

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der österreichischen Krankenanstalten

**Oliver Fritz, Peter Mayerhofer (WIFO),
Reinhard Haller, Gerhard Streicher (Joanneum Research),
Florian Bachner, Herwig Ostermann (Gesundheit Österreich
GmbH)**

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea
Hartmann, Maria Thalhammer (WIFO)

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der österreichischen Krankenanstalten

**Oliver Fritz, Peter Mayerhofer (WIFO),
Reinhard Haller, Gerhard Streicher (Joanneum Research),
Florian Bachner, Herwig Ostermann (Gesundheit Österreich GmbH)**

April 2013

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Joanneum Research, Gesundheit Österreich GmbH

Im Auftrag der Verbindungsstelle der Österreichischen Bundesländer

Begutachtung: Peter Huber (WIFO) • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer (WIFO)

Inhalt

Der Gesundheits- und Pflegebereich hat in Österreich große gesellschaftliche Bedeutung: Durch ein hohes Niveau der Gesundheitsversorgung wird zum einen das Humankapital der österreichischen Wirtschaft produktiv gehalten, zum anderen wird durch eine humane Pflege alter Menschen die Lebensqualität der Bevölkerung wesentlich erhöht. Darüber hinaus ist dieser Sektor aber ein wichtiger Wirtschaftsfaktor: Sein Beitrag zur gesamten im Inland erwirtschafteten Bruttowertschöpfung betrug im Jahr 2009 mehr als 6%. Diese Studie beschäftigt sich mit der über diesen direkten Effekt hinausgehenden volkswirtschaftlichen Bedeutung der österreichischen Krankenanstalten als wichtigem Teilbereich des Gesundheitswesens. Durch Simulationen auf Basis des regionalökonomischen Input-Output-Modells ASCANIO werden die von den Aufwendungen der Krankenanstalten ausgelösten indirekten und induzierten Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte geschätzt. Um auch die relevanten Opportunitätskosten im Zusammenhang mit dem volkswirtschaftlichen Nutzen der Krankenanstalten zu berücksichtigen, wird zudem eine alternative Verwendung der in das Krankenanstaltensystem fließenden öffentlichen und privaten Gelder simuliert, die ebenfalls mit volkswirtschaftlichen Multiplikatoreffekten verbunden ist. Diese Effekte können mit den Ergebnissen der Modellsimulation der Krankenanstalten verglichen werden, um als Differenz der beiden Effekte einen "volkswirtschaftlichen Nettonutzen" zu errechnen. Die Studie geht weiters auf lokale Wirkungen der Krankenanstalten ein. Diese Effekte stehen in der öffentlichen Debatte oft im Vordergrund, weil die Bedeutung einer Krankenanstalt für das regionale Wirtschaftsgeschehen mit abnehmendem regionalem Aggregationsgrad notwendig zunimmt.

Rückfragen: Oliver.Fritz@wifo.ac.at, Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at

2013/089-2/S/WIFO-Projektnummer: 9811

© 2013 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Joanneum Research GmbH, Gesundheit Österreich GmbH

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 70,00 € • Download 56,00 €: <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/46672>

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der österreichischen Krankenanstalten

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Übersichten	II
Verzeichnis der Abbildungen	IV
1. Einleitung	1
2. Das österreichische Gesundheitswesen und seine Krankenanstalten	5
2.1 <i>Deskriptiv-analytische Darstellung und internationaler Vergleich</i>	5
2.2 <i>Neue ökonomische Herausforderungen für das Gesundheitssystem: Zu den Wirkungen des demographischen Wandels</i>	53
3. Regionalwirtschaftliche Effekte der Krankenanstalten	74
3.1 <i>Einleitung</i>	74
3.2 <i>Die volkswirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten – konzeptionelle Überlegungen</i>	75
3.3 <i>Mittelbare ökonomische Effekte des Gesundheitswesens ("forward linkages"): Zum Zusammenhang von Gesundheit und Wirtschaftsleistung</i>	81
3.4 <i>Unmittelbare Effekte der Krankenanstalten als Wirtschaftssektor – Ein Überblick über die vorliegende Literatur</i>	99
3.5 <i>Kleinräumige Effekte der Krankenanstalten</i>	105
3.6 <i>Des Regionalmodell ASCANIO</i>	137
3.7 <i>Datengrundlagen und Simulationsdesign</i>	142
3.8 <i>Simulationsergebnisse</i>	159
4. Zusammenfassung	184
Literaturhinweise	193
Anhang	207

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 2.1.1:	Gesundheitsausgaben in Österreich	6
Übersicht 2.1.2:	Grenzkosten für ein zusätzliches Lebensjahr in Österreich, 1960-2010	21
Übersicht 2.1.3:	Krankenanstellen nach Versorgungsfunktion, 2001-2010	23
Übersicht 2.1.4:	Krankenanstallentypen, Anzahl und Betten, 2011	25
Übersicht 2.1.5:	Mittelverteilung auf Kern- und Steuerungsbereiche nach Bundesländern	31
Übersicht 2.1.6:	Endkosten landesfondsfinanzierter Krankenanstellen, 2000 bis 2011 in Mio. Euro	32
Übersicht 2.1.7:	Primärkosten nach ausgewählten Kostenarten absolut und in Prozent (2011)	33
Übersicht 2.1.8:	Personal nach Funktionsbereichen in Vollzeitäquivalenten und durchschnittliche Personalkosten	34
Übersicht 2.1.9:	Entwicklung der Endkosten in landesfondsfinanzierten Krankenanstellen	35
Übersicht 2.1.10:	Größe österreichischer Krankenanstellen nach tatsächlich aufgestellten Betten, 2010	37
Übersicht 2.1.11:	Beschäftigte in ausgewählten Gesundheitsberufen	40
Übersicht 2.1.12:	Entwicklung ausgewählter Beschäftigtengruppen in Fondskrankenanstellen	41
Übersicht 2.1.13:	Österreich: Großgerätedichte je Mio. Einwohner/innen, 2010	43
Übersicht 2.1.14:	Inländische Gastpatientenströme, Anzahl an Aufenthalten 2011	50
Übersicht 2.2.1:	Bevölkerungsanteile in den Bundesländern in spezifischen Altersgruppen	57
Übersicht 2.2.2:	Projektionen zur langfristigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben in Österreich	70
Übersicht 2.2.3:	Langfristige Entwicklung der öffentlichen Gesundheitsausgaben in Österreich im internationalen Vergleich	72
Übersicht 3.5.1:	Spezialisierung auf Krankenanstellen in den Regionen	112
Übersicht 3.5.2:	Bedeutung der Spitäler für den lokalen Arbeitsmarkt: Top 30 Gemeinden	113
Übersicht 3.5.3:	Bedeutung der Spitäler für die lokalen Arbeitsmärkte: Top 5-Gemeinden je Bundesland	114
Übersicht 3.5.4:	Einfluss der Krankenhäuser auf die Lohnhöhe auf regionaler Ebene	122
Übersicht 3.5.5:	Bedeutung der Spitäler für das regionale Einkommen	123
Übersicht 3.5.6:	Kleinräumige Versorgungsdichte in der Bettenkapazität: Bottom 30 Gemeinden	129
Übersicht 3.5.7:	Kleinräumige Versorgungsdichte: Fondskrankenanstellen, Bottom 30 Gemeinden, 2011	133
Übersicht 3.6.1:	Sektoren und Güterebene in ASCANIO	137
Übersicht 3.7.1:	Bettengruppen bzw. Versorgungsstufen und betrachtete Szenarien	143
Übersicht 3.7.2:	Bettengruppen bzw. Versorgungsstufen und betrachtete Szenarien	144
Übersicht 3.7.3:	Gesamtkosten der Fondskrankenanstellen	146
Übersicht 3.7.4:	Zuordnung der Kosten	148
Übersicht 3.7.5:	Vorleistungsnachfrage nach ÖCPA-Gütern	150

Übersicht 3.7.6:	Investitionsausgaben der Fondskrankenanstalten (Schätzung)	152
Übersicht 3.7.7:	Güterstruktur der Abschreibungen der LGF-finanzierten Krankenanstalten im Jahr 2010	153
Übersicht 3.7.8:	Importanteile und Inlandsnachfrage der Vorleistungsgüter	154
Übersicht 3.7.9:	Importanteile und Inlandsnachfrage der Investitionsgüter	154
Übersicht 3.7.10:	Direkte Effekte der Krankenanstalten und Gegenüberstellung mit dem gesamten Gesundheitswesen	155
Übersicht 3.7.11:	Direkte Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bettengruppen und Bundesländern	156
Übersicht 3.7.12:	Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten nach Versorgungsstufen und Bundesländern	157
Übersicht 3.7.13:	Nachfrage- und Einkommensschock zur Ermittlung der indirekten und induzierten Effekte, 2010	157
Übersicht 3.8.1:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten	160
Übersicht 3.8.2:	Multiplikatoren der gesamtwirtschaftlichen Effekte	161
Übersicht 3.8.3:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Wirtschaftsbranchen, 2010	163
Übersicht 3.8.4:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Wirtschaftsbranchen, 2010	164
Übersicht 3.8.5:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bettengruppen, 2010	168
Übersicht 3.8.6:	Multiplikatoren der gesamtwirtschaftliche Effekte nach Bettengruppen	168
Übersicht 3.8.7:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Versorgungsfunktionen, 2010	169
Übersicht 3.8.8:	Multiplikatoren der gesamtwirtschaftliche Effekte nach Versorgungsfunktionen, 2010	170
Übersicht 3.8.9:	Gesamtwirtschaftliche Brutto- und Nettoeffekte der Fondskrankenanstalten, 2010	171
Übersicht 3.8.10:	Direkte Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bundesländern	173
Übersicht 3.8.11:	Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten: Produktionswert	174
Übersicht 3.8.12:	Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten: Bruttowertschöpfung	175
Übersicht 3.8.13:	Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten: Beschäftigung	175
Übersicht 3.8.14:	Multiplikatoren der regionalwirtschaftlichen Effekte	177
Übersicht 3.8.15:	Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten – einzelregionale Simulationen, Bruttowertschöpfung in Mio. €, 2010	178
Übersicht 3.8.16:	Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten – einzelregionale Simulationen, regionale Anteile an der gesamten Bruttowertschöpfung in %, 2010	179
Übersicht 3.8.17:	Regionalwirtschaftliche Bruttowertschöpfungsströme nach Bundesländern in Mio. €, 2010	180
Übersicht 3.8.18:	Steuern und Sozialversicherung	183
Übersicht 3.8.19:	Regionale Steuer- und Bruttowertschöpfungseffekte	183
A3.7.1:	Gütergliederung ÖCPA (Version 2002, Gliederungsebene 2-Steller)	207

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1.1:	Gesamte öffentliche und private Gesundheitsausgaben in % des BIP	5
Abbildung 2.1.2:	Verteilung der gesamten Gesundheitsausgaben nach Sektoren	8
Abbildung 2.1.3:	Beschäftigte in Krankenanstalten je 100.000 Einwohner/innen	9
Abbildung 2.1.4:	Praktizierende Ärzte pro 1.000 Einwohner/innen	10
Abbildung 2.1.5:	Bettendichte bzw. Akutbettendichte je 100.000 Einwohner/innen	11
Abbildung 2.1.6:	Computertomographie und Magnetresonanz-Tomographiegeräte je Mio. Einwohner/innen	12
Abbildung 2.1.7:	Bevölkerungsanteil mit unerfülltem medizinischen Behandlungswunsch nach Einkommen, in %, 2010	13
Abbildung 2.1.8:	Krankenhausentlassungen im akutstationären Bereich je 100 Personen	14
Abbildung 2.1.9:	Einschätzung der Qualität der medizinischen Versorgung, 2009	15
Abbildung 2.1.10:	Lebenserwartung bei der Geburt in Jahren	16
Abbildung 2.1.11:	Gesunde Lebensjahre bei der Geburt	17
Abbildung 2.1.12:	Relative 5-Jahres-Überlebensraten bei Brust-, Gebärmutterhals- und Darmkrebserkrankungen	18
Abbildung 2.1.13:	Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben pro Kopf im internationalen Vergleich	20
Abbildung 2.1.14:	Standorte der Akutkrankenanstalten, 2011	26
Abbildung 2.1.15:	Standorte der Akutkrankenanstalten, 2011	27
Abbildung 2.1.16:	Zahlungsströme zur Finanzierung der Fondskrankenanstalten	29
Abbildung 2.1.17:	Bettendichte in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten je 1.000 Einwohner, 1994 bis 2010	38
Abbildung 2.1.18:	Anzahl medizinisch-technischer Großgeräte in Fondskrankenanstalten	44
Abbildung 2.1.19:	Krankenhaushäufigkeit je 100 Einwohner/innen in Fondskrankenanstalten, 2000-2010	46
Abbildung 2.1.20:	Krankenhaushäufigkeit in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten und Einzugsbereiche, 2011	47
Abbildung 2.1.21:	Durchschnittliche Belagstage in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten, 2002 bis 2011	49
Abbildung 2.1.22:	Entwicklung ausgewählter Ressourcen-Kennzahlen landesgesundheitsfonds-finanzierter Krankenanstalten, 2000-2011	51
Abbildung 2.1.23:	Entwicklung ausgewählter Leistungskennzahlen landesgesundheitsfonds-finanzierter Krankenanstalten, 2000-2011	52
Abbildung 2.2.1:	Bevölkerung nach breiten Altersgruppen in Österreich	54
Abbildung 2.2.2:	Bevölkerungsanteile breiter Altersgruppen in den Bundesländern	56
Abbildung 2.2.3:	Altersprofil bei Krankenhausleistungen	58

Abbildung 2.2.4:	Altersprofil in den Gesundheitsausgaben	59
Abbildung 2.2.5:	Entwicklung der demographischen Altersabhängigkeitsquote in den Bundesländern	61
Abbildung 3.2.1:	Schema zur Analyse der regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten	76
Abbildung 3.4.1:	Regionale Beschäftigung und Beschäftigungsmultiplikatoren von Krankenanstalten	103
Abbildung 3.5.1:	Krankenanstalten in Österreich: Bettenkapazität auf regionaler Ebene	108
Abbildung 3.5.2:	Fondskrankenanstalten in Österreich: Beschäftigte auf regionaler Ebene	110
Abbildung 3.5.3:	Spitäler und lokale Arbeitsmarktsituation, 2010	116
Abbildung 3.5.4:	Bedeutung der Spitäler für das Arbeitskräfteangebot in der Region	117
Abbildung 3.5.5:	Bedeutung Spitäler für das regionale Qualifikationsniveau	118
Abbildung 3.5.6:	Einfluss der Krankenhäuser auf die Lohnhöhe nach regionalem Lohnniveau	119
Abbildung 3.5.7:	Regionale Unterschiede in den Personalaufwendungen in den Spitälern	121
Abbildung 3.5.8:	Bedeutung der Krankenhauseinkommen nach regionalem Entwicklungsstand	125
Abbildung 3.5.9:	Kleinräumige Versorgungsdichte: Krankenanstalten insgesamt, 2011	127
Abbildung 3.5.10:	Regionale Versorgungsdichte: Krankenanstalten insgesamt	130
Abbildung 3.5.11:	Kleinräumige Versorgungsdichte: Fondskrankenanstalten, 2011	132
Abbildung 3.5.12:	Regionale Versorgungsdichte: Fondskrankenanstalten	134
Abbildung 3.6.1:	Modellstruktur ASCANIO	139
Abbildung 3.7.1:	Vorgehen bei der Berechnung der Modellinputs	145
Abbildung 3.7.2:	Anteile der ÖCPA-Güter am gesamten Vorleistungsverbrauch	151
Abbildung 3.8.1:	Sektorale Anteile an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten in %	164
Abbildung 3.8.2:	Sektorale Anteile am gesamtwirtschaftlichen Produktionswert der Fondskrankenanstalten	166
Abbildung 3.8.3:	Regionale Anteile von indirekten, induzierten und gesamten Bruttowertschöpfungseffekten	176
Abbildung 3.8.4:	Regionale Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren, 2010	177

1. Einleitung

Das Gesundheitswesen erfüllt nicht nur eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe, indem es die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung gewährleistet und damit die Lebensqualität erhöht, sondern trägt mit seinen Aktivitäten auch mittelbar und unmittelbar zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Landes bei.

Der **unmittelbare** wirtschaftliche Beitrag des Gesundheitssektors beruht auf seiner Bedeutung als vergleichsweise großer Wirtschaftssektor: Als eine der wichtigsten Dienstleistungsbranchen lag der Anteil des Gesundheitswesens am österreichischen Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2011 bei ca. 4,8% und wurde damit nur vom Groß- und Einzelhandel (11,2%), dem Realitätenwesen (9,6%), dem Bauwesen (6,8%) und den Bereichen öffentliche Verwaltung (5,7%) sowie Unterricht (5,4%) übertroffen. Noch mehr an Bedeutung gewinnt der Gesundheitssektor gemessen an der Zahl der Arbeitsplätze: Rund 279.000 Personen oder 6,5% aller Erwerbstätigen waren 2011 in diesem Bereich tätig, nur der Handel wies mit 13,1% einen höheren Anteil auf. Die Beschäftigung hat sich im Gesundheitssektor dabei seit 1980 mehr als verdoppelt, während sie im Durchschnitt aller Branchen im selben Zeitraum nur um rund 23% zunahm. Auch zwischen 2000 und 2011 lag das Wachstum bei den im Gesundheitsbereich beschäftigten Personen bei ca. 21% und damit weit über dem Durchschnitt von ca. 10%.

Über seine Bedeutung als Wirtschaftsbranche hinaus trägt das Gesundheitswesen aber auch **mittelbar** zur Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft und damit zum Wirtschaftswachstum bei: Insofern seine Aktivitäten tatsächlich die Gesundheit bzw. das körperliche und psychische Wohlbefinden der Arbeitskräfte bzw. der Gesamtbevölkerung in einer Volkswirtschaft erhöhen, sind sie Anstoß für durchaus relevante ökonomische Effekte (Suhrcke et al., 2005). So sind gesündere Erwerbstätige im Allgemeinen produktiver, und auch das Arbeitsangebot ist mit dem Gesundheitszustand positiv korreliert. Zudem erreichen gesündere Kinder tendenziell ein höheres Qualifikationsniveau und sind damit im späteren Arbeitsleben produktiver, auch kann eine längere Lebenserwartung die Ersparnisbildung und damit die Kapitalakkumulation positiv beeinflussen. All diese Effekte der Gesundheit auf die Wirtschaftsleistung sind empirisch weitgehend gesichert, wobei jedoch über deren Größenordnung (noch) keine Einhelligkeit in der Literatur besteht. Neuere Ergebnisse deuten allerdings darauf hin, dass (auch) im Gesundheitssystem sinkende Grenzerträge zu beobachten sind: Je höher das bereits existierende Niveau der Gesundheitsversorgung, desto geringer die Erträge zusätzlicher Investitionen und Verbesserungen.

Nicht zuletzt ist der Gesundheitssektor auch durch einige strukturelle Besonderheiten gekennzeichnet, die ihn von vielen anderen Branchen unterscheiden: Gesundheitsdienstleistungen werden international kaum gehandelt, weshalb die Anbieter solcher Dienstleistungen auch nur beschränkt internationalem Wettbewerb ausgesetzt sind. Dazu kommt, dass Gesundheitsdienstleistungen zu einem bedeutenden Teil über das Sozialversicherungssystem sowie über direkte staatliche Zuschüsse finanziert werden. Beides erhöht die Gefahr von Ineffizien-

zen und Fehlallokationen, wenn zu viele Ressourcen in das Gesundheitssystem investiert werden. Dies kann einerseits über höhere Sozialversicherungsbeiträge bzw. Steuern die Lohnkosten erhöhen und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft belasten. Andererseits wird damit die Verwendung öffentlicher Mittel für andere staatliche Aufgaben einschränken. Die optimale Ausgestaltung öffentlicher Gesundheitssysteme ist daher vor dem Hintergrund medizinisch-technologischer Fortschritte und demografischer Veränderungen nicht nur in Österreich, sondern auch in vielen anderen Ländern eines der zentralen wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Reformanliegen der vergangenen sowie der kommenden Jahre.

Die Verbindungsstelle der österreichischen Bundesländer hat das WIFO beauftragt, die regionale volkswirtschaftliche Bedeutung von Spitälern incl. ihrer Auswirkungen auf den regionalen Wirtschaftsraum einer genaueren, quantitativ ausgerichteten Analyse zu unterziehen. Innerhalb des sehr breiten und komplexen Themenkomplexes des österreichischen Gesundheitssystems konzentriert sich unsere Studie also auf nur einen Aspekt – die ökonomische Bedeutung der heimischen Krankenanstalten als einem, wenn auch wichtigen Teilbereich der gesamten Gesundheitsinfrastruktur. Dabei versucht die Studie durchaus, den größeren Zusammenhang nicht aus den Augen zu verlieren, weshalb auch überblicksartige Analysen zu den Charakteristika und Besonderheiten des österreichischen Gesundheits- und Krankenanstaltensystems, zu den Zusammenhängen von Gesundheit und Wirtschaftsleistung, sowie zu den demographischen Effekten auf die Gesundheitsausgaben Platz finden. Inhaltlicher Fokus unserer Analyse ist aber die Rolle der Krankenanstalten als Unternehmen und damit als Produzenten und Arbeitgeber in den Regionen.

Dabei geht unsere Analyse über eine Abschätzung der von diesem Subsektor direkt erwirtschafteten Bruttowertschöpfung und der Zahl seiner Beschäftigten weit hinaus¹⁾). Natürlich beeinflussen die laufenden betriebswirtschaftlichen Aufwendungen der Krankenanstalten, (einschließlich ihrer Investitionsausgaben) über Multiplikatorprozesse die Wertschöpfungsaktivitäten anderer Bereiche der österreichischen Wirtschaft. Sie werden in der Berechnung der (unmittelbaren) volkswirtschaftlichen Bedeutung der Krankenanstalten in unserer Studie in methodisch elaborierter Form berücksichtigt.

Darüber hinaus werden in der Studie auch regionale und inter-regionale Effekte abgeschätzt: Die wirtschaftlichen Aktivitäten der Krankenanstalten werden an ihren lokalen Standorten erfasst und auf Ebene der Bundesländer ausgewiesen. Die notwendigen Zukäufe von Gütern und Dienstleistungen (indirekte Multiplikatoreffekte), aber auch die Konsumausgaben der Beschäftigten in den Krankenanstalten (induzierte Multiplikatoreffekte) begünstigen in der Folge nicht nur die Standortregionen der einzelnen Krankenanstalten, sondern auch die Wirtschaft in anderen Bundesländern. Das Ausmaß dieser inter-regionalen Spill-overs hängt von den inter-regionalen Handelsbeziehungen ab, die wiederum von den strukturellen Unterschieden zwischen den Bundesländern bestimmt werden: So werden Regionen, die sich stär-

¹⁾ In der offiziellen, von Statistik Austria publizierten volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden diese Indikatoren lediglich für den Bereich Gesundheit und Soziales (Abschnitt Q) ausgewiesen. Eine volkswirtschaftliche Gesamtrechnung für die die Krankenanstalten umfassende Gruppe innerhalb dieses Abschnitts(Q 86.1) wird nicht publiziert.

ker auf die Herstellung von Medizinprodukten spezialisiert haben, mehr Nutzen aus den wirtschaftlichen Aktivitäten der Krankenanstalten ziehen als andere, Ähnliches gilt für die Produktion von Konsumgütern, die von der Nachfrage der Beschäftigten der Krankenanstalten begünstigt wird.

Um diese umfassenden volks- und regionalwirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten abschätzen zu können, bedarf es eines geeigneten Instrumentariums, also eines makroökonomischen Modells, das sowohl die wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsbranchen als auch jene zwischen den Bundesländern abbildet. Mit **ASCIANO (AuStrian Computable Non-linear Input-Output Model)**, einem dynamischen, multiregionalen ökonomischen Input-Output Modell für Österreich, steht ein solches, gänzlich neu aufgesetztes Modell für diese Studie zur Verfügung. Aus den Modellsimulationen können für jedes Bundesland und jede Wirtschaftsbranche die Bruttowertschöpfung und die Zahl der Beschäftigten abgeleitet werden, die mit den wirtschaftlichen Aktivitäten aller Krankenanstalten in Zusammenhang stehen.

Trotz dieser methodisch tiefgehenden Analyse unserer Fragestellung, muss deren enger inhaltlicher Fokus natürlich in der Interpretation unserer Ergebnisse berücksichtigt werden:

Unsere Ergebnisse liefern *keine* empirische Grundlage für eine umfassende volkswirtschaftliche Bewertung des österreichischen Gesundheitssystems im Allgemeinen und des heimischen Krankenanstaltensystems im Besonderen. Eine solche Bewertung müsste notwendigerweise über die (unmittelbaren) ökonomischen Effekte der Krankenanstalten hinausgehen und auch die mittelbaren wirtschaftlichen Effekte von Gesundheit, vor allem aber auch deren nicht-ökonomischen Nutzen berücksichtigen und diesem Nutzen die gesamten Kosten (direkte sowie Opportunitätskosten) des Systems gegenüberstellen. Eine solche, umfassende Kosten-Nutzen-Analyse wurde bisher nicht geleistet und ist auch in unserer Studie nicht angestrebt.

Damit einhergehend ist es auch nicht möglich bzw. legitim, unsere Ergebnisse als Grundlage für die Steuerung von öffentlichen Mitteln für das System der österreichischen Spitäler heranzuziehen. Sehr wohl aber können unsere Ergebnisse Anhaltspunkte dafür liefern, welche unmittelbaren volkswirtschaftlichen bzw. regionalökonomischen Effekte mit Veränderungen im österreichischen Krankenanstaltensystem einhergehen könnten: Zusätzliche oder eingesparte öffentliche und private Mittel für die stationäre Gesundheitsversorgung verändern die Größe des Krankenanstaltensektors und damit auch die mit ihm direkt verbundenen Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte. Dabei werden diese Wirkungen umso stärker zum Tragen kommen, je kleinräumiger die Analyseebene ist: So wird die Schließung eines einzelnen Krankenhauses keine oder kaum Auswirkungen auf volkswirtschaftlicher, d.h. nationaler Ebene haben, kann aber mit merklichen Effekten auf der regionalen (Bundesländer) und sogar gravierenden Effekten auf der lokalen Ebene (Gemeinde, Bezirk) einhergehen.

Die Studie ist wie folgt gegliedert: Nach dieser Einleitung folgt im zweiten Abschnitt ein Aufriss zu den wichtigsten Merkmalen und Besonderheiten des österreichischen Gesundheits- und Krankenanstaltensystems. Neben einer Darstellung der institutionellen Rahmenbedingungen werden dabei die Leistungen des Systems (Outcomes und Outputs) den eingesetzten Res-

sourcen (Inputs) gegenüber gestellt, und daraus abgeleitete Kennzahlen in einem internationalen und interregionalen Vergleich betrachtet. Der Abschnitt schließt mit einer Erörterung der Herausforderungen für das österreichische Gesundheitssystem vor dem Hintergrund erheblicher Veränderungen in den demographischen Rahmenbedingungen. Abschnitt Drei widmet sich in der Folge der eigentlichen empirische Analyse der (regional-)wirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten in Österreich. Nach einem Überblick über die (hier nicht im Detail analysierten) mittelbaren Effekte des Gesundheitssystems auf die Wirtschaftsleistung sowie einer Darstellung bisheriger Arbeiten zur Abschätzung der (unmittelbaren) regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten werden hier zunächst einige empirische Analysen zur Bedeutung der Spitäler auf kleinräumiger Ebene (Gemeinden, NUTS3-Ebene) angestellt. Den Schwerpunkt der Analyse bildet allerdings die folgende modellgestützte Abschätzung der volkswirtschaftlichen und regionalwirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten auf nationaler und Bundesländerebene. Hier wird zunächst das Modell ASCIANO vorgestellt, das für die quantitative Abschätzung dieser Effekte eingesetzt wird. Einer Erörterung der Datengrundlagen, Annahmen und Berechnungsschritte, die den angestellten Simulationen zugrunde liegen, folgt eine ausführliche Darstellung und Interpretation der Simulationsergebnisse. Abschnitt 4 schließt die Studie mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse ab.

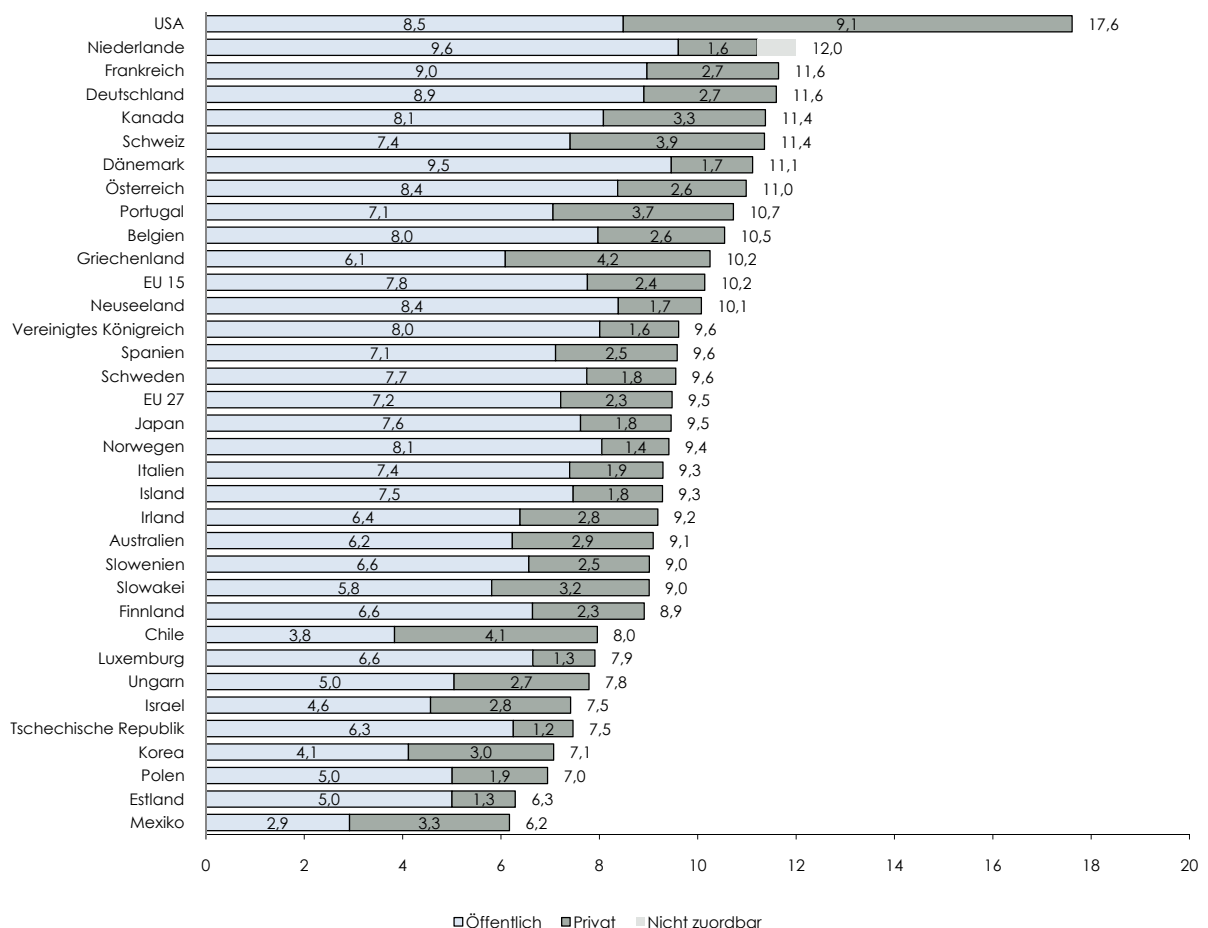
2. Das österreichische Gesundheitswesen und seine Krankenanstalten

2.1 Deskriptiv-analytische Darstellung und internationaler Vergleich

2.1.1 Gesundheitsausgaben, Outcome und institutionelles Setting

Österreich gibt einen hohen Anteil des Bruttoinlandsproduktes für das Gesundheitssystem aus, und zwar sowohl in Hinblick auf öffentliche als auch private Mittel. Insgesamt liegt Österreich nach jüngst verfügbaren Daten (2010) mit einem Anteil von 11,0% über dem Durchschnitt der EU 15 Staaten mit 10,2%; der Anteil der öffentlichen Gesundheitsausgaben einschließlich Langzeitpflege am Bruttoinlandsprodukt beträgt 8,4%, während sich private Zahlungen auf 2,6% belaufen (Abbildung 2.1.1).

Abbildung 2.1.1: Gesamte öffentliche und private Gesundheitsausgaben in % des BIP



Q: OECD (2012).

Übersicht 2.1.1: Gesundheitsausgaben in Österreich

Öffentliche und Private Gesundheitsausgaben gemäß SHA in Mio. Euro

	1990	1995	2000	2005	2010	Veränderung in %		
						1990-2010	2000-2010	2005-2010
Staat inkl. Sozialversicherungsträger	7.863	11.762	15.002	18.390	22.964	5,51	4,35	4,54
Stationäre Gesundheitsversorgung	3.540	5.318	6.762	8.418	10.809	5,74	4,80	5,13
Ambulante Gesundheitsversorgung	2.169	3.095	3.738	4.495	5.511	4,77	3,96	4,16
häusliche Langzeitpflege	890	1.334	1.355	1.561	2.108	4,41	4,51	6,18
Krankentransport und Rettungsdienste	114	168	209	217	306	5,07	3,89	7,09
Pharmazeutische Erzeugnisse und medizinische Ge- und Verbrauchsgüter	782	1.229	2.147	2.658	3.116	7,16	3,79	3,23
Prävention und öffentlicher Gesundheitsdienst	159	220	248	407	452	5,36	6,18	2,13
Verwaltung der Gesundheitsversorgung: Staat inkl. Sozialversicherungsträger	209	398	541	633	662	5,93	2,03	0,90
Private Haushalte und Versicherungsunternehmen	2.567	3.639	4.411	5.478	6.414	4,69	3,82	3,21
Stationäre Gesundheitsversorgung	829	1.163	1.362	1.618	1.831	4,04	3,01	2,51
Ambulante Gesundheitsversorgung	833	1.285	1.603	1.963	2.243	5,08	3,42	2,70
Pharmazeutische Erzeugnisse und medizinische Ge- und Verbrauchsgüter	683	900	1.249	1.602	1.916	5,29	4,37	3,64
Verwaltung der Gesundheitsversorgung: private Krankenversicherungen	222	292	197	295	424	3,28	7,98	7,56
Private Organisationen ohne Erwerbszweck	269	374	240	295	358	1,44	4,08	3,91
Betriebsärztliche Leistungen	15	22	28	35	37	4,78	2,97	0,95
Laufende Gesundheitsausgaben	10.713	15.798	19.680	24.198	29.773	5,24	4,23	4,23
Investitionen (öffentlich)	510	549	805	854	992	3,39	2,12	3,04
Investitionen (privat)	259	402	413	499	673	4,90	4,99	6,15
Gesundheitsausgaben, insgesamt	11.481	16.748	20.898	25.551	31.438	5,17	4,17	4,23
Gesundheitsausgaben ohne Ausgaben für Langzeitpflege, insgesamt	10.190	14.474	18.186	22.288	26.879	4,97	3,98	3,82

Q: Statistik Austria (2012).

Betrachtet man die nominelle Entwicklung der Gesundheitsausgaben in Österreich in den letzten 20 Jahren (Übersicht 2.1.1), so kann im Zusammenhang mit der Frage der Verteilung zwischen öffentlichen und privaten Gesundheitsausgaben festgestellt werden, dass die Wachstumsdynamik der öffentlichen Ausgaben durchgängig über jener der Ausgaben von Haushalten und Unternehmen liegt: So ist der Anteil der privaten Ausgaben an den gesamten Gesundheitsausgaben von 27,1% im Jahre 1990 auf 23,8% im Jahre 2010 gesunken. Er liegt damit knapp unter dem EU 15-Durchschnitt von 24,1%, und deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 28,1%.

Darüber hinaus kann für die Periode ab dem Jahr 2000 eine Abflachung des Wachstums der Gesundheitsausgaben beobachtet werden, wobei festzuhalten ist, dass selbst in dieser Periode die Ausgabensteigerung für den Bereich Gesundheit das durchschnittliche Wachstum des Bruttoinlandsproduktes um rund 1% übertroffen hat. Insgesamt ist der Anteil der Gesund-

heitsausgaben am BIP von 8,4% im Jahr 1990 auf 10,0% am Jahr 2000 und schließlich 11,0% im Jahr 2010 angestiegen.

Hinsichtlich der wesentlichen Einflussfaktoren dieser Entwicklung können an Hand der in Übersicht 2.1.1 dargestellten Aufbereitung insbesondere die Wachstumsdynamik im Bereich der öffentlichen Ausgaben für stationäre Gesundheitsversorgung identifiziert werden: Diese liegen zwar für alle Betrachtungszeiträume lediglich etwas mehr als einen halben Prozentpunkt über der Wachstumsrate der gesamten Gesundheitsausgaben und werden in einzelnen Perioden von der Wachstumsdynamik etwa bei Arzneimitteln, Prävention oder Langzeitpflege übertroffen. Aufgrund des hohen Anteils an den Gesamtausgaben (rund 34% der gesamten bzw. rund 47% der öffentlichen Ausgaben) ist die Dynamik in diesem Bereich für die Entwicklung der gesamten Gesundheitsausgaben in Österreich allerdings besonders wesentlich.

