



Gastroenterologische und hepatologische Versorgung in Österreich – eine Gap-Analyse

Monika Riedel¹ · Sophie Föbleitner^{1,2}  · Lea Koisser¹ · Gerald Röhrling¹ · Thomas Czypionka^{1,3} 

¹ Institut für Höhere Studien – IHS, (Health Economics and Health Policy), Wien, Österreich

² Dachverband der Sozialversicherungsträger, Wien, Österreich

³ London School of Economics and Political Science, London, Großbritannien

Zusammenfassung

Hintergrund: Aufgrund der hohen Krankheitslast nimmt die Gastroenterologie und Hepatologie in Österreich eine bedeutende Rolle in der Gesundheitsversorgung ein, dennoch wird sie kaum untersucht und unterliegt keiner Planung. Ziel der Studie ist es, die aktuelle Versorgungssituation zu ermitteln und den zukünftigen Bedarf im Jahr 2030 zu prognostizieren.

Methode: Um Angebot und Nachfrage des aktuellen Versorgungsstand abzubilden, werden Daten aus fünf administrativen Quellen analysiert. Der zukünftige Bedarf wird basierend auf dem aktuellen Angebot und Nachfrage mittels einer *Gap-Analyse* prognostiziert, bei welcher der aktuelle Stand bis 2030 fortgeschrieben wird. Dies erfolgt anhand eines Stock-flow-Modells auf der Angebotsseite, und auf der Nachfrageseite wird in eine Nachfrage nach ärztlicher Kapazität „übersetzt“.

Ergebnisse: Im Basisjahr 2021 zeigt sich ein hoher Altersdurchschnitt der Ärzteschaft, insbesondere bei jenen im niedergelassenen Bereich (konkret: unter Vertrag bei der Österreichischen Gesundheitskasse, ÖGK). Diese werden bis 2030 teilweise oder zur Gänze ausscheiden, wodurch sich ein hoher Bedarf an Absolventinnen und Absolventen mit einschlägiger fachärztlicher Ausbildung ergibt. Gleichzeitig nimmt die Prognose eine Steigerung der Nachfrage um 0,8 % bis 2,4 % pro Jahr an. Der Gap-Analyse zufolge werden 78 Ärztinnen und Ärzte im intramuralen Bereich (ausschließlich angestellt) bis 2030 benötigt sowie 144 bis 188 mit ÖGK-Vertrag. Weiters gibt es einen Bedarf in unbekannter Höhe an Ärztinnen und Ärzten mit (1) Doppeltätigkeit (angestellt und niedergelassen ohne ÖGK-Vertrag), (2) Vertrag bei anderen Kassen oder (3) ausschließlicher Wahlarzt-Tätigkeit. Im selben Zeitraum werden ca. 240 Absolvierende nachrücken, welche gerade den Bedarf in den beiden berechneten Gruppen decken, nicht aber den Gesamtbedarf.

Schlussfolgerung: Aus der Prognose ergibt sich eine Lücke an Ausgebildeten, um die Versorgung auf heutigem Niveau sicherzustellen. Noch nicht berücksichtigt sind aber Mehrbedarfe durch eine Steigerung der Qualität, zum Beispiel im Sinne der geplanten Vorsorgekoloskopie in ganz Österreich. Eine Attraktivierung des Fachs für junge Medizinerinnen und Mediziner wäre wichtig. Selbst wenn dies gelingt, kann der demografische Wandel aber zu einer Verknappung an Auszubildenden führen.

Schlüsselwörter

Kapazitätsplanung · Bedarfsrechnung · Ärztebedarf · Personal · Projektionsrechnung



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Published online: 09 November 2023

Der gastroenterologischen und hepato-logischen Versorgung kommt aufgrund der vergleichsweise hohen Krankheitslast große Bedeutung zu. Beispielsweise sind in Österreich „Krankheiten des Verdauungssystems“ die fünfthäufigsten Hauptdiagnosen für Krankenhausaufenthalte, und Darmkrebs ist bei Männern und Frauen die dritthäufigste Krebsursache [3, 11]. Die Versorgungsstruktur der Gastroenterologie und Hepatologie (GEH) wurde bisher wenig untersucht. Bezeichnend für diese Lücke ist auch die fehlende Planung im Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG), dem verbindlichen Planungsrahmen für die Versorgungsstruktur. Dieser plant das Fach „Innere Medizin“ ausschließlich gesamtartig, ohne Untergliederung in die einzelnen Fachbereiche der Inneren Medizin; Vorgaben oder Planwerte für die ärztliche Kapazität in der GEH werden darin nicht berücksichtigt [2]. Da derzeit nicht einmal die konkrete Anzahl der Fachärztinnen und -ärzte bekannt ist, die GEH-Leistungen erbringen, ist auch der zukünftige Bedarf unbekannt. Die zugrunde liegende Studie [5] soll dazu beitragen, diese Wissenslücken zu schließen und damit die Planungsgrundlage für diesen umfassenden Teil der Gesundheitsversorgung zu verbessern.

Methodik

Die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage an ärztlichen Kapazitäten erfolgt in Form einer Gap-Analyse in den üblichen vier Schritten [7]. Den ersten Schritt bildet eine Analyse der Ausgangssituation, hier also die Identifikation der vorhandenen Kapazität sowie der erbrachten Versorgungsleistungen. Im folgenden Schritt wird die gewünschte Situation in der Zukunft – anhand des Umfangs der dann benötigten Leistungen und ärztlichen Kapazitäten – dargestellt, um im dritten Schritt allfällige Abweichungen von dieser gewünschten Situation – den Gap – darzustellen. Der vierte Schritt – Maßnahmen zur Schließung festgestellter Lücken – ist in der vorliegenden Arbeit nur in Form von Vorschlägen und Empfehlungen für gesundheits- und standespolitische Maßnahmen an die entsprechenden Gremien möglich.

Dieses Vorgehen kam bereits für andere Teilbereiche des österreichischen Gesundheits-Arbeitsmarktes zur Anwendung [9, 10]. Die Umsetzung erfolgte auch hier mit Daten der Österreichischen Ärztekammer, des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, des Dachverbands der Sozialversicherung, der Landesärztekammern, der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK) sowie der Statistik Austria.

Modellierung des Angebots

Für die Projektionsrechnung wird ein Stock-flow-Modell verwendet, d. h. Änderungen im Bestand an ärztlicher Kapazität werden durch Inflows und Outflows über die Zeit modelliert.

