Zur Diskussion gestellt

Wie Personalmangel in Krankenhäusern Leben kostet*

Dr. Oliver Schlenker ist stellvertretender Bereichsleiter des Ludwig Erhard ifo Zentrum für Soziale Marktwirtschaft und Institutionenökonomik.

Der Mangel an Pflegefachkräften gilt länderübergreifend als eine zentrale Herausforderung – insbesondere, weil Engpässe tendenziell weiter zunehmen (OECD 2024). Deutschland bildet hier keine Ausnahme. Laut der Engpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit (2024) zählen Pflegefachberufe seit Jahren zu den Berufsgruppen mit den größten und dauerhaftesten Besetzungsschwierigkeiten. Nach Angaben des Deutschen Pflegerats (2024) fehlen derzeit rd. 17 600 examinierte Fachkräfte in der Gesundheits- und Krankenpflege – Tendenz steigend. Besonders in Krankenhäusern ist die Lage ernst zu nehmend: 94 % der Kliniken geben an, offene Stellen auf Allgemeinstationen nicht besetzen zu können, während 75 % über dauerhafte Engpässe in der Intensivpflege berichten (Deutsches Krankenhausinstitut 2023).

Ein zentraler Treiber des Pflegekräftemangels ist der demografische Wandel, denn er wirkt im Gesundheitswesen doppelt belastend: Er reduziert die Zahl der Erwerbstätigen, während die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen in einer alternden Gesellschaft steigt. Nach Schätzungen des Statistischen Bundesamts (2024) wird der Bedarf an erwerbstätigen Pflegekräften von etwa 1,62 Mio. im Jahr 2019 auf rd. 2,15 Mio. im Jahr 2049 ansteigen. Selbst im günstigsten Szenario entsteht damit eine Lücke von mindestens 280 000, im ungünstigsten von bis zu 690 000 Pflegekräften. Neben den demografischen Faktoren tragen auch institutionelle Rahmenbedingungen dazu bei, dass sich der Fachkräftemangel im Gesundheitswesen besonders stark bemerkbar macht. Arbeitsmärkte im Gesundheitssektor sind durch Tarifverträge, Zulassungsregeln und ein festes Preissystem – insbesondere durch die Fallpauschalen im DRG (*Diagnosis Related Groups*)-System – stark reguliert. Diese Struktur verhindert, dass sich Löhne und Preise und damit auch das Arbeitsangebot flexibel anpassen können, was eine Unterversorgung begünstigt (Propper und Van Reenen 2010; Michaillat und Saez 2015).

Das kann weitreichende Folgen nach sich ziehen, denn Pflegefachkräfte bilden das Rückgrat der Krankenhausversorgung. Sie stellen rund ein Drittel der Gesamtbeschäftigten in deutschen Krankenhäusern (Statistisches Bundesamt 2024) und sind in nahezu allen Prozessen der Patientenversorgung unverzichtbar. Zahlreiche Studien unterstreichen ihre Bedeutung, indem sie zeigen, dass eine geringere Pflegepersonaldichte mit höheren Komplikations- und Sterblichkeitsraten korreliert (Aiken et al. 2021; Griffiths et al. 2023; Zaranko et al. 2023).

Vor dem Hintergrund der Bedeutsamkeit von Krankenpfleger*innen und des aktuellen sowie projizierten Personalengpasses stellt sich die zentrale Frage, welche Folgen der Pflegefachkräftemangel in Krankenhäusern für die Funktionsfähigkeit des Gesundheitssystems hat. Wie reagieren Krankenhäuser, wenn diese zentrale Ressource fehlt? Und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Gesundheit der Patient*innen? Die folgende Analyse geht diesen Fragen empirisch nach und zeigt, welche Auswirkungen der Pflegekräftemangel auf Krankenhausproduktion, medizinische Versorgung und Mortalität hat – und damit, welche gesundheitlichen Kosten Fachkräftemangel im Krankenhaussektor verursacht.