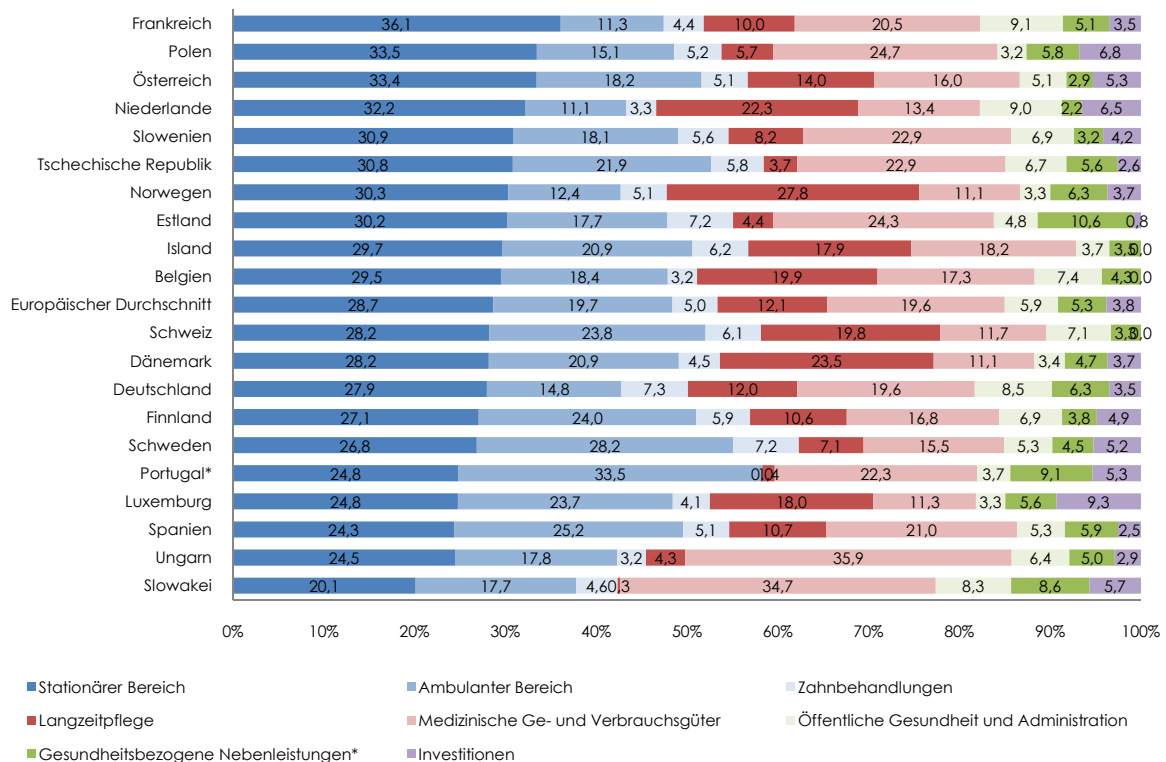
Ausgehend von der in Abbildung 2.1.1 dargelegten vergleichsweise hohen Mittelbereitstellung weist das österreichische Gesundheitssystem einen starken Fokus auf die kurative Leistungserbringung im stationären und auch ambulanten Bereich auf (vgl. Abbildung 2.1.2): Sowohl die Anzahl der praktizierenden und angestellten Ärzte (vgl. Abbildung 2.1.3 und Abbildung 2.1.4) als auch die Zahl der Spitalsbetten oder medizinischen Großgeräte (vgl. Abbildung 2.1.5 und Abbildung 2.1.6) liegen im internationalen Spitzenfeld (OECD, 2011b), so dass mit einem engmaschigen Gesundheitssystem im Wesentlichen gute Ergebnisse im Bereich der Zugänglichkeit zu (vgl. Abbildung 2.1.7) und Versorgung mit Gesundheitsleistungen (Abbildung 2.1.8) erzielt werden (Bachner *et al.*, 2012a). Darüber hinaus die Zufriedenheit der Bevölkerung mit dem Gesundheitssystem (vgl. Abbildung 2.1.9) sehr ausgeprägt (Gleichweit *et al.*, 2012).

Diese Tendenz zeigt sich insbesondere beim internationalen Vergleich zwischen den jeweiligen Gesundheitssystemen: So kann beispielsweise anhand von Abbildung 2.1.2 nachvollzogen werden, dass Österreich den dritthöchsten Anteil bei den Gesundheitsausgaben im stationären Bereich aufweist (33,4%), zugleich aber auch rund 18,2% der Gesundheitsausgaben für die ambulante Gesundheitsversorgung einsetzt. Damit liegt Österreich über dem europäischen Durchschnitt und in einer Spitzengruppe mit der Schweiz, Schweden, Portugal und der Tschechischen Republik. Dabei wird insbesondere in Hinblick auf die beiden letzteren Länder auch die Volatilität der Verteilung der Gesundheitsausgaben in Abhängigkeit vom Bruttoinlandsprodukt sichtbar, da Länder mit einem geringeren Volkseinkommen einerseits einen wesentlich höheren Anteil für Arzneimittel (und andere handelbare Güter im Zusammenhang mit der Erstellung von Gesundheitsleistungen) ausgeben, andererseits aber im Regelfall aufgrund hier wenig etablierter Systeme vergleichsweise geringe Ausgabenanteile für Langzeitpflege aufweisen (Bachner *et al.*, 2012a).

Beschränkt man den Vergleich vor diesem Hintergrund auf die westeuropäischen Staaten, so kann festgestellt werden, dass einzelne Länder den (finanziellen) Schwerpunkt in der Gesundheitsversorgung offenbar eher im stationären (Frankreich, Niederlande) oder ambulanten Bereich (Luxemburg, Dänemark, Finnland) verorten, sodass die beiden Versorgungsebenen eher den Charakter von Substituten aufweisen. Österreich hat hingegen trotz eines relativ

hohen Ausgabenanteils im stationären Bereich auch verhältnismäßig hohe Ausgaben im ambulanten Bereich, wofür von der einschlägigen Literatur (etwa Gönenç *et al.*, 2011; Hofmarcher - Rack, 2006) vor allem heterogene Kompetenzregelungen (vgl. die Diskussion am Ende dieses Abschnitts) verantwortlich gemacht werden.

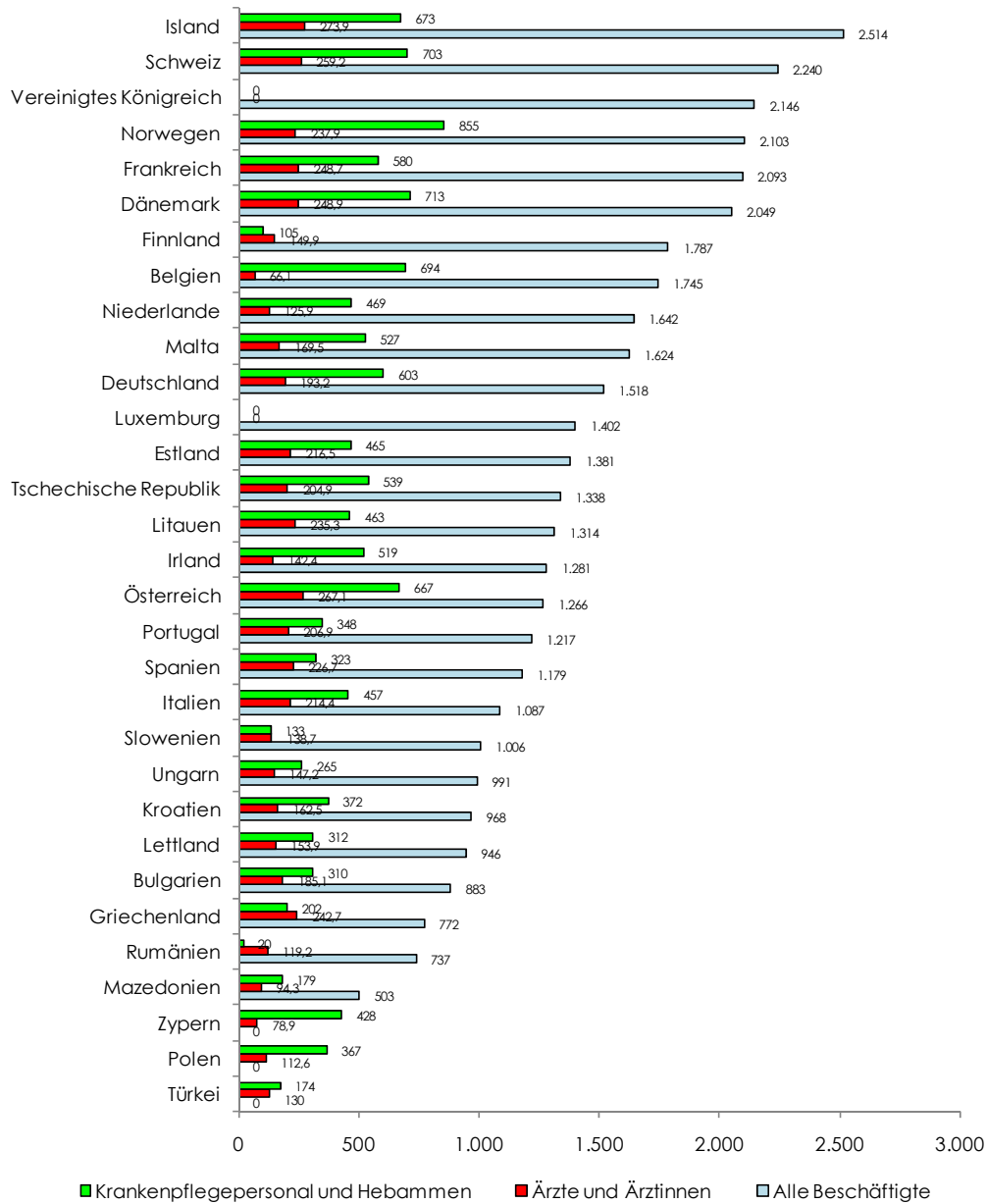
Abbildung 2.1.2: Verteilung der gesamten Gesundheitsausgaben nach Sektoren 2010 oder jüngstes verfügbares Jahr, in %



Q: OECD (2012) – * Inkludiert Ausgaben für Zahnbehandlung.

In Hinblick auf die eingesetzten Ressourcen gibt Abbildung 2.1.3 zunächst einen Überblick über die Beschäftigten in Krankenanstalten je 100.000 Einwohner/innen. Im Vergleich mit anderen europäischen OECD-Ländern liegt Österreich gemessen am ärztlichen Personal nach Island an der Spitze, auch gemessen an Pflegepersonen und Hebammen zeigt sich ein vergleichsweise hoher Wert (6. Rang hinter Norwegen, Dänemark, Schweiz, Belgien und Island). Insgesamt ist der Einsatz an medizinischem Personal im österreichischen Gesundheitssystem damit hoch. Gemessen an der Zahl der einwohnerbezogenen Spitalsbeschäftigten insgesamt liegt Österreich dagegen im europäischen Durchschnitt, wobei internationale Vergleiche aber hier aufgrund des unterschiedlichen Ausmaßes von Eigen- bzw. Fremderzeugung (z.B. in den Funktionsbereichen Küche, Bettenbereitstellung, aber auch Labor) in den einzelnen Ländern nur eingeschränkt sinnvoll sind.

Abbildung 2.1.3: Beschäftigte in Krankenanstalten je 100.000 Einwohner/innen
2010 oder jüngstes verfügbares Jahr

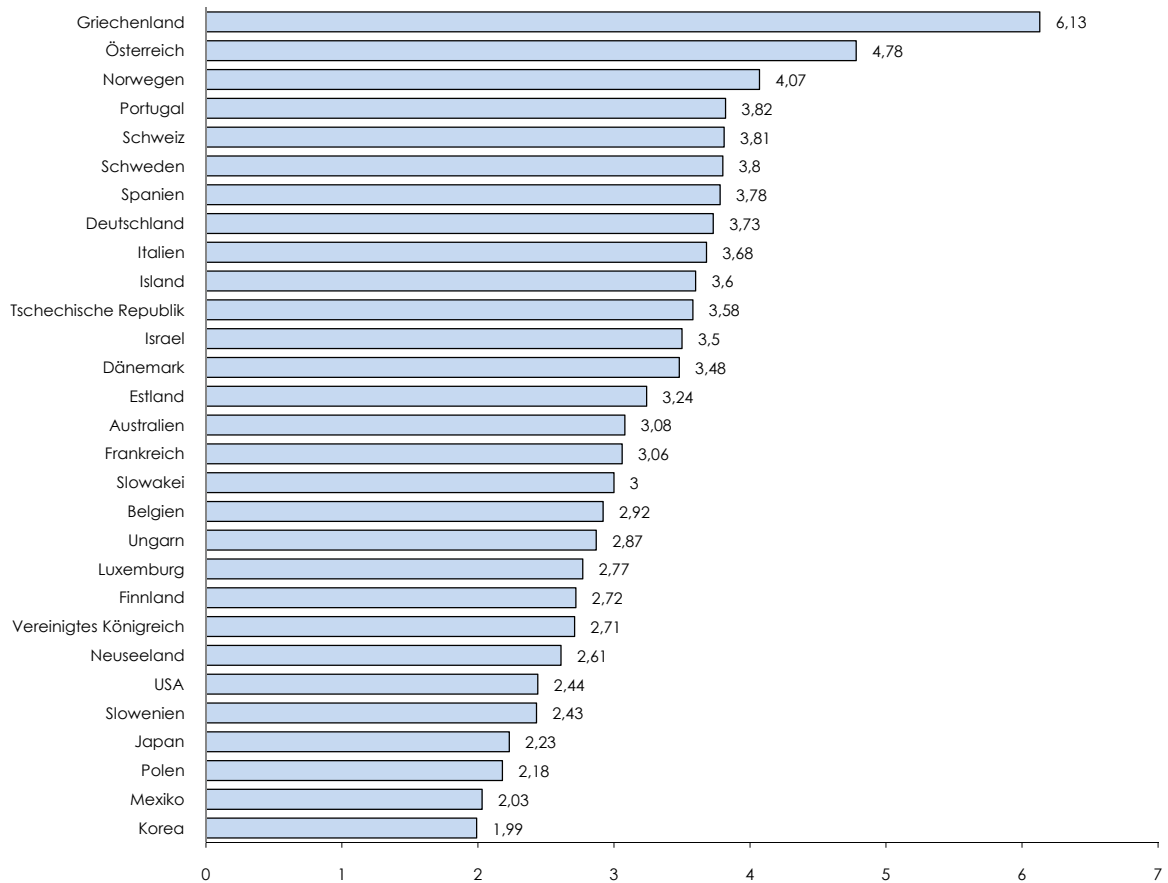


Q: EUROSTAT (2012). – Werte teilweise nicht verfügbar für: Zypern, Türkei, Polen, Vereinigtes Königreich, Luxemburg.

Einen Überblick über die Versorgungsdichte im niedergelassenen Bereich erlaubt Abbildung 2.1.4, in der die Zahl der praktizierenden Ärzte an der Bevölkerung dargestellt ist. Hier liegt Österreich 4,78 Ärzten je 1.000 Einwohner/innen auf Platz 2 einer Länderreihung. Dabei ist allerdings zu beachten, dass hier auch Ärzte erfasst sind, die in freier Praxis neben- oder auch

hauptberuflich ein Ordination betreiben, und in keinem Vertragsverhältnis mit den Krankenversicherungsträgern stehen (Bachner et al., 2012a).

Abbildung 2.1.4: *Praktizierende Ärzte pro 1.000 Einwohner/innen*
2009 oder jüngstes verfügbares Jahr



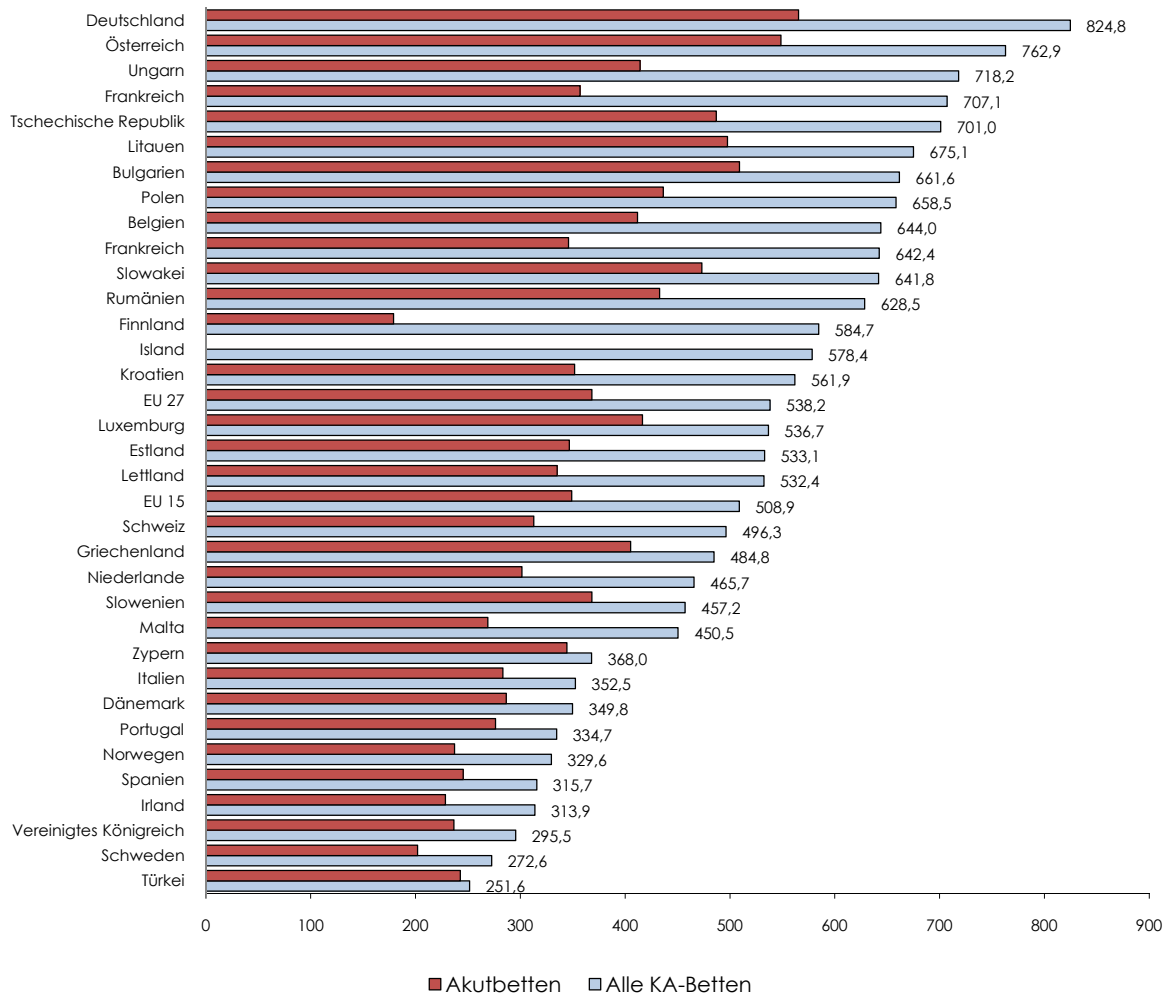
Q: OECD (2012). – Griechenland: inkludiert auch Ärzte, die außerhalb des Gesundheitssektors tätig sind; Portugal: inkludiert sind sämtliche Ärzte, die über eine Berufsberechtigung verfügen.

Weitere Inputindikatoren bestätigen den vergleichsweise hohen Ressourceneinsatz im heimischen Gesundheitssystem. So stellt Abbildung 2.1.5 die Bettendichte und Akutbettendichte (zur Begriffserläuterung Akutversorgung siehe Abschnitt 2.1.2) für europäische Staaten dar. Hier liegt Österreich sowohl bei der Zahl der Krankenhausbetten je 100.000 Einwohner/innen also auch im entsprechenden Wert für den Akutbereich auf Rang 2 einer Länderreihung, die in beiden Indikatoren von Deutschland angeführt wird.

In eine ähnliche Richtung zeigt letztendlich die Dichte Computertomographie- und Magnetresonanz-Tomographiegeräten je Millionen Einwohnern/innen (Abbildung 2.1.6), die nicht zuletzt über den Einsatz von State-of-the-Art-Technologien in der Diagnostik der unterschiedli-

chen Gesundheitssysteme Aufschluss gibt. Auch hier nimmt Österreich insbesondere bei den Magnetresonanztomographiegeräten im Vergleich mit den anderen europäischen Ländern einen vorderen Rang ein, auch gemessen an CT-Geräten wird ein Platz im vorderen Drittel erreicht.

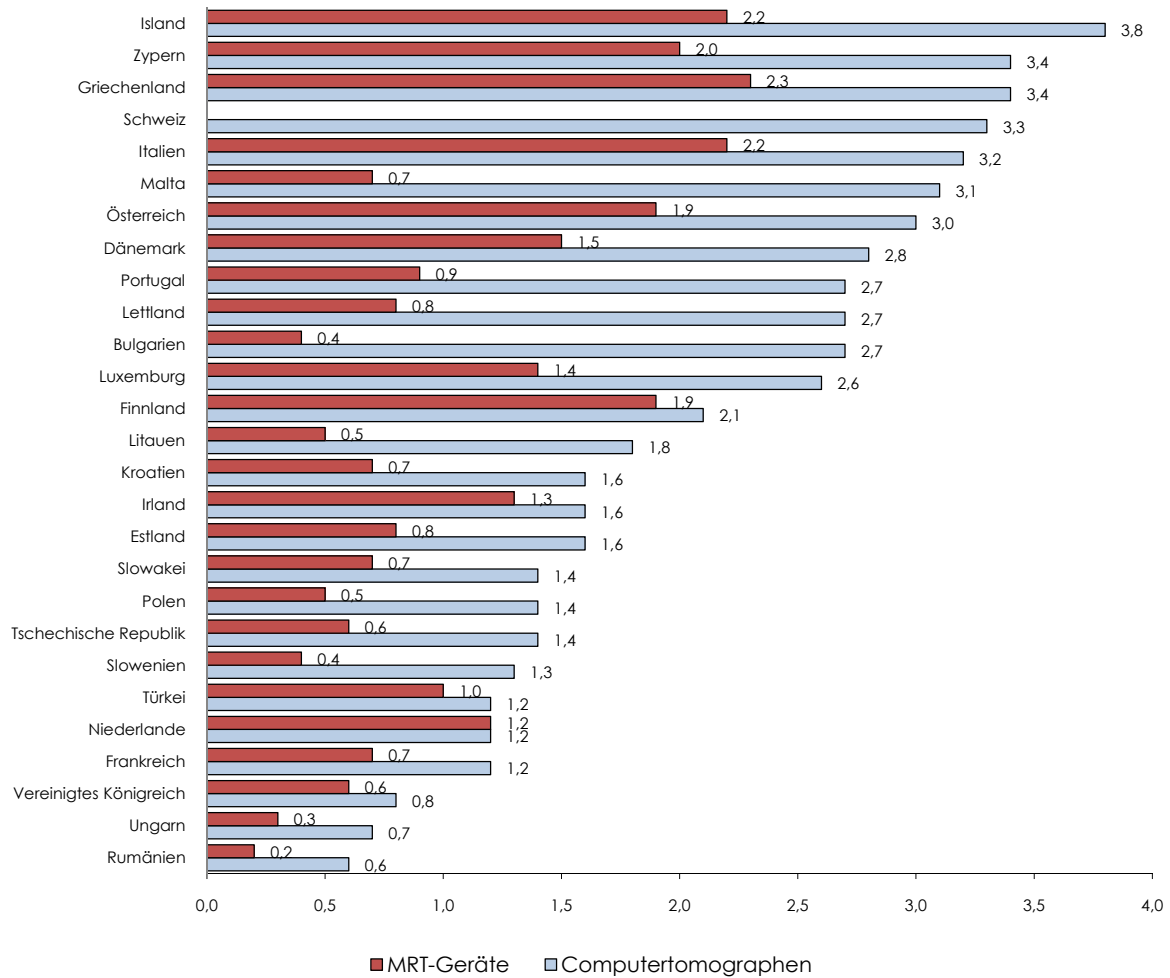
Abbildung 2.1.5: Bettendichte bzw. Akutbettendichte je 100.000 Einwohner/innen 2009 oder jüngstes verfügbares Jahr



Q: EUROSTAT (2012).

Abbildung 2.1.6: Computertomographie und Magnetresonanztomographiegeräte je Mio. Einwohner/innen

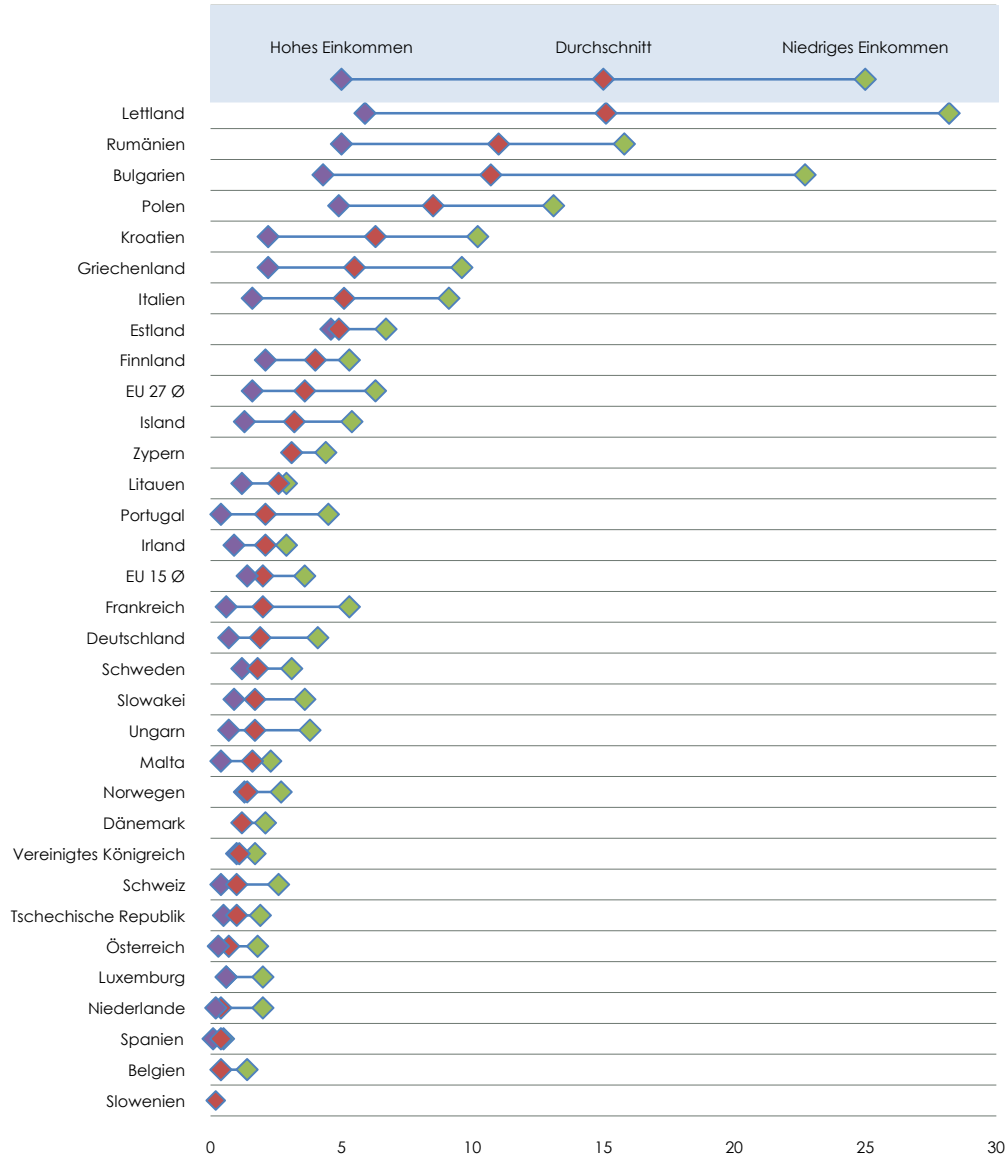
2010 oder jüngstes verfügbares Jahr



Q: EUROSTAT (2012). – Ausprägung der MRT-Geräte für Schweiz nicht vorhanden.

Angesichts dieser hohen Ressourcenintensität sind auch Zugänglichkeit und Versorgungsgrad mit Gesundheitsleistungen in Österreich erheblich. Abbildung 2.1.7 stellt hierzu den Anteil der Personen mit unerfülltem medizinischem Behandlungswunsch nach Einkommensgruppen dar. Sie basiert auf Umfragedaten im Rahmen der EU-SILC-Erhebung (European Union – Statistics on Income and Living Conditions), welche in Österreich jährlich durchgeführt wird. Als unerfüllter Behandlungswunsch werden dabei jene Fälle gezählt, in welchen die befragten Personen aufgrund finanzieller Unleistbarkeit, zu lang empfundener Wartezeiten, oder zu langer

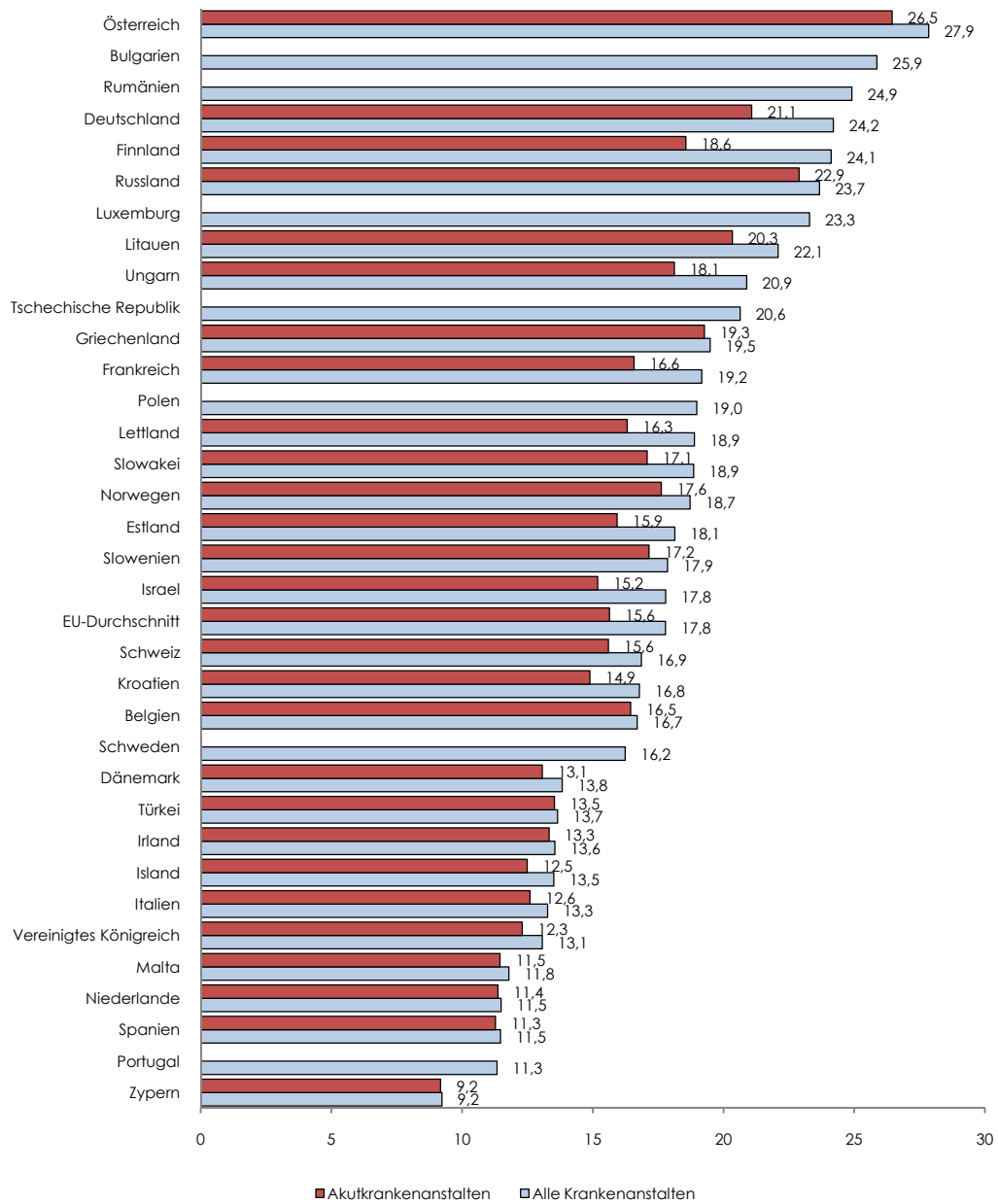
Abbildung 2.1.7: Bevölkerungsanteil mit unerfülltem medizinischen Behandlungswunsch nach Einkommen; in %, 2010



Q: Eurostat (2012). – 2010 oder jüngstes verfügbares Jahr.

Anfahrtswege eine nicht erfolgte Behandlung angeben (Bachner et al., 2012a). Die Ergebnisse sind für Österreich im internationalen Vergleich äußerst günstig. Unerfüllte Behandlungswünsche sind über alle Einkommensgruppen vergleichsweise selten, was als Indiz für eine insgesamt gute Zugänglichkeit zum österreichischen Gesundheitssystem gewertet werden kann.

Abbildung 2.1.8: Krankenhausentlassungen im akutstationären Bereich je 100 Personen (Krankenhaushäufigkeit) 2009 oder jüngstes verfügbares Jahr

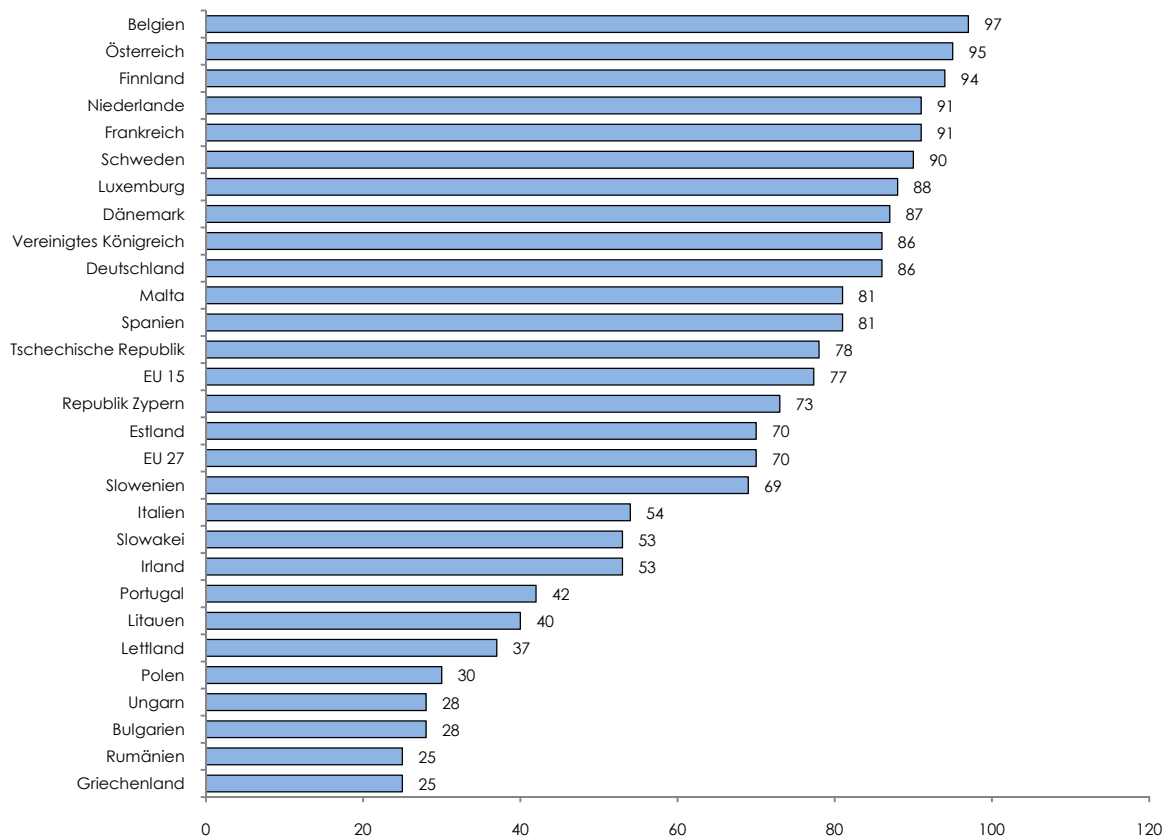


Q: WHO (2012). – Ausprägungen der Akutkrankenanstalten nicht verfügbar für: Bulgarien, Rumänien, Luxemburg, Tschechische Republik, Polen, Schweden, Portugal.

Abbildung 2.1.8 stellt die Krankenhausentlassungen je 100 Personen insgesamt und im Akutbereich dar und gibt damit einen Überblick über die Krankenhaushäufigkeit, wobei nur jene Fälle inkludiert sind, deren Aufenthaltsdauer über 24 Stunden lag. Innerhalb der Europäischen Union weist dieser Indikator eine durchaus hohe Streuung auf, wobei Österreich hier bereits

seit Jahren an der Spitze liegt (Bachner et al., 2012a). Insgesamt liegt die Krankenhaushäufigkeit hierzulande zuletzt um rund 70% höher als im europäischen Durchschnitt, auch Akutkranke-
nkrankenanstalten werden um mehr als die Hälfte öfter in Anspruch genommen als in den EU 27.