Den ersten Schritt stellt die Erfassung jener unterschiedlichen Gruppen von ÄrztInnen dar, die GEH-Leistungen in Österreich erbringen (Bestand in Status quo), derzeit sind dies im Wesentlichen fünf Gruppen. (1) Die Ärzteausbildungsordnung (ÄAO) 2005 sah Gastroenterologie und Hepatologie noch als ein Additivfach für Innere Medizin vor. (2) Mit der ÄAO 2015 wurde der Fachbereich zu einem eigenen Fach namens „Innere Medizin und Gastroenterologie“, seither begonnene Ausbildungen schließen generell mit dieser Fachbezeichnung ab, und Personen in der „alten“ Ausbildung sind meist auf das neue Schema umgestiegen. Darüber hinaus können auch (3) ÄrztInnen für Innere Medizin (ohne Additivfach GEH) sowie (4) ÄrztInnen für Allgemein- und Viszeralchirurgie Untersuchungen im Bereich GEH durchführen und mit der Krankenversicherung verrechnen, sofern sie über entsprechende Erfahrungen und eine sogenannte Abrechnungsbefugnis bzw. einen Gerätenachweis für Gastroskopien und/oder Koloskopien verfügen. Allerdings existiert keine österreichweite Datenbasis oder Liste der Personen mit entsprechender Befugnis, sodass die Identifikation „umgekehrt“ erfolgte: Es wurden jene Personen identifiziert, die im Zeitraum 2014–2019 (a) durchgängig oder (b) mindestens einmal eine als „Markerleistung“ für GEH definierte Leistung abrechneten. Diese Liste von GEH-charakteristischen Leistungen – **Tab. 2** (Appendix) – wurde von der Österrei-

chen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (ÖGGH) aus dem Honorarkatalog der ÖGK erstellt, da GEH keine definierte Gruppe von Leistungen in den ÖGK-Abrechnungen umfasst.

Diese vier Fachgruppen (GEH nach ÄAO 2005 und 2015) bzw. Qualifikationsnachweise (ÄrztInnen für Interne Medizin oder Allgemein- und Viszeralchirurgie mit Abrechnungsnachweis) werden im Folgenden als anerkannte Qualifikation für GEH zusammengefasst. Zusätzlich erbringen zwar auch (5) Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner Leistungen aus dem Bereich der GEH, werden aber mangels einschlägigen Qualifikationsnachweises für GEH in den folgenden Berechnungen ausgeklammert. Somit wird der Bestand an ärztlicher Kapazität für Leistungen im Bereich der GEH für die vorliegenden Berechnungen anhand der Qualifikationen (1)–(4) definiert.

Der Inflow besteht aus Personen mit Abschluss der Qualifikation (2). Diese Ausbildungskapazitäten unterliegen keiner gesamthaften Planung, sondern werden von den Krankenhäusern – im Rahmen der Vorschriften – autonom entschieden, begonnene Facharzt-Ausbildungen müssen der Ärztekammer gemeldet werden. Eine Umfrage unter Krankenhäusern wies auf keine geplanten Änderungen der Anzahl an Ausbildungsplätzen hin. Daher beruht die Annahme für den Inflow auf den bei der Ärztekammer registrierten Ausbildungszahlen; konkret wird der Median der Absolvierenden aus dem Zeitraum 2008–2020 – 24 Personen – für die Projektionsrechnung verwendet. Bezüglich Migrationsbewegungen von Personen mit einer anrechenbaren Qualifikation wird angenommen, dass Zuzüge aus dem Ausland und Abwanderung einander ausgleichen; auch diese Annahme ist mit den entsprechenden Registrierungen bei der Ärztekammer vereinbar.

Als Outflow wird der Eintritt in Ruhestand, Rente oder Pension mit Erreichen des Regelpensionsalters modelliert, das Männer in Österreich im Alter von 65 Jahren erreichen. Das Regelpensionalter für Frauen wird im Zeitraum 2024–2030 gesetzlich von 60 auf 65 Jahre angehoben, was die Berechnungen auch entsprechend abbilden. Zusätzliche Outflows durch vorzeitiges Ausscheiden aus der

einschlägigen Berufstätigkeit oder Tod werden als vernachlässigbar angesehen und nicht modelliert.

Bezüglich Outflow unterscheidet sich die Modellierung für angestellte und selbstständig tätige Personen. Für Angestellte wird ein sofortiger Übertritt in den Ruhestand mit Erreichen des Regelpensionsalters angenommen. Die Annahme bei selbstständig tätigen Personen ist, dass im ersten Jahr des Ruhestands halb so viele Versorgungsleistungen erbracht werden wie in einem durchschnittlichen aktiven Jahr, im zweiten Jahr des Ruhestands ein Viertel und im dritten Jahr ein Achtel. Ab dem vierten Jahr wird unterstellt, dass die vertragsärztliche Arbeit eingestellt wird.

Die Modellierung der Nachfrage konnte in zwei Bereichen auf eine solide Datenbasis für die Inanspruchnahme von GEH-Leistungen aufbauen. Daher kann auch nur für diese beiden Bereiche je ein Gap-Modell berechnet werden, dass sich angebotsseitig auf ein entsprechendes Segment der Ärzteschaft bezieht. Für Modell 1 – intramurale Versorgung – werden angebotsseitig jene ÄrztInnen mit Qualifikation (1) oder (2) herangezogen, die in der Ärztekammer als ausschließlich angestellt registriert sind. Eine hauptberufliche Anstellung bedeutet bei Fachärztinnen und -ärzten in Österreich i. d. R. Krankenhaus-tätigkeit; extramurale Formen der Anstellung sind (noch) sehr selten.

Im Rahmen der niedergelassenen Versorgung berücksichtigt Modell 2 alle Personen mit einer der vier Qualifikationen, die über einen ÖGK-Vertrag verfügen, unabhängig von zusätzlichen Verträgen für selbstständige oder angestellte Tätigkeit. Die Annahme hier ist, dass die Tätigkeit als Vertragsarzt der ÖGK die Haupttätigkeit darstellt, u. a. aufgrund der vorgeschriebenen Mindestöffnungszeiten für ÖGK-Vertragspraxen.

Es liegt keinerlei Information über das zeitliche Ausmaß der Tätigkeit(en) je Person vor, was besonders bei Personen mit mehreren registrierten Tätigkeiten eine Herausforderung für die Modellierung darstellt. Beispielsweise ermöglicht der Datensatz keine Unterscheidung zwischen Personen, die Vollzeit-Wahlärzte mit einer geringfügigen Anstellung als Betriebsarzt sind, und jenen, die neben einer Vollzeit-Tätigkeit in einem Krankenhaus eine kleine

Privatordination betreiben. Um die Gesamtkapazität von Einzelpersonen nicht zu überschätzen, werden für die Modelle 1 und 2 daher je eine Personengruppe gebildet, und die Personen außerhalb dieser beiden disjunkten Gruppen gehen mangels Datenbasis in keines der beiden Modelle ein.

Modellierung der Nachfrage

Die Nachfrage nach spezifischen GEH-Leistungen wird in eine Nachfrage nach ärztlicher Kapazität „übersetzt“ und bis 2030 fortgeschrieben. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass in Ermangelung von Daten über die „echte“ Nachfrage oder den Bedarf an GEH-Leistungen lediglich Informationen über die Inanspruchnahme von Leistungen zur Verfügung stehen und somit als Näherungswert für die zukünftige Nachfrage modelliert werden. Ob dieses Ausmaß an Inanspruchnahme gemessen am „wahren“ Bedarf eine Über-, Unter-, oder Idealversorgung darstellt, wird im Rahmen dieses Artikels nicht thematisiert; als Vergleichsbasis für die zukünftige Entwicklung wird die Versorgung im Status quo ohne diesbezügliche Qualifizierung herangezogen. Im Weiteren wird der Begriff „Nachfrage“ auf die ärztliche Kapazität, und der Begriff „Inanspruchnahme“ auf GEH-Leistungen bezogen.