* Der Artikel fasst die Ergebnisse von Schlenker (2024) zusammen.

Pflegefachkräftemangel in Krankenhäusern – empirische Evidenz aus Deutschland

Zur Untersuchung der Folgen von Pflegepersonalknappheit nutzt Schlenker (2024), dass Krankenhäuser nahe der Grenze zur Schweiz – anders als Krankenhäuser im Inland – von Personalfluktuation aufgrund von Wechselkursschwankungen betroffen sind. Als im September 2011 – nach einer Phase der raschen Aufwertung des Schweizer Franken – zusätzlich ein Mindestwechselkurs eingeführt und medial kommuniziert wurde, erhöhte sich die Zahl der Grenzgänger*innen im Gesundheitssektor drastisch. Das war insbesondere bei examinierten Krankenpfleger*innen der Fall, denn diese waren in der Schweiz überdurchschnittlich nachgefragt und Abschlüsse wurden unkompliziert und schnell anerkannt.

In der Folge verloren deutsche Krankenhäuser in der Grenzregion aufgrund ihrer Nähe zur Schweiz innerhalb kurzer Zeit im Schnitt rund 12 % ihres Pflegepersonals im Vergleich zu Krankenhäusern in vergleichbaren Landkreisen im Inland. Dieser plötzliche Personalrückgang bietet eine seltene Gelegenheit, den Einfluss von Pflegekräftemangel auf die Leistungsfähigkeit des Krankenhaussektors kausal zu identifizieren. Denn andere Einflussfaktoren – etwa Tarifverträge, die Finanzierung über Fallpauschalen, der medizinische Leistungsumfang und die rechtlichen Rahmenbedingungen – blieben unverändert. Damit lassen sich die beobachteten Unterschiede in Behandlungsmenge, Versorgungsqualität und Patientengesundheit direkt auf die veränderte Verfügbarkeit von Pflegefachkräften zurückführen.

Die Analyse basiert auf umfangreichen administrativen Daten, die den Zeitraum 2006–2017 abdecken. Sie erfassen die Gesamtheit der Beschäftigten im Gesundheitswesen, alle Krankenhäuser sowie sämtliche stationären Behandlungsfälle in Deutschland. Diese Daten werden mit regionalen Informationen zu Mortalität und Lebenserwartung vom Statistischen Bundesamt ergänzt. Damit können nicht nur Veränderungen im Personalbestand, sondern auch Anpassungen in der Behandlungsintensität und Unterschiede in den gesundheitlichen Ergebnissen auf Fall-, Krankenhaus- und Kreisebene präzise gemessen werden.

Zur Identifikation der Effekte nutzt die Studie einen Differenz-in-Differenzen-Ansatz, der die Entwicklung in den betroffenen Grenzkreisen mit jenen in statistisch ähnlichen, nicht betroffenen Kreisen vergleicht. Diese Methode erlaubt es, den Einfluss des exogenen Schocks auf die Verfügbarkeit von Pflegefachkräften über die Zeit zu isolieren und sicherzustellen, dass beobachtete Unterschiede nicht auf regionale Besonderheiten oder Trends zurückzuführen sind.

Auswirkungen auf Personalstruktur und medizinische Versorgung

Die Ergebnisse zeigen, dass der Rückgang des Pflegepersonals ab Ende 2011 fast ausschließlich auf examinierte Pflegefachkräfte zurückzuführen ist. Weder die Zahl der Ärzt*innen noch die der Pflegehilfskräfte veränderte sich signifikant. Auch blieben die Löhne stabil und es gibt keine Hinweise darauf, dass Kliniken vermehrt Pflegekräfte aus anderen Regionen angeworben hätten.