Abbildung 2.1.9: Einschätzung der Qualität der medizinischen Versorgung, 2009

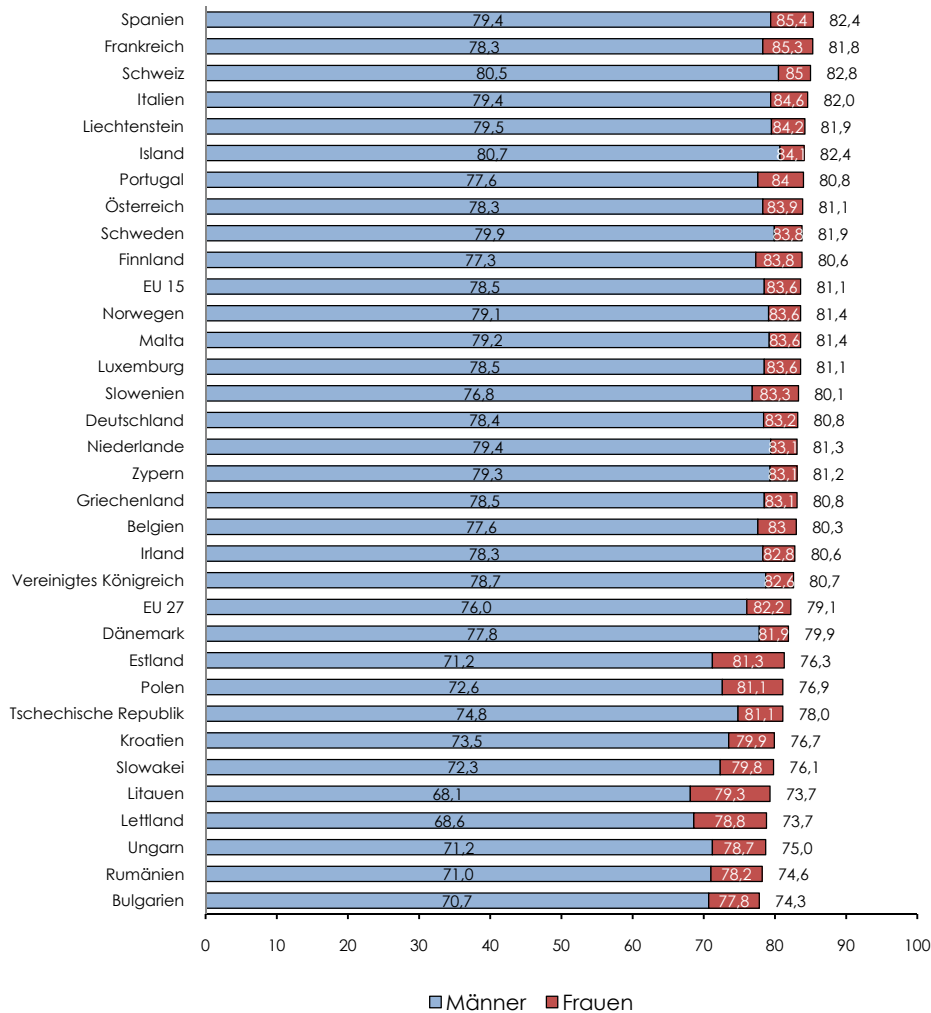


Q: TNS Opinion & Social (2010).

Angesichts dieser Ressourcen- und Leistungsdichte ist auch die Zufriedenheit der heimischen Bevölkerung mit dem Gesundheitssystem hoch.

Abbildung 2.1.9 stellt hierzu die Einschätzung der Qualität der medizinischen Versorgung durch die Bevölkerungen in europäischen Ländern da, wie sie in einer Spezialerhebung im Rahmen des Eurobarometers im Zeitraum September bis Oktober 2009 (TNS Opinion & Social, 2010) gemessen werden konnte. Hier zeigten sich 95% der Befragten mit der Qualität der medizinischen Versorgung in Österreich zufrieden, ein Spitzenwert, der unter den EU-Staaten nur von Belgien übertroffen wurde und deutlich über dem Durchschnittswert von EU 27 wie EU 15 lag.

Abbildung 2.1.10: Lebenserwartung bei der Geburt in Jahren
2011 oder jüngstes verfügbares Jahr



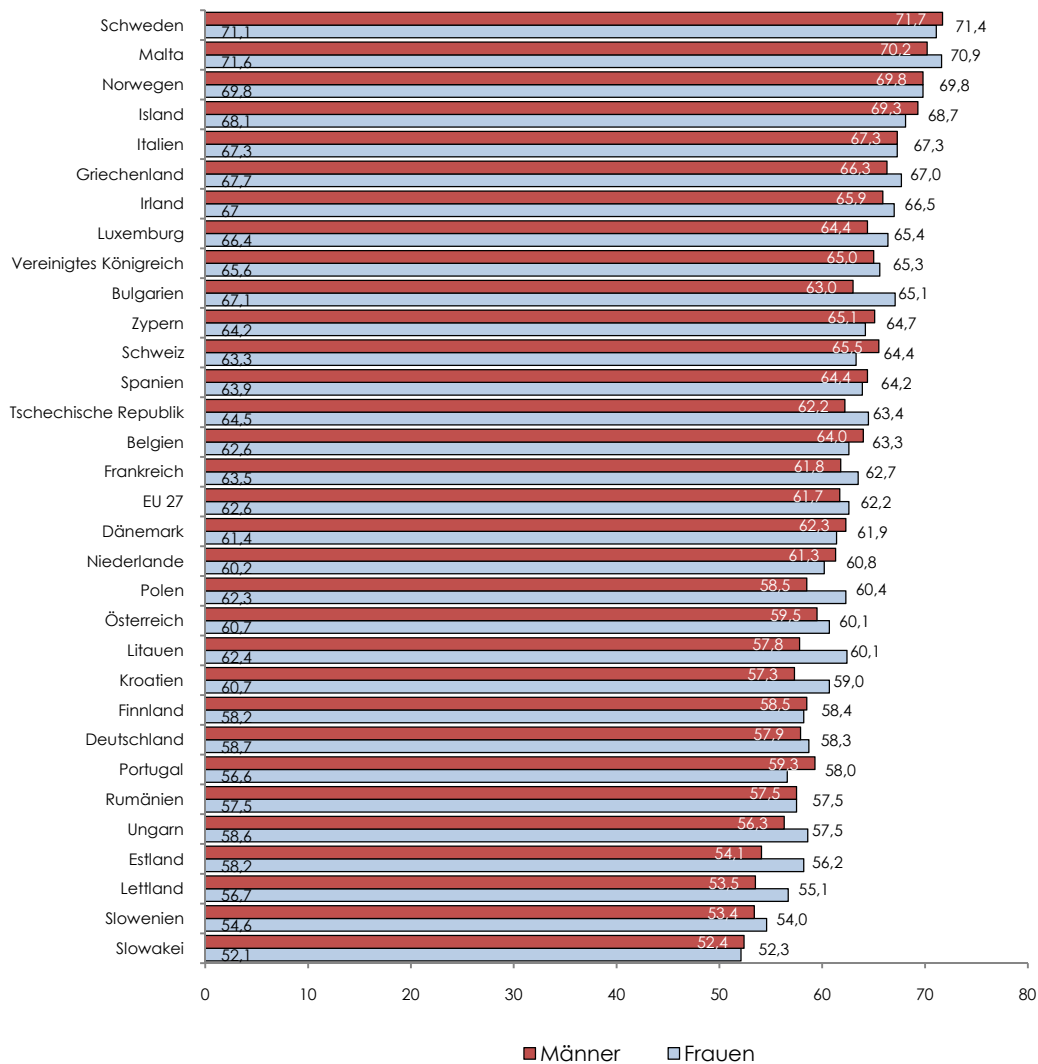
Q: EUROSTAT (2012). – Die Gesamtausprägung je Land wurde in Analogie zu (OECD 2012) anhand des ungewichteten arithmetischen Mittels der Werte von Männern und Frauen berechnet.

Allerdings ist diese Einschätzung zumindest teilweise zu revidieren, wenn nicht der Input oder Output des Gesundheitssystems, sondern dessen Outcome in den Vordergrund der Betrachtung gestellt wird. So wird in zahlreichen neueren Studien festgestellt, dass trotz einer erheblichen Verbesserung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung im Zeitverlauf seit den 1970er Jahren die Ergebnisse von Outcome-orientierten Indikatoren wie Lebenserwartung (Abbildung 2.1.10), gesunde Lebensjahre (Abbildung 2.1.11) oder auch Überlebensraten bei bestimmten Erkrankungen (Abbildung 2.1.12) nicht mit der hohen Mittelbereitstellung korrespondieren, sodass Österreich hier nur einen Platz im europäischen bzw. internationalen Mittelfeld einnimmt (Bachner et al., 2012a; Gönenç et al., 2011; OECD, 2011b).

So findet sich Österreich in einem europäischen Vergleich der Lebenserwartung bei Geburt (Abbildung 2.1.10) nur auf dem achten Rang hinter Spanien, Frankreich, Schweiz, Italien, Liechtenstein, Island und Portugal. Dabei liegt die Lebenserwartung von Frauen mit 83,9 Jahren knapp über dem Durchschnittswert der EU 15 (83,6 Jahre), die Lebenserwartung der Männer mit 78,3 Jahren dagegen knapp darunter (EU 15: 78,5 Jahre).

Abbildung 2.1.11: Gesunde Lebensjahre bei der Geburt

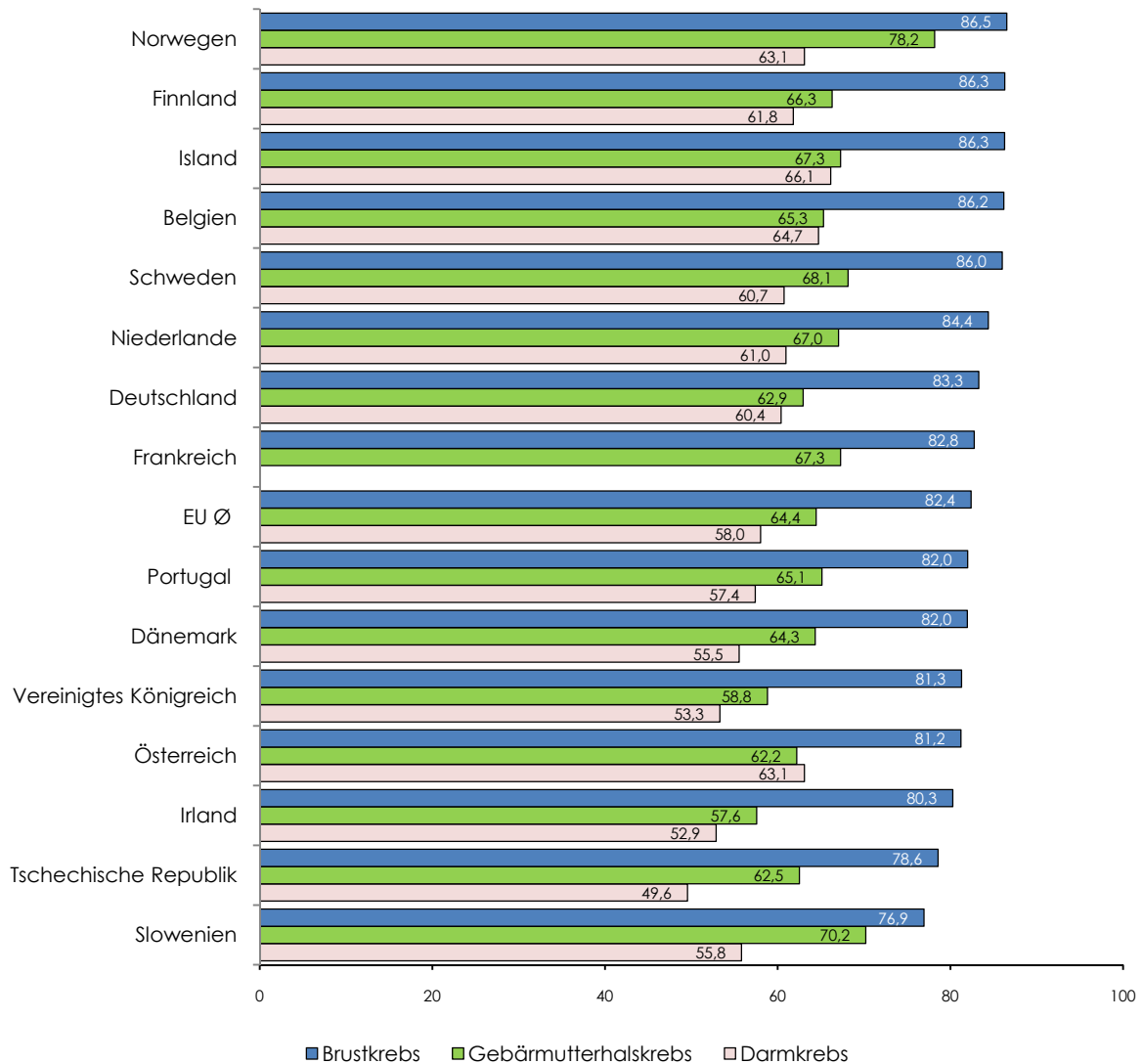
2009 oder jüngstes verfügbares Jahr



Q: EUROSTAT (2012). – Die Gesamtausprägung je Land wurde in Analogie zu OECD (2012) anhand des ungewichteten arithmetischen Mittels der Werte von Männern und Frauen berechnet.* oder jüngstes verfügbares Jahr.

Abbildung 2.1.12: Relative 5-Jahres-Überlebensraten bei Brust-, Gebärmutterhals- und Darmkrebserkrankungen

2009 oder jüngstes verfügbares Jahr



Q: OECD (2011a), GÖG/ÖBIG-GÖG-Darstellung. – Altersstandardisierte Raten, Darstellung aller verfügbaren Länder, Ausprägung für Darmkrebs für Frankreich nicht verfügbar. * Oder Berechnung mit jüngsten verfügbaren Werten: Brustkrebs: 1997-2002: FR; 2005-2010: IS; Gebärmutterhalskrebs: 1997-2002: FR; 2003-2008: CZ, IE, DE, FI; 2005-2010: IS.

Abbildung 2.1.11 zeigt als methodische Ergänzung zum generischen Konzept der Lebenserwartung die gesunden Lebensjahre bei Geburt, ein Indikator, der die Anzahl der Jahre abbildet, die eine Person ab dem Zeitpunkt der Geburt wahrscheinlich gesund (ohne Behinderung) zu leben hat (Bachner et al., 2012a)²⁾. Diese gesunden Lebensjahre lassen nicht zuletzt

²⁾ Hierfür wird der Gesundheitszustand auf Grundlage des selbst eingeschätzten Gesundheitszustandes der Bevölkerung und der Prävalenz chronischer Erkrankungen sowie funktionaler Beeinträchtigungen erhoben. In diesem

auch Rückschlüsse auf Gestaltungserfordernisse im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention zu. So kann der im Vergleich zu den europäischen Ländern vergleichsweise niedrige Wert für Österreich (60,1 Jahre; EU 27 62,2) durchaus auch vor dem Hintergrund der starken Betonung der kurativen Versorgung gegenüber präventiven Maßnahmen interpretiert werden (vgl. Abbildung 2.1.2).

In Abbildung 2.1.12 werden als weitere Outcome-orientierte Indikatoren letztlich die 5-Jahres-Überlebensraten für Brust-, Gebärmutterhals- und Darmkrebs dargestellt. Sie messen den Anteil jener Krebspatienten, die fünf Jahre nach der entsprechende Diagnose noch am Leben sind, wobei die Analyse in altersstandardisierter Form erfolgt (Bachner et al., 2012a).

Auch hier können die empirischen Ergebnisse für Österreich nicht vollständig befriedigen. So weist Österreich bei Brustkrebs mit einer Überlebensrate von 81,2% einen Wert unter dem Durchschnitt der betrachteten EU-Länder (82,4%) auf, und auch bei Gebärmutterhalskrebs (62,2%; Durchschnitt 64,4%) wird die europäische Überlebensrate nicht erreicht. Dagegen überleben einen Darmkrebs in Österreich mit 63,1% deutlich mehr Betroffene als im Durchschnitt der europäischen Länder (58,0%).

Insgesamt bestätigt sich das dargestellte Charakteristikum einer hohen Mittelbereitstellung bei mäßigen gesundheitsbezogenen Outcomes im österreichischen Gesundheitssystem auch in einer Gegenüberstellung dieser beiden Parameter im internationalen Vergleich. So wird in Abbildung 2.1.13 deutlich, dass in einem internationalen Vergleich des Verhältnisses von Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben pro Kopf eine Reihe von Ländern mit geringeren Gesundheitsausgaben als Österreich bessere Ergebnisse erzielen (im europäischen Vergleich insbesondere Italien, Spanien und Frankreich). Andererseits weisen Länder mit höherem Mitteleinsatz tendenziell geringere Zugewinne in der Lebenserwartung auf (im europäischen Vergleich insbesondere die Benelux-Staaten sowie Norwegen sowie international die USA).

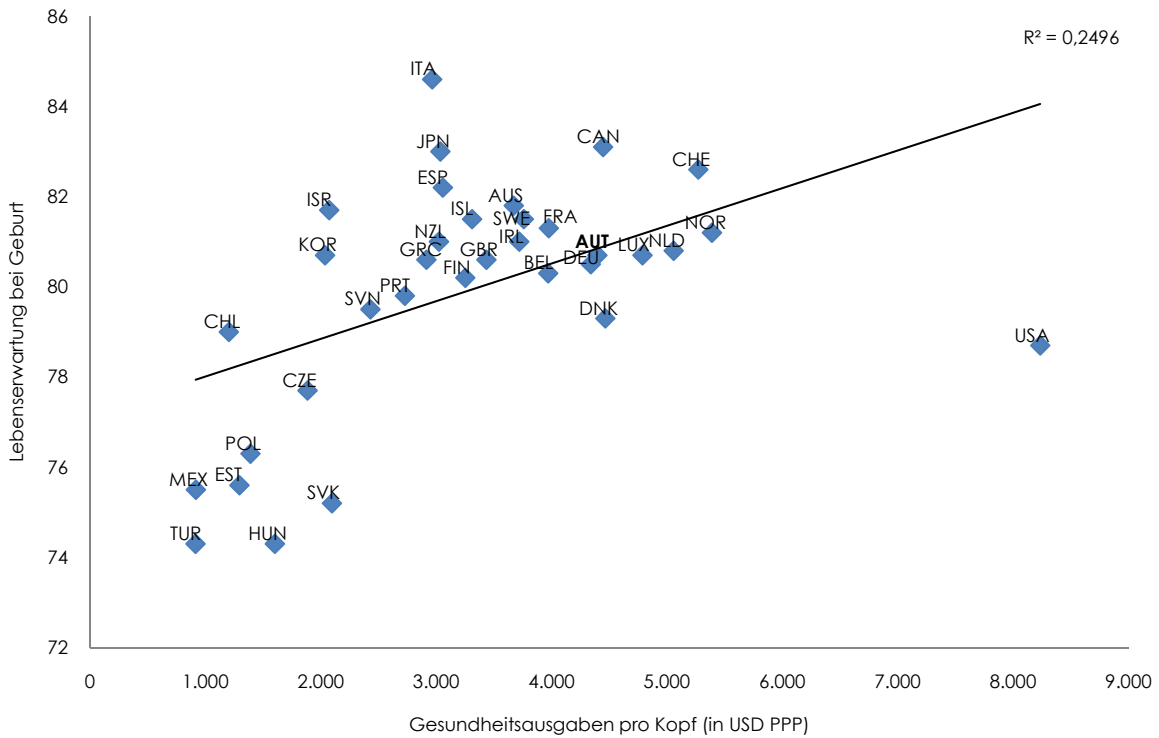
Die Querschnittsbetrachtung scheint damit in Hinblick auf die Lebenserwartung tendenziell auf zunehmende Grenzkosten (als Gesundheitsausgaben pro Kopf) hinzudeuten, die durch eine Erhöhung der Gesundheitsausgaben pro Kopf zu erwartenden Zugewinne an Lebensjahren nehmen also mit höherem Niveau der Gesundheitsausgaben ab.

Über den Zeitverlauf und damit in Längsschnittbetrachtung kann eine solche Regularität für Österreich jedoch nicht bestätigt werden (Übersicht 2.1.2): So lassen sich die Grenzkosten für ein zusätzliches Lebensjahr in den 1960er Jahren inflationsbereinigt mit € 260,- pro Kopf, in den 1970er Jahren mit € 294,- pro Kopf und in den 1980er Jahren mit € 199,- pro Kopf beziffern. In

Zusammenhang wurde problematisiert, dass diese Parameter teilweise auch in Abhängigkeit zur (durchaus erwünschten) Zugänglichkeit des Gesundheitssystems stehen: So kann etwa eine frühere Diagnostik und in der Folge frühere Therapie von chronischen Erkrankungen statistisch eine Reduktion der gesunden Lebensjahre zur Folge haben. Andererseits erfasst das Konzept der gesunden Lebensjahre relevante – subjektive und objektive – Faktoren zur Ermittlung der Lebensjahre in guter Lebensqualität. Es stellt damit eine gute Ergänzung zu Indikatoren der Lebenserwartung dar.

den 1990er Jahren stiegen diese Grenzkosten auf € 310,- pro Kopf, um in den 2000er Jahren mit € 215,- pro Kopf wieder auf ein Niveau ähnlich den 1980er Jahren zurückzugehen.

Abbildung 2.1.13: Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben pro Kopf im internationalen Vergleich



Q: GÖG-Darstellung nach OECD (2012).

Jedenfalls nimmt die Diskussion über die Effizienz des österreichischen Gesundheitssystems vor dem Hintergrund dieser Ausgangssituation mittelmäßiger Outcomes bei gleichzeitig hohen Kosten in den letzten Jahren einen höheren Stellenwert ein, wobei insbesondere zwei Problembefunde artikuliert werden: So wird erstens darauf hingewiesen, dass ein Großteil der finanziellen Mittel für die Bereitstellung von kurativen Leistungen im stationären und ambulanten Bereich eingesetzt wird, während Gesundheitsförderung und Prävention – insbesondere auch im Zusammenhang mit Fragen des Lebensstils bzw. der spezifischen Settings – eine untergeordnete Rolle einnehmen (siehe Übersicht 2.1.1 bzw. Abbildung 2.1.2). Zweitens – und mit der Frage der Prioritätensetzung in der Mittelverwendung verflochten – führt die hohe Regelungsdichte in Verbindung mit der komplexen Struktur im österreichischen Gesundheitssystem dazu, dass Interessenlagen verschiedener Akteure formal in den Entscheidungsprozess zu integrieren sind, sodass erforderliche Strukturanpassungen im Gesamtsystem nur schwer umgesetzt werden können (Gönenç et al., 2011; OECD, 2011b).

Übersicht 2.1.2: Grenzkosten für ein zusätzliches Lebensjahr in Österreich, 1960-2010

Jahr	Lebenserwartung bei Geburt	Gesundheitsausgaben pro Kopf (real)	Grenzkosten für ein zusätzliches Lebensjahr
1960	68,7	380,74	
1970	70,0	719,32	260,45
1980	72,6	1.482,52	293,54
1990	75,6	2.079,76	199,08
2000	78,2	2.885,51	309,90
2010	80,7	3.422,13	214,65

Q: GÖG-Berechnung nach OECD (2012).

Dabei ist festzuhalten, dass die hohe Regelungsintensität per se noch kein Spezifikum des österreichischen Gesundheitssystems darstellt, sondern in allen Typologien von entsprechend entwickelten Gesundheitssystemen insbesondere im Zusammenhang mit der Frage der Leistungssteuerung vorzufinden ist. Jedoch erlangt die Regelungsintensität vor dem Hintergrund der Struktur des österreichischen Gesundheitssystems insofern besondere Relevanz, als die Kompetenzen für den extra- und intramuralen Bereich in Österreich unterschiedlich gelagert sind.³⁾

So wird im internationalen Vergleich generell zwischen zwei generischen Grundtypen von Gesundheitssystemen unterschieden, wenngleich auch in der Realität meist gemischte Systeme zu Tage treten: In den sogenannten staatlichen Gesundheitssystemen (vgl. UK, SWE, IT) tritt der Staat sowohl als Zahler als auch – direkt oder indirekt über regionale Verwaltungskörper – als Anbieter von Gesundheitsleistungen auf. Dagegen fungieren in den Sozialversicherungssystemen (vgl. DE, NL) eigene öffentliche und zum Teil auch private Krankenversicherungen als Zahler, und kaufen Leistungen von privatwirtschaftlich organisierten Leistungserbringern (wie z.B. niedergelassenen Ärzten bzw. Krankenanstalten in privater Trägerschaft) oder auch öffentlichen Einrichtungen (primär öffentliche, gemeinnützige Krankenanstalten) zu (Van der Zee - Kroneman, 2007).

In diesem Kontext wird das österreichische Gesundheitssystem zwar zumeist den Sozialversicherungssystemen zugerechnet. Im Bereich der intramuralen Versorgung können aber auch wesentliche Prinzipien staatlicher Gesundheitssysteme festgestellt werden, sodass das österreichische Gesundheitssystem Aspekte beider generischer Typen vereint. Die folgenden Ausführungen zur Organisation des extra- und intramuralen Bereichs stellen diese unterschiedlichen Kompetenzlagen Überblickshaft dar:

- *Extramuraler Bereich:* Die Organisation des extramuralen Bereichs folgt in Österreich weitgehend den Prinzipien generischer Sozialversicherungssysteme: Nahezu alle in Österreich lebenden Personen sind bei einem der 19 sozialen Krankenversicherungsträger pflichtversichert. Die Versorgung mit Leistungen erfolgt vorrangig durch niedergelassene

³⁾ Der intramurale Bereich umfasst den stationären sowie den spitalsambulanten Bereich, während der extramurale Bereich die gesamte niedergelassene Versorgung außerhalb von Krankenanstalten einschließt.

Allgemeinmediziner und Fachärzte in Einzelpraxen, wobei die durch die soziale Krankenversicherung erstatteten Leistungen und deren Tarife in Honorarvereinbarungen festgelegt sind, die im Rahmen der Selbstverwaltung zwischen den Krankenversicherungsträgern und der Österreichischen Ärztekammer verhandelt werden (Habl et al., 2010).

- *Intramuraler Bereich:* Im Bereich der ambulanten und stationären Gesundheitsversorgung in Krankenanstalten lehnt sich die Organisation dagegen an Prinzipien staatlicher Gesundheitsversorgungssysteme an: So kommt zunächst dem Bund die Aufgabe einer Grundsatzgesetzgebung zu, während die Länder entsprechende Ausführungsgesetze erlassen und den Vollzug zu verantworten haben. Dabei fällt es in den Aufgabenbereich der Länder, die stationäre Versorgung durch die Errichtung und Erhaltung geeigneter Krankenanstalten sicherzustellen. Die Finanzierung der in den Krankenanstalten erbrachten stationären und ambulanten Gesundheitsleistungen (siehe hierzu auch Abschnitt 2.1.2) erfolgt hierbei primär über Landesgesundheitsfonds, wobei sich die gesamten Mittel zur Finanzierung dieser Leistungen zu 43% auf Zahlungen der sozialen Krankenversicherungsträger und zu 57% auf Steuern (als Beiträge des Bundes, der Länder und der Gemeinden) verteilen. Die Leistungserbringung erfolgt vorrangig in Krankenanstalten in öffentlicher Trägerschaft und zu einem kleineren Teil in gemeinnützigen Krankenanstalten in privater Trägerschaft, zwischenzeitlich wurde in den meisten Bundesländern eine weitgehende Vereinheitlichung der Trägerstruktur im Sinne einer Zusammenfassung in übergreifenden Holdings angestrebt bzw. umgesetzt (Hagenbichler, 2010; Hofmarcher - Rack, 2006).

2.1.2 Das Systems der Krankenanstalten in Österreich: Gliederung, Finanzierung, Leistungen und Ressourcen

2.1.2.1 Gliederung der österreichischen Krankenanstalten

Die föderale Struktur Österreichs und die Kompetenzzuordnung zwischen Bund und Ländern spiegeln sich auch in der heterogenen Krankenanstalten-Landschaft wider. Eine strukturierte Darstellung hat dabei nicht nur regionale Gesichtspunkte zu berücksichtigen, sondern auch rechtliche und administrative Faktoren. Die folgenden Ausführungen sollen einen kurzen Überblick über die österreichische Versorgungslandschaft bieten.

Grundsätzlich kann eine Unterscheidung der insgesamt 273 (Stand 2011) österreichischen Krankenanstalten⁴⁾ nach sogenannten Versorgungssektoren getroffen werden. Hierbei ist zwischen Akut- und Nicht-Akutversorgung zu differenzieren. Die Akutversorgung (auch Kurzzeitversorgung) umfasste 2011 jene 177 Spitäler, die eine durchschnittliche Aufenthaltsdauer von nicht mehr als 18 Tagen aufwiesen, während alle übrigen (96) Krankenanstalten dem Sektor der Nicht-Akutversorgung zuzurechnen waren. Die Akutversorgung findet in allen landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten, Unfallkrankenhäusern sowie Privatsanatorien statt.

⁴⁾ Die Begriffe Krankenanstalt, Krankenhaus, Haus und Spital werden in der vorliegenden Arbeit synonym verwendet.

Die Gliederung nach Versorgungsbereich unterscheidet zwischen Allgemein- und Spezialversorgung. Akutspitäler mit einem breiten Leistungsspektrum, die zumindest Leistungen im Bereich der inneren Medizin und der Allgemeinchirurgie erbringen, werden der Allgemeinversorgung zugerechnet. Krankenhäuser, die auf bestimmte Krankheiten (z.B. Psychiatrische KA, Rehabilitationszentren), einen bestimmten Zweck (z. B. Heeresspital) oder ein bestimmtes Alter (z.B. Kinderkrankenhaus) spezialisiert sind, werden dagegen dem Versorgungsbereich der Spezialversorgung zugerechnet (BMG, 2008). Im Jahr 2011 gab es 128 Krankenanstalten der Allgemeinversorgung sowie 145 Spitäler in der Spezialversorgung. Übersicht 2.1.3 fasst diese Gliederung übersichtlich zusammen.

Übersicht 2.1.3: Krankenanstalten nach Versorgungsfunktion, 2001-2010

Versorgungs- sektor	Akutversorgung			Nicht-Akutversorgung			Gesamt		
	Allgemein- versorgung	Spezial- versorgung	Σ	Spezialversorgung		Σ	Allgemein- versorgung	Spezial- versorgung	Σ
Rehabili- tation				Langzeit- versorgung					
2002	139	56	195	49	23	72	139	128	267
2003	139	51	190	49	22	71	139	122	261
2004	138	51	189	53	21	74	138	125	263
2005	136	51	187	55	22	77	136	128	264
2006	132	51	183	57	24	81	132	132	264
2007	132	53	185	59	26	85	132	138	270
2008	131	51	182	61	24	85	131	136	267
2009	130	49	179	63	25	88	130	137	267
2010	129	49	178	65	25	90	129	139	268
2011	128	49	177	70	26	96	128	145	273

Q: BMG (2012c).

In Hinblick auf die zeitliche Entwicklung ist festzustellen, dass insbesondere die Zahl der Akutkrankenanstalten der Allgemeinversorgung in den letzten 10 Jahren leicht zurückgegangen ist. Dieser Umstand ist primär auf die Zusammenlegung von Fonds-Krankenanstalten (vgl. z.B. Knittelfeld-Judenburg, Horn-Allensteig, St.Pölten-Lilienfeld, Wels-Grieskirchen, Gmunden-Buchberg, Bad Aussee-Rottenmann, Hietzing-Rosenhügel) bzw. die Neuerrichtung von Fondskrankenanstalten an einem Standort unter Auflfassung mehrerer alter Standorte (Kufstein-Neubau an Stelle von Kufstein und Wörgl oder künftig Wien-Nord an Stelle des Kaiserin-Elisabeth-Spitals und des bisherigen Krankenhauses Floridsdorf) zurückzuführen. Vereinzelt kam es auch zur Schließung von Krankenanstalten (z.B. Krankenhaus der Stadt Kitzbühel). Der Rückgang kommt auch in einer abnehmenden Bettendichte (vgl. Abschnitt 2.1.2.4) zum Ausdruck, die jedoch leistungsseitig durch erhöhte Krankenhaushäufigkeiten (bei abnehmenden Verweildauern) kompensiert wurde.

Die steigende Zahl von Einrichtungen im Bereich der Nicht-Akutversorgung und hierbei insbesondere im Bereich der Rehabilitation ist auf den Ausbau dieses Bereichs seit Ende der 1990er Jahre zurückzuführen. Insbesondere in Zusammenhang mit den erhofften positiven Beschäftigungseffekten aus verstärkten Bemühungen zur Wiedereingliederung ins Erwerbsleben (an

Stelle der Inanspruchnahme einer Invaliditätspension) wird diesem Bereich eine zunehmende gesundheits- und sozialpolitische Relevanz zugemessen (Reiter *et al.*, 2012).

Spitäler können ferner unter privater oder öffentlicher Trägerschaft stehen, über ein Öffentlichkeitsrecht oder kein Öffentlichkeitsrecht verfügen und gemeinnützig bzw. nicht gemeinnützig organisiert sein. Krankenanstalten, die über die Landesgesundheitsfonds finanziert werden (siehe auch Abschnitt 2.1.2.2), haben jedenfalls dem Kriterium der Gemeinnützigkeit zu entsprechen.

Das Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz gliedert die Spitallandschaft schließlich primär nach Versorgungsbereich (allgemeine Krankenanstalten, Sonderkrankenanstalten und Pflegeanstalten sowie Ambulatorien) bzw. nach ausstattungsbezogenen Gesichtspunkten (Sanatorien). Die einzelnen Einrichtungen werden dabei wie folgt definiert (KAKuG, § 2 Abs.1, Z.1-5):

- Allgemeine Krankenanstalten: sind Krankenanstalten für Personen ohne Unterschied des Geschlechts, des Alters oder der Art der ärztlichen Betreuung.
- Sonderkrankenanstalten: sind Krankenanstalten für die Untersuchung und Behandlung von Personen mit bestimmten Krankheiten oder von Personen bestimmter Altersstufen oder für bestimmte Zwecke.
- Pflegeanstalten: sind Krankenanstalten für chronisch Kranke, die ärztlicher Betreuung und besonderer Pflege bedürfen.
- Sanatorien: sind Krankenanstalten, die durch ihre besondere Ausstattung höheren Ansprüchen hinsichtlich Verpflegung und Unterbringung entsprechen.
- Selbständige Ambulatorien: sind organisatorisch selbständige Einrichtungen, die der Untersuchung oder Behandlung von Personen dienen, die einer Aufnahme in Anstaltspflege nicht bedürfen⁵⁾.

Auch hinsichtlich der Krankenanstaltenfinanzierung (vgl. Abschnitt 2.1.2.2) lassen sich weitere Unterscheidungskriterien ableiten. Die bedeutendste Rolle in der stationären Versorgung kommt hier den insgesamt 129 landesfondsfinanzierten Krankenanstalten (im Folgenden auch Fondskrankenanstalten bzw. FKA) zu. FKA umfassen Krankenanstalten des Akutversorgungsektors mit Öffentlichkeitsrecht sowie gemeinnützige Spitäler (nicht gewinnorientiert) ohne Öffentlichkeitsrecht. Sowohl Allgemeine Krankenanstalten als auch Sonderkrankenanstalten können landesfondsfinanziert sein. Im Jahr 2011 wurden rund 74% aller in Österreich tatsächlich aufgestellten Betten von FKA vorgehalten. Rund 90% aller Krankenhausaufenthalte in Österreich entfallen auf Fondskrankenanstalten (rund 97% bei 0-Tagesaufenthalten), was die Dominanz der FKA in der intramuralen Krankenversorgung unterstreicht.

Aufbauend auf dieser Gliederung gibt Übersicht 2.1.4 einen Überblick über die Verteilung der Krankenanstalten innerhalb Österreichs nach Anzahl und Typ gemäß KAKuG sowie deren Bet-

⁵⁾ Der Verwendungszweck eines selbständigen Ambulatoriums erfährt dann keine Änderung, wenn dieses Ambulatorium über eine angemessene Zahl von Betten verfügt, die für eine kurzfristige Unterbringung zur Durchführung ambulanter diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen unentbehrlich ist. Die Durchführung von Hausbesuchen im jeweiligen Einzugsgebiet ist zulässig.

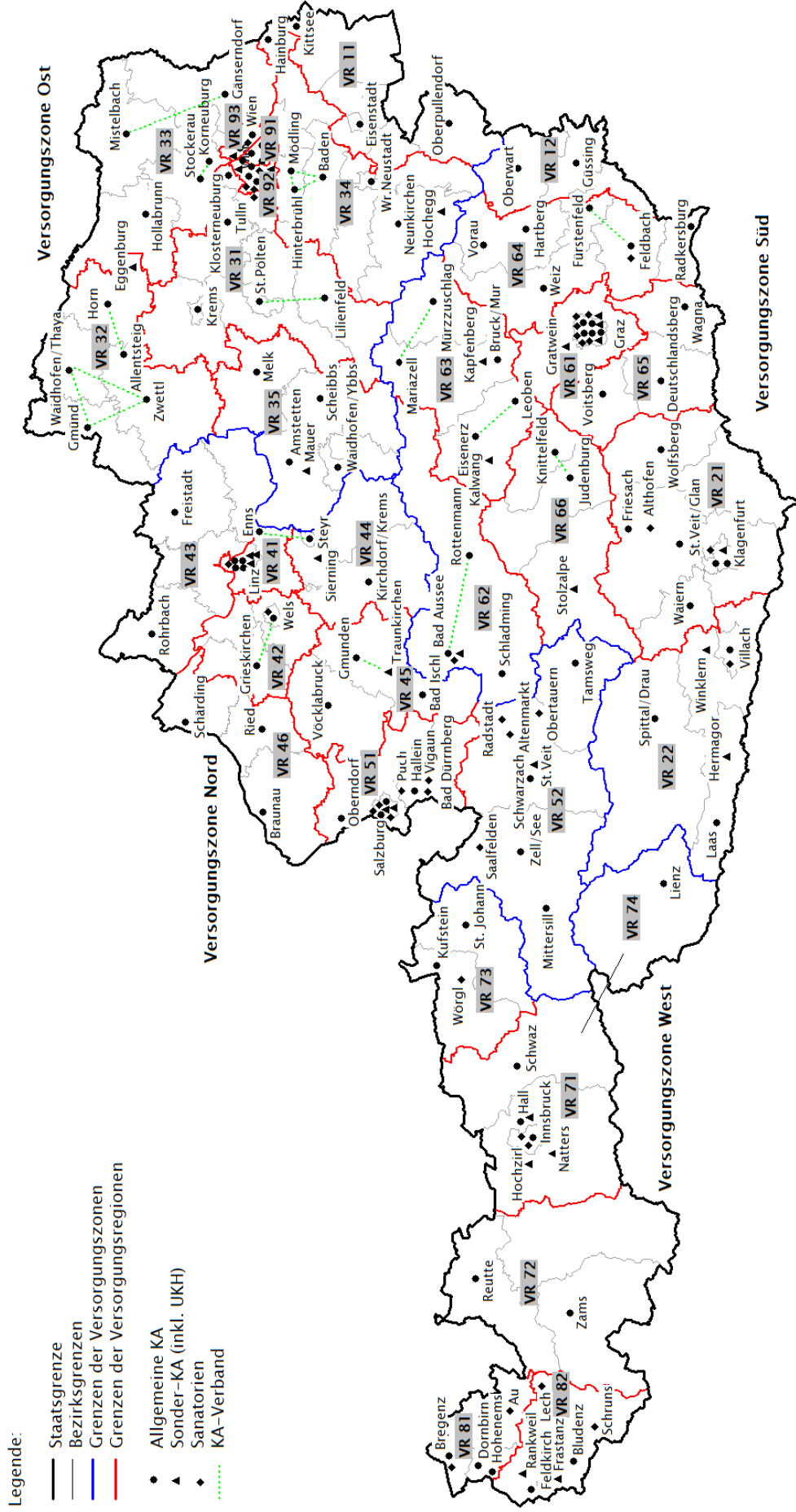
tenkapazitäten getrennt nach allen KA sowie FKA. Die regionale Verteilung innerhalb Österreichs bzw. Wiens ist in den Abbildung 2.1.14 und 2.1.15 dargestellt.