Für den *intramuralen Bereich* werden Projektionen aus der aktuellen Versorgungsmatrix des Österreichischen Strukturplans Gesundheit (ÖSG – Stand 18.12.2020) herangezogen, der die voraussichtliche Entwicklung im öffentlichen Akut-Krankenanstaltenbereich darstellt. Die sog. Versorgungsmatrix bildet darin Planungsrichtwerte der Anzahl vollstationärer Aufenthalte sowie der zum Teil in den spitalsambulantem Bereich verlagerten bzw. zukünftig verlagerten „platzerzeugenden Nulltagesaufenthalte/ platzerzeugenden ambulanten Besuche“ nach jenen homogenen Obergruppen (VMMHG) ab, die für die Finanzierung der Krankenanstalten herangezogen werden [4]. Zur Zeit der Berechnungen fungierte das Jahr 2018 als Basisjahr der Matrix, prognostizierte Werte werden für 2025 und 2030 ausgewiesen. In Absprache mit Vertretern der ÖGGH wurden 29 VMMHG für den Bereich der GEH definiert (■ Tab. 3

im Appendix). Die für diese 29 VMMHG vom ÖSG beschriebene Entwicklung wurde für die vorliegende Berechnung der Nachfrage nach ärztlicher Kapazität übernommen.

Für diese Nachfrage wurde eine Verhältniszahl zur Anzahl ausschließlich angestellter ÄrztInnen mit GEH-Qualifikation (1) oder (2) gebildet, um die Versorgungswirksamkeit oder „Produktivität“ abzubilden. Diese Verhältniszahl wird im Projektionszeitraum konstant gehalten, also implizit von gleichbleibender Produktivität je Person ausgegangen. Um die Differenz zwischen Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und Personen abzubilden, wurde unterstellt, dass sich das aus der Vergangenheit bekannte und nahezu konstante Verhältnis von 1 Person zu 0,9 VZÄ auch weiterhin fortsetzt.

Für die Inanspruchnahme von Leistungen bei *niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten* stellte die größte der sozialen Krankenversicherungen in Österreich (ÖGK) Auswertungen ihrer Abrechnungsdaten zur Verfügung, konkret die Entwicklung der abgerechneten Markerleistungen für den Zeitraum 2014–2019. Daten ab 2020 wurden nicht herangezogen, da daraus gerade bei der Inanspruchnahme von Leistungen mit häufigem Vorsorgecharakter wie eben Endoskopien kaum Rückschlüsse auf die längerfristige postpandemische Versorgung gezogen werden können.

Für die zukünftige Entwicklung der Nachfrage wurde als erster Schritt eine Trendfortschreibung dieser Markerleistungen für den Projektionszeitraum durchgeführt. Im zweiten Schritt wurde berechnet, wie viele ÄrztInnen zukünftig benötigt werden, wenn die Zahl der abgerechneten Markerleistungen pro Arzt/Ärztin über den Projektionszeitraum hinweg konstant bleibt. Dies impliziert, wie auch in Modell 1, konstant bleibende Arbeitszeit pro Person im Projektionszeitraum oder ein Absinken in exakt jenem Ausmaß, das durch arbeitszeitsparende Innovationen gewonnen wird.

Status quo der österreichischen Versorgung

Die ■ Abb. 1 stellt dar, dass sich mit Stand 01.01.2021 erst 14 Personen nach neuer und 533 Personen nach alter ÄAO für GEH

	ÄrztInnen mit ÖGK-Vertrag (ausschließlich niedergelassen tätig)	ÄrztInnen mit ÖGK-Vertrag (niedergelassen und angestellt tätig)	Ausschließlich angestellte ÄrztInnen	ÄrztInnen mit Vertrag zu kleinen Kassen oder ohne Vertrag (WahlärztInnen) (ausschließlich niedergelassen tätig)	ÄrztInnen mit Vertrag zu kleinen Kassen oder ohne Vertrag (WahlärztInnen) (niedergelassen und angestellt tätig)	Insgesamt
Innere Medizin mit Additivfach GEH (ÄAO 2006)	70	10	261	82	110	533
Innere Medizin und GEH (ÄAO 2015)	1	0	11	1	1	14
Insgesamt	71	10	272	83	111	547
mit ÖGK-Vertrag und abgerechneten Markerleistungen 2019						
Innere Medizin ohne Additivfach GEH	99					
Allgemein- und Viszeralchirurgie	85					

Abb. 1 ◀ Ärztinnen und Ärzte nach GEH-Qualifikation. *Hellgrau* unterlegt ist die Zahl der Personen, die für Modell 1 (intramural) herangezogen wird, darunter 36% Frauen. *Dunkelgrau* unterlegt sind die Personenzahlen, die für die Modellierung der niedergelassenen Versorgung im Rahmen der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK) herangezogen werden, darunter 17% Frauen. *GEH* Gastroenterologie und Hepatologie, *ÄAO* Ärzteausbildungsordnung

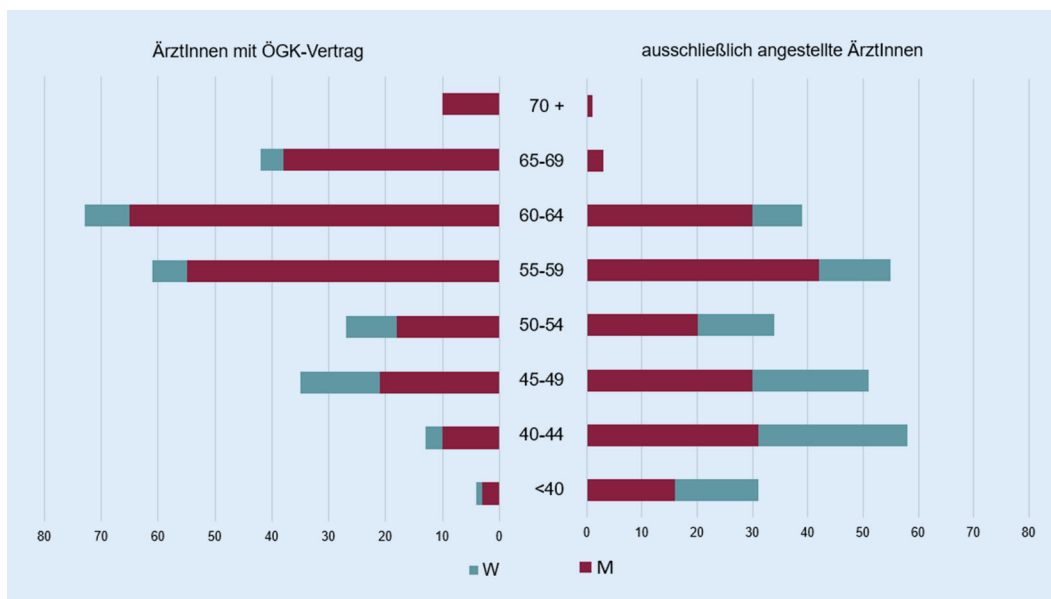


Abb. 2 ◀ Altersverteilung der Ärztinnen und Ärzte (2021)

qualifiziert hatten und rund die Hälfte von diesen ganz oder teilweise in Anstellung tätig war.