Trotz des Personalrückgangs blieb die Zahl der stationären Fälle unverändert, ebenso die Merkmale der Patient*innen – etwa hinsichtlich Alter und Diagnose. Das bedeutet: Krankenhäuser behandelten gleich viele und vergleichbare Fälle, verfügten jedoch über deutlich weniger Pflegefachkräfte. Die Pflegeintensität pro Patient*in sank daher um rd. 10 %, die Arbeitsbelastung stieg entsprechend. Gleichzeitig verringerte sich die Wahrscheinlichkeit eines chirurgischen Eingriffs für Patient*innen im Schnitt um etwa 5 %, unter Berücksichtigung des individuellen medizinischen Bedarfs.

Dabei stellt sich die Frage, ob Krankenhäuser diesen Rückgang an den medizinischen Bedarf anpassen – also stärker nach Dringlichkeit priorisieren. Die Individualdaten erlauben eine präzise Analyse dieser Triage-Mechanismen. Tatsächlich konzentrierte sich der Rückgang der Operationswahrscheinlichkeit vor allem auf planbare, elektive Eingriffe. Allerdings sank auch bei Patient*innen mit dringlich zu behandelnden Diagnosen die Operationswahrscheinlichkeit aufgrund des Pflegepersonalmangels. Der Pflegefachkräftemangel wirkt sich somit nicht nur auf die Pflegeintensität, sondern auch auf die Produktionsentscheidungen von Krankenhäusern aus, wie etwa die Durchführung von Operationen.

Gesundheitliche Konsequenzen – die tödlichen Folgen von Pflegefachkräftemangel in Krankenhäusern

Dieser Rückgang der medizinischen Versorgung blieb nicht ohne Folgen für die Gesundheit der Patient*innen. In den betroffenen Kreisen stieg die Sterblichkeit messbar an: Im Durchschnitt erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit, im Krankenhaus zu versterben, um fast 5 % (vgl. Tab. 1). Besonders stark betroffen waren ältere Patient*innen sowie Notfälle – insbesondere Herzinfarktpatient*innen, für die sich die Sterbewahrscheinlichkeit um fast 18 % erhöhte.

Tab. 1

Übersicht der Effekte

	Veränderung (insgesamt)	Veränderung (pro Prozentpunkt Reduktion Pflegefachpersonal)	Elastizität
Pflegefachkräfte[a]	–12%	–1,00%	–1
Betreuungsquote[b]	–10%	–0,83%	–0,83
Operationswahrscheinlichkeit	–12%	–1,00%	–1
Sterbewahrscheinlichkeit	5%	0,42%	0,42
Lebenserwartung	–0,3 statistische Lebensjahre	–10 statistische Lebenstage	–0,03

[a] Gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ).
[b] Gemessen in Pflegkräfte (VZÄ) pro Patient.

Quelle: Schlenker (2024). © ifo Institut

Da gesundheitliche Folgen nicht ausschließlich während des Krankenhausaufenthalts auftreten, untersucht die Studie zusätzlich die Entwicklung der regionalen Mortalität und Lebenserwartung (vgl. Abb. 1 und 2). Dabei zeigt sich das gleiche Bild: Im Vergleich zur Kontrollgruppe stieg die allgemeine Sterblichkeit deutlich an und die Lebenserwartung sank – um etwa 0,3 statistische Lebensjahre, was einem Rückgang um rund ein Drittel einer Standardabweichung entspricht. Dieser Rückgang wird insbesondere durch eine erhöhte Sterblichkeit älterer Bevölkerungsgruppen getragen. Während die Lebenserwartung in Deutschland im Schnitt weiter zunahm, stagnierte sie in der vom Pflegefachkräftemangel besonders betroffenen Regionen ab 2012.

Fazit und gesundheitspolitische Implikationen

Diese Studie zeigt deutlich, dass Pflegekräftemangel in Krankenhäusern nicht nur zu geringerer Behandlungsintensität, sondern auch zu messbar höheren Sterberaten führt – und damit sogar eine steigende Lebenserwartung verhindern kann. Ein Rückgang des Pflegepersonals um rund 12% (1%) geht mit einer um 5% (0,42%) höheren Sterblichkeit und einer um ca. 0,3 statistische Lebensjahre (ca. zehn Tage) geringeren Lebenserwartung einher.