Übersicht 2.1.4: Krankenanstaltentypen, Anzahl und Betten, 2011

		Allgemeine Krankenanstalten	Sonderkrankenanstalten*	Pflegeanstalten für chronisch Kranke	Sanatorien	Summe	Anteil an allen KA bzw. FKA in %
Burgenland	Anzahl alle KA	5	4	0	0	9	3,3
	Betten alle KA	1.153	384	0	0	1.537	2,4
	Anzahl FKA	5	0	0	0	5	3,9
	Betten FKA	1.153	0	0	0	1.153	2,4
Kärnten	Anzahl alle KA	7	11	3	6	27	9,9
	Betten alle KA	3.172	926	213	661	4.972	7,7
	Anzahl FKA	7	4	0	0	11	8,5
	Betten FKA	3.172	233	0	0	3.405	7,1
Niederösterreich	Anzahl alle KA	17	23	0	3	43	15,8
	Betten alle KA	7.432	3.220	0	603	11.255	17,5
	Anzahl FKA	17	3	0	0	20	15,5
	Betten FKA	7.432	708	0	0	8.140	17,1
Oberösterreich	Anzahl alle KA	15	15	0	3	33	12,1
	Betten alle KA	7.476	2.493	0	354	10.323	16,1
	Anzahl FKA	15	3	0	0	18	14,0
	Betten FKA	7.476	1.045	0	0	8.521	17,9
Salzburg	Anzahl alle KA	8	11	1	11	31	11,4
	Betten alle KA	2.728	1.587	22	552	4.889	7,6
	Anzahl FKA	8	2	0	0	10	7,8
	Betten FKA	2.728	694	0	0	3.422	7,2
Steiermark	Anzahl alle KA	18	20	4	13	55	20,2
	Betten alle KA	4.962	3.550	911	1.175	10.598	16,5
	Anzahl FKA	18	8	0	0	26	20,2
	Betten FKA	4.962	1.777	0	0	6.739	14,1
Tirol	Anzahl alle KA	8	7	0	3	18	6,6
	Betten alle KA	3.782	787	0	335	4.904	7,6
	Anzahl FKA	8	2	0	0	10	7,8
	Betten FKA	3.782	326	0	0	4.108	8,6
Vorarlberg	Anzahl alle KA	5	3	0	5	13	4,8
	Betten alle KA	1.441	612	0	161	2.214	3,4
	Anzahl FKA	5	2	0	0	7	5,4
	Betten FKA	1.441	459	0	0	1.900	4,0
Wien	Anzahl alle KA	17	13	6	8	44	16,2
	Betten alle KA	8.723	2.575	1465	962	13.725	21,3
	Anzahl FKA	17	5	0	0	22	17,1
	Betten FKA	8.723	1.556	0	0	10.279	21,6
Österreich	Anzahl alle KA	100	107	14	52	273	100,0
	Betten alle KA	40.869	16.134	2611	4.803	64.417	100,0
	Anzahl FKA	100	29	0	0	129	100,0
	Betten FKA	40.869	6.798	0	0	47.667	100,0

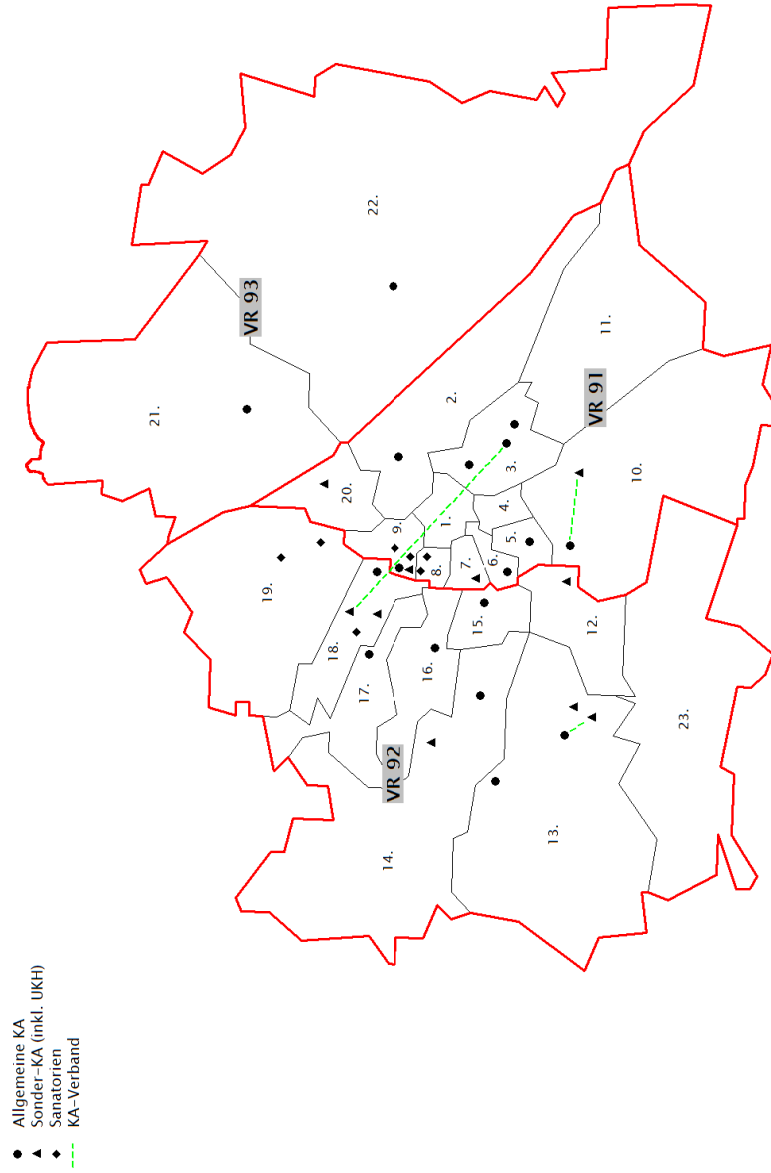
Q: BMG (2012b). – *inkl. Genesungsheime; FKA: Landesfondsfinanzierte Krankenanstalten.

Abbildung 2.1.14: Standorte der Akutkrankenanstalten, 2011



Q: GÖG-Darstellung nach BMG (2012e).

Abbildung 2.1.15: Standorte der Akutkrankenanstalten, 2011



- Allgemeine KA
- ▲ Sonder-KA (inkl. UKH)
- ◆ Sanatorien
- - - KA-Verband

Q: GÖG-Darstellung nach BMG (2012e).

2.1.2.2 Finanzierung der österreichischen Krankenanstalten

In der Finanzierung der österreichischen Krankenanstalten kann grundsätzlich zwischen drei Finanzierungsformen unterschieden werden (BMG, 2008):

- 129 Akutspitäler wurden 2011 über die Landesgesundheitsfonds finanziert, die ihrerseits aus Mitteln der Gebietskörperschaften (Bund, Länder, Gemeinden) sowie der Sozialversicherung gespeist werden.
- Der Privatkrankenanstalten-Finanzierungsfonds wird mit Mitteln der Sozialversicherung beschickt und deckt in Sanatorien jene Leistungen ab, für die eine Leistungspflicht der sozialen Krankenversicherung besteht.
- Alle übrigen Spitäler (mehrheitlich Sonderversorgungseinrichtungen wie etwa Rehabilitationszentren) verfügen entweder über Sonderverträge mit den Sozialversicherungsträgern oder stehen unter deren Trägerschaft.

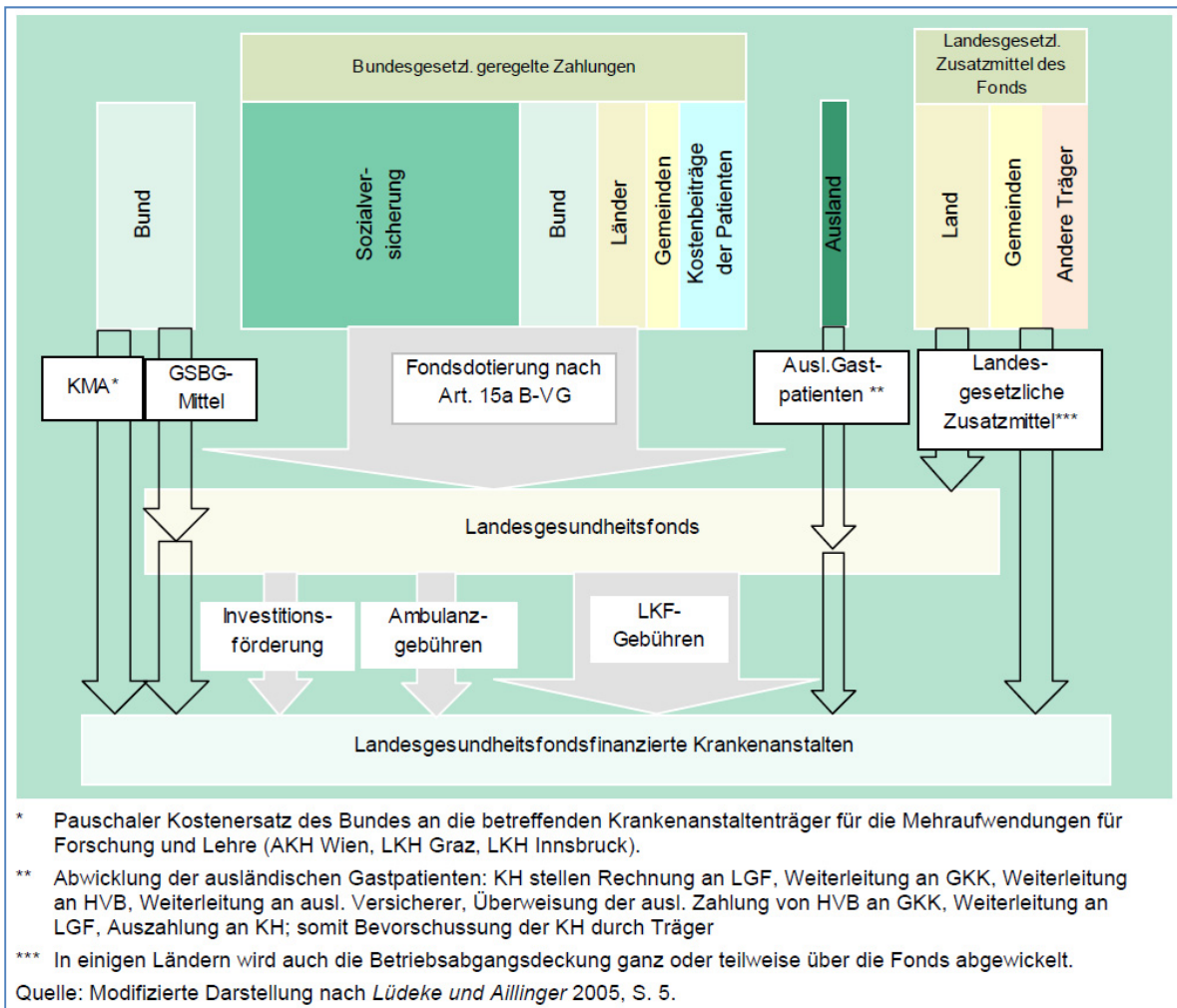
In weiterer Folge wird insbesondere der Finanzierungsmechanismus der über Landesgesundheitsfonds finanzierten Akutspitäler dargestellt. In diesen Krankenanstalten werden knapp 90% aller stationären Fälle versorgt (vgl. auch Abschnitt 2.1.2.1), sodass die Versorgung in den Fonds-Krankenanstalten das zentrale Element der stationären Versorgungsstruktur im österreichischen Gesundheitswesen darstellt. Darüber hinaus sind die Fondskrankenanstalten – im Gegensatz zu privatwirtschaftlich ausgerichteten Sanatorien und anderen Privatkrankenanstalten, aber auch den Sonderversorgungseinrichtungen – klar dem bundesstaatlichen Wirkungsbereich zuzuordnen. Regionalökonomische Effekte dieser Einrichtungen sind daher in der öffentlichen Interessensabwägung von besonderer Relevanz, zumal diese Einrichtungen auch unmittelbar durch politisches Handeln beeinflusst werden können.

Wie einleitend zu diesem Abschnitt erwähnt, wird die stationäre und ambulante Gesundheitsversorgung in diesen Krankenhäusern primär durch Landesgesundheitsfonds finanziert, wobei die Mittelaufbringung für diese Fonds im Rahmen von Vereinbarungen gemäß Artikel 15a Bundes-Verfassungsgesetz als innerstaatliche Verträge zwischen Bund und den Ländern geregelt wird (aktuell: Vereinbarung gemäß Art. 15a B-VG über die Organisation und Finanzierung des Gesundheitswesens aus dem Jahr 2008). Derzeit (2010) werden rund 43% der öffentlichen Mittel für die Gesundheitsversorgung in den Fondskrankenanstalten in diesen Länderfonds durch die soziale Krankenversicherung bereitgestellt. Der Rest wird durch Steuern finanziert, wobei die Bundesländer 33%, der Bund 14% sowie die Gemeinden 10% der Gesamtmittel bereitstellen.

Neben den direkt über die Landesgesundheitsfonds für die stationäre und ambulante Gesundheitsversorgung für die einzelnen Krankenanstalten bereitgestellten Mitteln erfolgt die Finanzierung von Krankenanstalten – je nach Bundesland in unterschiedlichem Ausmaß – auch noch über direkte Zahlungen außerhalb der Fonds. Dabei sind hier hauptsächlich die Refundierung des klinischen Mehraufwands durch das Wissenschaftsministerium sowie Betriebskostenzuschüsse und weitere, auf direktem Weg an die Krankenanstaltenträger erstat-

teten Zahlungen der Länder oder Gemeinden zur Deckung von Betriebsabgängen relevant. In Hinblick auf die Größenordnung der außerhalb der Fonds direkt den Trägern rückerstatteten Abgangsdeckungen bzw. Betriebskostenzuschüsse ist festzuhalten, dass hierbei in den letzten Jahren eine wesentliche Steigerung des Anteils der über die Gesundheitsfonds abgewickelten Zahlungsflüsse verzeichnet werden konnte. In allen Bundesländern konnte ein Deckungsgrad von über 90% erzielt werden, davon in fünf Ländern nahezu 100% und in drei weiteren Ländern über 95%. Die Zahlungsströme selbst sind in Abbildung 2.1.16 dargestellt.

Abbildung 2.1.16: Zahlungsströme zur Finanzierung der Fondskrankenanstalten



Q: Schneider et al., 2010.

In Hinblick auf die Verteilung der in den Landesgesundheitsfonds gepoolten Mitteln auf die einzelnen Krankenanstalten kommt in Österreich – wie zwischenzeitlich auch in den meisten anderen OECD-Staaten – ein System der "Leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung" (LKF) zum Einsatz, das auf der Logik von pauschalisierten Zahlungen für bestimmte Diagnose-

oder Leistungsgruppen – an Stelle einer Vergütung sämtlicher abgrenzbarer Einzelleistungen oder Tagespauschalen – basiert. Dies soll Anreize zu einer effizienten Leistungserstellung auf Ebene der betrieblichen Entscheidungsprozesse schaffen.

Jeder stationäre Aufenthalt in einer österreichischen Krankenanstalt wird im Rahmen des LKF-Systems einer von 982 Diagnose- oder Leistungsgruppen zugeordnet. Entsprechend dieser Zuordnung wird für jeden Aufenthalt ein Punktwert ermittelt, wobei dieser innerhalb festgelegter Belagsdauerunter- und -obergrenzen im Sinne einer Pauschalzahlung konstant bleibt. Die im Laufe einer Periode so für eine Krankenanstalt erwirtschafteten Punkte bilden im Verhältnis zu den von allen Fondskrankenanstalten eines Bundeslandes erwirtschafteten Punkten die Grundlage für die Verteilung der im Landesgesundheitsfonds gepoolten Mittel.⁶⁾

Um jedoch auch Spezifika einzelner Krankenanstalten berücksichtigen zu können, räumt das LKF-System den einzelnen Ländern die Möglichkeit ein, neben den bundesweit einheitlichen Bepunktungsregeln im sogenannten "LKF-Kernbereich" in einem länderweise auszugestaltenden "LKF-Steuerungsbereich" einen bestimmten Teil der leistungsorientierten Mittelverteilung zusätzlichen Gewichtungen zu unterziehen. So kann beispielsweise der erwirtschaftete Punkteanteil im Steuerungsbereich auf Grund einer besonderen Versorgungsfunktion oder spezifischer regionaler Aspekte stärker gewichtet werden (*Hagenbichler, 2010*). Übersicht 2.1.5 stellt in diesem Zusammenhang die einzelnen Regelungen der Mittelverteilung je Bundesländer im Detail dar.

In Hinblick auf allfällige Anreize der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung auf die klinische Leistungserstellung existieren zahlreiche Arbeiten und laufende Evaluierungen (vgl. hierzu etwa *Schneider et al., 2010*). Sie zeigen im Wesentlichen, dass Leistungs- und Effizienzvergleiche innerhalb Österreichs insbesondere aufgrund der Steuerungsbereiche sowie der Möglichkeit von Betriebskostenzuschüssen bzw. Betriebsabgangsdeckungen außerhalb der Fonds wesentlich erschwert werden. Dies steht einer rationalen Mittelzuteilung zum Teil entgegen. Darüber hinaus enthält das LKF-System in seiner aktuellen Ausgestaltung einen Anreiz zur "Einlagerung" spitalsambulanter Leistungen im Sinne einer stationären Aufnahme eigentlich ambulanter Patienten, da in Spitalsambulanzen erbrachte Leistungen in den meisten Bundesländern nicht gesondert vergütet werden⁷⁾.

⁶⁾ Nota bene: Die Krankenanstaltenfinanzierung nach dem LKF-System bleibt auf den Bereich der Mittel im Landesgesundheitsfonds beschränkt. Dieser ist so zu dotieren, dass zumindest 51% der laufenden Kosten dadurch gedeckt werden können. Allfällige außerhalb der Fonds erstattete Betriebskostenzuschüsse oder Betriebsabgangsdeckungen können unabhängig von der Logik des LKF-Systems an die einzelnen Träger erstattet werden. Der Anteil dieser Zahlungen variiert nach Bundesländern erheblich.

⁷⁾ Die im Regelfall nicht leistungs- bzw. fallbezogene Finanzierung der Spitalsambulanzen hat auch zur Folge, dass Kostenvergleiche zwischen dem spitalsambulanten Bereich und dem niedergelassenen fachärztlichen Bereich nur sehr schwer möglich sind. Während nämlich aufgrund der Pauschal- oder Einzelleistungsvergütung im niedergelassenen Bereich zumindest die Kosten für den Versicherungsträger auf Grundlage der vereinbarten Honorarordnungen ermittelt werden können (nicht aber die Diagnose des Leistungsempfängers), können die Kosten in Spitalsambulanzen lediglich an Hand einer Erhebung der Primärkosten in den jeweiligen Einrichtung zugeordnet werden. Zudem ist bei Betrachtung der Kosten in den Spitalsambulanzen noch zwischen fixen Kostenanteilen (insb. auch im Zusammenhang mit der Verpflichtung zum Betrieb einer Spitalsambulanz) und variablen Kostenanteilen zu unter-

Übersicht 2.1.5: Mittelverteilung auf Kern- und Steuerungsbereiche nach Bundesländern

	Kernbereich	Steuerungsbereich	10-Jahresverlauf (1997 - 2007)	Besonderheiten
B	100%	0%	70 / 30 - Kern- u. Steuerungsbereich	Punkte werden ungewichtet verrechnet
K	Verteilung nach LKF-Punkten	GWF nach KA-Typ und Normvorgaben (LKF Punkte pro Region + Fallpauschalencluster) nach Versorgungsregionen	GWF nach KA-Typ	Finanzierungsmodell nach Versorgungsregionen (Clusterbildung anhand HDGs und MELs)
NÖ	Prognostizierte Krankenanstaltenbudgets (NÖGUS) definieren das Leistungsspektrum. Bei Überschreitung des Schwel lenwertes wird das degressive Punktemodell angewendet.	0%	GWF nach KA-Typ	Degressionsmodell
OO	100%	0%	-	Keine GWF im stationären Bereich
S	Verteilung nach LKF-Punkten	Prozentuale Mittelverteilung basierend auf SAGES-Gesetz (Finanzierungsbedarf, Budgetvorgabe)	GWF nach KA-Typ bis 2001	Prozentschlüssel im Steuerungsbereich sowie Ausgleichsmittel nach Budgetvorgabe
ST	Verteilung nach LKF-Punkten	Normvorgabemodell (Anpassungsfaktor je KA durch Österreich-Benchmark-Vergleich) + KA spez. GWF	GWF nach KA-Typ	Normvorgabemodell
T	70%	30% (GWF)	Veränderungen der GWF	GWF nach KA-Typ
V	KA bezogene Punkteplafondierung + GWF		85 / 15 - Kern- und Steuerungsbereich (Gewichtung nach Personalfaktor bis 2004)	KA bezogenes Punkteplafondierungsmodell
W	KA spezifischer GWF		Veränderung in der Faktorenberechnung	jährliche Faktorenanpassung
BL Bundesland, GWF Gewichtungsfaktor				

Q: Schneider et al., 2010.

In Hinblick auf Anreize zur Leistungsausdehnung bzw. zur Maximierung der LKF-Punkte ist festzuhalten, dass dies aufgrund des bundesweiten Monitorings erschwert ist. Zudem ist eine Strategie des "Upcodings" aufgrund der Deckelung der Mittel aus den Landesfonds für den einzelnen Akteur nur dann mit Vorteilen verbunden, wenn er diese Strategie alleine verfolgt. Allerdings finden in der konkreten spieltheoretischen Anordnung dennoch alle Akteure Anreize zum Upcoding vor, da sie verlieren würden, wenn sie (allein) auf eine Strategie der Punktmaximierung verzichten. Werden Upcoding-Strategien von allen Akteuren gleichermaßen verfolgt, hebt sie ihre Wirkung auf die Allokation der Mittel allerdings auf. Würde es allerdings zu tatsächlichen Leistungsausdehnungen kommen, hätte dies Effizienzverluste zur Folge. Nicht zuletzt existieren in diesem Zusammenhang seit der Einführung des Systems der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung im Jahre 1997 allerdings planerische Vorgaben in Hinblick auf die Leistungserbringung in Krankenanstalten. Eine Erweiterung des tatsächlichen Leistungsangebots kann daher nur im Einklang mit dem Österreichischen Strukturplan

scheiden, während im niedergelassenen fachärztlichen Bereich eine zusätzliche Leistung – bis zum Erreichen allfälliger Honorardeckelungen – voll abgegolten wird.

Bisherige Kostenvergleiche zwischen vergleichbaren Spitalsambulanten bzw. in der niedergelassenen fachärztlichen Praxis erbrachten Leistungen lassen keine klare Tendenz zugunsten einer Erbringungsform erkennen. Zudem zeigt sich, dass gleiche Leistungen in unterschiedlichen Bundesländern aufgrund von Unterschieden in den Honorarvereinbarungen sowie in der Kostenstruktur der Krankenanstalten mit unterschiedlichen Kosten für die Zahler (Sozialversicherung bzw. Gesundheitsfonds) verbunden sind. Für eine weiterführende Analyse siehe *Rechnungshof* (2010).

Gesundheit bzw. den Regionalen Strukturplänen Gesundheit (bis 2006: Österreichischer Krankenanstaltenplan) erfolgen.

2.1.2.3 Kosten der intramuralen Versorgung in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten

Im Jahr 2011 fielen in den österreichischen Fondskrankenanstalten gemäß der überregionalen Dokumentation der Krankenanstalten-Kostenrechnung⁸⁾ Endkosten⁹⁾ im Gesamtausmaß von rund 11,4 Mrd. € an. Davon entfielen rund 14,5% auf den spitalsambulanten Bereich, 8,1% auf Nebenkostenstellen und 77,4 Prozent auf den stationären Bereich. Seit dem Jahr 2000 stiegen die Endkosten jährlich um durchschnittlich 4,2 Prozent an, dies jedoch nicht überall im gleichen Ausmaß. So streuen die jährlichen Wachstumsraten von 3,25% in Wien bis 5,52% in Niederösterreich, insgesamt nahmen die Endkosten im Zeitraum von 2000 bis 2011 in Letzterem um 80,5% zu (Übersicht 2.1.6).

Übersicht 2.1.6: Endkosten landesfondsfinanzierter Krankenanstalten, 2000 bis 2011 in Mio. Euro

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011 Anteile	Jöhrl. WTR	2000- 2011
	In %														
Bgld.	132	138	146	154	162	170	177	185	199	205	212	220	1,9	4,8	66,6
Ktn.	508	530	538	560	595	601	628	645	685	695	723	744	6,5	3,5	46,3
NÖ	936	971	1.016	1.079	1.155	1.197	1.268	1.390	1.528	1.612	1.646	1.690	14,8	5,5	80,5
OÖ	1.069	1.130	1.149	1.223	1.301	1.404	1.482	1.572	1.697	1.748	1.825	1.877	16,5	5,3	75,5
Sbg.	432	454	475	490	516	537	559	596	635	656	678	717	6,3	4,7	65,8
Stmk.	977	1.020	1.044	1.094	1.161	1.221	1.271	1.352	1.413	1.468	1.466	1.486	13,1	3,9	52,1
Tirol	566	592	627	656	687	729	752	769	812	820	843	901	7,9	4,3	59,2
Vbg.	246	250	262	272	287	293	303	317	337	351	361	377	3,3	4,0	53,2
Wien	2.373	2.465	2.506	2.518	2.659	2.760	2.841	2.902	3.071	3.137	3.280	3.373	29,6	3,3	42,2
Ö.	7.240	7.549	7.762	8.045	8.523	8.911	9.281	9.728	10.377	10.692	11.036	11.384	100,0	4,2	57,3

Q: BMG (2012b).

Übersicht 2.1.7 bietet einen Überblick über die Zusammensetzung der Primärkosten (ohne kalkulatorische Anlagekosten) in den Fondskrankenanstalten für das Jahr 2011. Danach nehmen die Personalkosten wegen der Dienstleistungsorientierung im Gesundheitswesen in allen Bundesländern mehr als die Hälfte der Gesamtkosten ein. Bei österreichweiter Betrachtung kann insgesamt eine recht homogene Kostenstruktur über die einzelnen Bundesländer hinweg festgestellt werden. Verbleibende Anteilsunterschiede bei den Personalkosten sind dabei vor allem auf unterschiedliche organisatorische Strategien des Out- bzw. Insourcings in Zusammenhang mit den Kosten für nichtmedizinische Fremdleistungen zurückzuführen: So umfassen

⁸⁾ Zu den Dokumentationsanforderungen für Fondskrankenanstalten im Zusammenhang mit der Krankenanstalten-Kostenrechnung siehe die Zusammenstellung der entsprechenden rechtlichen Grundlagen http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Gesundheitssystem/Qualitaetssicherung/Dokumentation/Dokumentation_in_Krankenhaeusern (Zugriff am 19.11.2012).

⁹⁾ Primärkosten abzüglich Kostenminderungen (Erlöse bzw. Kostenersatzleistungen).

diese Kosten in Wien fast 13% der Gesamtkosten, während in den übrigen Bundesländern auf nichtmedizinische Fremdleistungen im Durchschnitt nur 8,6% der Gesamtkosten entfallen.

Übersicht 2.1.7: Primärkosten nach ausgewählten Kostenarten absolut und in Prozent (2011)

	Primärkosten		Personalkosten		Medikamente		Lebensmittel		Sonstige Kosten	
	In Mio. €	Anteile an Ö in %	In Mio. €	In %	In Mio. €	In %	In Mio. €	In %	In Mio. €	In %
Bgld.	216	1,9	136	62,8	15	6,82	1	0,61	64	29,78
Ktn.	709	6,3	437	61,7	44	6,24	6	0,86	221	31,24
NÖ	1.709	15,3	1.028	60,1	74	4,35	13	0,78	594	34,75
OÖ	1.784	15,9	1.033	57,9	93	5,24	14	0,79	643	36,08
Sbg.	727	6,5	415	57,1	45	6,24	10	1,42	256	35,28
Stmk.	1.511	13,5	942	62,4	79	5,24	12	0,80	477	31,60
Tirol	925	8,3	552	59,6	52	5,58	7	0,75	315	34,05
Vbg.	388	3,5	229	59,0	21	5,53	4	0,95	134	34,49
Wien	3.227	28,8	1.728	53,6	149	4,60	24	0,76	1.326	41,10
Ö.	11.195	100,0	6.498	58,0	573	5,12	92	0,82	4.032	36,01

Q: BMG 2012b. – ohne KOAGR: 8 kalk. Anlagekapitalkosten.

Übersicht 2.1.8 gibt einen Überblick über die Personalkosten je Vollzeitäquivalent differenziert nach den einzelnen Berufsgruppen und erlaubt somit eine weiterführende Analyse der Personalkosten zwischen den Bundesländern. Danach liegen die Personalkosten pro Kopf in Vorarlberg, Niederösterreich, Kärnten und Salzburg wesentlich über dem Bundesdurchschnitt, während Oberösterreich und Wien die niedrigsten Personalkosten pro Kopf verzeichnen.

Betrachtet man die Gruppe der Ärzte isoliert, so weisen Kärnten, Steiermark und das Burgenland die höchsten Personalkosten pro Vollzeitäquivalent auf, während Tirol das Bundesland mit den niedrigsten Kosten ist. Beim Vergleich der Ärztekosten pro Kopf ist jedoch einschränkend festzuhalten, dass hier lediglich die Personalausgaben der Fondskrankenanstalten, nicht aber allfällige weitere Honorare für Sonderklasse sowie weitere Nebeneinkünfte (z.B. durch Tätigkeit in Privatpraxen oder Sanatorien) erfasst sind. Damit können aus den Personalkosten pro ärztlichem Vollzeitäquivalent keine unmittelbaren Rückschlüsse auf die Einkommenssituation der vorwiegend angestellten Ärzte in den einzelnen Bundesländern gezogen werden.

Übersicht 2.1.9 stellt letztlich einen Überblick über die Entwicklung kostenbezogener Kennzahlen (Endkosten pro Bett, pro stationärem Aufenthalt, pro Belagstag sowie pro Vollzeitäquivalent) in den einzelnen Bundesländern für den Zeitraum 2001 bis 2011 dar. Deutlich erkennbar wird hier zunächst die Sonderposition der stationären Gesundheitsversorgung in Wien: So nimmt Wien in allen vier Kenngrößen – wenngleich bei geringen Steigerungsraten im Zeitverlauf – die Spitzenposition ein, was zumindest teilweise auf den hohen Anteil Spitzenmedizinischer – und damit teurer – Leistungen auf Grund der Versorgung von weiten Teilen Nieder

Übersicht 2.1.8: Personal nach Funktionsbereichen in Vollzeitäquivalenten und durchschnittliche Personalkosten
2011

	Insgesamt		Ärzte/innen		Apotheker/innen, Chemiker/innen, Physiker/innen uä		Hebammen		Geh. Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheits- berufe		Geh. med.- technische Dienst- u. med.- techn. Fachdienst und Masseur/innen		Pflegehilfe und Sanitätshilfs- dienste		Verwaltungs- und Kanzleipersonal		Betriebspersonal		Sonstiges Personal	
	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten	VZÄ	Ø Kosten
Bgld.	2.477	56.346	438	101.803	6	54.297	25	50.633	1.070	49.735	177	55.602	237	42.401	167	44.112	351	34.035	7	51.555
Ktn.	7.437	59.069	1.101	104.240	66	88.592	86	58.119	2.681	56.405	565	60.226	987	45.461	597	51.118	1.214	38.399	141	45.288
NÖ	17.588	59.334	3.025	97.546	229	68.732	172	64.307	7.069	56.709	1.496	56.391	1.673	43.091	1.550	46.240	2.185	37.914	189	39.742
OÖ	19.731	53.656	3.077	94.432	210	68.598	184	54.358	7.648	50.080	1.588	51.512	1.942	39.233	1.770	44.209	3.051	35.878	260	42.215
Sbg.	7.394	57.154	1.210	95.850	108	64.792	52	57.803	2.912	52.156	514	57.341	680	42.307	929	49.840	835	38.541	153	47.204
Stmk.	18.211	55.455	3.293	103.091	351	73.320	129	57.512	5.684	50.366	1.530	55.295	2.561	40.993	1.956	42.515	2.536	37.253	171	39.471
Tirol	10.901	55.068	2.340	87.480	177	69.804	95	52.153	4.090	50.861	892	52.331	839	43.787	1.114	44.062	1.175	39.265	179	32.559
Vbg.	3.745	61.717	658	99.935	35	84.346	44	54.627	1.448	58.213	226	64.275	337	49.310	334	49.483	542	41.874	122	39.405
Wien	36.180	53.561	7.118	95.674	567	68.679	213	56.756	11.899	49.389	3.164	50.349	1.710	40.888	3.578	45.878	6.109	34.702	1.821	31.963
Ö	123.665	55.730	22.260	96.807	1.750	70.492	1.001	57.227	44.503	51.851	10.153	53.733	10.965	41.993	11.995	45.661	17.997	36.656	3.041	35.603

Q: BMG 2012b. – Inklusive zusätzliches Personal, für das kalkulierte Personalkosten angesetzt werden.

Übersicht 2.1.9: Entwicklung der Endkosten in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten
2001 und 2011

	Endkosten pro tatsächlich aufgestelltem Bett				Endkosten pro stationärem Aufenthalt				Endkosten pro Belagstag				Endkosten pro Personal (VZÄ)			
	2011	Ö =100	2001=100	JWTR in %	2011	Ö =100	2001=100	JWTR in %	2011	Ö =100	2001=100	JWTR in %	2011	Ö =100	2001=100	JWTR in %
Bgld.	190.398	80	182	6,2	2.836	63	117	1,6	780	92	189	6,6	91.015	93	139	3,4
Ktn.	218.425	91	170	5,4	4.506	100	145	3,8	739	87	168	5,3	100.499	103	141	3,5
NÖ	207.647	87	172	5,6	4.406	98	154	4,4	789	93	180	6,1	97.591	100	144	3,7
OÖ	220.249	92	174	5,7	3.803	84	131	2,8	771	91	171	5,5	97.526	100	144	3,7
Sbg.	209.385	88	161	4,9	3.910	87	121	1,9	776	92	156	4,5	98.781	101	137	3,2
Stmk.	220.531	92	156	4,5	4.637	103	129	2,6	777	92	158	4,7	87.489	90	133	2,9
Tirol	219.438	92	150	4,1	3.803	84	130	2,7	786	93	153	4,4	89.978	92	138	3,2
Vbg.	198.208	83	161	4,9	3.601	80	129	2,6	723	85	165	5,1	101.537	104	141	3,5
Wien	328.152	137	147	4,0	6.058	134	124	2,1	1.091	129	146	3,9	104.559	107	133	2,9
Ö	238.825	100	159	4,7	4.514	100	130	2,7	846	100	160	4,8	97.630	100	137	3,2

Q: BMG 2012d, GÖG/ÖBIG-GÖG-Darstellung (in Anlehnung an Hofmarcher – Rack, 2006, Tabelle 51).

österreichs sowie des Nordburgenlandes mit ebendiesen Leistungen zurückzuführen ist (Czypionka *et al.*, 2008). Teilweise dürften aber auch Herausforderungen bei der Leistungsabstimmung zwischen den zahlreichen Einrichtungen eine Rolle spielen¹⁰⁾.

Betrachtet man das Verhältnis der Entwicklung der einzelnen Kennzahlen zueinander, so ist aus Übersicht 2.1.9 ferner abzuleiten, dass bei den Endkosten pro stationärem Aufenthalt ein geringerer Anstieg als bei den Endkosten pro Belagstag zu verzeichnen ist. Dieser Umstand ist in sinkenden durchschnittlichen Verweildauern je Aufenthalt begründet (Abbildung 2.1.21). Die ähnlichen Wachstumsraten der Endkosten pro Bett sowie der Endkosten pro Belagstag reflektieren eine kontinuierliche Entwicklung der Bettenauslastung in der Betrachtungsperiode. In Hinblick auf die Entwicklung der Endkosten pro Personaleinheit (VZÄ) kann zudem festgestellt werden, dass die Kosten pro Belagstag insgesamt stärker gestiegen sind, was auf eine dynamische Entwicklung im Bereich der "Technikkosten" schließen lässt (Hofmarcher - Rack 2006).

2.1.2.4 Ressourcen und Leistungen in der stationären Versorgung

Der folgende Abschnitt gibt einen Überblick über die in der stationären Versorgung eingesetzten Ressourcen sowie die dadurch erbrachten Leistungen in Österreich. Im Zusammenhang mit den eingesetzten Ressourcen werden zunächst die Entwicklung der Betten im Sinne der vorgehaltenen Versorgungskapazitäten, die Entwicklung des Personals sowie der Großgeräte dargestellt. Die erbrachten Leistungen werden durch die Parameter Aufenthalte und Verweildauern abgebildet.

Generell bestätigen die auf dieser Basis erzielten Ergebnisse den hohen Stellenwert der stationären Versorgung im österreichischen Gesundheitssystem. Allerdings treten auch regionale Unterschiede zu Tage, die im Rahmen der weiteren regionalökonomischen Analyse als Kontextfaktoren von Relevanz sein können.

Ressourcen der stationären Versorgung

Bettenzahl in den (Fonds-)Krankenanstalten

Die Anzahl an Betten bzw. deren Relation zur Bevölkerung gibt Auskunft über Versorgungskapazitäten im stationären Bereich. Eine geringere Bettendichte geht dabei aber nicht zwangsläufig mit einer schlechteren Versorgungssituation einher, vielmehr ist hierbei die weitere Versorgungslandschaft bzw. die Art (ambulant oder stationär) und der Ort (extra- oder intramural) der Versorgung von Relevanz (Bachner *et al.*, 2012b).