Für 121 Personen mit GEH-Qualifikation laut ÄAO verzeichnet die Ärzteliste eine Anstellung in Kombination mit einer niedergelassenen Tätigkeit im Rahmen eines ÖGK-Vertrags (10 Personen), eines Vertrags mit kleinen Kassen oder ohne Vertrag, d. h. wahlärztlich (s. hierzu den Exkurs zur ärztlichen Versorgung in Österreich). Bei Personen mit zwei Arbeitsbereichen – nie-

dergelassen und Anstellung – kann nur bei den zehn Personen mit ÖGK-Vertrag mit einiger Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die vertragsärztliche Tätigkeit den Hauptteil der Arbeitszeit beansprucht. Bei den anderen 111 Personen liegt keine Information über den Schwerpunkt der Tätigkeit vor.

Nachfrageseitig konnten dem Bereich GEH im Basisjahr 2018 rund 503.000 intramurale Aufenthalte/Besuche zugerechnet werden. Gemessen an allen Aufenthalten/

Besuchen entspricht dies einem Anteil von 18%.

Dunkelgrau gefärbt sind jene Zellen der **Abb. 1**, aus denen sich die Personenanzahl für die niedergelassene Versorgung mit GEH-Leistungen bei ÖGK-Versicherten ergibt, in Summe 265 Personen, darunter 17% Frauen (Modell 2). Die Altersstatistik der Personen für Modell 2 zeigt, dass die 73 Personen im Alter von 60–64 Jahren die am stärksten besetzte 5-jährige Altersgruppe bilden, und dass 42 Personen

Infobox 1

Exkurs zur Gesundheitsversorgung in Österreich

Die Österreichische Gesundheitskasse (ÖGK) ist die *Pflichtversicherung* für rund 77 % der in Österreich lebenden Bevölkerung und knüpft an eine Beschäftigung in der Privatwirtschaft an. Neben der ÖGK bestehen zwei weitere Pflichtversicherungen (sog. *kleine Kassen*), eine mit Zuständigkeit für Beamte sowie Beschäftigte der Eisenbahnen und im Bergbau (BVAEB) einerseits und eine weitere für Selbstständige in Gewerbe und Landwirtschaft (SVS) andererseits. Beitragsfreien Versicherungsschutz genießen auch wirtschaftlich abhängige Familienmitglieder, i. d. R. Kinder. Die Versicherungszugehörigkeit bleibt im Ruhestand erhalten. Die einzelnen Versicherungen schließen im Umfang ihres jeweiligen Stellenplans und unabhängig voneinander *Verträge mit Ärzten und Ärztinnen* ab, sodass diese dementsprechend für „alle Kassen“ oder eben nur einzelne Kassen tätig werden. Wählen Versicherte die Behandlung durch eine Ärztin oder einen Arzt, die/der über keinen Vertrag mit der zuständigen Kasse verfügt (*Wahlärztinnen und -ärzte*), kann das Honorar durch die Ärztin/den Arzt frei festgesetzt werden, und die/der Versicherte kann die Rechnung bei der Versicherung zur Refundierung einreichen. Die Kasse refundiert 80 % jenes Betrags, den ein Vertragsarzt für dieselbe Leistung bekommen hätte – was i. d. R. deutlich weniger ist als das verrechnete Honorar des Wahlarztes.

der Altersgruppe 65–69 und 10 der Altersgruppe 70+ angehören. Unter der Annahme, dass Personen jenseits des Regelpensionsalters keine quantitativ bedeutsame Versorgungsleistung mehr erbringen, reduziert sich die Zahl der versorgungsrelevanten Personen mit GEH-Qualifikation auf 230 im niedergelassenen Bereich.

Die **Abb. 2** zeigt die Altersstruktur der Ärztinnen und Ärzte mit ÖGK-Vertrag (Modell 1; Qualifikationen (1)–(4)) und der ausschließlich angestellten ÄrztInnen (Modell 2; Qualifikation (1) oder (2)). Insbesondere bei der Ärzteschaft mit ÖGK-Vertrag zeigt die Alterspyramide zum Stichtag 01.01.2021 einen hohen Anteil an 55- bis 70+-Jährigen; von 265 Personen sind 168 (63 %) über 54 Jahre alt und werden somit ab 2030 altersbedingt ausscheiden oder in geringerem Umfang versorgungswirk-

sam arbeiten¹. Die Altersstruktur der ausschließlich angestellten Ärzteschaft ist ausgeglichener; im Jahr 2021 sind 76 (28 %) von 272 Personen über 54 Jahre alt und werden den Annahmen nach im Jahr 2030 in Pension sein.

Neben den Unterschieden in der Altersverteilung gibt es auch deutliche Diskrepanzen in den Geschlechtsverhältnissen. Dieses ist bei den ausschließlich angestellten Ärztinnen und Ärzten ausgewogener, insbesondere bei den jüngeren Kohorten. Bei der Ärzteschaft mit ÖGK-Vertrag gibt es in jeder Altersgruppe deutlich mehr Ärzte als Ärztinnen.

Wahlärztinnen und -ärzte sowie jene, die im Rahmen eines Vertrags ausschließlich mit „kleinen Kassen“ (aber nicht der ÖGK) arbeiten, konnten mangels verfügbarer Daten für die Nachfrage/Inanspruchnahme nicht für die Gap-Analyse berücksichtigt werden. Somit konnten einerseits 194 Ärztinnen und Ärzte mit fachlicher Qualifikation für GEH nicht in die Berechnungen eingeschlossen werden, andererseits wurden 184 Fachärztinnen und -ärzte mitberücksichtigt, die über keine explizite GEH-Qualifikation verfügen, aber entsprechende Leistungen abrechnen.

Die Abrechnungsdaten der ÖGK zeigen, dass rund 46 % der Markerleistungen von Internisten abgerechnet wurden und 54 % von Chirurgen. Im Zeitraum 2014–2019 nahmen die Markerleistungen insgesamt um 14 % bzw. jahresdurchschnittlich um 2,7 % zu. Rund 70 % dieser Leistungen betrifft Ärztinnen und Ärzte, die in jedem der Beobachtungsjahre Leistungen abgerechnet haben. In dieser Personengruppe wuchs das Leistungsvolumen weniger stark, um insgesamt 4 % oder 0,8 % pro Jahr. Da die Anzahl der abrechnenden Ärztinnen und Ärzte im gleichen Zeitraum sank, erhöhte sich im Gegenzug die durchschnittliche Zahl der abgerechneten Markerleistungen pro Kopf, und zwar um rund 30 % bei Internisten und um 12 % bei Chirurgen.

