss, T./Schneider, M./Köse, A., Gesundheitswirtschaft Österreich, Studie für die Wirtschaftskammer Österreich, Augsburg (2010)

Hollingsworth, B., The Measurement of Efficiency and Productivity of Health Care Delivery, *Health Economics* 17 (2008) 1107

Karmann, A./Rösel, F., Hospital Policy and Productivity - Evidence from German States, *Health Economics* (2017, im Erscheinen)

Karmann, A./Rösel, F./Schneider, M., Produktivitätsmotor Gesundheitswirtschaft: Finanziert sich der medizinisch-technische Fortschritt selbst?, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 17 (2016) 54

Miller, R. E./Blair, P. D., Input-Output Analysis, Foundations and Extensions, 2. Auflage, Cambridge (2009)

Schneider, M./Karmann, A./Braeseke, G., Produktivität der Gesundheitswirtschaft, Heidelberg (2014)

Schneider, M./Ostwald, D./Karmann, A./Henke, K.-D./Braeseke, G./Krauss, T./Schwärzler, M./Hofmann, S./Karmann, B./Plaul, C./Tropens, S./Richter, T./Hofmann, U./Köse, A./Gandjour, A./Legler, B./Sussanne, S., Gesundheitswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2000-2014, Reihe Europäische Schriften zu Staat und Wirtschaft 40, Baden-Baden (2016)

Solow R., Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics* 39 (1957) 312

Abstract

JEL-No: I15, D24, O47

Productivity growth in the health care sector

We discuss the measurement, scope, impacts, and determinants of productivity growth in the healthcare sector. Productivity growth in the health industry is larger and more stable than in the total economy. Moreover, the society directly benefits from gains in healthcare sector productivity if productivity allows to treat more patients under restricted resources. Public investment funding, specialization, and professionalization are promising strategies in order to foster productivity growth in the health care sector.