Ende 2010 hielten insgesamt 268 Krankenanstalten rund 64.000 tatsächlich aufgestellte Betten vor.¹¹⁾ Rund 48.000 davon standen in landesgesundheitsfondsfinanzierte Krankenanstalten. In

¹⁰⁾ Zur Diskussion von Spitalsgröße und Effizienz sowie der Relevanz des Leistungsprofils siehe Abschnitt 2.2.4.1.

¹¹⁾ Tatsächlich aufgestellte Betten sind jene Betten (inkl. Tagesklinikbetten), die im Jahresdurchschnitt mindestens sechs Monate aufgestellt waren, unabhängig von ihrer Belegung. Sogenannte Funktionsbetten, wie z. B. Dialysebetten, post-operative Betten im Aufwachraum, Säuglingsbetten der Geburtshilfe u. Ä. zählen nicht zu den tatsächlich aufgestellten Betten (BMG, 2011).

Relation zur Bevölkerung entsprach dies einer Bettendichte von 7,7 Betten pro 1.000 Einwohner/innen über alle Krankenanstalten, bei landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten werden rund 5,7 Betten je 1.000 Personen vorgehalten. Ein Blick auf Abbildung 2.1.17 zeigt, dass die Anzahl der Betten in Relation zur Bevölkerung in den letzten Jahren mit einem durchschnittlichen jährlichen Rückgang um 1,2% leicht abgenommen hat. Der Bettenabbau erfolgte jedoch nicht überall im gleichen Ausmaß: Im Jahr 2010 hielt etwa das Bundesland Salzburg rund 6,4 Betten je 1.000 Einwohner/innen vor, während die Bettendichte im Burgenland bei rund 4,3 lag.

Auch lässt sich bei der Entwicklung der Bettendichte von 1994 bis 2010 kein Trend zu einer Konvergenz im Sinne einer stärkeren Reduktion in Bundesländern mit einer höheren Bettendichte zum Ausgangszeitpunkt erkennen. Dabei ist aber festzuhalten, dass in der Interpretation dieses Faktums auch der unterschiedliche Anteil inländischer Gastpatienten in den Bundesländern (vgl. Übersicht 2.1.14) zu berücksichtigen ist. Dieser Umstand erfährt in der Ermittlung der künftig erforderlichen Leistungsangebote im Österreichischen Strukturplan Gesundheit eine explizite Berücksichtigung, dessen erklärtes Ziel auch weiterhin eine strukturelle Anpassung der Akutbettendichte ist.

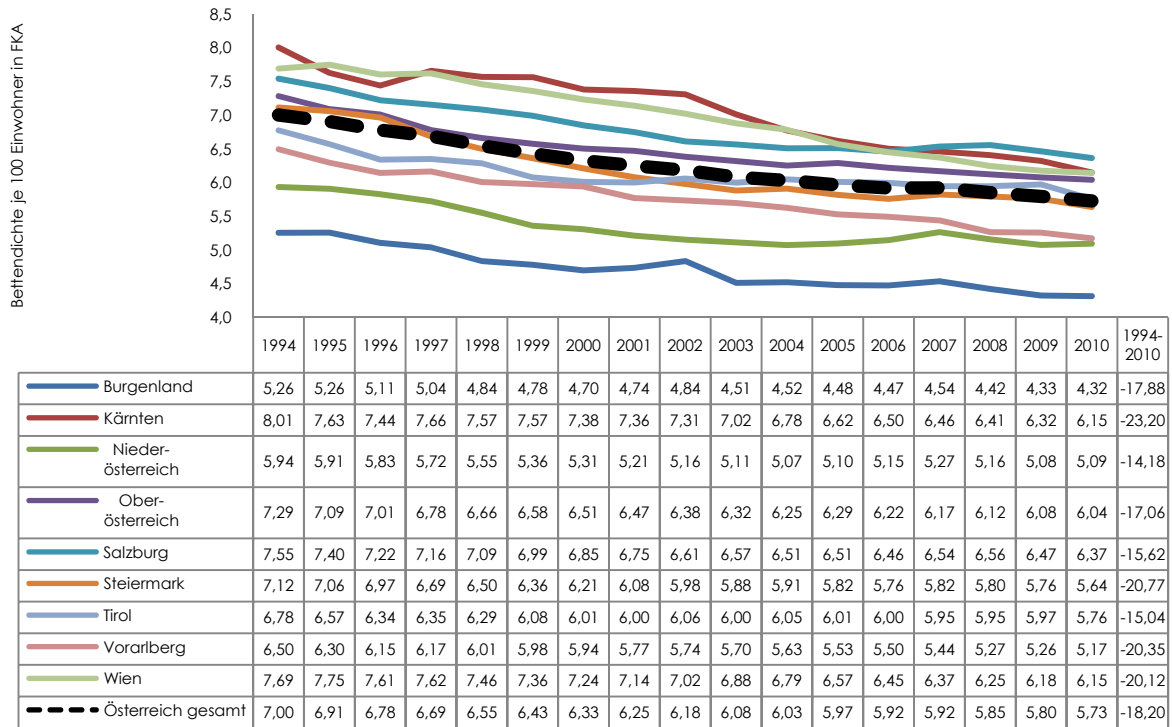
Hinsichtlich ihrer Größe sind die österreichischen Spitäler gemessen an der Bettenanzahl eher klein strukturiert. Annähernd zwei Drittel der österreichischen Krankenanstalten hielten 2010 weniger als 200 Betten vor, rund ein Viertel verfügte über weniger als 100 Betten. 9 Spitäler verzeichneten über 1.000 tatsächlich aufgestellte Betten, darunter etwa das AKH Wien und Landeskrankenhäuser größerer Landeshauptstädte wie beispielsweise Innsbruck, Graz oder Salzburg.

Übersicht 2.1.10: Größe österreichischer Krankenanstalten nach tatsächlich aufgestellten Betten, 2010

Bettengrößenklassen	Alle Krankenanstalten	Landesgesundheitsfondsfinanzierte Krankenanstalten
Kleiner 100	72	13
100 bis 199	99	39
200 bis 499	67	50
500 bis 999	21	20
1.000 und mehr	9	9
Insgesamt	268	131

Q: GÖG-Darstellung nach BMG (2012b).

Abbildung 2.1.17: Bettendichte in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten je 1.000 Einwohner, 1994 bis 2010



Q: GÖG-Darstellung nach BMG (2012b).

Das Bild einer eher kleingliedrigen Struktur bestätigt sich auch im europäischen Vergleich: So liegt Österreich mit einer durchschnittlichen Anzahl von rund 285 Betten pro gemeinnütziger Krankenanstalt in öffentlicher und privater Trägerschaft deutlich unter dem EU 15 Durchschnitt von rund 400 Betten¹²⁾, aber über dem Durchschnittswert in deutschen Krankenanstalten von rund 225 Betten (OECD, 2012). Rückschlüsse auf allfällige Implikationen dieser Größenstruktur auf die ökonomische Effizienz bzw. Qualität der Leistungen in den Krankenanstalten sind jedoch schwer abzuleiten: So ist einerseits die internationale Evidenz in Hinblick auf beide Dimensionen widersprüchlich, sodass neben der Größe der Krankenanstalt jedenfalls das Leistungsprofil als wesentliche Struktur determinante zu berücksichtigen ist¹³⁾. Andererseits ist die reine Effizienzbetrachtung aus gesundheitsökonomischer Sicht generell unzureichend, da neben der Effizienz auch die Effektivität der erbrachten Leistungen zu bewerten ist. Als Maßzahl hierfür ist eher die Akutbetten- oder Leistungsdichte wesentlich als die Größe und Anzahl der Krankenanstalten.

¹²⁾ Daten für 2010 oder letztverfügbares Jahr, ohne Großbritannien, Schweden und Dänemark.

¹³⁾ Vgl. dazu Coyne et al. (2009) oder Chen et al. (2010) sowie für einen guten Überblick über die bisherige empirische Evidenz Cypionka et al. (2012).

Personalstruktur und -entwicklung

Im Jahr 2010 waren rund 106.000 Personen in Krankenanstalten beschäftigt. Generell ist festzuhalten, dass die Zahl der Beschäftigten in diesem Bereich in den letzten Dekaden stark zugenommen hat, seit 1980 (rund 48.500 Beschäftigte) hat sich der Personalstand in den Spitälern mehr als verdoppelt. Der Anteil an Frauen überwiegt in beinahe allen nicht-ärztlichen Gesundheitsberufen, 2010 war er mit 87 Prozent im Bereich der diplomierten Gesundheits- und Krankheitspflege am größten (*Statistik Austria, 2011d*).

Übersicht 2.1.11 zeigt die Zahl der Beschäftigten in ausgewählten Berufsgruppen in den österreichischen Krankenanstalten jeweils zum 31. Dezember in Köpfen. Die größte Berufsgruppe stellt danach der gehobene Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege mit zuletzt (2010) rund 54.600 Beschäftigten dar. Hierunter fallen rund 47.000 Beschäftigte der Allgemeinen Gesundheits- u. Krankenpflege. Im selben Jahr waren rund 22.400 Ärzte und Ärztinnen in Krankenanstalten angestellt, wovon rund 12.000 über eine abgeschlossene Facharztausbildung verfügten (*Statistik Austria, 2011a*).

Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Berufsgruppen in Krankenanstalten in der letzten Dekade (2000-2010) im Zeitverlauf, so fällt auf, dass einzelne Gruppen des gehobenen medizinisch-technischen Dienstes (Physiotherapeuten, Diätologen, Ergotherapeuten sowie Logopäden) sowie angestellte Ärzte Zuwachsraten von über 30% verzeichneten. Dagegen fiel der Anstieg der Diplomierten Pflegekräfte mit etwas weniger als 20% vergleichsweise gering aus, und die Anzahl der Sanitäter und Pflegehelfer war sogar rückläufig. Dieser Wandel in der Beschäftigungsstruktur wird häufig mit dem medizinischen Fortschritt und einer zunehmenden Differenzierung und Spezifizierung der Tätigkeiten, aber auch mit der Erfüllung neuer, gesetzlicher Anforderungen in Hinblick auf die Personalstruktur in Zusammenhang gebracht (*Papouschek, 2011*). Andererseits wird diese Entwicklung insbesondere in Hinblick auf die Frage der Befugnisse der einzelnen Berufsgruppen und dem daraus resultierenden hohen Einsatz an Ärzten bei einer vergleichsweise niedrigen Anzahl an Pflegepersonen pro Kopf auch kritisch diskutiert (*Bachner et al., 2012b*). Die unterschiedliche Dynamik in der Entwicklung der einzelnen Beschäftigtengruppen nach Bundesländern ist in Übersicht 2.1.12 dargestellt, wobei die jährlichen Steigerungen des Personaleinsatzes die Strukturentwicklung in den einzelnen Bundesländern reflektiert (vgl. hier beispielsweise der Strukturausbau in Niederösterreich vs. die zurückhaltende Entwicklung in Wien).

Darüber hinaus zeigt Übersicht 2.1.12 die Anteile der Beschäftigten in den jeweiligen Bundesländern in Relation zu den jeweiligen regionalen Summen. Die Verhältnisse der gezeigten Gesundheitsberufe ergeben hier großenteils ein homogenes Bild. Eine Ausnahme bildet das Verhältnis des gehobenen Dienstes für Gesundheits- u. Krankenpflege zur Summe aller Beschäftigten in der Steiermark, das mit 46% unterdurchschnittlich ist. In allen anderen Bundesländern liegt dieser Anteil bei mehr als 50% (Mittelwert: 52,5%). Im Gegensatz dazu sind Beschäftigte der Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste in der Steiermark mit 20,4% (Mittelwert: 13,0%) überrepräsentiert, was auf Substitutionseffekte hinweist. In Wien sind Beschäftigte in Pflegehilfe und Sanitätsdienst dagegen mit 7,5% unterrepräsentiert.

Übersicht 2.1.11: Beschäftigte in ausgewählten Gesundheitsberufen
Jahresende 2000 bis 2010

Berufsgruppe	Beschäftigte			
	2000	2010	Veränderung 2000/2010 in %	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %
In KA angestellte Ärzte und Ärztinnen	17.445	22.916	+ 31,4	+ 2,8
Allgemeinmediziner u. -medizinerinnen	1.451	12.225	+ 742,5	+ 23,8
Fachärzte u. -ärztinnen	8.986	1.908	- 78,8	- 14,4
Allgemeinmediziner u. -medizinerinnen in Ausbildung	3.870	5.137	+ 32,7	+ 2,9
Fachärzte u. -ärztinnen in Ausbildung	3.138	3.646	+ 16,2	+ 1,5
Gehobener Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege in KA ¹⁾	46.219	54.601	+ 18,1	+ 1,7
Allgemeine Gesundheits- u. Krankenpflege	39.332	47.016	+ 19,5	+ 1,8
Kinder- und Jugendlichenpflege	3.712	3.954	+ 6,5	+ 0,6
Psychiatrische Gesundheits- u. Krankenpflege	3.175	3.449	+ 8,6	+ 0,8
Kardiotechnischer Dienst	39	182	+ 366,7	+ 16,7
Personal des gehobenen medizin.-technischen Dienstes, med.-techn.	11.384	13.823	+ 21,4	+ 2,0
Physiotherapeutischer Dienst	2.223	3.032	+ 36,4	+ 3,2
Medizinisch-technischer Laboratoriumsdienst	2.929	3.183	+ 8,7	+ 0,8
Radiologischer-technischer Dienst	2.378	2.983	+ 25,4	+ 2,3
Diätendienst u. ernährungsmedizinischer Beratungsdienst	424	582	+ 37,3	+ 3,2
Ergotherapeutischer Dienst	548	967	+ 76,5	+ 5,8
Logopädischer-phoniatrischer-audiologischer Dienst	249	430	+ 72,7	+ 5,6
Orthoptischer Dienst	112	110	- 1,8	- 0,2
Medizinisch-technischer Fachdienst	1.920	1.864	- 2,9	- 0,3
Med. Masseurin u. Masseurinnen u. Heilmasseurin ²⁾	601	672	+ 11,8	+ 1,1
Personal des Sanitätshilfsdienstes und Pflegehilfe (in KA) ³⁾	15.133	14.078	- 7,0	- 0,7
Sanitäter u. Sanitäterinnen	1.232	694	- 43,7	- 5,6
Pflegehelfer u. Pflegehelferinnen	10.769	9.784	- 9,1	- 1,0
Operationsgehilfen u. -gehilfinen	2.275	2.540	+ 11,6	+ 1,1
Laborgehilfen u. -gehilfinen	287	239	- 16,7	- 1,8
Prosekturgehilfen u. -gehilfinen	129	114	- 11,6	- 1,2
Ordinationsgehilfen u. -gehilfinen	241	102	- 57,7	- 8,2
Heilbadegehilfen u. -gehilfinen	75	401	+ 434,7	+ 18,3
Ergotherapiegehilfen u. -gehilfinen	39	46	+ 17,9	+ 1,7
Desinfektionsgehilfen u. -gehilfinen	86	158	+ 83,7	+ 6,3
Hebammen (in KA)	1.073	1.313	+ 22,4	+ 2,0
Summe	91.293	106.913	+ 17,1	+ 1,6
	Ärzte/Ärztinnen im niedergelassenen Bereich			
Niedergelassene Ärzteschaft (exkl. Personen in Ausbildung)	12.865	19.262	+ 49,7	+ 4,1
Ärztinnen und Ärzte mit Vertragsverhältnis zu KV-Trägern	10.625	10.431	- 1,8	- 0,2

Q: Bachner et al. (2012b); ZÄK (2011), ÖÄK (2011), Statistik Austria (2011b), Statistik Austria (2011c), Rottenhofer (2011), Berechnung und Darstellung: GÖG/ÖBIG. – ¹⁾ Der gehobenen Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege umfasst alle auf pflegerisch-wissenschaftlichen Erkenntnissen begründeten Tätigkeiten, die unmittelbar am Menschen oder unmittelbar für den Menschen ausgeführt werden. Er umfasst: Allgemeine Gesundheits- u. Krankenpflege (Diplomierete Gesundheits- und Krankenschwester bzw. -pfleger), Kinder- und Jugendlichenpflege und Psychiatrische Gesundheits- u. Krankenpflege (vgl. <http://www.goeg.at/de/Bereich/Gesundheits-und-Krankenpflegeberufe.html>). – ²⁾ Anzahl für 2000 bezieht sich auf Heilbademeister sowie Heilmasseurin u. -masseurinnen. – ³⁾ Exklusive Personal ohne Berufszeugnis.

Übersicht 2.1.12: Entwicklung ausgewählter Beschäftigtengruppen in Fondskrankenanstalten

Personalstand per 31.12.		2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	Jährliche WTR	Anteil Beschäftigte je Region in %
Burgenland	Hebammen	32	36	27	35	31	31	32	0,00	1,55
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	886	949	1.046	1.052	1.121	1.139	1.138	2,30	54,98
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	165	166	183	196	211	217	217	2,52	10,48
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	222	232	243	239	239	241	228	0,24	11,01
	Ärzte/Ärztinnen	349	355	372	388	416	445	455	2,44	21,98
	Summe	1.654	1.738	1.871	1.910	2.018	2.073	2.070		100,00
Kärnten	Hebammen	88	94	89	100	105	105	112	2,22	1,86
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	2.599	2.767	2.838	3.063	3.023	3.086	3.028	1,40	50,34
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	578	621	626	676	687	667	667	1,31	11,09
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	1.296	1.247	1.263	1.199	1.151	1.126	1.079	-1,65	17,94
	Ärzte/Ärztinnen	966	988	1.015	1.047	1.112	1.121	1.129	1,43	18,77
	Summe	5527	5717	5831	6085	6078	6105	6015		100,00
Niederösterreich	Hebammen	193	195	204	209	225	231	230	1,61	1,49
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	5.915	6.234	6.940	7.486	7.816	8.011	8.140	2,95	52,76
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	1.212	1.317	1.501	1.611	1.710	1.799	1.831	3,82	11,87
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	1.742	1.743	1.665	1.720	1.731	1.782	1.779	0,19	11,53
	Ärzte/Ärztinnen	2.115	2.276	2.449	2.604	2.868	3.358	3.449	4,55	22,35
	Summe	11.177	11.765	12.759	13.630	14.350	15.181	15.429		100,00
Oberösterreich	Hebammen	200	218	213	224	224	242	239	1,63	1,44
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	6.393	6.941	7.424	7.802	8.289	8.791	8.955	3,11	54,14
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	1.559	1.494	1.703	1.721	1.822	1.920	1.961	2,11	11,86
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	2.198	2.220	2.212	2.083	2.052	2.106	2.151	-0,20	13,00
	Ärzte/Ärztinnen	2.244	2.448	2.630	2.812	3.035	3.256	3.235	3,38	19,56
	Summe	12.594	13.321	14.182	14.642	15.422	16.315	16.541		100,00
Salzburg	Hebammen	61	68	70	67	66	74	77	2,14	1,26
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	2.633	2.677	2.849	2.901	3.031	3.206	3.316	2,12	54,19
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	466	482	535	551	555	614	630	2,78	10,30
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	790	745	768	778	766	770	797	0,08	13,03
	Ärzte/Ärztinnen	882	950	1.002	1.065	1.175	1.241	1.299	3,58	21,23
	Summe	4.832	4.922	5.224	5.362	5.593	5.905	6.119		100,00

Fortsetzung Übersicht 2.1.12

Personalstand per 31.12. (Köpfe)		2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	Jährliche WTR	Anteil Beschäftigte je Region in %
Steiermark	Hebammen	127	133	132	148	161	159	161	2,18	1,16
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	5.548	5.349	5.650	5.822	6.079	6.273	6.404	1,31	46,07
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	1.275	1.321	1.425	1.492	1.538	1.566	1.619	2,20	11,65
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	2.682	2.579	2.638	2.741	2.651	2.752	2.829	0,49	20,35
	Ärzte/Ärztinnen	2.427	2.407	2.527	2.612	2.770	2.855	2.889	1,60	20,78
	Summe	12.059	11.789	12.372	12.815	13.199	13.605	13.902		100,00
Tirol	Hebammen	94	106	106	121	115	118	115	1,85	1,30
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	3.971	4.365	4.109	4.354	4.443	4.605	4.728	1,60	53,29
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	756	871	927	975	987	1.019	1.030	2,85	11,61
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	866	942	957	1.005	976	977	995	1,27	11,21
	Ärzte/Ärztinnen	1.593	1.706	1.888	1.838	1.895	1.975	2.005	2,11	22,60
	Summe	7.280	7.990	7.987	8.293	8.416	8.694	8.873		100,00
Vorarlberg	Hebammen	49	52	52	53	52	59	63	2,31	1,86
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	1.547	1.534	1.553	1.648	1.746	1.742	1.813	1,45	53,62
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	262	263	271	276	284	286	297	1,15	8,78
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	425	415	393	394	411	389	393	-0,71	11,62
	Ärzte/Ärztinnen	564	582	607	640	727	712	815	3,40	24,11
	Summe	2.847	2.846	2.876	3.011	3.220	3.188	3.381		100,00
Wien	Hebammen	190	193	220	236	244	242	251	2,56	1,07
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	10.902	10.918	11.466	11.855	12.390	12.529	12.482	1,24	53,09
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	2.994	2.976	3.218	3.310	3.107	3.143	3.129	0,40	13,31
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	2.101	2.015	1.943	1.828	1.716	1.695	1.762	-1,59	7,49
	Ärzte/Ärztinnen	4.827	5.070	5.207	5.311	5.522	5.805	5.889	1,82	25,05
	Summe	21.014	21.172	22.054	22.540	22.979	23.414	23.513		100,00
Österreich	Hebammen	1.034	1.095	1.113	1.193	1.223	1.261	1.280	1,96	1,34
	Gehobener Dienst für Gesundheits- u. Krankenpflege u. weitere Gesundheitsberufe	40.394	41.734	43.875	45.983	47.938	49.382	50.004	1,96	52,17
	Gehobene med.-technische Dienste, med.-techn. Fachdienst u. Masseur/innen	9.267	9.511	10.389	10.808	10.901	11.231	11.381	1,89	11,87
	Pflegehilfe u. Sanitätshilfsdienste	12.322	12.138	12.082	11.987	11.693	11.838	12.013	-0,23	12,53
	Ärzte/Ärztinnen	15.967	16.782	17.697	18.317	19.520	20.768	21.165	2,60	22,08
	Summe	78.984	81.260	85.156	88.288	91.275	94.480	95.843		100,00

Q: Eigene Berechnung nach BMG (2012b).

Das Verhältnis von Ärzten bzw. Ärztinnen zu anderen Gesundheitsberufen ist in Kärnten mit 18,7% am niedrigsten (Mittelwert: 21,8%), während Wien mit 25,0% und Vorarlberg mit 24,1% die Reihung anführen.

Versorgung mit medizinisch-technischen Großgeräten

Übersicht 2.1.13 zeigt die Verteilung der medizinisch-technischen Großgeräte im Bundesländervergleich für landesfondsfinanzierte Krankenanstalten, für den extramuralen Bereich (niedergelassene Arztpraxen und Ambulatorien), sowie gesamthaff für das Versorgungsangebot im jeweiligen Bundesland im intra- und extramuralen Bereich (einschl. Geräte in weiteren Nicht-Fondskrankenanstalten – vgl. Übersicht 2.1.13). Zudem wird das Verhältnis von Großgeräten in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten je Mio. Einwohner/innen dargestellt.

Übersicht 2.1.13: Österreich: Großgerätedichte je Mio. Einwohner/innen, 2010

Typ	Burgenland*						Kärnten						Niederösterreich						
	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	
FKA	5	2	1	0	1	0	9	5	2	3	3	1	24	10	7	5	5	2	
Extramural	4	2	0	0	2	0	6	3	0	0	0	0	18	13	0	0	5	1	
Gesamt	9	4	1	0	4	0	17	10	2	3	4	1	42	23	8	5	11	3	
GG in FKA je Mio. EW	17,5	7,02	3,51	0	3,51	0	16,1	8,96	3,58	5,37	5,37	1,79	14,9	6,2	4,34	3,1	3,1	1,24	
Typ	Oberösterreich						Salzburg						Steiermark						
	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	
FKA	23	12	7	7	17	4	9	4	3	4	5	1	26	12	5	4	8	2	
Extramural	9	8	0	0	1	0	6	3	1	0	0	0	14	13	0	0	4	0	
Gesamt	35	21	8	7	20	4	17	8	4	4	6	1	43	27	5	4	13	2	
GG in FKA je Mio. EW	16,3	8,49	4,95	4,95	12	2,83	16,9	7,52	5,64	7,52	9,4	1,88	21,5	9,91	4,13	3,3	6,61	1,65	
Typ	Tirol						Vorarlberg						Wien						
	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	CT	MR	COR	STR	ECT	PET	
FKA	16	10	4	4	6	1	5	2	1	2	3	1	27	17	12	11	24	4	
Extramural	8	7	0	0	2	0	1	4	0	0	0	0	22	18	0	0	6	0	
Gesamt	25	18	4	4	8	1	6	7	1	2	3	1	54	39	13	11	31	4	
GG in FKA je Mio. EW	22,5	14,1	5,63	5,63	8,45	1,41	13,5	5,41	2,7	5,41	8,11	2,7	15,8	9,92	7	6,42	14	2,33	
Typ	Österreich						*Bei STR und PET Mitversorgung durch NÖ, W, ST CT = Computertomographen, ECT = Emissions- Computertomographen, MRT = Magnetresonanztomographen, PET = Positronen-Emissions-Tomographen, COR = Koronarangiographische Arbeitsplätze, STR = Strahlen- bzw. Hochvolttherapiegeräte												
	CT	MR	COR	STR	ECT	PET													
FKA	144	74	42	40	72	16													
Extramural	88	71	1	0	20	1													
Gesamt	248	157	46	40	100	17													
GG in FKA je Mio. EW	17,1	8,8	5	4,76	8,57	1,9													

Q: BMG (2012d), Erhebung und Darstellung: GÖG/ÖBIG.

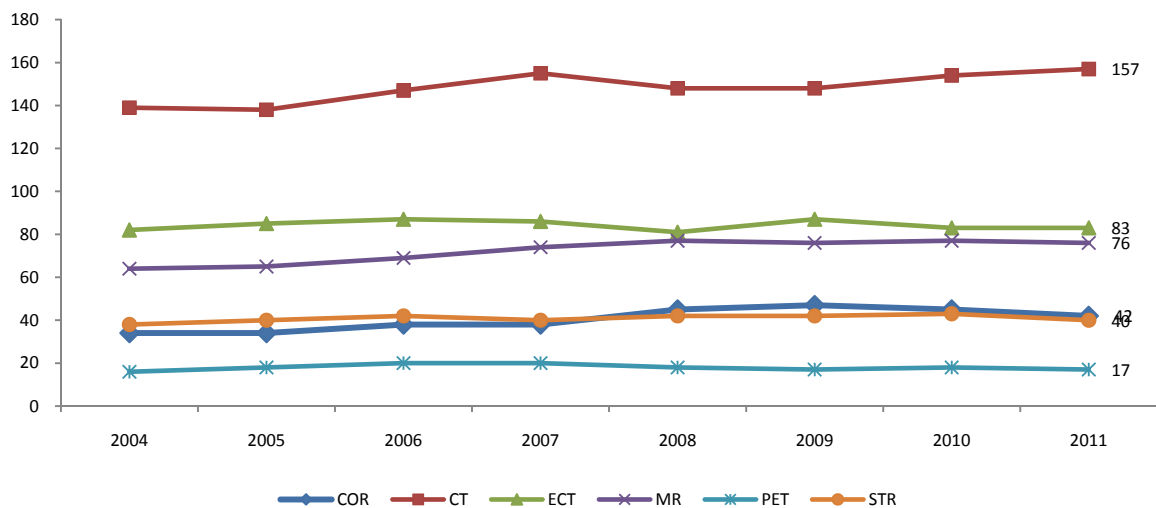
Die höchste Dichte bei Computertomographen (CT) in Fondskrankenanstalten wurde 2011 in Tirol mit 22,5 Geräten je Mio. Einwohner erreicht. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass Regionen je nach geographischer Lage in- und ausländische Gastpatientinnen und -patienten mitversorgen, und auch die Zahl der in niedergelassenen Arztpraxen bzw. Ambu-

latorien und Nicht-Fondskrankenanstalten (wie z. B. Unfallkrankenhäuser der AUVA oder Sanatorien) betriebenen Computertomographen von Relevanz ist.

Abbildung 2.1.18 veranschaulicht die Entwicklung der Zahl der Großgeräte in Fondskrankenanstalten zwischen 2004 und 2011. Den größten Zuwachs gab es bei Magnetresonanztomographen, deren Anzahl von 34 Geräten im Jahr 2004 auf 42 Apparate im Jahr 2011 erhöht wurde (+24%). Die Zahl der Strahlen- bzw. Hochvolttherapiegeräte stieg im selben Zeitraum von 38 auf 40 Geräte (+5%).

Im intramuralen Bereich¹⁴⁾ (stationärer Bereich und Spitalsambulanzen) wurden im Jahr 2011 insgesamt rund eine Mio. Computertomographien, rund 92.000 Koronarangiographien, rund 163.000 Emissions-Computertomographien, rund 362.000 Magnetresonanztomographien und rund 27.000 Positronen-Emissions-Tomographien durchgeführt (BMG, 2012b).

Abbildung 2.1.18: Anzahl medizinisch-technischer Großgeräte in Fondskrankenanstalten 2004–2011



Q: BMG (2012d), Erhebung und Darstellung: GÖG/ÖBIG. – CT = Computertomographen, ECT = Emissions-Computertomographen, MRT = Magnetresonanztomographen, PET = Positronen-Emissions-Tomographen, COR = Koronarangiographische Arbeitsplätze, STR = Strahlen- bzw. Hochvolttherapiegeräte.

Leistungen der stationären Versorgung

Aufenthalte in Krankenanstalten

Österreich weist im internationalen Vergleich einen Spitzenwert bei den Krankenhausaufenthalten in Relation zur versorgten Bevölkerung auf (vgl. Abbildung 2.1.8). Insgesamt wurden im Jahr 2010 in allen österreichischen Krankenanstalten rund 2,8 Mio. stationäre Aufenthalte verzeichnet. Abzüglich sogenannter 0-Tagesaufenthalte (NTA – Aufnahme und Entlassung am

¹⁴⁾ Für die Nutzung von Großgeräten im extramuralen Bereich liegen derzeit keine regelmäßig erhobenen Vergleichsdaten vor.

selben Tag) belief sich die Anzahl auf etwa 2,3 Mio.¹⁵⁾, wobei rund 90 Prozent der gesamten Aufenthalte in Fondskrankenanstalten erbracht wurden (*Bachner et al.*, 2012b).

Die Krankenhaushäufigkeit belief sich 2010 über alle Spitäler auf rund 33,3 Aufnahmen pro 100 Einwohner (27,6 ohne NTA), bzw. auf 30,0 Aufnahmen in landesfondsfinanzierten Spitälern (24,4 ohne NTA).

Während die tatsächliche Bettenanzahl in den Fondskrankenanstalten leicht gesunken ist, stieg die Anzahl an stationären Aufenthalten – darunter insbesondere die 0-Tagesaufenthalte – in den letzten Jahren stetig an. Innerhalb Österreichs sind dabei teilweise deutliche Unterschiede zu verzeichnen. Sie können nicht durch alters- oder geschlechtsspezifische Unterschiede in der versorgten Bevölkerung erklärt werden, zum Teil widersprechen sie dieser sogar: So lag im Jahr 2010 die Krankenhaushäufigkeit in landesfondsfinanzierten Spitälern mit rund 34,8 Aufenthalten je 100 Einwohner/innen in Oberösterreich am höchsten und um rund 4,8 Aufenthalte über dem Bundesdurchschnitt (30,01). Am geringsten fiel die Krankenhaushäufigkeit mit 24,03 Aufenthalten zuletzt in Niederösterreich aus (vgl. Abbildung 2.1.19).

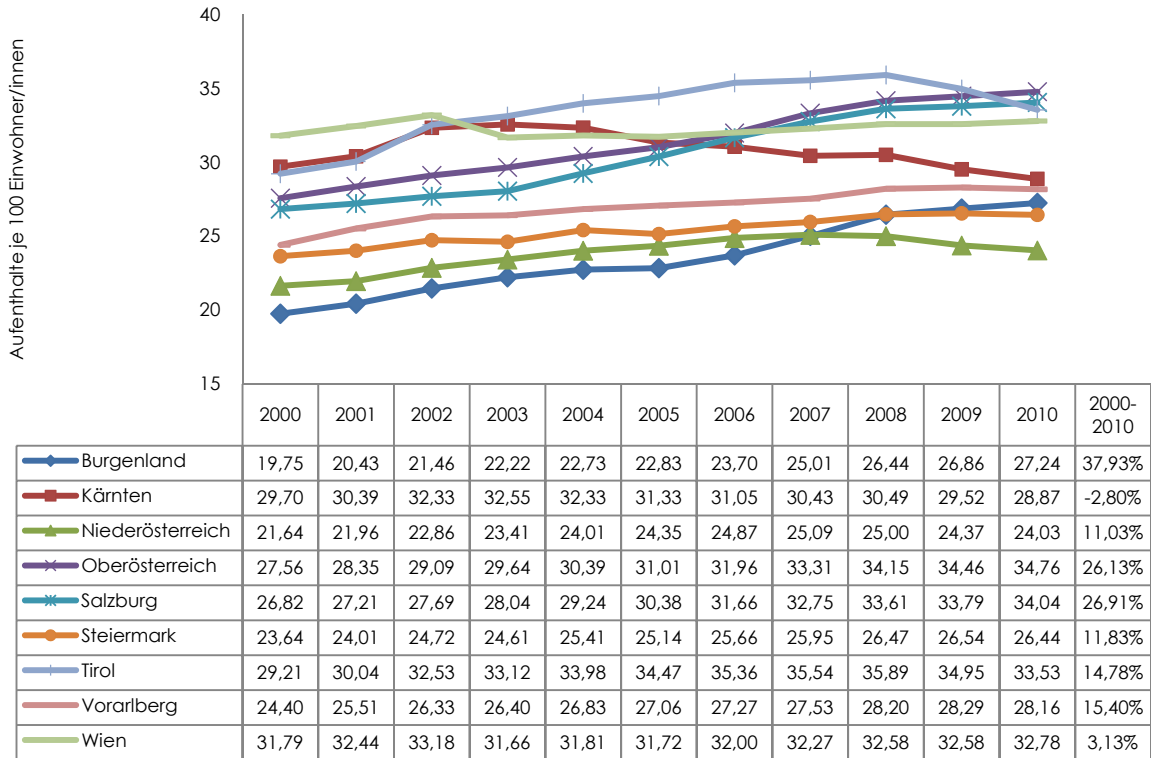
Die verhältnismäßig starke regionale Streuung der Krankenhausaufenthalte in Fondskrankenanstalten pro Kopf ergibt sich einerseits aus dem unterschiedlichen Anteil der Mitversorgung (insbesondere mit spitzenmedizinischen Leistungen) von Patienten anderer Bundesländer. So weisen etwa Niederösterreich, das Burgenland oder auch Vorarlberg unterdurchschnittliche Werte bei der Krankenhaushäufigkeit auf, während Tirol und Wien mit ihren spitzenmedizinischen Einrichtungen eine überdurchschnittliche Krankenhaushäufigkeit verzeichnen.

Andererseits ist die Frage der Krankenhaushäufigkeit auch vor dem Hintergrund der Versorgungsdichte mit niedergelassenen Ärzten und hier insbesondere Fachärzten zu bewerten. So kann hier etwa in Oberösterreich in den Versorgungsregionen Mühlviertel, Innviertel sowie Traunviertel-Salzkammergut eine niedrige Versorgungsdichte im ambulanten Bereich beobachtet werden (*Bundesgesundheitskommission*, 2010).

Darüber hinaus reflektieren die in Abbildung 2.1.19 dargestellten Zeitreihen auch politische Steuerungsimpulse: So konnte beispielweise in Kärnten durch eine Modifikation der Vergütung der Nulltagesaufenthalte im Rahmen des LKF-Steuerungsbereichs der Anreiz zur "Einlagerung" von spitalsambulanten Fällen in Form von Null- und Eintagesaufenthalten reduziert werden. In der Folge kam es in Kärnten entgegen dem Bundestrend zu einer effektiven Reduktion der Krankenhaushäufigkeit pro Kopf (für eine weiterführende Diskussion siehe *Munck*, 2011).

¹⁵⁾ Unter 0-Tagesaufenthalten sind jene Aufenthalte zu verstehen, die die Dauer eines Kalendertages nicht überschreiten.

Abbildung 2.1.19: Krankenhaushäufigkeit je 100 Einwohner/innen in Fondskrankenanstalten, 2000-2010



Q: GÖG-Darstellung nach BMG 2012b. – Inklusive 0-Tagesaufenthalte, nicht alters- u. geschlechtsstandardisiert, inkl. ausländischer Gastpatienten

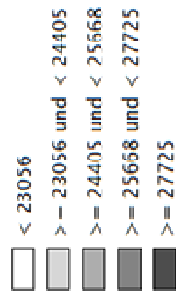
Abbildung 2.1.20 veranschaulicht für das Kalenderjahr 2011 letztlich die Krankenhaushäufigkeit in den einzelnen Bundesländern nach Versorgungsregionen, sowie – dargestellt durch entsprechende "Strahlen" ausgehend von den Standorten – die tatsächlichen Einzugsbereiche der jeweiligen Fondskrankenanstalten. Die Grauschattierungen reflektieren hierbei die bereits oben diskutierten Unterschiede nach der Krankenhaushäufigkeit. In Hinblick auf die Versorgungswirksamkeit der einzelnen Fondskrankenanstalten ist festzuhalten, dass die Einzugsbereiche (im Sinne der vorrangig aufgenommenen Patienten der jeweiligen Wohngemeinde)¹⁶⁾

¹⁶⁾ In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die "Strahlen" zwar die vorrangigen Einzugsbereiche mit stationären Leistungen, nicht aber die überregionalen Einzugsbereiche der spitzenmedizinische Mitversorgung reflektieren. Dies liegt in der Ermittlung der "Strahlen" begründet, welche die Zuordnung einer Wohngemeinde zu einem KA-Standort aufgrund des überwiegenden Teils (also der relativen Mehrheit) an stationär aufgenommenen Patienten kennzeichnet. Eine relative Mehrheit an spitzenmedizinischen Leistungen ist in diesem Zusammenhang unwahrscheinlich, die Zuordnung fallweiser niederösterreichischer Gemeinden zu Wiener Krankenanstalten ergibt sich aus der Mitversorgung des überwiegenden Teils der gesamten stationär aufgenommenen Patienten der jeweiligen Wohngemeinden in diesen Einrichtungen.