¹ Modellannahme: sukzessives Ausscheiden der selbstständigen Ärzteschaft (siehe Modellierung Angebot).

Ergebnisse der Gap-Analyse

Das zukünftige Angebot an ärztlicher Kapazität

Durch das altersbedingte Ausscheiden aus der Berufstätigkeit werden bis zum Jahr 2030

- 56 Männer und 15 Frauen, die ausschließlich angestellt arbeiten und über eine GEH-Qualifikation gemäß ÄAO 2005 oder 2015 verfügen, in den Ruhestand treten. Das entspricht rund 30 % des Anfangsbestands im Jahr 2021.
- 120 Männer und 7 Frauen von 230 Personen mit ÖGK-Vertrag (2021) in den Ruhestand treten, dieser Bestand reduziert sich somit altersbedingt um mehr als die Hälfte.

Um die altersbedingten Abgänge bis 2030 auszugleichen, müssten somit 198 Personen mit GEH-Qualifikation nachrücken. Allfällige Steigerungen der Nachfrage in diesen beiden Bereichen sind damit noch nicht abgedeckt, ebenso wenig wie die Versorgung durch Personen mit dualer Tätigkeit (Anstellung und Niederlassung ohne ÖGK-Vertrag), von Versicherten in den „kleinen Kassen“ oder Ersatz für die Versorgung im wahlärztlichen Bereich.

Die zukünftige Nachfrage nach ärztlicher Kapazität

Die vorliegenden Berechnungen gehen im niedergelassenen wie auch im intramuralen Bereich davon aus, dass die Leistungsintensität pro Arzt oder Ärztin gleich bleibt wie im bisherigen Durchschnitt, unabhängig von Änderungen der Ärzteschaft hinsichtlich Alter und Geschlecht (mehr junge Ärztinnen dürften zu stärkeren Absenzen durch Schwangerschaft und Karenzen führen). Auch wird von Änderungen in der Leistungsdichte der beiden Bereiche abstrahiert, die beispielsweise durch eine weitere Ambulantisierung der Versorgung auftreten könnten.

Aus der ÖSG-Prognose für die dem GEH-Bereich zugeordneten Leistungen lässt sich ein prognostizierter Anstieg um 4,4 % bis 2030 berechnen und damit ein mehr als doppelt so starkes Wachstum wie bei Aufenthalten/Besuchen ohne GEH-

Tab. 1 Ergebnisse				
	Modell 1: intramural		Modell 2: niedergelassen	
Qualifikationsart	GEH gemäß ÄAO 2005 oder 2015	–	Internisten und Chirurgen mit abgerechneten GEH-Leistungen 2019, mit oder ohne GEH-Qualifikation nach ÄAO	–
Beschäftigungstyp	Ausschließlich angestellt	–	ÖGK-Vertrag, zusätzliche Kassenverträge oder Anstellung möglich	–
Nicht berücksichtigte GEH gemäß ÄAO 2005 oder 2015	–	Angestellt und niedergelassen, ohne ÖGK-Vertrag	–	Kein ÖGK-Vertrag, aber Vertrag mit „kleinen Kassen“ und/oder Wahlarzt-Tätigkeit
Personenanzahl 2021, Alter < 65	265	111	230	83
Altersbedingter Abgang bis 2030	71	Nicht berechnet	127	Nicht berechnet
Zusätzliche Nachfrage bis 2030	12		17 bis 61	
Mehr- und Ersatzbedarf bis 2030	83		144 bis 188	
Gesamtbedarf 2030 (Personen)	277	–	247–191	–
Ausbildungsabschlüsse 2021–2030	Etwa 240 (24 p. a.)			
GEH Gastroenterologie und Hepatologie, ÄAO Ärzteausbildungsordnung, ÖGK Österreichische Gesundheitskasse, p.a. per anno				

Bezug (1,6%). Unter den für die Angebotsentwicklung getroffenen Annahmen und zukünftiger Inanspruchnahme entsprechend der ÖSG-Prognose beläuft sich die notwendige Zahl von Ärzten mit GEH-Qualifikation gemäß ÄAO 2005 oder 2015 im Jahr 2030 auf 277 Personen.

Für die weitere Entwicklung der Nachfrage im niedergelassenen Bereich kann auf keine bestehende Prognose zurückgegriffen werden. Es werden daher zwei Varianten gerechnet, die eine Bandbreite aufspannen. Die erste Variante geht davon aus, dass die Anzahl der mit der ÖGK abgerechneten Leistungen mit gleicher Rate weiterwächst, wie für den Zeitraum 2014–2019 beobachtet (+2,7% pro Jahr). Die zweite Variante geht davon aus, dass der Anstieg der abgerechneten GEH-Leistungen in dem Umfang erfolgt, wie er bei denjenigen Ärzten beobachtet wurde, die im Zeitraum 2014–2019 regelmäßig Abrechnungen vorlegten (+0,8% pro Jahr). Die beiden Varianten spannen eine Bandbreite von 291–247 Ärzten mit GEH-Qualifikation und ÖGK-Vertrag auf, die bei annahmegemäßer Entwicklung der Inanspruchnahme von GEH-Leistungen benötigt werden.

Zusammenführung von Angebot und Nachfrage

Die Inanspruchnahme bzw. Nachfrage in zwei Bereichen, öffentliche intramurale Versorgung und niedergelassene Versorgung im Rahmen der ÖGK, wurde vollständig modelliert. Für das Angebot wurde jener Bedarf an Ärzten berechnet, der sich aus Übertritten in den Ruhestand und der Nachfrageentwicklung in diesen beiden Bereichen ergeben dürfte (Tab. 1). Die Zusammenführung der Berechnungen zeigt, dass im Projektionszeitraum bei gleichbleibender Zahl von Abschlüssen für Innere Medizin und GEH dieser Inflow in etwa den Bedarf in den beiden berechneten Modellen abdecken dürfte (Abb. 3). Der Ersatzbedarf der Ärzteschaft mit Doppeltätigkeit (ohne ÖGK-Vertrag), mit Wahlarztstätigkeit und mit Verträgen zu kleinen Kassen ist voraussichtlich ungedeckt, ebenso wie jeglicher (nichtmodellierter) Mehrbedarf in diesem Bereich.

Diskussion

Dass der für das Jahr 2030 berechnete Mehr- und Ersatzbedarf in den beiden Modellen in etwa der Zahl der Absolventen und Absolventinnen entspricht, darf nicht

als gesamthafte Bedarfsdeckung missverstanden werden (Tab. 1). Denn es ist gleichzeitig unbekannt, wie hoch Nachfrage und Angebot an GEH-Kapazität in den Bereichen sein werden, die nicht von der Modellierung erfasst sind: Dies sind nicht nur die niedergelassene Versorgung von rund einem Viertel der Bevölkerung (den Versicherten der kleinen Kassen) sowie der wahlärztliche Bereich, sondern auch die Versorgung durch jene GEH-Ärztinnen und -ärzte, die neben ihrer Anstellung (und damit in erster Linie im Spitalsbereich) auch in Praxen arbeiten – im Jahr 2021 immerhin fast ein Drittel aller Angestellten mit GEH-Qualifikation. Ersatz für deren Versorgungsleistung wird durch die heimische Ausbildungskapazität nicht abgebildet. Noch dazu ist die Annahme konstanter Ausbildungskapazität optimistisch, da durch die altersbedingten Abgänge nicht gewährleistet ist, dass genügend Auszubildende vorhanden sein werden, und bereits deshalb vorhandene Stellen unter Umständen nicht für weitere Ausbildung genutzt werden können.