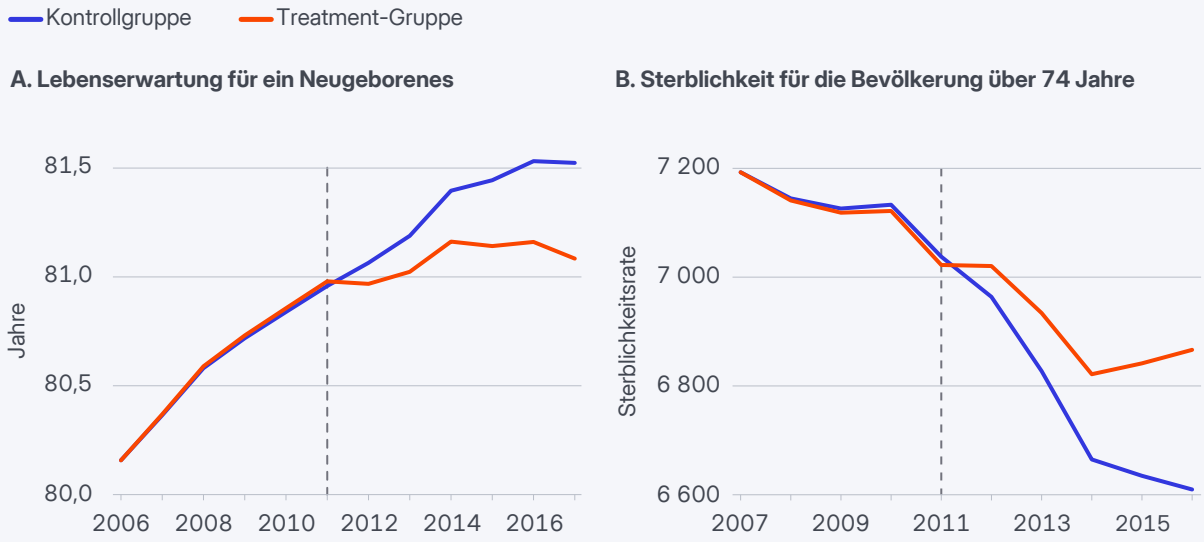
Das unterstreicht erstens, dass Pflegefachkräfte ein entscheidender Faktor für die Gesundheit der Bevölkerung sind. Es zeigt auch, dass Krankenhäuser nur über begrenzte Möglichkeiten verfügen, auf Personalmangel zu reagieren. Pflegearbeit lässt sich kaum substituieren, und durch starre Marktstrukturen kann die Lohn- und Personalstruktur kurzfristig kaum angepasst werden. Der Mangel an Pflegekräften führt daher unmittelbar zu Versorgungsengpässen und Qualitätsverlusten – und kann nicht, wie in weniger stark regulierten Märkten, durch höhere Löhne oder Substitution kompensiert werden.

Zweitens zeigen die Ergebnisse, dass vor allem vulnerable Patientengruppen – ältere Patient*innen und Notfälle – besonders stark unter den ausgelösten Versorgungsengpässen leiden, da deren Sterblichkeit am stärksten steigt – bei Herzinfarktpatient*innen sogar um fast 1,5% pro 1% fehlenden Krankenpfleger*innen. Pflegekräftemangel wirkt somit nicht gleichmäßig, sondern verstärkt bestehende gesundheitliche Ungleichheiten. Hierbei ist zu betonen, dass sich die Studie ausschließlich auf Mortalitätseffekte fehlender Pflege beschränkt. Da ein Rückgang der Operationswahrscheinlichkeit insbesondere bei planbaren Operationen auftritt, stellt sich die Frage, wie dies mit Folgebeschwerden, sinkender Arbeitsproduktivität und steigenden Krankheitstagen zusammenhängt.