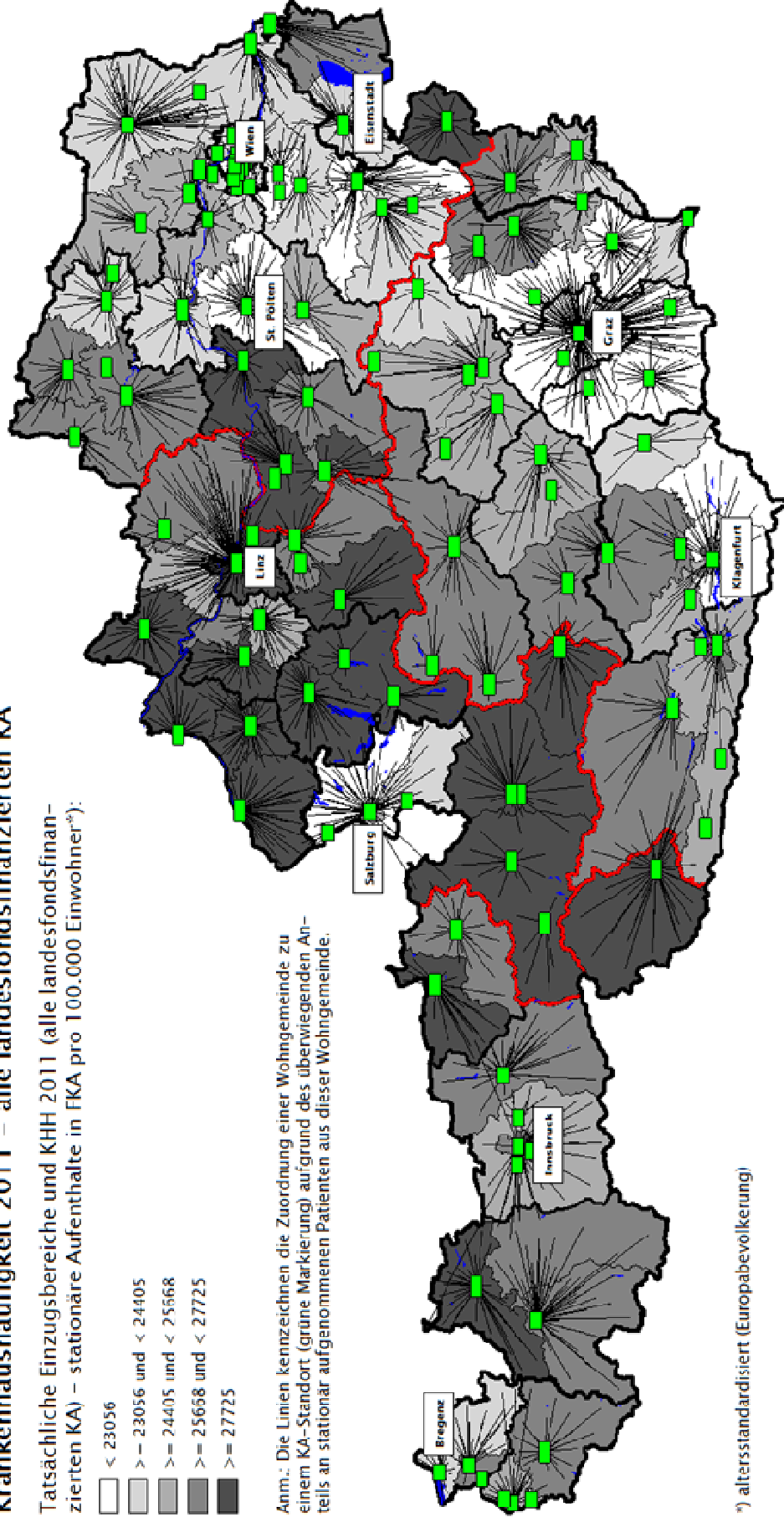
Abbildung 2.1.20: Krankenhaushäufigkeit in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten und Einzugsbereiche, 2011

Krankenhaushäufigkeit 2011 – alle landesfondsfinanzierten KA

Tatsächliche Einzugsbereiche und KHH 2011 (alle landesfondsfinanzierten KA) – stationäre Aufenthalte in FKA pro 100.000 Einwohner^{*)}:



Anm.: Die Linien kennzeichnen die Zuordnung einer Wohngemeinde zu einem KA-Standort (grüne Markierung) aufgrund des überwiegenden Anteils an stationär aufgenommenen Patienten aus dieser Wohngemeinde.



*) altersstandardisiert (Europabevölkerung)

Q: Eigene Darstellung nach BMG 2012a.

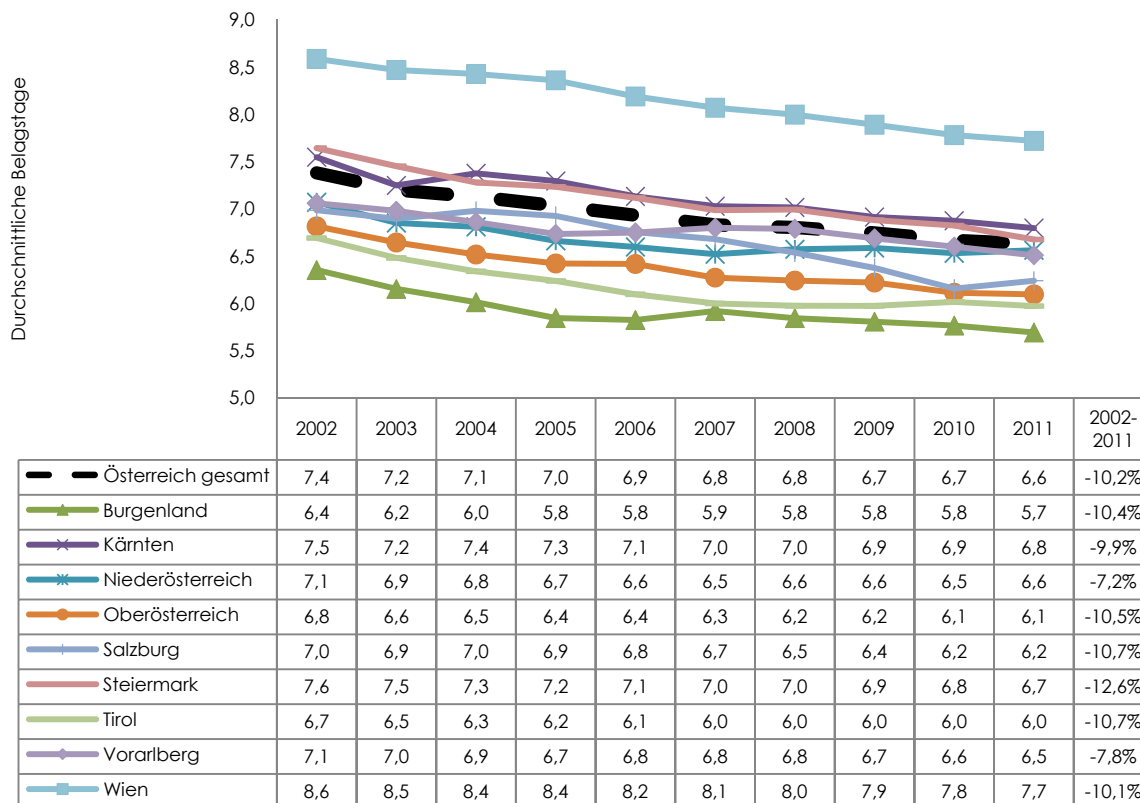
weitgehend innerhalb der Grenzen der Versorgungsregionen angesiedelt sind. Letztere entsprechen damit der tatsächlichen Versorgungssituation und sind damit ein adäquates Instrument der regionalen Standortplanung.

Auch die Länge von Krankenhausaufenthalten hat wesentliche Auswirkungen auf den Ressourceneinsatz. Eine kürzere durchschnittliche Verweildauer kann bei gleichem Behandlungsergebnis als Maß für die Effizienz betrachtet werden. Zu kurze Aufenthalte können jedoch auch Gegenteiliges bewirken und den Behandlungserfolg schmälern (*Bachner et al.*, 2012b).

Die Verweildauer in Krankenanstalten wird üblicherweise anhand der durchschnittlichen Belagstage wiedergegeben. Sie wird definiert als die durchschnittliche Anzahl an Tagen (Mitternachtsaufenthalte), die Patientinnen und Patienten in stationärer Behandlung verbringen. Über alle Spitäler betragen die durchschnittlichen Belagstage im Jahr 2010 rund 7,9 Tage (ohne NTA), in den Fondskrankenanstalten 6,6 Tage (ohne NTA). Dies entspricht in letzteren Einrichtungen einem Rückgang von mehr als 10 Prozent gegenüber dem Jahr 2002. Wie schon bei der Krankenhaushäufigkeit sowie den vorgehaltenen Betten sind auch hier Unterschiede in der durchschnittlichen Belagsdauer zwischen den einzelnen Bundesländern zu beobachten. Die Entwicklungsdynamik ist hingegen insofern stärker homogen, als in allen Bundesländern ein nahezu gleichförmiger Rückgang über den Zeitverlauf verzeichnet werden kann.

Abbildung 2.1.21 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Belagstage (ohne Berücksichtigung von 0-Tagesaufenthalten) in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten von 2002 bis 2010 für die einzelnen Bundesländer im Detail. Während der Bundesdurchschnitt bei 6,6 Belagstagen lag, kam Wien im Jahr 2010 auf 7,7 durchschnittliche Belagstage. Am kürzesten fielen die stationären Aufenthalte im Burgenland mit 5,7 Belagstagen aus. Diese Unterschiede sind – wie bei der Krankenhaushäufigkeit – auf die unterschiedlichen Leistungsangebote in den Bundesländern zurückzuführen: So kann die verhältnismäßig lange Verweildauer in Wien teilweise auf den höheren Anteil an spitzenmedizinischen Leistungen zurückgeführt werden, während etwa das Burgenland wegen eines auf die Standardversorgung eingeschränkten Leistungsangebots erheblich kürzeren Verweildauern gegenüber steht.

Abbildung 2.1.21: Durchschnittliche Belagstage in landesfondsfinanzierten Krankenanstalten, 2002 bis 2011



Q: GÖG-Darstellung nach BMG (2012b).

Gastpatienten/innen

Rund 1,7 Prozent aller im Jahr 2010 stationär behandelten Patienten kamen aus dem Ausland (ausländische Gastpatienten) (BMG, 2012a). Im Gegensatz zu inländischen Gastpatienten, die sich außerhalb ihres Wohnsitzbundeslandes in stationäre Behandlung begeben, werden die Aufwendungen für ausländische Gastpatienten von den Sozialversicherungssystemen bzw. Gesundheitsdiensten ihrer Herkunftsländer erstattet. Inländischen Gastpatienten folgt dagegen keine Geldleistung, was zu finanziellen Nachteilen für jene Bundesländer führen kann, die positive Patientensalden aufweisen. Übersicht 2.1.14 zeigt die inländischen Gastpatientenströme im Jahr 2010 anhand der Anzahl an stationären Aufenthalten und macht teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den Bundesländern sichtbar. Die höchste Anzahl an inländischen Gastpatienten wurde 2010 in Wien mit 130.334 Aufenthalten versorgt, während Niederösterreich den größten Abgang mit 146.709 in anderen Bundesländern behandelten Aufenthalten zu verzeichnen hatte.

Übersicht 2.1.14: Inländische Gastpatientenströme, Anzahl an Aufenthalten 2011

	Ziel-Bundesland									Versorgte Gastpatienten		Saldo
	Bgl.	Ktn.	NÖ	OÖ	Sbg.	Stmk.	Tirol	Vbg.	Wien	aus anderen BLD	des eigenen BLD in anderem BDL	
Ausland	899	2.509	1.758	3.319	11.211	2.963	15.666	3.899	6.542			
Bgl.	6.3628	268	11.370	571	334	7.710	77	7	12.472	19.305	32.810	-13.506
Ktn.	191	170.410	814	744	1.258	4.059	5.560	94	1.381	17.689	14.101	+ 3.588
NÖ	8.393	1.955	366.973	24.374	2.246	5.273	721	132	103.617	57.845	146.709	-88.864
OÖ	250	879	8.767	480.472	17.039	3.587	1.961	129	2.330	44.722	34.941	+ 9.781
Sbg.	103	902	819	5.048	166.979	2.288	3.790	147	793	44.765	13.890	+30.875
Stmk.	5.234	6.517	4.726	5.372	6.495	346.263	641	104	2.510	31.411	31.599	- 188
Tirol	109	1.325	649	934	3.674	857	218.918	793	410	32.687	8.751	+23.936
Vbg.	43	203	364	330	572	388	3.466	102.981	279	5.534	5.645	- 111
Wien	4.083	3.131	28.578	4.030	1.936	4.286	806	229	492.414	130.334	47.079	+83.255
Summe	82.933	188.099	424.818	525.194	211.743	377.674	251.605	108.515	622.748	384.291	335.525	

Q: BMG (2012a).

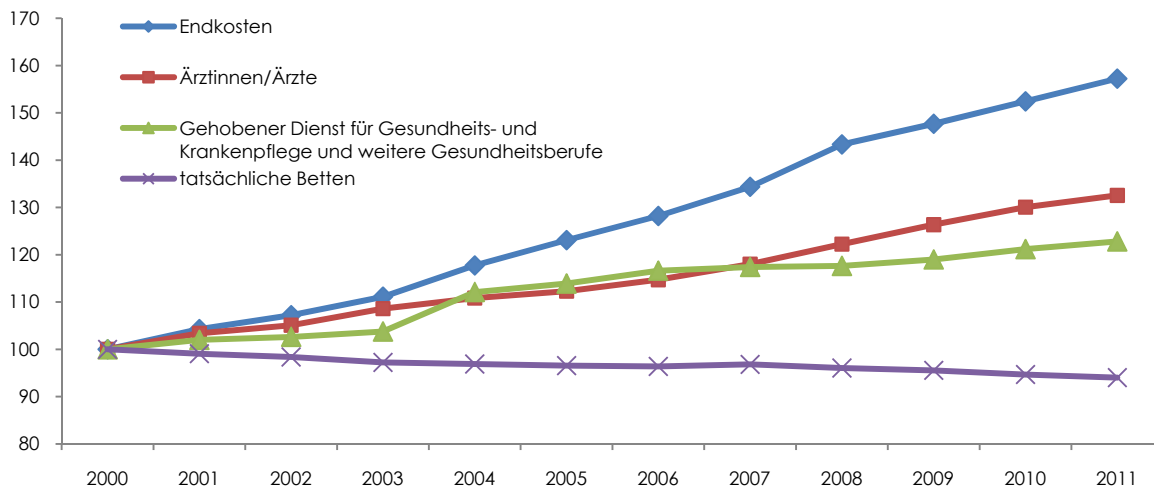
2.1.3 Probleme und Herausforderungen

Abbildung 2.1.22 und Abbildung 2.1.23 fassen die Entwicklung der in Abschnitt 2.1.2.4 präsentierten Kennzahlen zum Ressourceneinsatz in österreichischen Fondskrankenanstalten sowie zu den von diesen erbrachten Leistungen nochmals Überblickshaft zusammen.

In Hinblick auf die eingesetzten Ressourcen kann festgestellt werden, dass – bei einem leicht rückläufigen Trend der Kapazitätsvorhalte, beschrieben durch die Zahl der tatsächlich aufgestellten Betten – die Entwicklung der Personalressourcen sowie auch der Endkosten sehr dynamisch verlaufen ist. Insbesondere liegt in den letzten Jahren die Zuwachsrate der ärztlichen Beschäftigten in Krankenanstalten zu Vollzeitäquivalenten deutlich über jener der sonstigen Gruppen der Gesundheitsberufe, wobei diese wiederum deutlich höhere Zuwächse verzeichneten als die Beschäftigung in der Gesamtwirtschaft.

Vergleicht man diese Entwicklungen im internationalen Kontext (vgl. Abschnitt 2.1.1), so liegt einerseits der Schluss nahe, dass mit der Reduktion der Akutbetten zwar ein relevantes Problemfeld der stationären Versorgungsstruktur adressiert wird (vgl. auch Gönenç *et al.*, 2011), Österreich aber weiterhin einen Spitzenplatz bei der Akutbettendichte einnimmt (Abbildung 2.1.5). Zudem ist auch die Entwicklung der medizinischen Berufsgruppen in den Fondskrankenanstalten insofern zu problematisieren, als Österreich im internationalen Kontext sowohl bei den in Krankenanstalten angestellten Ärzten, als auch im gehobenen pflegerischen Personal eine der höchsten Dichten je Einwohner aufweist (vgl. Abbildung 2.1.3).

Abbildung 2.1.22: Entwicklung ausgewählter Ressourcen-Kennzahlen landesgesundheitsfonds-finanzierter Krankenanstalten, 2000-2011

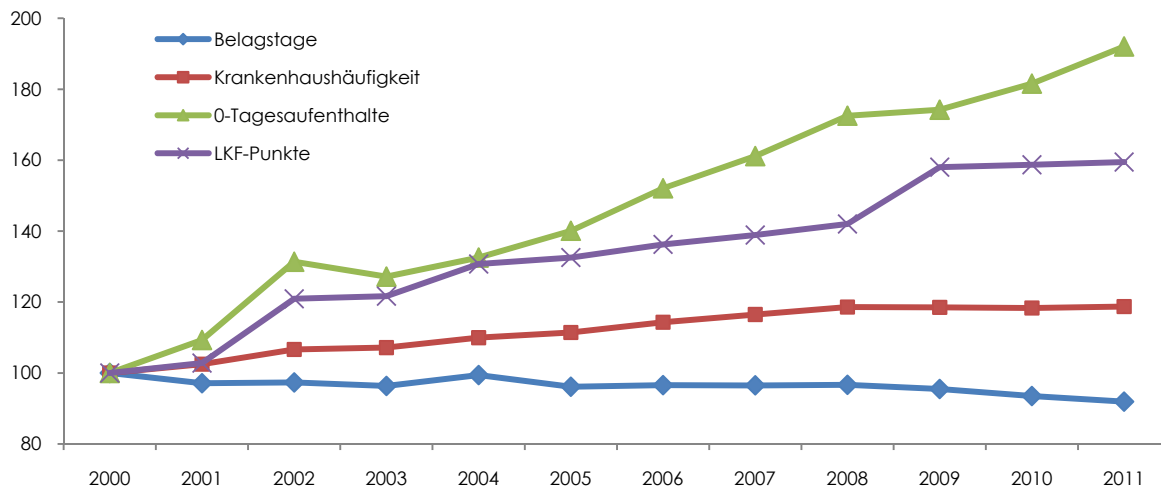


Q: BMG (2012a); BMG (2012b). – Index: 2000=100, Aufenthalte inkl. ausländischer Gastpatienten.

Betrachtet man die Entwicklung der in Fondskrankenanstalten erbrachten Leistungen, kann einerseits abgeleitet werden, dass im Zeitraum von 2000 bis 2011 – bei einer im internationalen Vergleich überaus hohen Krankenhaushäufigkeit pro Kopf (Abbildung 2.1.8) – nach wie vor moderate Steigerungsraten zu verzeichnen waren, zugleich aber die Belagstage leicht zurückgegangen sind. Daraus kann auf eine leicht steigende Auslastung der stationären Strukturen geschlossen werden. Bei den Nulltagesaufenthalten zeichnet sich insgesamt eine ebenfalls positive Entwicklung in Richtung eines höheren Anteils an tagesklinisch durchgeführten Prozeduren ab. Mit Bezug auf die eingangs dargestellte Standortbestimmung im internationalen Kontext ist daher festzustellen, dass für den Bereich der Fondskrankenanstalten in Österreich eine leichte Anpassung an den internationalen Trend erfolgt ist, insbesondere in Hinblick auf einen steigenden Anteil an Nulltagesaufenthalten sowie geringerer Verweildauern. Eine tiefer greifende strukturelle Reform im Sinne einer stärkeren Kapazitätsanpassung hat jedoch bis dato nicht stattgefunden.

Auf Grund der dem Gesundheitssystem inhärenten Mechanismen der angebotsinduzierten Nachfrage (für eine rezente Untersuchung vgl. *Douven et al., 2012*) kann eine Steuerung des Leistungsangebotes nur dann nachhaltig erfolgen, wenn es auch zu einer strukturellen Anpassung kommt. Ansonsten besteht seitens der Akteure stets der Anreiz, die bestehenden Strukturen durch neue bzw. alternative Leistungen auszulasten. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen von internationalen aber auch nationalen Analysen eine entsprechende Anpassung der stationären Strukturen in Österreich empfohlen (*OECD, 2011b; Rechnungshof, 2002*).

Abbildung 2.1.23: Entwicklung ausgewählter Leistungskennzahlen landesgesundheitsfonds-finanzierter Krankenanstalten, 2000-2011



Q: BMG (2012a); BMG (2012b). – Index: 2000=100.

Diese Empfehlungen scheinen in Hinblick auf die in diesem Abschnitt präsentierten Kennzahlen und Entwicklungen auch aus gesundheitsökonomischer Sicht nachvollziehbar. Vertragliche Grundlagen für eine partnerschaftliche Zielsteuerung des österreichischen Gesundheitssystems auf Basis der Prinzipien "Kooperation und Koordination" wurden vor Kurzem geschaffen. In Bezug auf die gesamtwirtschaftliche Perspektive stellt sich allerdings die Frage, ob nicht der Effizienzgewinn durch strukturelle Anpassungen in der Versorgung mit stationären Gesundheitsleistungen durch allfällige regionalökonomische Effekte und hierbei insbesondere Beschäftigungseffekte aufgewogen wird, sodass ein Beibehalt bzw. möglicherweise sogar ein (partieller) Ausbau bestehender Strukturen die aus ökonomischer Sicht zunächst zu bevorzugende Strategie wäre. Dies wäre allerdings jedenfalls in Hinblick auf Szenarien zur Strukturveränderung, beispielsweise hin zu Einrichtungen der Langzeitpflege, der Ausbildung oder anderen (öffentlichen) Investitionen zu analysieren, um eine gesamtwirtschaftliche Interessensabwägung vor dem Hintergrund einer Opportunitätskostenbetrachtung sicherzustellen.

2.2 Neue ökonomische Herausforderungen für das Gesundheitssystem: Zu den Wirkungen des demographischen Wandels

Jedenfalls ist eine solche gesamthafte Betrachtung zur Entwicklung der Krankenhausstrukturen in Österreich auch unter Budgetgesichtspunkten geboten, wird die Sicherung einer nachhaltigen Finanzierung des österreichischen Gesundheitssystems doch ohne Zweifel eine der großen wirtschaftspolitischen Aufgaben der nächsten Jahre und Jahrzehnte sein. Die rezente Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise hat die öffentlichen Budgets auf Bundes- wie Landesebene schwer belastet und erhebliche Konsolidierungserfordernisse entstehen lassen. Österreich und die Bundesländer haben sich vor diesem Hintergrund ehrgeizige kurz- und langfristige Konsolidierungsziele gesetzt¹⁷⁾. Da die Gesundheitsausgaben mit einem Anteil von rund 16% an den gesamten Staatsausgaben einen der größten Ausgabenpositionen der öffentlichen Hand darstellen, und sich mittelfristig zudem sehr dynamisch entwickelt haben (vgl. dazu auch Abschnitt 2.1.1) werden diese Ziele allerdings nur dann zu erreichen sein, wenn (auch) im Gesundheitsbereich strukturelle Reformen umgesetzt und Effizienzpotentiale gehoben werden. Dies umso mehr, als die österreichischen Gesundheitsausgaben im Vergleich mit Ländern ähnlicher Finanzierungsstruktur (etwa Deutschland, Schweiz, Schweden oder Dänemark) stärker auf zyklische Schwankungen reagieren (*Gönenc et al.*, 2011), sodass die rezente Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise über einnahmeseitige Effekte auf die Krankenkassen auch die Finanzierung des Gesundheitssystems selbst in Mitleidenschaft zog.

Die Wirtschaftspolitik hat darauf 2009 mit einem umfangreichen Maßnahmenpaket reagiert, das die Dämpfung des Wachstumstrends in den Gesundheitsausgaben zum Ziel hatte. Der Bereich der Krankenanstalten, der immerhin rund 55% der öffentlichen Gesundheitsausgaben in Österreich verantwortet, blieb in diesem Paket ausgespart. Ihm wird im Rahmen der jetzt vereinbarten partnerschaftlichen Zielsteuerung des österreichischen Gesundheitssystems daher besondere Bedeutung zukommen.

Grundsätzlich sollte es nach den vorliegenden empirischen Ergebnissen, die für das heimische Gesundheitssystem grosso modo einen überdurchschnittlichen Ressourceneinsatz, aber nur durchschnittliche Outputs und Outcomes zeigen (Abschnitt 2.1)¹⁸⁾, durchaus möglich sein, auf dieser Basis erhebliche Effizienzpotentiale anzusprechen und eine Dämpfung des mittelfristigen Ausgabentrends bei gleichzeitig stabiler Versorgung und Patienten/innenzufriedenheit in die Wege zu leiten. Allerdings lässt die zu erwartende demographische Entwicklung gleichzeitig eine Veränderung der Rahmenbedingungen erwarten, die solche fiskalische Erfolge zumindest schwieriger macht. Tatsächlich wird in der öffentlichen Debatte eine "alternde Gesellschaft" in Hinblick auf die zu finanzierenden Gesundheitsleistungen üblicherweise mit

¹⁷⁾ Für einen Überblick vgl. etwa *Schratzstaller* (2012) bzw. *OECD* (2011).

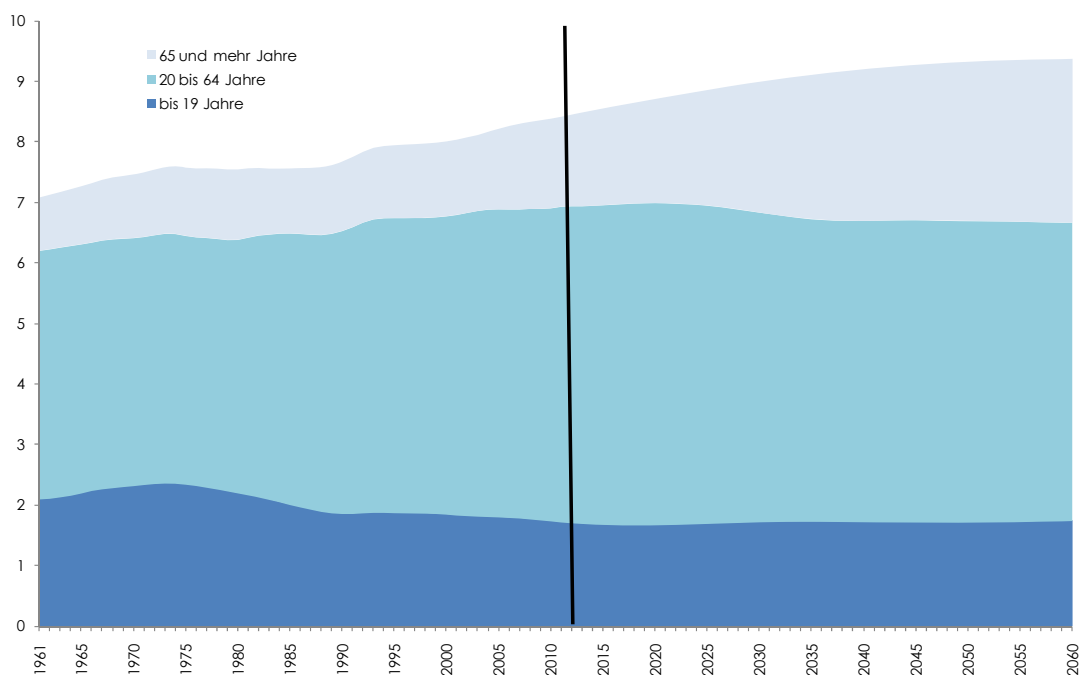
¹⁸⁾ Unsere Ergebnisse bestätigen jene von vertieften Länderstudien wie *Hofmarcher - Rack* (2006), *Gönenc et al.* (2011) oder *Bachner et al.* (2012), aber auch jene von großen internationalen Vergleichsstudien wie *Tchouaket et al.* (2012).

einer "teureren" Gesellschaft gleichgesetzt – eine Hypothese, die angesichts ihrer Konsequenzen eine nähere Betrachtung verdient. In der Folge soll daher anhand rezenter Ergebnisse der nationalen und internationalen Literatur der Frage nachgegangen werden, wie sich die Ausgaben des Gesundheitswesens in Österreich angesichts einer älter werdenden Bevölkerung entwickeln dürften.

2.2.1 Demographische Entwicklung und Gesundheitsausgaben: Ein Problemaufriss

Unstrittig ist in diesem Zusammenhang zunächst, dass Österreich und seinen Bundesländern in Hinblick auf die Altersstruktur der Bevölkerung tatsächlich eine markante Veränderung der demographischen Rahmenbedingungen bevorsteht¹⁹⁾. Während die Einwohnerzahl Österreichs nach den Ergebnissen der rezenten Bevölkerungsprognose von Statistik Austria (Hanika et al., 2012) von derzeit 8,42 Mio. auf 9,0 Mio. (+7%) im Jahr 2030 bzw. 9,38 Mio. (+11%) im Jahr 2060 anwachsen wird, wird sich die Bevölkerungsstruktur deutlich hin zu älteren Menschen verschieben (Abbildung 2.2.1).

Abbildung 2.2.1: Bevölkerung nach breiten Altersgruppen in Österreich
1961 bis 2060



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Werte ab 2012: Bevölkerungsprognose 2012 (mittlere Variante).

¹⁹⁾ Für eine ausführliche Analyse der demographischen Entwicklung auf regionaler und kleinräumiger Ebene, deren Konsequenzen für die Entwicklung von Regionalwirtschaften und regionalen Arbeitsmärkten, sowie sinnvolle Maßnahmen zur wirtschaftspolitischen Begleitung dieses Wandels vgl. die Ergebnisse eines rezenten Forschungsprojekts des WIFO für die Bundesländer (Mayerhofer - Huber, 2010).

So wird die erwerbsfähige Bevölkerung im Alter von 20 bis 64 Jahren nach Zuwächsen noch in den 2000er Jahren im Prognosezeitraum 2011-2060 stetig zurückgehen²⁰⁾, für die über 65-jährige Bevölkerung sind dagegen kräftige Zuwächse zu erwarten. Die "demographische Atempause", welche in Hinblick auf den Alterungsprozess vor allem die letzten beiden Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts prägte, ist schon in der letzten Dekade, mit dem Eintritt der starken Geburtsjahrgänge um das Jahr 1940 ins Pensionsalter, zu Ende gegangen. Künftig werden immer stärker besetzte Generationen ins Pensionsalter eintreten. Zudem lässt die steigende Lebenserwartung immer mehr Menschen ein höheres Alter erreichen²¹⁾. Stieg damit die Zahl der Älteren (65+) schon in der letzten Dekade um rund ein Fünftel auf (2011) 1,49 Mio. an, so werden es 2030 schon 2,16 Mio. (+45% gegenüber 2011) und 2060 2,71 Mio. (+82%) sein. Der Bevölkerungsanteil der Älteren wird damit von 17,7% auf 25% (2030) bzw. 28,9% (2060) zunehmen.

Regional werden alle Bundesländer diese Entwicklung durchlaufen, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß (Abbildung 2.2.2).

Zwar werden auch in Zukunft die Anteile der 65- und Mehrjährigen im Osten und Süden Österreichs höher sein als im Westen (Ausnahme Wien²²⁾), allerdings sind in Zukunft hier die (absolut) höchsten Zuwächse in dieser Alterskohorte zu erwarten. So wird sich die Zahl der über 65-Jährigen in Vorarlberg (+109%) und Tirol (+94%) bis 2060 verdoppeln, auch das Burgenland (+92%), Niederösterreich (+90%), Oberösterreich (+87%) und Salzburg (+86%) werden über dem Bundesschnitt von 82% liegen. Dagegen wird der Zuwachs Älterer in Wien (+76%), der Steiermark (+67%) und Kärnten (+61%) vergleichsweise geringer sein, in den beiden letztgenannten Regionen allerdings auf Basis einer auch insgesamt schwachen Bevölkerungsentwicklung²³⁾.

In Hinblick auf die für unsere Fragestellung zentralen Bevölkerungskohorten (Übersicht 2.2.1) würde dies bedeuten, dass die Gruppe der "Jungen Alten" zwischen 65 und 79 Jahren bei

²⁰⁾ Vor allem in Hinblick auf die internationale Migration sind demographische Prognosen mit unerheblichen Unsicherheiten behaftet. Die derzeitige Prognose von Statistik Austria (*Hanika et al., 2012*) geht von einer jährlichen Zuwanderung von zunächst 120.000 Personen aus, die im Zeitraum 2015-2020 schrittweise auf 110.000 pro Jahr absinkt und auf diesem Niveau über den weiteren Projektionszeitraum konstant bleibt. Für die regionale Aufteilung wird eine Konstanz der bisher sichtbaren Muster von internationaler Zuwanderung bzw. im Ausland geborener Bevölkerung unterstellt. Zu den Wirkungen unterschiedlicher Annahmen in der Bevölkerungsprognose auf das Muster der prognostizierten Alterung vgl. *Huber (2010)*.

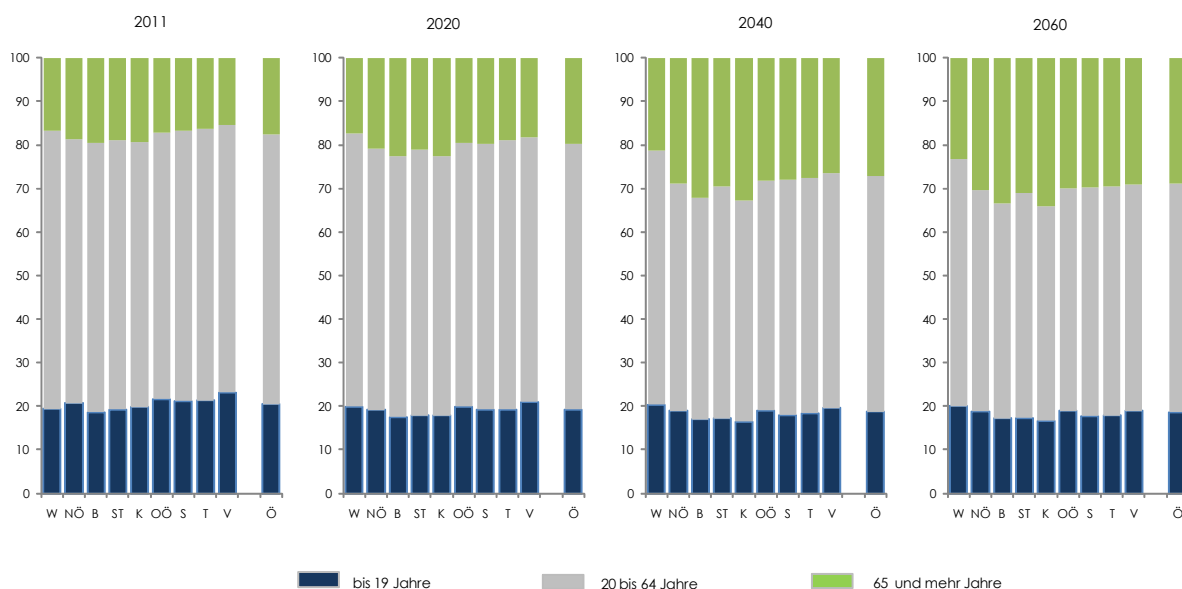
²¹⁾ Bis in die 1950er-Jahre resultierte der Anstieg der Lebenserwartung in Österreich vor allem aus sinkender Säuglings- und Kindersterblichkeit, während sich die Mortalitätsraten im höheren Alter kaum veränderten. Seit etwa 1970 nehmen aber auch die Überlebenschancen älterer Kohorten kontinuierlich zu, sodass der Zugewinn an Lebenserwartung (auch infolge der bereits sehr niedrigen Sterblichkeit in jüngeren und mittleren Altersklassen) verstärkt durch die Sterblichkeitsentwicklung im höheren Alter getrieben wird. Insgesamt steigt die Lebenserwartung seit den frühen 1970er Jahren weitgehend kontinuierlich um etwa 2,5 Jahre pro Kalenderjahrzehnt (*Hanika et al., 2012*).

²²⁾ In Wien wird der Anteil älterer Menschen von derzeit 16,8% nur auf 23,2% (2060) steigen, während er zu diesem Zeitpunkt in allen anderen Bundesländern zwischen 30% und 35% liegen wird.

²³⁾ In der Steiermark wird die Bevölkerungszahl bis 2043 zunehmen, danach aber leicht rückläufig sein, sodass sie 2060 mit 1,23 Mio. rund 1,6% über dem Wert von 2011 liegen wird (Österreich +11,4%). In Kärnten sinkt die Bevölkerung schon seit 2009 leicht und wird dies auch in Zukunft tun. Bis 2060 sollte die Zahl der EinwohnerInnen nach der rezenten ST.AT-Prognose von (2011) 558.000 auf 511.000 zurückgehen, ein Minus von immerhin rund 8%.

abnehmendem Anteil der Personen im Erwerbsalter in allen Bundesländern schon auf Sicht sehr kräftig anwachsen wird. Dabei wird dies in Kärnten und dem Burgenland sowie abgeschwächt in den westlichen Bundesländern verstärkt der Fall sein. Schon bis 2020 wird der Anteil dieser Kohorte um durchschnittlich 1,4 Prozentpunkte (PP) und in Kärnten und dem Burgenland um deutlich über 2 PP höher sein als derzeit, 2040 dürfte er österreichweit um 5,6 PP, und in Kärnten um 8 PP höher liegen als am aktuellen Rand. Große Ausnahme ist hier Wien, wo das demographische Gewicht der "Jungen Alten" zwar ebenfalls leicht zunimmt, aber auch 2060 noch unter jenem zu Beginn der 1960er Jahre liegen wird.