Ebenfalls unbekannt ist, für welches Arbeitssetting sich frisch ausgebildete GEH-Fachärztinnen und -Fachärzte zukünftig entscheiden werden. Daher ist auch nicht gewährleistet, dass genau die beiden modellierten Bereiche „abgedeckt“ werden –

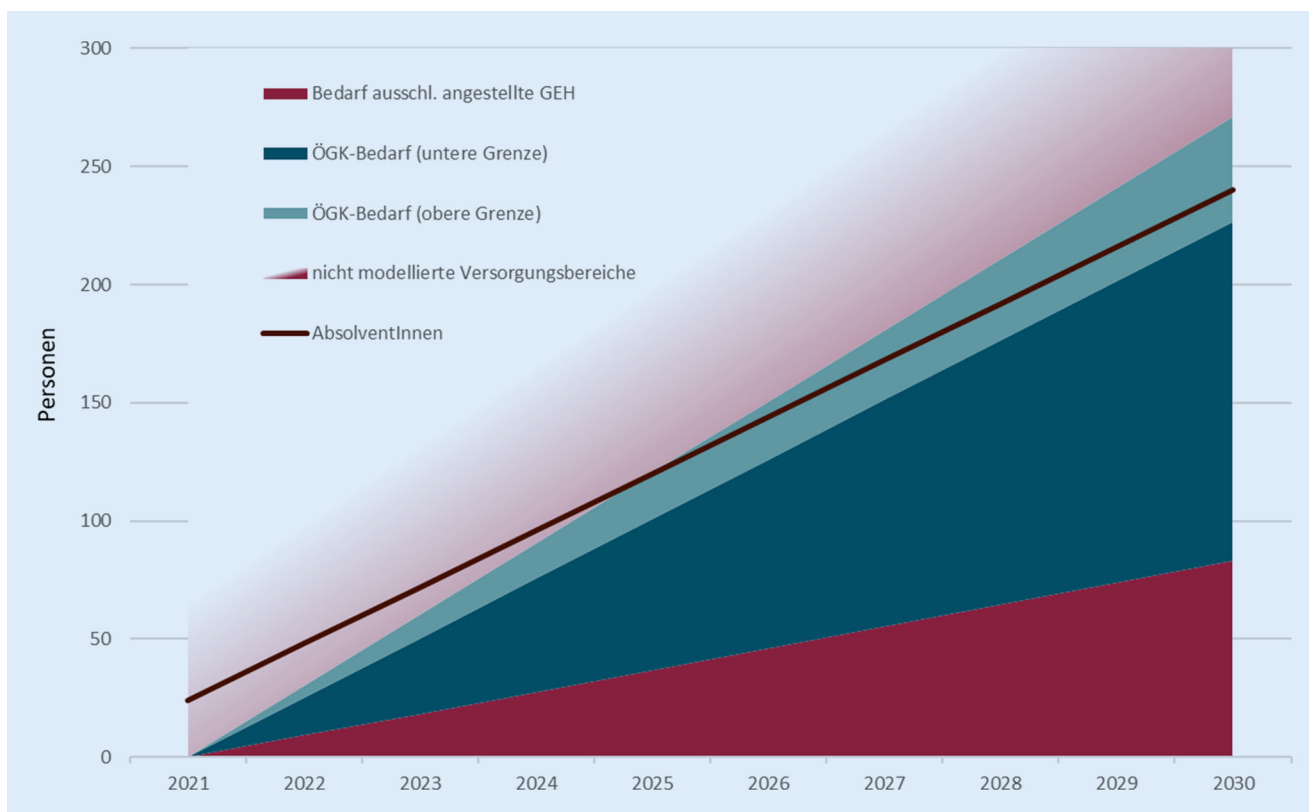


Abb. 3 ▲ Mehr- und Ersatzbedarf sowie AbsolventInnen mit GEH-Qualifikation, 2021–2030. Anmerkung: Die Nachfragerücke bereits in 2021 ergibt sich rechnerisch dadurch, dass Daten für die Inanspruchnahme nur bis 2018 bzw. 2019, die Altersstruktur im Status quo aber für 2021 vorhanden ist. GEH Gastroenterologie und Hepatologie, ÖGK Österreichische Gesundheitskasse

wo die Lücken entstehen werden, wird maßgeblich davon abhängen, welche Organisationen es verstehen, in der schärfer werdenden Konkurrenz um „die besten Köpfe“ solche Arbeits- und Einkommensbedingungen zu schaffen, die das bestehende Personal zum Bleiben und frisch Qualifizierte zum Kommen motivieren. Diese Konkurrenz dürfte allerdings bereits schon früher beginnen, nämlich in der Entscheidungsphase für die Fächerwahl des medizinischen Nachwuchses. Hierzu wurde bereits durch die ÖGGH eine Initiative gestartet, um die Ausbildung zu modernisieren, für mehr Informationsaustausch zwischen Auszubildenden und Ausbildenden zu sorgen und insgesamt die Attraktivität des Faches zu steigern [6]. Weiters wurde in den Berechnungen von einer konstanten „Produktivität“ im Sinne der Versorgungsleistung pro Arzt oder Ärztin ausgegangen. Sollte diese durchschnittliche Versorgungsleistungen sinken – Stichwort Work-Life-Balance – so wäre eine weitere Berechnungsannahme verletzt und die zukünftige Nachfrage nach Ärztinnen und

Ärzten wohl größer, sofern keine verbesserten Rahmenbedingungen diese Produktivitätsverluste ausgleichen. Einen weiteren bedarfssteigernden Faktor stellt die Vorsorgekoloskopie dar. Derzeit gibt es nur in Vorarlberg ein organisiertes Screening. Sollte dies auch in anderen Bundesländern eingeführt werden, so fiel ein zusätzlicher Mehrbedarf an.

Nachfragesenkend könnte eine bessere Einbeziehung der Allgemeinmedizin sein. Schon jetzt werden sehr viele GEH-Leistungen von Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizinern erbracht. Eine bessere Abstimmung, welche Patientinnen und Patienten dort am besten aufgehoben sind und bei welchen Anzeichen eine Zuweisung zum Fach sinnvoll ist, könnte hier Reibungsverluste reduzieren.