Drittens verdeutlichen die Ergebnisse, dass Arbeitskräftemobilität über nationale Grenzen hinweg zwar aus Sicht der Zielländer Engpässe lindern kann, für die Herkunftsregionen jedoch erhebliche Wohlfahrtsverluste nach sich zieht. Interessanterweise führte die Abwanderung deutscher Pflegekräfte in die Schweiz dort nicht zu einer signifikant höheren Lebenserwartung, wohl aber in Deutschland zu einem signifikanten Rückgang. Damit trägt Pflegefachkräftemangel zur regionalen Divergenz in der Gesundheitsversorgung bei – ein Muster, das auch in anderen Kontexten beobachtet wird (Finkelstein et al. 2016). Das sollte in der aktuellen Debatte um die Anwerbung ausländischer Pflegekräfte berücksichtigt werden. •

Abb. 1

Lineare Trendmodelle für die Grenzregion (Treatment) und Kontrollgruppe, 2006–2017[a]

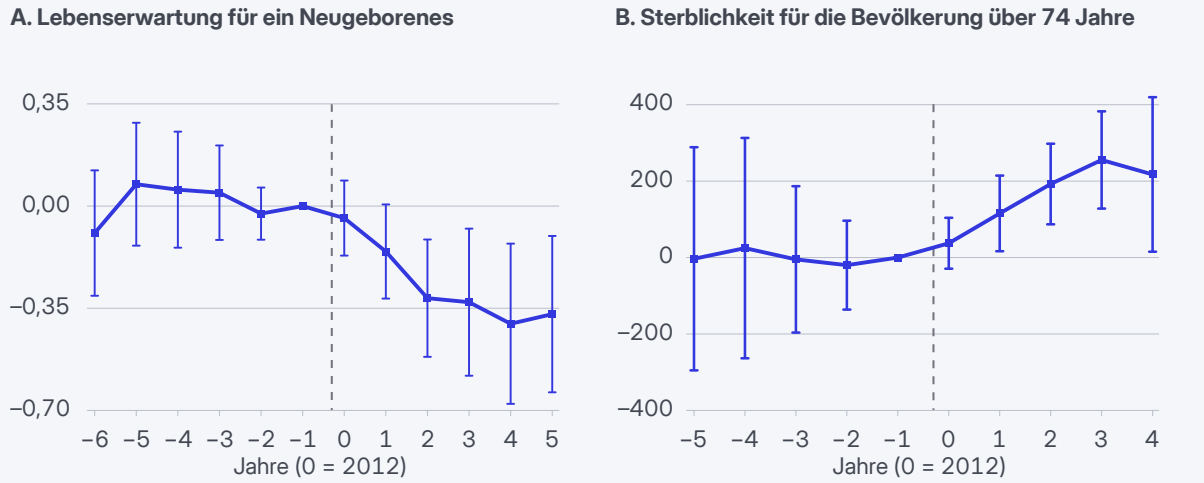


[a] Die Abbildung zeigt die geschätzten linearen Trends (A) der Lebenserwartung für ein Neugeborenes und (B) der Sterblichkeit für die Bevölkerung über 74 Jahre für die Treatment- und Kontrollgruppe. Die Sterblichkeitsrate ist definiert als die Anzahl der Todesfälle pro 100 000 Einwohner in der Altersgruppe und wird, wie die Lebenserwartung, als gleitender Drei-Jahres-Durchschnitt berechnet. Die Kontrollgruppe besteht aus statistisch ähnlichen Kreisen hinsichtlich Demografie, Größe und Urbanität im Vergleich zu den Grenzkreisen. Der ähnliche Verlauf der Linien vor 2011 deutet darauf hin, dass die sogenannte „Parallel-Trend-Annahme" des Differenz-in-Differenzen-Ansatzes erfüllt ist. Die vertikale Differenz zwischen den Linien nach 2011 gibt die Höhe des Effekts wider.
Quelle: Schlenker (2024).