Abbildung 2.2.2: Bevölkerungsanteile breiter Altersgruppen in den Bundesländern 2011 bis 2060



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bevölkerungsprognose 2012 (mittlere Variante).

Bei den betagten und hochbetagten Personen (80 und mehr Jahre) wird diese Dynamik zunächst etwas geringer sein (Anteilszuwachs bis 2020 +0,7 PP). In der Folge wird diese für die Nachfrage nach Altenbetreuungseinrichtungen, aber auch die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen zentrale Altersgruppe allerdings in allen Bundesländern am deutlichsten zulegen, weil die starken Geburtsjahrgänge um das Jahr 1940 und später um das Jahr 1960 das hohe Alter erreichen, und Männergenerationen nachrücken, die von Kriegsverlusten verschont geblieben sind (Hanika et al., 2012). Schon 2030 wird die Zahl der Betagten und Hochbetagten in Österreich mit etwa 640.000 damit um mehr als die Hälfte (+54%) höher sein als noch 2011. 2040 werden rund 820.000, und 2060 mehr als 1,1 Mio. Menschen im hohen Alter sein, mehr als zweieinhalb mal so viele wie am aktuellen Rand. Regional wird sich dabei eine derzeit noch günstigere Situation im Westen auflösen, 2060 wird der Bevölkerungsanteil (Hoch-)Betagter bei Maxima in Kärnten und dem Burgenland nahezu durchgängig an oder

jenseits der 12,5% liegen. Auch hier wird Wien (8,8%) die Ausnahme bilden, selbst hier wird sich der Anteil der Hochbetagten aber gegenüber dem derzeitigen Wert mehr als verdoppeln.

Übersicht 2.2.1: *Bevölkerungsanteile in den Bundesländern in spezifischen Altersgruppen*

Bevölkerungsevidenz und Bevölkerungsprognose

	Wien	Nieder- öster- reich	Burgen- land	Steier- mark	Kärn- ten	Ober- öster- reich	Salz- burg	Tirol	Vorarl- berg	Öster- reich
Anteile in %										
20 bis 64 Jahre										
1961	62,9	57,1	57,2	56,6	54,6	56,6	56,9	55,7	55,9	57,9
2011	63,9	60,6	61,9	61,9	60,9	61,2	62,1	62,3	61,3	61,9
2020	62,8	60,0	59,8	61,2	59,6	60,6	61,0	61,8	60,7	61,1
2060	56,8	50,8	49,4	51,8	49,4	51,1	52,5	52,6	52,0	52,5
65 bis 79 Jahre										
1961	14,7	11,0	9,2	9,5	8,2	9,0	8,3	8,3	7,5	10,6
2011	12,1	13,6	13,7	13,3	13,7	12,3	12,3	12,0	11,5	12,7
2020	12,8	14,7	15,9	14,8	16,1	13,8	14,4	13,6	13,0	14,1
2060	14,4	17,9	19,7	18,0	19,7	17,6	17,4	17,3	16,8	17,1
80 und mehr Jahre										
1961	2,4	2,1	1,7	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,2	1,8
2011	4,7	5,1	5,7	5,5	5,7	4,8	4,4	4,3	4,0	4,9
2020	4,6	6,1	6,7	6,3	6,5	5,7	5,3	5,4	5,3	5,6
2060	8,8	12,5	13,7	12,9	14,3	12,3	12,4	12,4	12,3	11,8
Veränderung gegenüber Jahr 2011 in Prozentpunkten										
20 bis 64 Jahre										
2020	- 1,1	- 0,7	- 2,1	- 0,7	- 1,2	- 0,6	- 1,0	- 0,6	- 0,6	- 0,8
2040	- 5,5	- 8,4	- 10,9	- 8,7	- 10,1	- 8,6	- 8,0	- 8,2	- 7,4	- 7,9
2060	- 7,1	- 9,9	- 12,5	- 10,1	- 11,5	- 10,1	- 9,5	- 9,8	- 9,3	- 9,4
65 bis 79 Jahre										
2020	+ 0,7	+ 1,2	+ 2,2	+ 1,4	+ 2,4	+ 1,4	+ 2,1	+ 1,6	+ 1,5	+ 1,4
2040	+ 2,4	+ 6,0	+ 7,8	+ 6,3	+ 8,0	+ 6,7	+ 6,4	+ 6,5	+ 6,2	+ 5,6
2060	+ 2,3	+ 4,3	+ 5,9	+ 4,7	+ 6,1	+ 5,3	+ 5,2	+ 5,2	+ 5,2	+ 4,4
80 und mehr Jahre										
2020	- 0,1	+ 1,0	+ 0,9	+ 0,8	+ 0,8	+ 0,9	+ 0,9	+ 1,1	+ 1,3	+ 0,7
2040	+ 2,0	+ 4,2	+ 4,8	+ 4,4	+ 5,4	+ 4,5	+ 5,0	+ 4,6	+ 4,8	+ 4,0
2060	+ 4,1	+ 7,4	+ 8,0	+ 7,4	+ 8,6	+ 7,5	+ 7,9	+ 8,1	+ 8,3	+ 6,9

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Werte ab 2012: Bevölkerungsprognose 2012 (mittlere Variante).

Für die nachhaltige Finanzierung des Gesundheitssystems ist diese demographische Entwicklung insofern problematisch, als bei älteren Menschen Phänomene der Multimorbidität häufiger auftreten, sodass die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und damit die Gesundheitskosten pro Kopf mit dem Alter typischerweise ansteigen (Verbrugge, 1984; Buchner - Wasem, 2000; Henke, 2005; Niehaus, 2006)²⁴).

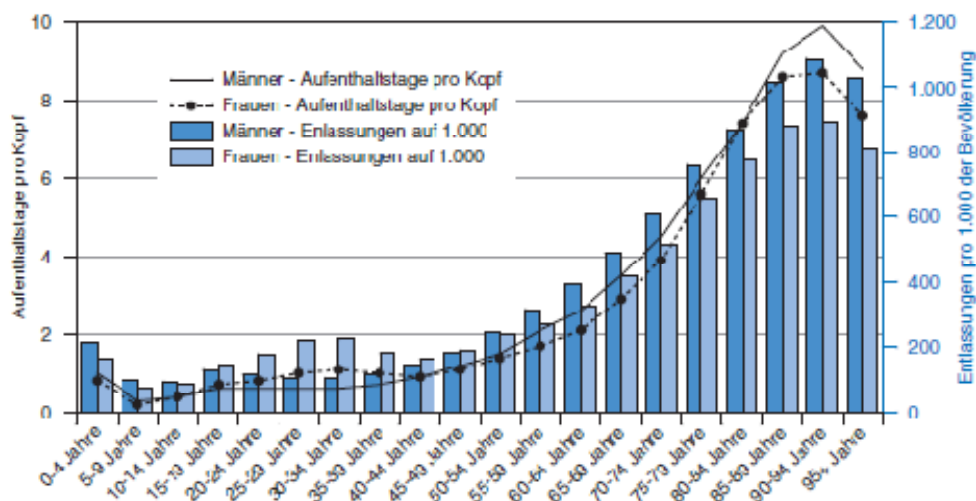
²⁴) Zur nur beschränkten Tauglichkeit altersbezogener Kostenprofile am aktuellen Rand als "Predictor" für die zukünftigen Gesundheitsausgaben in einer alternden Gesellschaft vgl. allerdings Abschnitt 3.2.2.

Für den Bereich der Krankenanstalten lassen dies Daten aus der Gesundheitsstatistik zum Altersprofil von Spitalsentlassungen und Aufenthaltsdauern klar erkennen (Abbildung 2.2.3).

Danach nehmen Entlassungsrate (gemessen an den Spitalsentlassenen je 1.000 Personen gleichen Alters und Geschlechts) wie Belagstage je Kopf in Österreichs Spitälern ab dem späten Erwerbsalter stark zu²⁵⁾ und sind erst bei den Hochbetagten (95 und älter) wieder leicht rückläufig. Dabei ist die Entlassungsrate der Frauen insgesamt (um 14%) höher als jene der Männer, dies geht jedoch nur auf die Altersgruppe von 15 bis unter 50 Jahren (und hier v.a. auf das reproduktionsfähige Alter) zurück. In allen Kohorten jenseits des 50. Lebensjahres sind Frauen dagegen seltener und auch kürzer im Spital als Männer²⁶⁾.

Abbildung 2.2.3: Altersprofil bei Krankenhausleistungen

Spitalsentlassungen und Aufenthaltstage pro Kopf nach Altersgruppen, 2009



Q: Statistik Austria, Gesundheitsstatistik.

Vor diesem Hintergrund steigen nach Berechnungen der *EU-Kommission* (2012) auch die öffentlichen Gesundheitsausgaben mit zunehmendem Alter steil an, wobei sich Österreich in Hinblick auf dieses Altersprofil kaum von jenem in den anderen EU-Ländern unterscheidet (Abbildung 2.2.4).

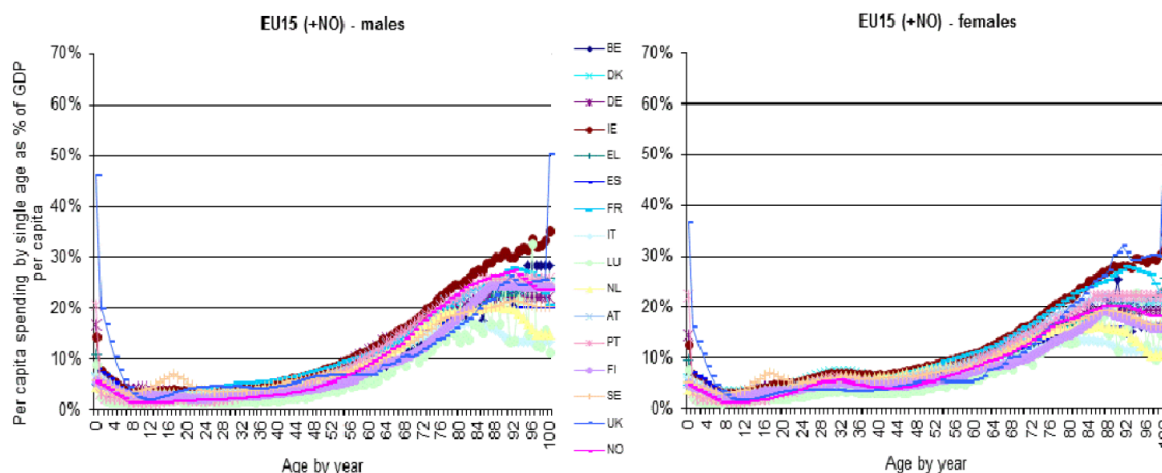
²⁵⁾ Im Bereich der Erwerbstätigen korrespondiert diese Evidenz mit deutlich höheren Krankenstandsquoten bei den über 50-Jährigen. Zwar treten Krankenstände bei Jüngeren etwas häufiger auf, ältere Arbeitnehmer/innen sind aber überproportional von langen Krankenständen betroffen. Auch hier wirkt Alterung also potentiell negativ. Allerdings war nach *Leoni* (2011) in den Jahren 2006-2009 nur ein Fünftel der Zunahme an Krankenständen in Österreich auf die demographische Entwicklung zurückzuführen, vier Fünftel entstammten der Zunahme von Krankenständen in den einzelnen Altersgruppen, vor allem bei psychischen Erkrankungen. Insgesamt hat die demographische Verschiebung die Krankenstandsquote seit Beginn der 1990er Jahre um nur etwa ein Fünftel Prozentpunkt (oder zwei Drittel eines Krankenstandstages) erhöht (*Leoni*, 2012).

²⁶⁾ Insgesamt ist damit die Spitalsentlassungsrate etwa bei 85-89-jährigen Männern rund 5 mal so hoch wie bei 45-49-jährigen Männern, auch bei 85-89-jährigen Frauen sind die benötigten Spitalsleistungen um mehr als das 4-fache höher als bei den 45-49-Jährigen gleichen Geschlechts.

Danach steigen die öffentlichen Gesundheitsausgaben pro Kopf in den EU-Ländern ab dem 55. Lebensjahr bei Männern und dem 60. Lebensjahr bei Frauen parallel zur höheren Morbidität stark an, wobei die Pro-Kopf-Ausgaben in der Gruppe der 85 bis 89-Jährigen in Österreich etwa fünfmal höher sind als bei den 35 bis 39-Jährigen. Dabei wird dieses Alters-Ausgabenprofil vom stationären Sektor dominiert, während jenes für ärztliche Hilfe fast linear, jenes bei Heilmittelausgaben aber steiler verläuft als im stationären Bereich (Hofmarcher - Rack, 2006).

Abbildung 2.2.4: Altersprofil in den Gesundheitsausgaben

Ausgaben pro Kopf in % des BIP pro Kopf; EU 15-Länder



Q: Europäische Kommission, European Policy Committee.

Für die nachhaltige Finanzierbarkeit des öffentlichen Gesundheitssystems ist dieses mit dem Alter steil ansteigende Ausgabenprofil in Kombination mit den gezeigten demographischen Prognosen mit besonders hohen Zuwächsen gerade in den stark ausgabenintensiven (hohen) Altersgruppen ohne Zweifel ein erhebliches Risiko²⁷⁾. Dies umso mehr, als dieses System ja letztlich durch Sozialversicherungsbeiträge (und Steuern) der Erwerbsbevölkerung finanziert wird, und die erwerbsfähigen Alterskohorten – wie in Übersicht 2.2.1 gezeigt – in den nächsten Jahrzehnten rückläufig sein werden. In Hinblick auf die demographische Entwicklung ist also ein Umbruch zu erwarten, weniger Beitragszahler/innen werden erheblich mehr Leistungsempfänger/innen (mit höheren pro-Kopf-Kosten) gegenüberstehen.

Klar sichtbar wird dies an der Entwicklung der demographischen Altersabhängigkeitsquote, einer Kenngröße, welche die Zahl älterer Personen (65+) zu jener der Personen im Erwerbsalter (20 bis 64 Jahre) in Beziehung setzt (Abbildung 2.2.5). Danach haben die österreichischen

²⁷⁾ Eine "naive" Prognose der Gesundheitsausgaben auf Basis einer Anwendung aktueller Altersausgabenprofile auf prognostizierte Altersverteilungen der Bevölkerung ist in der Literatur durchaus gängig (Breyer - Felder, 2004; Fetzer, 2005; Mardorf - Böhm, 2009). Implizit nimmt eine solche Vorgehensweise an, dass die altersspezifischen Pro-Kopf-Ausgaben nur vom Stand der medizinischen Technik abhängen und damit stabil bleiben, wenn um Letztere kontrolliert wird ("Status-Quo-Hypothese"). Zu alternativen Hypothesen in der Abschätzung des Zusammenhangs von Alterung und Gesundheitsausgaben sowie aktuellen Vorausschätzungen für Österreich vgl. Abschnitt 2.2.2.4.

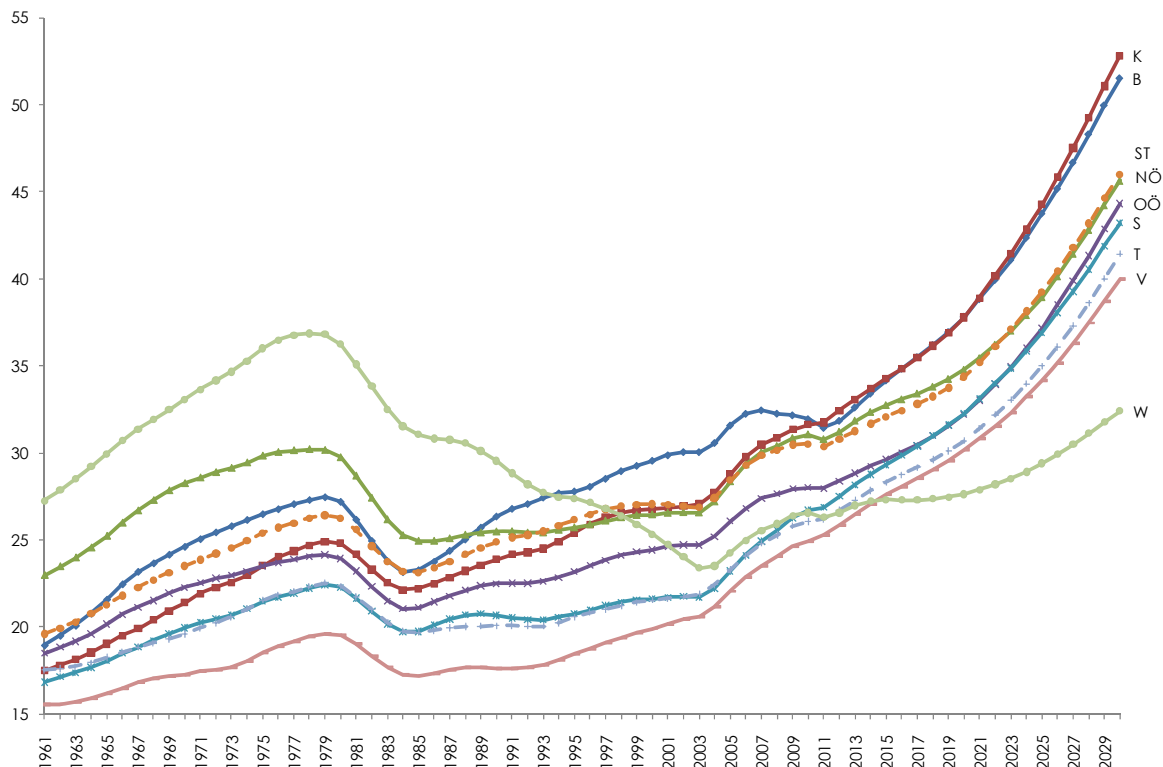
Bundesländer über mehr als 2 Dekaden recht günstige demographische Voraussetzungen zur Finanzierung des Gesundheitssystems vorgefunden, was sich allerdings in den nächsten Jahren markant ändern wird. So sank die demographische Altersabhängigkeitsquote Anfang der 1980er Jahre wegen des Eintritts der "Baby-Boomer" ins erwerbsfähige Alter deutlich ab und blieb in der Folge bei Durchschnittswerten unter 25 Älteren je 100 Erwerbsfähigen bis Ende der 1990er Jahre weitgehend stabil. Dabei war in dieser Phase zwar ein leichter Auftrieb der Quote im Süden und im Burgenland sichtbar, er wurde jedoch durch eine kontinuierliche Verbesserung der Situation in Wien kompensiert. Mit dem Eintritt der geburtsstarken Jahrgänge der späten 1930er und frühen 1940er Jahre ins Pensionsalter veränderte sich die Situation aber erheblich, aktuell stehen 100 Einwohnern im Haupterwerbsalter bei Maxima im Süden und Osten (ohne Wien) rund 29 Ältere gegenüber. Nach den vorliegenden Prognosen wird sich diese Aufwärtstendenz nun weiter verstärken. Schon bis Ende dieses Jahrzehnts werden österreichweit mehr als 32 Ältere 100 Erwerbspersonen gegenüberstehen, und 2030 werden es mehr als 42 sein. Im Burgenland (52,8) und in Kärnten (51,5) werden dann auf eine(n) Ältere(n) nur noch 2 Personen im Erwerbsalter kommen.²⁸⁾

Insgesamt stimmen diese demographischen Perspektiven in Hinblick auf das Ziel einer nachhaltigen Finanzierung der öffentlichen Gesundheitsausgaben also wenig optimistisch. Allerdings bleibt zu betonen, dass die Altersstruktur keineswegs die einzige – und nach vielen Analysen auch nicht die wichtigste – Determinante für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben darstellt. Vor allem aber unterstellt ein Analogieschluss vom derzeit vorfindlichen altersbezogenen Ausgabenprofil auf die zukünftigen Gesundheitsausgaben implizit eine auch mittel- und langfristig weitgehend konstante Morbidität nach Altersgruppen, was nach neueren empirischen Ergebnissen durchaus bezweifelt werden kann. Tatsächlich werden die demographischen Effekte auf die Gesundheitsausgaben vor allem dadurch bestimmt sein, ob die im Rahmen steigender Lebenserwartung gewonnenen Lebensjahre tendenziell in Gesundheit oder in Krankheit verbracht werden. Es lohnt sich daher, die zu dieser Frage sowie generell zu den Determinanten der Gesundheitsausgaben vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse kurz zu sichten.

²⁸⁾ Verschärfend kommt hinzu, dass sich auch die Altersstruktur innerhalb des Erwerbspotentials deutlich zugunsten älterer Erwerbskohorten verschieben wird, mit potentiell negativen Effekten für die gesamtwirtschaftliche Produktivität. Nach Ergebnissen des WIFO (Kunnert *et al.*, 2010) verläuft der Zusammenhang zwischen demographischem Wandel und Produktivitätswachstum in Österreich wie auf regionaler Ebene (NUTS 3-Regionen) umgekehrt u-förmig, mit deutlich geringerem Beitrag zum Produktivitätswachstum im frühen (15- bis 34-Jährige) wie späten (55- bis 64-Jährige) Erwerbsalter. Modellsimulationen zeigen auf dieser Basis, dass es durch die demographischen Altersstrukturveränderungen bis 2030 in fast allen Bundesländern (Ausnahme Wien) *ceteris paribus* zu Einbußen im Produktivitätswachstum kommen wird. Dabei dürfte die regionale Spannweite zwischen –1,3 und –0,7 Prozentpunkten liegen.

Abbildung 2.2.5: Entwicklung der demographischen Altersabhängigkeitsquote in den Bundesländern

Ältere (65 Jahre und mehr) je 100 Einwohner im Haupterwerbssalter (20 bis 64 Jahre)



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Werte ab 2012: Bevölkerungsprognose 2012.

2.2.2 Determinanten der Gesundheitsausgaben: nachfrageseitige, angebotsseitige und systemische Effekte

Grundsätzlich besteht in der Forschung mittlerweile Konsens darüber, dass Höhe und Dynamik der Gesundheitsausgaben nicht monokausal zu erklären sind. Vielmehr werden sie durch nachfrageseitige, angebotsseitige, aber auch systemische Effekte getrieben, die auf vielfältige Weise interagieren und in ihrem Zusammenspiel den (gemessen an der Wirtschaftsentwicklung) oft steilen Wachstumspfad dieser Ausgaben in entwickelten Volkswirtschaften erklären (Mardorf - Böhm, 2009). Insofern ist die demographische Entwicklung zwar ein wesentlicher, aber nicht der einzige – und nach den Ergebnissen der Literatur auch nicht der entscheidende – Einflussfaktor auf die Gesundheitsausgaben.

2.2.2.1 Systemische Einflüsse: Besonderheiten am Gesundheitsmarkt beeinflussen Angebotsformen und Kostenentwicklung

Systemseitig sind zunächst wesentliche Besonderheiten des Gesundheitswesens zu nennen, die deren Ausgabenentwicklung (mit)beeinflussen. Zwar weist Gesundheit wesentliche Merkmale eines privaten Gutes auf, allerdings treten sowohl in der Gesundheitsversorgung als

auch in der Versicherung von Gesundheitsrisiken signifikante Phänomene des Marktversagens auf. Damit kommt dem Staat in allen Ländern eine wesentliche Rolle in Angebot und Ausgestaltung, aber auch in Finanzierung und Regulierung von Gesundheitsleistungen zu (Jack - Lewis, 2009):

Zunächst besteht am Gesundheitsmarkt (wie auch auf anderen komplexen Dienstleistungsmärkten) ein Principal-Agent-Problem (Jensen - Meckling, 1976), weil die Information zwischen Leistungsanbieter und Patienten (etwa in Hinblick auf Diagnoseinterpretation, optimale Behandlung etc.) asymmetrisch verteilt ist. Damit treffen die Leistungsanbieter notwendige Entscheidungen für die Patienten, was zu einem Entscheidungsbias im Anbieterinteresse und weiterführend zu "angebotsinduzierter Nachfrage" führen kann (McGuire, 2000; Chandra - Skinner, 2012).

Produktionstechnisch zählen Gesundheitsleistungen mehrheitlich zu den "gebundenen" Dienstleistungen (Bhagwati, 1984): Die Leistungserbringung erfordert die Anwesenheit von Anbieter und Nachfrager am selben Ort (was den Wettbewerb räumlich einschränkt), Produktion und Konsum erfolgen gleichzeitig und sind zudem oft nicht aufschiebbar (was den Vorhalt von hohen Kapazitäten erfordert), und zudem sind Gesundheitsleistungen als persönliche Dienstleistungen oft personalintensiv und in nur geringem Maße rationalisierbar bzw. automatisierbar. Dies macht Phänomene der Baumol'schen Kostenkrankheit (Baumol, 1967, 1996) bzw. vergleichsweise hohe Preissteigerungen wahrscheinlich.

Da Krankheit für das Individuum ein katastrophisches Ereignis mit potentiell hohen finanziellen Konsequenzen darstellt, ist der individuelle Bedarf nach Risikoabsicherung hoch. Mit der damit großen Bedeutung von Versicherungsmärkten werden die für diese Märkte typischen Formen des Marktversagens (Moral Hazard, Adverse Selection) auch für das Gesundheitswesen prägend (Cutler - Zeckhauser, 2004). Da die Versicherung (als dritte Partei) die Kosten von Transaktionen zwischen Leistungserbringer und Patient (teil-)finanziert, sind Leistungsanbieter wie Patient nicht mit den (marginalen) Kosten ihrer Entscheidungen konfrontiert ("Moral Hazard"). Eine Übernutzung medizinischer Leistungen (etwa in Form übertriebener Testung, der Überverschreibung von Medikamenten, unnötigen Behandlungen, aber auch suboptimaler Vorsorge auf Seite des Patienten) sind die Folge. "Adverse Selection"-Probleme treten auf beiden Marktseiten auf, wenn etwa die Versicherung Personen mit geringem Risiko in der Strukturierung ihrer Verträge begünstigt, oder Patienten mit hohem Krankheitsrisiko verstärkt in langfristige Versicherungsverträge drängen (Finkelstein - McGarry, 2006). Damit kann der Markt die optimale Risikostreuung nicht sicherstellen, und Formen der Pflichtversicherung bzw. der staatlichen Bereitstellung von Gesundheitsleistungen müssen an seine Stelle treten.

Nicht zuletzt ist das Gesundheitswesen deutlich stärker als andere Wirtschaftsbereiche mit ethisch-moralischen Fragen konfrontiert. Eine Optimierung von Gesundheitsleistungen ausschließlich unter dem Aspekt wirtschaftlicher Effizienz ist daher weder möglich noch wünschenswert.

Insgesamt können all diese Besonderheiten des Gesundheitswesens zu einem unterentwickelten Kostenbewusstsein von Anbietern und Nachfragern beitragen, weil durch die besondere

Form der Bereitstellung und Finanzierung von Gesundheitsleistungen die dadurch verursachten Kosten wenig transparent sind bzw. nicht vom Verursacher getragen werden. Zudem können die genannten Spezifika in den Wettbewerbsbedingungen am Gesundheitsmarkt zu negativen Preisstruktureffekten führen. Ein verstärkter Kostenauftrieb im Gesundheitswesen ist die Folge²⁹⁾.

2.2.2.2 Nachfrageseitige Effekte: Steigende Einkommen und die alternde Gesellschaft

Auch auf der Nachfrageseite sind es nicht allein demographische Entwicklungen, welche die Kosten des Gesundheitssystems beeinflussen. Bestimmend für die individuelle Nachfrage nach Gesundheitsleistungen sind zunächst Gesundheitszustand, subjektives Gesundheitsempfinden und Gesundheitsverhalten, welche (aggregiert) wiederum die kollektive Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen bestimmen. Nun wirkt das Alter wesentlich auf diese Variablen ein, allerdings sind auch andere individuelle Merkmale wie Geschlecht, Einkommen, Erwerbsstatus oder Bildungsniveau bedeutend. Zudem beeinflussen auch makroökonomische Variable wie der Entwicklungsstand der Volkswirtschaft oder gesundheitsbezogene Konsumtrends die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen entscheidend.

Empirische Studien finden hier vor allem zwischen (individuellem wie gesamtwirtschaftlichem) Einkommen und Gesundheitsausgaben einen klaren Zusammenhang (EU-Kommission, 2012)³⁰⁾, wobei die Schätzergebnisse zur Einkommenselastizität der Gesundheitsausgaben aber erheblich variieren. So finden auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ältere Studien (etwa Newhouse, 1977; Leu, 1986; Parkin et al., 1987; Posnett - Hitiris, 1992) meist Einkommenselastizitäten deutlich über Eins, während neuere Zeitreihen- und Paneldaten-Ansätze (etwa Gertham et al., 1991, 1995; Blomqvist - Carter, 1997; Azizi et al., 2005; Wang, 2009; Magazzino - Mele, 2012) niedrigere Elastizitäten (um Eins oder leicht darunter) belegen. Jedenfalls sind viele Schätzungen durch ein Endogenitätsproblem behaftet, weil neben dem Einfluss des gesamtwirtschaftlichen Einkommens auf die Gesundheitsausgaben ("direct causation") auch ein Einfluss der Gesundheitsausgaben auf das Einkommen ("reverse causation"; Rivera -

²⁹⁾ Preissteigerungen im Gesundheitsbereich dürften in Österreich auch im internationalen Vergleich vergleichsweise hoch sein (Gönenc et al., 2011). So zeigte eine ältere Analyse der OECD (1997) ein im Vergleich zum EU 15-Schnitt um 20% überhöhtes Preisniveau im heimischen Gesundheitsbereich, wobei die relativ höchsten Preisunterschiede im ambulanten Bereich erhoben wurden. Rezente Daten lassen grosso modo auf eine Persistenz dieses Phänomens schließen, zeigen in Teilbereichen allerdings eine Entspannung: So dürften die Verdienste von selbständigen Fachärzten (-1,0%) und Allgemeinmedizinern (-2,1%) nach rezenten Analysen der OECD (2012), die Einkünfte aus Sonderklassenhonoraren bzw. als Wahlarzt allerdings nicht berücksichtigen, seit der Jahrtausendwende real gesunken sein. Auch 2009 lagen deren Einkommen aber beim 4,4-fachen (selbständige Fachärzte) bzw. 2,7-fachen (Allgemeinmediziner) des durchschnittlichen Lohnniveaus in Österreich. Dabei zeigen sich hier auch erhebliche Unterschiede zwischen den Bundesländern: Die jährlichen Personalkosten je Arzt schwankten nach Gönenc et al. (2011) zwischen € 103.000 in Kärnten und € 85.000 in Tirol, wobei auch Wien mit € 91.000 unter dem Bundesschnitt (€ 94.000) lag.

³⁰⁾ Theoretisch kann der makroökonomische Zusammenhang zwischen Gesundheitsausgaben und Einkommen schon mit dem Wagner'schen Gesetz (Wagner, 1883) begründet werden. Für den Zusammenhang auf individueller Ebene zeigen Hall - Jones (2007), dass der optimale Ausgabenanteil für Gesundheit mit steigendem Einkommen zunimmt, weil es Ausgaben für die Lebensverlängerung den Individuen erlauben, dem Gesetz des abnehmenden Grenznutzens im Konsum innerhalb einer Periode zu entkommen.

Currais, 1999) belegt werden konnte³¹⁾. Neueste Analysen, welche vor diesem Hintergrund den kausalen Effekt des Einkommens auf die Gesundheitsausgaben durch geeignete Methoden zu isolieren suchen (Acemoglu et al., 2009), finden Einkommenselastizitäten zwischen 0,72 bis 1,12.

Der hier im Vordergrund stehende Einfluss des Alters und damit der demographischen Entwicklung auf die Gesundheitsausgaben ist vor allem dadurch beeinflusst, welche Annahmen über den Gesundheitszustand getroffen werden, in dem die durch die Verlängerung der Lebenserwartung gewonnene Zeit verbracht wird. In der wissenschaftlichen Literatur wurden hier zwei widerstreitende Hypothesen entwickelt (und getestet), die jeweils eine Unter- bzw. Überschätzung der Ausgabenentwicklung in einer auf Basis heutiger altersbezogener Ausgabenprofile durchgeführten Prognose ("Status-Quo"-Hypothese, "pure demographische Prognose") nahe legen:

- So geht die *Expansionsthese* (oder "Medikalisierungsthese"; Gruenberg, 1977; Verbrugge, 1984; Olshansky et al., 1991) davon aus, dass aufgrund neuer Möglichkeiten zur Behandlung spezifischer Erkrankungen (etwa in der Kardiologie) die Mortalität abnimmt, ohne den Gesundheitszustand insgesamt entscheidend zu verbessern. Damit verlängert sich zwar die Lebenserwartung, das verlängerte Leben wird aber hauptsächlich in Krankheit verbracht. Damit werden Gesundheitsleistungen länger und auch in größerem Ausmaß in Anspruch genommen. Der Rückgang der Mortalität ist also mit steigender Morbidität bzw. Invalidität verbunden, und der Beginn der Krankheit verschiebt sich mit steigender Lebenserwartung nicht proportional in ein höheres Alter, sondern beginnt im gleichen oder (im Extremfall) sogar im früheren Alter. Damit ist von einer "Versteilerung" der altersbezogenen Ausgabenprofile im Zeitablauf auszugehen, eine "naive" Prognose auf Basis heutiger Altersprofile der Gesundheitsausgaben würde das Ausgabenwachstum daher unterschätzen.
- Im Gegensatz dazu geht die *Kompressionsthese* (Fries, 1980, 1985) davon aus, dass Krankheiten aufgrund des medizinisch-technischen Fortschritts, aber auch von Verbesserungen in Ernährung, Arbeitsbedingungen und Gesundheitsverhalten immer später im Leben auftreten, sodass der Anteil der gesundheitlich beeinträchtigten Lebenszeit (relativ, im Extremfall auch absolut) in die letzte Lebensperiode komprimiert wird. Die durch die höhere Lebenserwartung gewonnenen Jahre werden also vor allem in Gesundheit verbracht, was die Ausgabeneffekte der demographischen Alterung gering hält oder im Extremfall (bei stärkerer Kompression von Morbidität gegenüber Mortalität) überhaupt verschwinden lässt (Kühn, 2005). Unterstützt wird diese Position durch die sogenannte *Sterbekostenthese* (etwa Zweifel et al., 1999), die davon ausgeht, dass der im Querschnitt

³¹⁾ Diese Effekte erklären sich etwa aus dem Einfluss der Gesundheitsausgaben auf den Gesundheitszustand, der wiederum auf die Akkumulation von physischem und Humankapital (Jack - Lewis, 2009), sowie auf die Arbeitsproduktivität (Magazzino - Mele, 2012) einwirkt. Tatsächlich zeigen Granger-Kausalitätstests insgesamt eine zweiseitige Kausalität zwischen realem BIP pro Kopf und realen Gesundheitsausgaben pro Kopf (Erdil - Yetkiner, 2009), wobei jedoch für Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommensniveau eine (one-way) Kausalität von Einkommen zu Gesundheitsausgaben besteht.

beobachtbare Anstieg der Gesundheitsausgaben mit dem Alter nicht in erster Linie mit dem Alter selbst, sondern mit der unterschiedlichen Nähe zum Tod in Zusammenhang steht: Hohe Gesundheitsausgaben fallen danach vor allem in einer kurzen Zeitspanne vor dem Tod (als "Todesvermeidungskosten") an, und naturgemäß findet sich ein größerer Anteil der Personen in den (dem) letzten Lebensjahr(en) in hohen Alterskohorten. Damit würden die Gesundheitsausgaben bei demographischer Alterung zwar (als Kalenderefekt) später auftreten, was in einer "Rechtsverschiebung" der altersbezogenen Ausgabenkurve im Zeitablauf zum Ausdruck käme. Insgesamt würden diese Ausgaben aber mit der Alterung allenfalls schwach steigen³²⁾ und jedenfalls unter den Erwartungen einer "naiven" demographischen Prognose bleiben.

Empirische Arbeiten zur Überprüfung dieser Hypothesen sind mittlerweile vielfältig, ohne ein vollständig klares Bild zu vermitteln. Tendenziell bestätigt eine Reihe von Studien die These einer (schwachen) Kompression der Morbidität in das höhere Lebensalter (etwa *Dinkel*, 1998 für Deutschland; *Fries*, 2000, *Crimmins*, 2004 bzw. *Cai - Lubitz*, 2007 für die USA, aber auch *Doblhammer - Kytir*, 2001 für Österreich) sowie die dahinter stehenden Annahmen (etwa *Fries*, 1997 bzw. *Vita et al*, 1998). Allerdings kann von einer Kompression der Morbidität nicht zwingend auf eine Kompression der Gesundheitsausgaben geschlossen werden. Vielmehr stützen einzelne Belege hier auch die Expansionsthese (etwa *Niehaus*, 2006) bzw. erbringen unterschiedliche Ergebnisse für unterschiedliche Leistungsbereiche (etwa *Hof*, 2001 mit Evidenz für die Medikalisierungsthese im stationären, und die Kompressionsthese im ambulanten Bereich). Auch die Sterbekostenhypothese wurde in den letzten Jahren in Querschnittsanalysen (etwa *Lubitz - Riley*, 1993 für die USA, *Zweifel et al.*, 1999 für die Schweiz³³⁾ wie ökonometrischen Studien (etwa *O'Neill et al.*, 2000, *Fetzer*, 2005, *Werblow et al.*, 2007, 2010, *Felder* 2012) tendenziell bestätigt. Tatsächlich übt die Nähe zum Tod einen systematisch positiven Einfluss auf die Höhe der Gesundheitsausgaben aus, und die Berücksichtigung der Sterbekosten in der Prognose führt zu einer Korrektur der Ergebnisse einer "naiven" demographischen Fortschreibung der Gesundheitsausgaben nach unten³⁴⁾. Nicht bestätigt wird allerdings die Hoffnung, die Alterung werde – wegen der dominierenden Bedeutung der Sterbekosten – überhaupt keinen relevanten Ausgabenanstieg auslösen: Wie *Felder* (2012) zeigt, reduziert die explizite Aufteilung der Ausgaben für Sterbende und Überlebende den prognostizierten Anstieg der pro-Kopf-Gesundheitsausgaben um rund ein Fünftel. Zudem weist dieser Autor auch auf die Mög-

³²⁾ "Da jeder Mensch nur einmal stirbt, ist es für die Höhe der Ausgaben unerheblich, ob er – wie zu Beginn des letzten Jahrhunderts – im Durchschnitt im 46. Lebensjahr oder – wie heute – im 78. Lebensjahr stirbt. Die massiv höheren Ausgaben in den letzten Lebensjahren bedeuten, dass sich die demographische Alterung weniger stark auf die Entwicklung der Gesundheitsausgaben auswirkt als gemeinhin erwartet wird" (*Felder*, 2012, S. 616).