Limitationen

Wie die meisten Projektionsrechnungen nimmt die vorliegende Analyse Statusquo-Werte als Ausgangsbasis, ohne die Qualität der Versorgung in diesem Status

quo zu hinterfragen. Ließe die Inanspruchnahme im Basisjahr viele Nachfragen von Untersuchungswilligen, z. B. für eine Koloskopie, aus Kapazitätsgründen unberücksichtigt, wäre bereits im Basisjahr ein Gap vorhanden, der in der Berechnung nicht aufscheint. Für die Weiterentwicklung der Nachfrage wurde eine einfache Fortschreibung des Trends der Vorjahre angenommen. Es wurde nicht überprüft, inwieweit dieser Trend eine z. B. demografisch approximierte Entwicklung über- oder unterschreitet.

Als sehr wesentliche Limitation müssen die erheblichen Datenlücken angesehen werden. Beispielsweise ist unklar, welchen Schwerpunkt Personen mit mehreren Tätigkeiten setzen. Ebenfalls unklar ist, in welchem Ausmaß die wahlärztliche Versorgungsleistung jene der Vertragsärzte und -ärztinnen entlastet. Laut Rechnungshof [8] trugen im Jahr 2018 die Wahlärztinnen und -ärzte im Bereich Innere Medizin 4,6% zur gesamten ambulanten Versorgung in Innerer Medizin bei, was etwas unter dem Fächerdurchschnitt (5,5%) liegt. Für eine

Gesamtdarstellung und in weiterer Folge die Planung der Versorgung – unabhängig vom jeweils betrachteten Fach – wären derartige Informationen eine wesentliche Voraussetzung.

Zusätzliche Unschärfe bringt die Rolle von Allgemeinmedizin und Chirurgie in der GEH. Eine eindeutige Zuordnung von Nachfragekomponenten lässt sich hier vor allem bei der Endoskopie ausmachen. Es ist jedoch von einer Reihe von Faktoren abhängig, ob es zwischen diesen Fächern in Zukunft Leistungsverschiebungen geben wird.

Fazit für die Praxis

Die zunehmende Lücke zwischen Angebot und Nachfrage zeigt den Handlungsbedarf in Kapazitätsplanung und der Nachwuchsförderung auf. Die bereits angestoßene Initiative zur Attraktivierung des Faches in der Ausbildung wird notwendig sein, um im Fach ein ausreichendes Kompetenzniveau bei zunehmender Inhaltsfülle zu erhalten und gleichzeitig die notwendige Zahl an neuen Fachärztinnen und Fachärzten auszubilden. Dieses Ziel könnte aber schon durch den Mangel an Auszubildenden gefährdet werden, den der demografische Wandel mit sich bringt.

Anhang

Tab. 2 GEH-Leistungscluster, Auszug aus vereinheitlichter Katalogversion 2019 []	
Leistungscluster	Einzelleistungspositionen (KAL)
Endoskopie interventionell (E)	Endoskopische Schwellendurchtrennung mit Laser Schleimhautabtragung (Resekt., RF-Ablation ...) am dist. Ösophagus b. höhergr. Dysplasie Endoskopische radiologisch kontrollierte Stentimplantation – Ösophagus Endoskopische Stentimplantation – Ösophagus Endoskopische Stentimplantation – Magen, Duodenum Endoskopische Submukosa-Dissektion (ESD) – Magen Endoskopische radiologisch kontrollierte Stentimplantation – Magen, Duodenum Anlage oder Wechsel einer PEG-Sonde Kapselendoskopie des Dünndarms Endoskopisches Legen einer Jejunalsonde Endoskopische radiologisch kontrollierte Stentimplantation – Dünndarm Doppelballon-Endoskopie des Dünndarms Endoskopische Submukosa-Dissektion (ESD) – Kolon Endoskopische radiologisch kontrollierte Stentimplantation – Kolon Endoskopische Stentimplantation – Kolon Intestinale Dekompression des Kolons Retrograde Cholangioskopie ERCP – Endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie Extraktion eines Konkrements aus den Gallenwegen im Rahmen einer ERCP Implantation eines permanenten Metallstents in die Gallenwege im Rahmen einer ERCP Endoskopische photodynamische Therapie – Gallenwege Endobiläre Radiofrequenzablation Endoskopische Blutstillung am GI-Trakt Endoskopische Bougierung am GI-Trakt Endoskopische Fremdkörperentfernung am oberen GI-Trakt Transrektale oder transvaginale Sonographie Endosonographie
Endoskopie ambulant (EA)	Koloskopie mit Polypektomie Koloskopie Behandlung einfacher innerer analer Erkrankungen Ösophagoskopie/Gastroskopie/Ösophagogastroduodenoskopie Ösophagoskopie/Gastroskopie/Ösophagogastroduodenoskopie mit Polypektomie Proktorektosigmoidoskopie Proktoskopie/Rektoskopie/Sigmoidoskopie Endoskopische Polypektomie – Mastdarm/Sigmoid Proktoskopie/Rektoskopie/Sigmoidoskopie mit Polypektomie
Funktionsdiagnostik (F)	Ösophagus-Manometrie Anorektale Manometrie Stuhldiagnostik
Hepatology (Leber, L)	Lebervenenkatheter und indirekte Pfortaderdruckmessung ohne Leberbiopsie Lebervenenkatheter und indirekte Pfortaderdruckmessung mit Leberbiopsie Aderlass Organbiopsie – ultraschallgezielt Radiofrequenzablation von primären Lebermalignomen/Lebermetastasen

Tab. 2 (Fortsetzung)	
Leistungscluster	Einzeleistungspostionen (KAL)
Ernährung (Nutrition, N)	N/P: Einleitung einer tot. parent. Ernährung ohne wesentl. orale Ernährung N/P: Fortführung einer tot. parent. Ernährung ohne wesentl. orale Ernährung N/P: Partielle parenterale Ernährung (> 40 kcal/kg/Tag oral) Ernährungsberatung Spezielle Ernährungsberatung
Radiologie (R)1	Radiofrequenzablation von primären Lebermalignomen/Lebermetastasen Anlage eines transjugulären portosystemischen Shunts (TIPS) Radiologisch geführte Stentimplantation – Ösophagus Radiologisch geführte Stentimplantation – Magen, Duodenum Perkutane transhepatische Cholangiographie Radiologisch geführte Stentimplantation – Gallenwege, Pankreasgang
Sonographie (S)	Sonographie der abdominellen Gefäße Sonographie im Bereich des Oberbauches/des Retroperitoneums Sonographie im Bereich des Unterbauches/des Beckens

Anmerkung: Der Leistungscluster „Radiologie“ ist hier aus Gründen der Vollständigkeit erwähnt, allerdings werden die entsprechenden Leistungen hauptsächlich stationär erbracht, weswegen der Cluster nicht unter die Auswertung des extramuralen Bereichs fällt