© ifo Institut

Abb. 2

Event Study-Koeffizientenplot für den Vergleich der Grenzregion (Treatment) zur Kontrollgruppe[a]



[a] Die Abbildung zeigt die geschätzten Koeffizienten basierend auf einem multi-periodischen Differenz-in-Differenzen-Ansatz. Dargestellt sind die durchschnittlichen Veränderungen (A) der Lebenserwartung für ein Neugeborenes und (B) der Sterblichkeit für die Bevölkerung über 74 Jahre in der Grenzregion (Treatment) im Vergleich zur Kontrollgruppe und relativ zur Referenzperiode (2011). Die Sterblichkeitsrate ist definiert als die Anzahl der Todesfälle pro 100 000 Einwohner in der Altersgruppe und wird, wie die Lebenserwartung, als gleitender Drei-Jahres-Durchschnitt berechnet. Die vertikale Linie markiert September 2011. Konfidenzintervalle stellen die 95 %-Unsicherheitsbereiche der Schätzungen dar. Werte vor dem Jahr 0 dienen der Überprüfung der Parallel-Trend-Annahme, während Werte nach dem Jahr 0 die geschätzten Effekte widerspiegeln.
Quelle: Schlenker (2024).

© ifo Institut

Referenzen

Aiken, L. H., D. M. Sloane, H. M. Brom, B. A. Todd, H. Barnes, J. P. Cimiotti, R. S. Cunningham und M. D. McHugh (2021), "Value of Nurse Practitioner Inpatient Hospital Staffing", *Medical Care* 59(10), 857–863.

Bundesagentur für Arbeit (2025), *Fachkräfteengpassanalyse 2024*, Berichte: Blickpunkt Arbeitsmarkt, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.

Deutscher Pflegerat (2024), „Deutscher Pflegetag 2024 - Zahlen und Fakten zur Pflege in Deutschland – (Factsheet 2024)", verfügbar unter: https://deutscher-pflegerat.de/dpt24/04_DPT24_Factsheet_Pflege_aktualisiert.pdf.

Deutsches Krankenhausinstitut (2023), *Krankenhaus Barometer 2023 – Umfrage 2023*, Düsseldorf.

Griffiths, P., C. Saville, J. Ball, C. Dall'Ora, P. Meredith, L. Turner und J. Jones (2023), "Costs and Cost-Effectiveness of Nurse Staffing in Acute Hospitals: A Systematic Review", *BMJ Quality and Safety* 32(5), 254–263.

Michaillat, P. und E. Saez (2015), "Aggregate Demand, Idle Time, and Unemployment", *Quarterly Journal of Economics* 130(2), 507–569.

OECD (2024), *Health at a Glance: Europe 2024*, OECD Publishing, Paris.

Propper, C. und J. Van Reenen (2010), "Can Pay Regulation Kill? Panel Data Evidence on the Effect of Labor Markets on Hospital Performance", *Journal of Political Economy* 118(2), 222–273.

Schlenker, O. (2024), "The Deadly Consequences of Labor Scarcity: Evidence from Hospitals", Technical Report Working Paper No. 42, Universität Konstanz, Cluster of Excellence "The Politics of Inequality".

Statistisches Bundesamt (2024), *Pflegekräftevorausberechnung bis 2049*, Wiesbaden.

Zaranko, B., N. J. Sanford, E. Kelly, A. M. Rafferty, J. Bird, L. Mercuri, J. Sigsworth, M. Wells und C. Propper (2023), "Nurse Staffing and Inpatient Mortality in the English National Health Service: A Retrospective Longitudinal Study", *BMJ Quality and Safety* 32(5), 254–263.