Tab. 3 VMMHG (Aufenthalte/Besuche) im GEH-Bereich [2]
(H08.a) Maligne Neoplasien des Gastrointestinaltraks
(H08.b) Maligne Neoplasien Leber, Galle, Pankreas
(H08.c) Divertikulose und gutartige Neubildungen des Gastrointestinaltraks
(H08.d) Affektionen Ösophagus, Magen, Duodenum
(H08.e) Komplizierte Darmerkrankungen und komplizierte Hernien
(H08.f) Chronisch entzündliche Darmerkrankung, Malabsorption
(H08.g) Sonstige Magen-Darm-Affektionen
(H08.h) Anorektale Erkrankungen
(H08.i) Akute Hepatitis und komplizierte Erkrankungen Leber, Galle, Pankreas
(H08.j) Erkrankungen von Leber, Galle, Pankreas
(H08.k) Symptome und Zustände betreffend Verdauungssystem
(M05.a) Eingriffe am Ösophagus, Magen und Zwerchfell
(M05.b) Ösophagusresektion
(M05.c) Magenresektionen
(M05.d) Cholezystektomie
(M05.e) Eingriffe an Leber, Gallengangsystem, Pankreas, Duodenum und Milz
(M06.a) Appendektomie
(M06.b) Eingriffe Dünndarm, Dickdarm und Rektum
(M06.c) Laparoskopien, Laparotomien, Stomarevisionen
(M06.d) Eingriffe bei Bauchwandhernien, Leistenhernien beim Kind
(M06.e) Eingriffe an Rektum und Anus
(M18.a) Organtransplantation und begleitende Maßnahmen
(M20.b) Radiofrequenztherapie
(M22.a) Chemotherapie bei malignen Erkrankungen (MEL22.01, MEL22.02, MEL22.03, MEL22.04, MEL22.05, MEL22.06, MEL22.07, MEL22.16, AMG21.01, AMG21.02, AMG21.03, AMG21.04, AMG21.05, AMG21.06, AMG21.07, AMG21.16)
(M22.d) Onkologische Therapie – monoklonale Antikörper (MEL22.14, MEL22.23, AMG21.14, AMG21.23)
(M23.a) Alkoholentwöhnung im Turnus 6 bis 12 Wochen
(M23.b) Drogenentwöhnungen auf Drogenstationen
(M29.a) Extrakorporale/endoskopische Steinbehandlung
(M29.b) Therapeutische ERCP/endoskopische Prothesenimplantation

Korrespondenzadresse

Thomas Czypionka

Institut für Höhere Studien – IHS, (Health Economics and Health Policy)
Wien, Österreich
thomas.czypionka@ihs.ac.at

Funding. Open access funding provided by Institute for Advanced Studies Vienna.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. Dem Artikel liegt eine Studie zugrunde, die durch die Österreichische Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (ÖGGH) sowie die Österreichische Ärztekammer (ÖÄK) finanziert wurde. M. Riedel, S. Föbleitner, L. Koisser, G. Röhrling und T. Czypionka geben keine sonstigen Interessenkonflikte an.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2020) Leistungskatalog BMASGK 2020 – Codierung ambulant (Stand 1. Jänner 2020). <https://docplayer.org/192258618-Leistungskatalog-bmasgk-2020-codierung-ambulant-1-jaenner-2020.html>. Zugegriffen: 12. Juli 2022
2. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2020) Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2017. https://goeg.at/sites/goeg.at/files/inline-files/2_03%96SG_2017_Textband_Stand_18.12.2020.pdf. Zugegriffen: 6. Aug. 2021

Gastroenterological and Hepatological Specialists in Austria—A Gap Analysis

Background: Due to the high burden of disease, the field of gastroenterology and hepatology plays a significant role in health provision in Austria, yet it is underrepresented in research and planning. The aim of the study is to determine the current level of demand and supply and to forecast capacity needs up to the year 2030.

Methods: In order to depict the current supply and demand, data from five administrative sources are analysed. Future demand is forecast based on current supply and demand by means of a *gap analysis*, in which the current status is projected to 2030 using a stock–flow model on the supply side and a translation of utilisation into physician capacities on the demand side.

Results: In 2021, the supply side is characterized by a large share of specialists above the age of 54 years, especially among specialists working outside of hospitals (i.e., have an “Österreichischen Gesundheitskasse” [ÖGK] contract), who will partially or completely retire by 2030, thus resulting in a high demand for graduates with relevant specialist training. At the same time, the forecast assumes an annual increase in demand of 0.8% to 2.4%. According to the gap analysis, at least 78 specialists will be needed in hospital care and between 144 and 188 specialists with ÖGK contracts. In addition, there is an unknown demand for physicians with (1) dual employment (employed and self-employed without ÖGK contract), (2) contract with other health insurance funds or (3) private practices. Over the same period, about 240 graduates are expected, who merely will cover the required capacity of the two calculated groups.

Conclusion: Our analysis suggests a considerable gap between trained gastroenterologists and future demand. Our demand calculations do not even include colonoscopy screening rolled out in all Austrian states. In addition, demographic change may lead to a shortage of trainers and thus make it even harder to keep output of specialists at today's level.

Keywords

Capacity planning · Demand calculation · Demand for specialists · Human resources · Forecast

3. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2021) Überregionale Auswertung der Dokumentation in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten. http://www.kaz.bmg.gv.at/fileadmin/user_upload/Publikationen/UEREG_2019.pdf. Zugegriffen: 12. Juli 2022
4. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (2021) Methodenband zum ÖSG 2017. Ergänzende methodische Erläuterungen zum ÖSG 2017. https://goeg.at/sites/goeg.at/files/inline-files/%C3%96SG_MB_final.pdf. Zugegriffen: 12. Juli 2022
5. Czypionka T, Föbleitner S, Koisser L, Riedel M, Röhrling G (2022) Gastroenterologische und hepatologische Versorgung in Österreich. Institut für Höhere Studien. <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/6428/>. Zugegriffen: 7. Juli 2023
6. Hammer HF, Gschwantler M, Hofer H, Fickert P (2023) Ausbildung und Fortbildung in der Gastroenterologie und Hepatologie. *J Gastroenterol Hepatol Erkr* 21(2):55–58. <https://doi.org/10.1007/s41971-023-00153-4>
7. Kim S, Ji Y (2018) Gap analysis. In: Heath R, Johansen W (Hrsg) *The international encyclopedia of strategic communication*. John Wiley & Sons, S 1–6 <https://doi.org/10.1002/9781119010722.iesc0079>
8. Rechnungshof Österreich (2021) Ärztliche Versorgung im niedergelassenen Bereich – Bericht des Rechnungshofes (Reihe BUND 2021/30.). https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/004.840_A_rztliche_Versorgung.pdf. Zugegriffen: 9. Juni 2022
9. Riedel M, Röhrling G, Czypionka T, Kasper S (2014) A gap analysis for future supply of and demand for psychiatrists in Austria. *J Mental Health Policy Econ* 17(1):9–18
10. Riedel M, Röhrling G, Czypionka T (2020) Abschätzung der zukünftigen Nachfrage und des zukünftigen Angebots an Hebammenkapazität – eine Gap-Analyse; Endbericht. Institut für Höhere Studien. <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5272/>. Zugegriffen: 6. Juli 2023
11. Statistik Austria (2020) Krebserkrankungen. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/krebserkrankungen/index.html. Zugegriffen: 24. Jan. 2021

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.