³³⁾ Danach fallen nach *Lubitz - Riley* (1993) im letzten Lebensjahr (das jährlich rund 5% der Bevölkerung durchlaufen) 27% der Gesundheitsausgaben an, gleichzeitig sind die Pro-Kopf-Ausgaben von Personen im letzten Lebensjahr rund siebenmal (US) bzw. 5,6 mal (CH) höher als jene von Überlebenden Gleichaltrigen.

³⁴⁾ Dies umso mehr, als die stationäre Behandlungsdauer im letzten Lebensjahr nach neueren Erkenntnissen zudem bei jüngeren Sterbenden ungleich höher ist als bei älteren. Ähnliches lässt sich für die Gesundheitsausgaben vor dem Tod zeigen (*Manhold - Böhm*, 2009). Vgl. dazu auch das für Österreich gezeigte Absinken der Krankenhausleistungen in den höchsten Altersgruppen (Abbildung 2.2.5).

lichkeit psychologischer Effekte hin, welche die Bedeutung der Alterung für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben wieder erhöhen können³⁵).

Dennoch dürfte der Alterung nach diesen Erkenntnissen nicht jene dominierende Rolle für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben zukommen, welche ihr in der öffentlichen Debatte oft zugeschrieben wird. Viele Studien machen vielmehr die Angebotsseite für einen Gutteil der dynamischen Ausgabenentwicklung im Gesundheitsbereich verantwortlich.

2.2.2.3 Angebotsseitige Effekte: Medizinisch-technischer Fortschritt als "Residualgröße"

Dabei werden von der Gesundheitsökonomie ausgabensteigende Wirkungen auf der Angebotsseite vor allem dem medizinisch-technischen Fortschritt zugeschrieben. Zwar dürften auch hier technologische bzw. organisatorische Prozessinnovationen (etwa Laborautomation, Modelle integrierter Versorgung oder der elektronische Akt) tendenziell ressourcenschonend und damit ausgabensenkend wirken (Mardorf - Böhm, 2009). Generell dominieren im Medizinbereich aber Produktinnovationen, die häufig ergänzend und nicht alternativ zu bisherigen Verfahren eingesetzt werden und daher die Ausgaben steigern (Meidenbauer, 2005; Chandra - Skinner, 2012)³⁶). Tatsächlich zeigen Chandra - Skinner (2012) in einer angebotsseitigen Erweiterung eines älteren Nachfragemodells (Hall - Jones, 2007) theoretisch, dass steigende Einkommen bei funktionierendem Versicherungsmarkt ein rasches Wachstum der Gesundheitsausgaben nach sich ziehen. Dabei wird die Ausgabendynamik bei Effizienzunterschieden zwischen (neuen) medizinischen Behandlungen bzw. Verfahren vor allem durch Produktinnovationen mit geringer Produktivität bzw. unsicherem Nutzen vorangetrieben. Tatsächlich scheinen die Gesundheitssystemkosten nicht wegen des technologischen Fortschritts per se zu steigen, sondern weil Patienten bei vollem Versicherungsschutz neueste Behandlungsmethoden nachfragen, und die Form der Refinanzierung Anreize für die breite Anwendung alter wie neuer Technologien setzt. Dabei fördert das System in vielen Ländern die Anwendung neuester Technologien (unabhängig von ihrer Effizienz), jedoch kaum kostensparende Innovationen (Nelson et al., 2009).

Empirische Forschungsergebnisse bestätigen die zentrale Rolle des medizinisch-technischen Fortschritts als Treiber der Gesundheitsausgaben (EU-Kommission, 2012), wobei die Messung seines Beitrags als Residuum ("excess cost growth approach") aber eine vorsichtige Interpre-

³⁵) Da eine höhere Lebenserwartung auch eine zunehmende Restlebensdauer für Ältere einer bestimmten Kohorte bedeutet, verschiebt sich bei Ärzten wie Patienten die Vorstellung einer "normalen Lebensspanne" nach oben. Dies könnte dazu führen, dass auch betagte bzw. hochbetagte Kohorten in Zukunft (ressourcen-)intensive Behandlungsformen stärker in Anspruch nehmen oder vom Arzt verschrieben bekommen, als dies heute der Fall ist.

³⁶) Als Beispiel für eine vorwiegend kostensteigernde Produktinnovation sei hier der Einsatz bildgebender Diagnostik im Krankenhaus (CT, MRT) genannt, der die Röntgendiagnostik keineswegs abgelöst hat, sondern meist mit dieser kombiniert wird. Im internationalen Vergleich weist Österreich eine deutlich überdurchschnittliche Dichte solcher Geräte auf (Abschnitt 2.1.1). Für eine Erklärung ihrer dynamischen Diffusion im Gesundheitssystem vgl. Mardorf - Böhme (2009).

tation der Ergebnisse nahe legt³⁷⁾. Gesichert scheint anhand einer Reihe von Studien für die entwickelten Länder und unterschiedlichen Zeitperioden³⁸⁾, dass das Wachstum der Gesundheitsausgaben in der Vergangenheit auch nach Kontrolle für die Effekte des demographischen Wandels und der Morbiditätsentwicklung (bei freilich erheblichen Unterschieden zwischen den Ländern) um etwa 1-2% rascher verlief als jenes des BIP pro Kopf. Tatsächlich schreiben viele Studien dem medizinisch-technischen Fortschritt die größte Bedeutung in der Erklärung der Dynamik der Gesundheitsausgaben in den (hoch) entwickelten Ländern zu. Nach Studien in den 1990er und 2000er Jahren (etwa *Newhouse*, 1992; *Cutler*, 1995, 2004; *Okunade - Murthy*, 2002; *Oliveira-Martins - De la Maisonnette*, 2005) erklärt der medizinisch-technische Fortschritt zwischen der Hälfte und drei Viertel des Kostenauftriebs. Rezente Studien (etwa *Smith et al.*, 2009) kommen zu etwas niedrigeren Werten, auch danach erklären medizinisch-technologische Veränderungen aber zwischen 27% und 48% des Wachstums der Gesundheitsausgaben.

Scheint damit der technische Fortschritt für den größten Teil des Kostenauftriebs im Gesundheitssystem verantwortlich zu sein, so bleibt der Einfluss des demographischen Wandels dennoch zumindest potentiell virulent, weil sich die ausgabenseitigen Effekte von medizinisch-technischem Fortschritt und Alterung (bzw. Lebenserwartung) auch gegenseitig verstärken und damit kostentreibende Wechselwirkungen zwischen Angebots- und Nachfrageseite erzeugen können (*Sisyphus-These*; *Zweifel*, 2001, *Zweifel et al.*, 2005). Senkt der medizinisch-technische Fortschritt die Mortalität und erhöht die Restlebenserwartung, so werden in späteren (nun längeren) Lebensperioden wiederum mehr Gesundheitsleistungen nachgefragt werden – mit entsprechenden Konsequenzen für die Gesundheitsausgaben³⁹⁾.

Insgesamt zeigt die empirische Evidenz, dass der medizinisch-technische Fortschritt neben seinen unbestreitbaren wohlfahrtssteigernden Wirkungen erhebliche kostensteigernde Effekte hervorrufen kann, wenn – wie in Österreich – das Prinzip des gleichen Zugangs zu state-of-the-art-Technologien für die Bevölkerung außer Frage steht (*Görenc et al.*, 2011). Um dieses Prinzip auch in Zukunft nicht in Frage stellen zu müssen, wird es notwendig sein, die Kosten-Nutzen-Relation von öffentlich finanzierten Gesundheitstechnologien durch die Berücksichtigung der Ergebnisse des Health Technology Assessment zu sichern, Überkapazitäten durch eine

³⁷⁾ Neben dem technischen Fortschritt dürfte die Residualkomponente in vielen dieser Studien auch andere Einflüsse auf die Gesundheitsausgaben abbilden, etwa solche der Gesundheitspolitik, des institutionellen Settings oder der Baumol'schen Kostenkrankheit.

³⁸⁾ Vgl. etwa *Blomqvist - Carter* (1997), *OECD* (2006) bzw. *Hagist - Kotlikoff* (2009) für die OECD-Länder, *Breyer - Ulrich* (2000) für Deutschland, oder *Jenkner et al.* (2010) für 27 hoch entwickelte Länder.

³⁹⁾ Die empirische Überprüfung dieser Hypothese ist schwierig. So bezogen sich viele therapeutische Innovationen in den letzten Jahren tatsächlich auf höhere bzw. hohe Altersgruppen (*Felder*, 2012), und die Gesundheitsausgaben scheinen in älteren Kohorten stärker zu steigen (*Buchner - Wasem*, 2000), wozu freilich auch (durchaus im ökonomischen Interesse der Arzneimittelindustrie) die definitorische Absenkung von Grenzwerten gerade bei alterstypischen Diagnosen (etwa Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen) beitragen dürfte (*Nöthen - Böhm*, 2009). Ökonometrische Ergebnisse sind nicht eindeutig, positive (Teil-)Belege zur Hypothese (etwa *Zweifel et al.*, 2005; *Fonseca et al.*, 2009) finden sich ebenso wie Analysen, die keinen relevanten Einfluss der Endogenität von Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben auf die Ausgabenwirkungen der Alterung finden (*Felder et al.*, 2010).

stringente Bedarfsplanung zu vermeiden, kostensparende (Prozess-)Innovationen zu fördern und generell Methoden zur Unterscheidung von kosten-effektiven und ineffizienten Behandlungen und Dienstleistungen weiter voranzutreiben.

2.2.2.4 Zum weiteren Entwicklungspfad der Gesundheitsausgaben in Österreich

Insgesamt zeigt dieser kleine Überblick über die Determinanten der Gesundheitsausgaben, dass die Frage nach der zukünftigen Kostenentwicklung im heimischen Gesundheitssystem auf Basis einer isolierten Betrachtung altersspezifischer Krankheitskosten nicht zu beantworten ist. Zwar wird die Ausgabenentwicklung im Gesundheitsbereich durch die demographische Alterung und das damit steigende Risiko von Erkrankungen (mit)bestimmt, sie ist aber nicht ausschließlich durch diesen Faktor erklärbar. Vielmehr hängt der Ressourceneinsatz für die gesundheitliche Versorgung in Quantität wie Effizienz von einem breiten Bündel nachfrage-, angebots- und systembedingter Einflüsse ab (Mardorf - Böhm, 2009). Dabei sind die auftretenden Wirkungsmechanismen – wie gezeigt – durchaus vielschichtig und komplex und können durch suboptimale institutionelle Gegebenheiten wie zersplitterte Finanzierungsstrukturen oder falsche Anreizsysteme beeinflusst sein.

Projektionen zur weiteren Kostenentwicklung sind damit notwendig mehrdimensional aufzusetzen und sollten – da für die Entwicklung zentraler Bestimmungsfaktoren auch Annahmen zu treffen sind – sinnvollerweise nur in Form von Szenarien erstellt werden. Für Österreich liegen zur mittel- und langfristigen Perspektive der öffentlichen Gesundheitsausgaben (bei annahmegemäß allerdings weitgehend unverändertem gesundheits- und wirtschaftspolitischen Rahmen) derzeit zwei derartige Ansätze von internationalen Organisationen vor, auch auf nationaler Ebene wurde vor Kurzem eine ökonometrisch gestützte Prognose vorgelegt (Czypionka et al., 2011).

- Zum Einen hat der Internationale Währungsfonds (Cottarelli - Clements - Coady et al., 2010) vor kurzem Projektionen der öffentlichen Gesundheitsausgaben für 27 entwickelte und 23 Entwicklungsländer bis 2050 vorgelegt, die auf der Schätzung eines ökonometrischen "excess-cost-growth" – Ansatzes (vgl. Abschnitt 2.2.2.3) für die Jahre 1980 bis 2008 beruhen. Die Arbeit bezieht das reale Wachstum des BIP pro Kopf, demographische Faktoren, sowie länderspezifische Effekte als Erklärungsvariable ein, wobei in Hinblick auf die steigende Lebenserwartung unterstellt wird, dass die Hälfte der zusätzlichen Lebensjahre in guter Gesundheit verbracht wird. Ausgewiesen ist eine Ausgabenprojektion auf Basis der Schätzergebnisse ("Grundscenario"), sowie ein "optimistisches" ("pessimistisches") Szenario, welches für die Prognoseperiode einen um 0,5 Prozentpunkt niedrigeren (höheren) Beitrag der Residualkomponente (und damit implizit von technischem Fortschritt, Gesundheitspolitik und/oder der Baumol'schen Kostenkrankheit) zum Kostenwachstum unterstellt, als dies in der zugrunde liegenden Schätzperiode der Fall war.
- Zum anderen hat die Europäische Kommission (2012) in ihrem umfassenden Bericht zu den budgetären Konsequenzen der Alterung in den 27 EU-Mitgliedsländern auch

umfangreiche Modellsimulationen für die öffentlichen Gesundheitsausgaben (ohne Langzeitpflege) vorgelegt. Methodisch basieren sie auf rezenten EU-Bevölkerungsprognosen (EUROPOP 2010) sowie länderspezifischen, altersbezogenen Ausgabenprofilen, wobei Letztere durch Veränderungen in makroökonomischen Variablen und im Gesundheitsstatus der Bevölkerung beeinflusst werden⁴⁰). Insgesamt errechnet die Kommission auf dieser Basis 11 unterschiedliche Szenarien, um die Sensitivität der Ergebnisse in Hinblick auf die getroffenen Annahmen zu testen. Als Kernergebnis werden jedoch ein "Referenzszenario"⁴¹), sowie ein in Hinblick auf die getroffenen Annahmen zu Einkommenselastizität und technischem Fortschritt ungünstigeres "Risikoszenario"⁴²) in den Vordergrund gestellt. Ausgewiesen ist zudem eine "rein demographische" Fortschreibung, die von konstanten altersspezifischen Morbiditätsraten ausgeht und damit unterstellt, dass die steigende Lebenserwartung zu einem Anstieg der in Krankheit verbrachten Lebenszeit führt.

- Letztlich liegt auf nationaler Ebene ein rezente Schätzung von *Czypionka et al.* (2012) vor, die – ähnlich wie die Projektionen des Währungsfonds – auf einem ökonomischen Erklärungsmodell aufbaut, aber den technischen Fortschritt anders als im "excess-cost-growth" – Ansatz explizit über die Ausgaben für Arzneimittel pro Kopf zu approximieren sucht. Als erklärende Variable werden zudem der Anteil der über 65-Jährigen (als demographische Determinante), die Arbeitslosenquote (als Proxy für soziale Einflussfaktoren) und das BIP pro Kopf (als gesamtwirtschaftliche Determinante) einbezogen. Die Fortschreibung dieser Determinanten für die Prognose der öffentlichen Gesundheitsausgaben nutzt Ergebnisse der Bevölkerungsprognose von Statistik Austria, der WIFO-Mittelfristprognose sowie Berechnungen mit dem Austrian Longrun Macroeconomic Model (A-LMM).

Die Hauptergebnisse dieser Arbeiten sind in Übersicht 2.2.2 vergleichend dargestellt. Sichtbar wird ein breites Spektrum möglicher Ausgabenentwicklungen, wobei jedoch auch erkennbar wird, dass Maßnahmen zur Dämpfung der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen vor dem Hintergrund beschränkter öffentlicher Budgets in Zukunft jedenfalls notwendig sein werden.

So würden die öffentlichen Gesundheitsausgaben i.w.S. (incl. Langzeitpflege) in Österreich nach dem Grundszenario des Währungsfonds schon in kurzer Frist von (2010) 8,3% des BIP auf (2020) 9,8% steigen und sich in der Folge über 11,6% (2030) auf 13,5% des BIP (2040) dynamisch weiter entwickeln. In 30 Jahren würden die Gesundheitsausgaben also einen um mehr

⁴⁰) Für eine genauere Darstellung der Methodik sowie der unterschiedlichen Szenarien sowie eine Neurechnung auf alternativer (nationaler) Datenbasis vgl. auch *Czypionka et al.* (2012).

⁴¹) Unterstellt wird hier wie bei den Prognosen des Währungsfonds eine Hälfte-Hälfte-Annahme zum Gesundheitszustand in den gewonnenen Lebensjahren, sowie eine Einkommenselastizität der Gesundheitsausgaben, die im Prognosezeitraum von zunächst 1,1 auf 1,0 absinkt.

⁴²) Das "Risikoszenario" geht ebenfalls von der Annahme aus, dass zukünftige Gewinne aus der Lebenserwartung zur Hälfte in guter Gesundheit verbracht werden. Es unterstellt jedoch kostensteigernde Wirkungen von technischem Fortschritt und institutionellen Mechanismen in der Größenordnung der letzten Jahrzehnte. Die Simulation geht vor diesem Hintergrund von einer Einkommenselastizität der Ausgaben von 1,3 aus, die auch hier bis zum Ende des Prognosehorizonts auf 1 zurückgeht.

als 5 Prozentpunkte höheren Anteil am BIP ausmachen, eine Steigerung, die – wie schon in der Vergangenheit⁴³⁾ – über jene in anderen entwickelten Ländern noch hinausgeht⁴⁴⁾. Allerdings dürfte der Einfluss von technischem Fortschritt und Maßnahmen der Gesundheitspolitik auf diesen Entwicklungspfad erheblich sein. Dies belegen die – bei gleichbleibenden Annahmen über die demographische Entwicklung – deutlich abweichenden Ausgabenentwicklungen im "optimistischen" bzw. "pessimistischen" Szenario.

Übersicht 2.2.2: Projektionen zur langfristigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben in Österreich

Rezente Prognosen unterschiedlicher Organisationen

	Ausgabenquote					Veränderung in Prozentpunkten			
	2010	in % des BIP			2060	2010-2020	2010-2030	2010-2040	2010-2060
<i>Währungsfonds (2010)</i>									
Grundszenario	8,3	9,8	11,6	13,5	-	+1,5	+3,3	+5,2	-
Optimistisches Szenario	8,3	-	8,9	-	-	-	+0,6	-	-
Pessimistisches Szenario	8,3	-	12,6	-	-	-	+4,3	-	-
<i>EU-Kommission (2010)¹⁾</i>									
Referenzszenario	7,4	8,0	8,4	8,8	9,0	+0,6	+1,0	+1,4	+1,6
Risikoszenario	7,4	8,2	8,8	9,3	9,6	+0,8	+1,4	+1,9	+2,2
Demographisches Szenario	7,4	8,0	8,5	9,0	9,3	+0,6	+1,1	+1,6	+1,9
<i>IHS (2012)¹⁾</i>									
	7,3	7,8	10,9	.	.	+0,5	+3,6		

Q: IMF, Europäische Kommission. – ¹⁾ Ohne Langzeitpflege.

Die Projektion der EU-Kommission sieht für Österreich im Referenzszenario einen Anstieg der öffentlichen Gesundheitsausgaben i.e.S. (ohne Langzeitpflege) von (2010) 7,4% des BIP auf (2030) 8,4% und zum Ende der Prognoseperiode (hier 2060) 9,0% des BIP voraus. Dies wäre ein merklicher, aber erheblich geringerer Anstieg, was die Bedeutung der hier nicht berücksichtigten Langzeitpflege in den zukünftigen Ausgabentrends im Gesundheitssystem unterstreicht⁴⁵⁾. Allerdings würden auch im Gesundheitsbereich i.e.S. die Ausgaben schon auf Sicht

⁴³⁾ Der bisher sehr dynamische Kostenauftrieb in Österreich wird daran deutlich, dass der Anteil der Gesundheitsausgaben am BIP noch 1970 nur 3,9% ausmachte. In der Folge stieg er mit +4,2 PP (seit 1990 +1,9 PP) aber massiv und rascher als im Durchschnitt der betrachteten entwickelten Länder (+3,4 PP, seit 1990 +1,7 PP) (Cottarelli - Clements - Coady et al., 2010).

⁴⁴⁾ Im Durchschnitt der 27 betrachteten entwickelten Staaten erwartet der Währungsfonds einen Anstieg von (2010) 7,3% auf 10,4% (2030) bzw. 12,1% des BIP (2040). Trotz niedrigerem Ausgangsniveau würde die Ausgabenquote damit im Durchschnitt der Länder etwas schwächer steigen als in Österreich (bis 2030 +3,1 PP, bis 2040 +4,8 PP; dagegen Österreich +3,3 bzw. +5,2 PP).

⁴⁵⁾ Eine von der EU-Kommission (2012) gesondert durchgeführte Projektion für die Pflegekosten sieht für Österreich bei identischen Annahmen zur Morbiditätsentwicklung ("Referenzszenario") einen Anstieg der Ausgaben für die Langzeitpflege von (2010) 1,6% des BIP auf 2,9% des BIP (2060) voraus. Relativ ist das ein ungleich größerer Anstieg als bei den öffentlichen Gesundheitsausgaben i.e.S. In einem "Risikoszenario" wäre sogar ein Anstieg auf 3,9% des BIP denkbar, der Anteil der Pflegekosten am BIP würde damit in den nächsten 50 Jahren auf das Zweieinhalbfache des derzeitigen Wertes ansteigen.

merklich rascher steigen als das Wirtschaftswachstum (BIP-Anteil bis 2020 +0,6 PP), und am Ende des Prognosehorizonts würde der BIP-Anteil der Gesundheitsausgaben i.e.S. um 1,6 Prozentpunkte über dem derzeitigen Niveau liegen. Dabei unterscheidet sich diese Ausgaben-schätzung nicht grundlegend von den Ergebnissen einer "naiven" demographischen Prog-nose auf Basis aktueller Altersausgabenprofile. Setzen sich die bisherigen systemischen Auf-triebskräfte in der Kostenentwicklung allerdings ohne jedwede Änderung fort ("Risikoszena-rio"), könnte der Ausgabentrend auch steiler verlaufen.

Letztlich steigen in der Projektion des IHS (*Czypionka et al., 2012*) die öffentlichen Gesund-heitsausgaben, die auch hier im engeren Sinn (ohne Langzeitpflege) verstanden werden, bis 2020 mit +0,5 PP vergleichsweise moderat. Im darauf folgenden Jahrzehnt entwickeln sie sich aber mit +3,1 PP extrem dynamisch, sodass am Ende des Prognosehorizonts (2030) ein Anteil der öffentlichen Gesundheitsausgaben i.e.S. von immerhin 10,9% des BIP zu erwarten wäre. Dies vor allem aufgrund der demographischen Entwicklung, welcher in diesem Schätzansatz eine vergleichsweise große Bedeutung für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben zukommt⁴⁶).

Legt man die Projektion der EU-Kommission einer vergleichenden Sichtung auf Länderebene zugrunde, so würde die Entwicklung der Gesundheitsausgaben i.e.S. in Österreich damit (ohne strukturelle Anpassungen) in den nächsten Jahrzehnten auch im europäischen Ver-gleich recht dynamisch verlaufen, obwohl ihr Anteil am BIP schon derzeit über dem Durch-schnitt der EU 27 bzw. des Euroraums liegt⁴⁷): Der im Referenzszenario der EU-Kommission errechnete langfristige Anstieg des BIP-Anteils (+1,6 PP) ist immerhin um ½ Prozentpunkt höher als im Durchschnitt der analysierten Länder, nur in Malta, der Slowakei, Polen und Tschechien wäre der Kostenauftrieb gemessen an der Wirtschaftsleistung höher⁴⁸). Damit würde Öster-reich gemessen an den Ausgaben am BIP 2060 auf Rang 3 der EU 27 liegen, wobei sich der Abstand zu den Spitzenreitern Deutschland und Frankreich noch verringern würde.

Zusammen mit der Langzeitpflege würden die Gesundheitsausgaben in Österreich am Ende des Prognosezeitraums damit ohne ausgabendämpfende Maßnahmen immerhin 11,9% des BIP ausmachen, fast 3 PP mehr als am aktuellen Rand. Bei ungünstiger Entwicklung ("Risiko-szenario" in beiden Bereichen) hält die EU-Kommission sogar einen langfristigen Anstieg um

⁴⁶) Während in der überwiegenden Mehrzahl der bisherigen Arbeiten dem technischen Fortschritt eine größere Bedeutung für die Ausgabendynamik zugeschrieben wird als der demographischen Entwicklung (vgl. dazu Abschnitt 3.2.3), erklärt die demographische Komponente hier 54% der (um die Konstante bereinigten) Wachstumsrate der öffentlichen Gesundheitsausgaben. Dagegen gehen nur 21% des Wachstums auf den Einkommenseffekt, und 25% auf den medizinisch-technischen Fortschritt zurück. Die Approximation des technischen Fortschritts durch die Aus-gaben für Medikamente könnte hier eine Rolle spielen.

⁴⁷) Grundsätzlich lassen die Ergebnisse nicht auf eine Konvergenz der Gesundheitsausgaben zwischen den EU-Län-dern in der Zukunft schließen: Ausgabenquote 2010 und erwartete Veränderung 2010-2060 sind im Querschnitt der untersuchten Länder vielmehr leicht positiv korreliert ($r = 0,256$), ausgebaute Gesundheitssysteme dürften also in der Tendenz einem höheren Kostenauftrieb gegenüberstehen.

⁴⁸) Notwendige Annahmen zur makroökonomischen Entwicklung der Länder und damit zur langfristigen Dynamik des BIP pro Kopf wurden von dem die Projektionen verantwortenden Economic Policy Committee (AWG) länderspezi-fisch getroffen.

fast 4 PP für denkbar, der BIP-Anteil der Gesundheitsausgaben würde in diesem Fall auf 13,5% ansteigen.

Übersicht 2.2.3: Langfristige Entwicklung der öffentlichen Gesundheitsausgaben in Österreich im internationalen Vergleich

Rezente Projektion der EU, Referenzszenario

	Veränderung 2010-2060 in Prozentpunkten	2010	2015	2020	2030	2040	2060
				Veränderung in %			
Deutschland	+1,4	8,0	8,4	8,6	9,0	9,3	9,4
Frankreich	+1,4	8,0	8,3	8,5	8,9	9,3	9,4
Österreich	+1,6	7,4	7,7	8,0	8,4	8,8	9,0
Tschechien	+1,7	6,9	7,1	7,3	7,8	8,1	8,5
Dänemark	+0,9	7,4	7,6	7,8	8,1	8,3	8,4
Irland	+1,1	7,3	7,1	7,2	7,7	8,1	8,3
Malta	+2,9	5,4	5,8	6,2	7,0	7,6	8,3
Portugal	+1,1	7,2	6,5	6,7	7,2	7,7	8,3
Slowakei	+2,1	6,2	6,5	6,8	7,3	7,8	8,3
Ukraine	+1,1	7,2	7,4	7,5	7,7	8,1	8,3
Schweden	+0,7	7,5	7,5	7,7	7,9	8,0	8,1
Niederlande	+1,0	7,0	7,2	7,5	7,9	8,1	8,0
Spanien	+1,3	6,5	6,3	6,5	7,0	7,4	7,8
Griechenland	+0,9	6,5	6,2	6,4	6,7	7,0	7,4
Italien	+0,6	6,6	6,4	6,6	6,8	7,1	7,2
Slowenien	+1,1	6,1	6,3	6,4	6,8	7,0	7,2
Norwegen	+1,2	5,8	6,0	6,1	6,5	6,8	7,1
Finnland	+1,0	6,0	6,3	6,4	6,8	7,0	7,0
Polen	+1,9	4,9	5,2	5,4	5,8	6,2	6,8
Belgien	+0,4	6,3	6,4	6,4	6,5	6,7	6,7
Estland	+1,1	5,2	5,3	5,4	5,6	5,9	6,2
Ungarn	+1,1	4,9	5,0	5,1	5,4	5,7	6,1
Litauen	+0,7	4,9	5,1	5,2	5,3	5,5	5,6
Bulgarien	+0,5	4,3	4,4	4,5	4,7	4,9	4,8
Rumänien	+1,0	3,7	3,6	3,7	3,9	4,2	4,6
Luxemburg	+0,7	3,8	3,6	3,7	3,9	4,2	4,5
Lettland	+0,5	3,7	3,8	3,8	4,0	4,1	4,3
Zypern	+0,4	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9
EU 27	+1,1	7,1	7,3	7,4	7,8	8,1	8,3
EA 17	+1,1	7,3	7,4	7,6	7,9	8,3	8,4

Q: Europäische Kommission.

Insgesamt zeigen diese Ergebnisse damit in aller Deutlichkeit, dass weitere Schritte zur Effizienzsteigerung im Gesundheitswesen notwendig sein werden, um die Ausgabenentwicklung in diesem für die öffentlichen Haushalte so wichtigen Bereich im Griff zu halten, und damit ein solidarisches, aber dennoch nach modernsten Standards operierendes Gesundheitssystem auch in Zukunft zu garantieren. Jedenfalls wird die im Rahmen der partnerschaftlichen Vereinbarung zur Zielsteuerung – Gesundheit formulierte Zielsetzung einer mittelfristigen Kopplung

der öffentlichen Gesundheitsausgaben an das Bruttoinlandsprodukt⁴⁹⁾ nur mit weiteren Schritten zu einer effektiven Dämpfung der Gesundheitsausgaben zu erreichen sein.

Allerdings werden solche Schritte mit Vorsicht und unter Bedachtnahme auf Angebotsqualität und regionale Versorgungssicherheit, aber (auch) auf die große Bedeutung des Gesundheitswesens als Wirtschaftsfaktor in den Bundesländern zu treffen sein. Vor allem die Krankenanstalten können durchaus (auch) als große Unternehmen gesehen werden, die mit der regionalen Wirtschaft in vielfältiger Weise verflochten sind, und in ihrer Rolle als Nachfrager von regionalen Gütern und Dienstleistungen sowie als Arbeitgeber oft entscheidend an der Entwicklung auf (klein-)regionaler Ebene beteiligt sind. Der folgende Abschnitt 3 wird diesen Aspekt in den Vordergrund der Betrachtung stellen.

⁴⁹⁾ Angestrebt ist hier, den Anstieg der öffentlichen Gesundheitsausgaben (ohne Langzeitpflege) über die Periode bis 2016 an das zu erwartende durchschnittliche nominelle Wachstums des Bruttoinlandsprodukts heranzuführen, für die Perspektive bis 2020 soll ihr Anteil damit stabil bleiben.

3. Regionalwirtschaftliche Effekte der Krankenanstalten

3.1 Einleitung

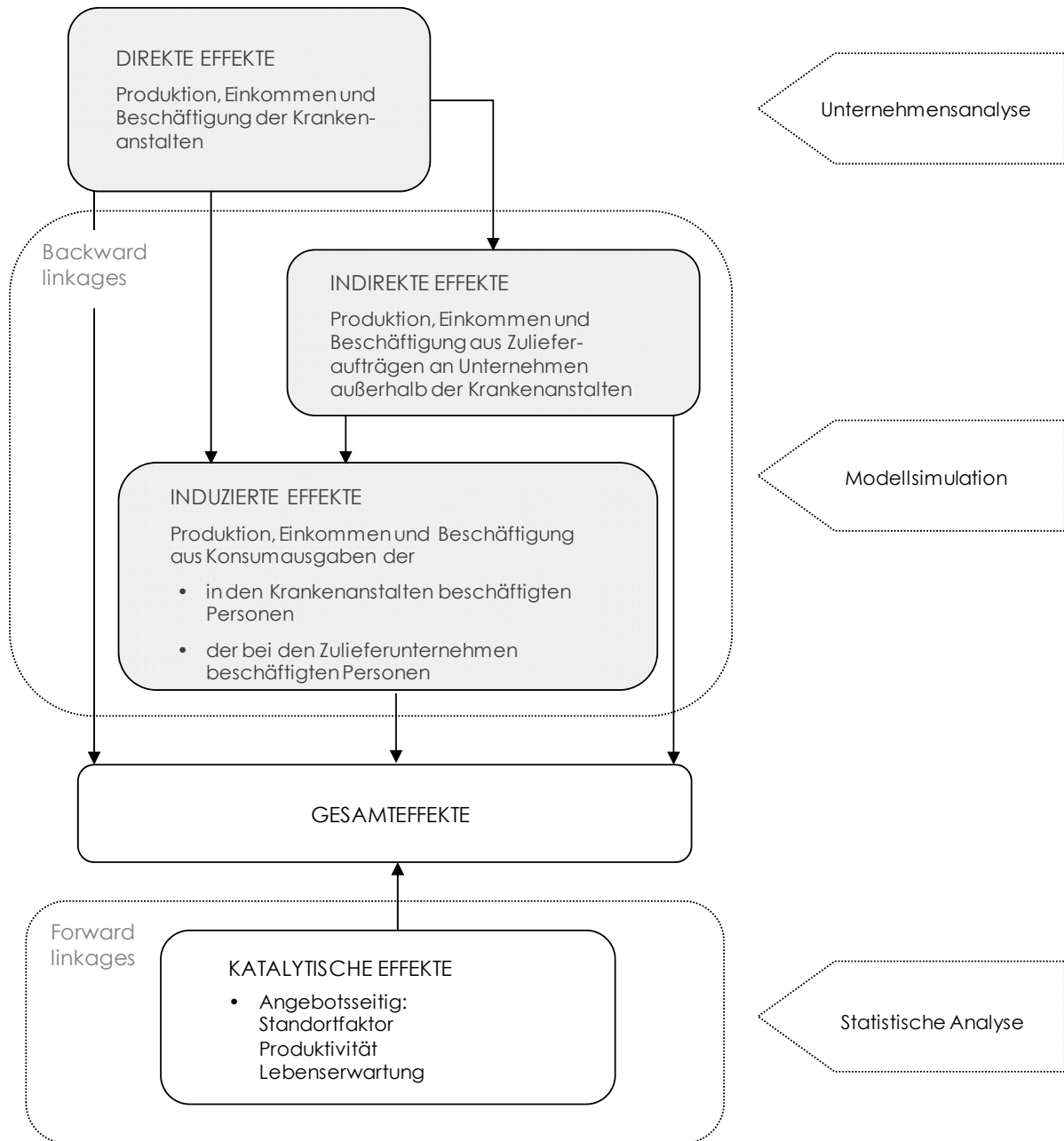
Der folgende Abschnitt 3 unserer Studie widmet sich der zentralen Aufgabenstellung unserer Studie, der empirischen Abschätzung der ökonomischen Effekte der österreichischen Krankenanstalten auf regionaler und lokaler Ebene. Diese Aufgabe wird in Abschnitt 3.2 vorbereitet, der in einem konzeptionellen Aufriss eine Typisierung ökonomisch relevanter Effekte erarbeitet und ihnen geeignete Analysemethoden zuordnet. Ihm folgt ein Literaturüberblick über internationale Ergebnisse zu jenen „mittelbaren“ Effekten des Gesundheitssystems, die über den Zusammenhang zwischen Gesundheit und Wirtschaftsleistung auftreten und in unserer Studie nicht den Kern der Analyse darstellen (Abschnitt 3.3). Die Analyse der „unmittelbaren“ gesamt- und regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten als Wirtschaftsfaktor setzt mit Abschnitt 3.4 ein, in dem ein kleiner Literaturüberblick über bisherige Arbeiten zu diesem Thema gegeben wird. Dies soll helfen, die in dieser Studie durchgeführte Abschätzung solcher Effekte für Österreich und seine Bundesländer vergleichend einzuordnen. Eine empirische Analyse identifizierbarer wirtschaftlicher Effekte des Krankenanstaltensystems auf der kleinräumigen Ebene steht in Abschnitt 3.5 im Mittelpunkt. Sie beschränkt sich datenbedingt auf eine deskriptiv-analytische Darstellung wesentlicher Sachverhalte auf lokaler Ebene und muss auf den Einsatz elaborierter Modellanwendungen verzichten – ganz im Gegensatz zu den darauf folgenden Abschnitten 3.6 bis 3.8, in denen die ökonomischen Effekte der Krankenanstalten auf der Ebene der Bundesländer im Mittelpunkt stehen. Abschnitt 3.6 stellt hier die wesentlichen Eckpunkte und Charakteristika des verwendeten Modells ASCANIO vor, Abschnitt 3.7 bietet im Anschluss eine vertiefte Darstellung der Datengrundlagen unserer Simulationen, die für die Qualität der Modellabschätzung ganz wesentlich sind. In Abschnitt 3.8 werden letztlich die Simulationsergebnisse unserer Modellrechnungen präsentiert und interpretiert. Dabei stehen zunächst die gesamtwirtschaftlichen Resultate im Vordergrund, bevor auf die Wirkungen auf die einzelnen Bundesländer eingegangen wird.

3.2 Die volkswirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten – konzeptionelle Überlegungen

Wie bereits in der Einleitung dieser Studie kurz dargelegt, ist das Gesundheitswesen in vielerlei Hinsicht und auf vielen unterschiedlichen Ebenen mit dem Wirtschaftssystem verbunden. Dabei steht der *unmittelbare* wirtschaftliche Beitrag des Gesundheitssektors, der auf seiner Bedeutung als Arbeitgeber und als Käufer unterschiedlicher Waren und Dienstleistungen beruht, im Mittelpunkt dieser Studie und wird auch empirisch für Österreich und seine Bundesländer untersucht. Zusätzlich ist jedoch auch eine *mittelbare* Wirkung des Gesundheitswesens auf die Volkswirtschaft zu berücksichtigen, die sich auf ihren Beitrag zur Gesundheit von Bevölkerung und Erwerbspotential und damit zum Erhalt und zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft bezieht. Hier stehen die Wirkungen einer intakten Gesundheitsversorgung auf die Humankapitalbasis im Vordergrund: Gesundheit steigert unmittelbar die Produktivität der Erwerbstätigen und kann mittelbar dazu beitragen, Arbeitsangebot, Qualifikationsniveau und Investitionstätigkeit zu erhöhen. Das heterogene Beziehungsgeflecht zwischen Gesundheitswesen und Wirtschaftssystem erfordert auch einen methodisch heterogenen Zugang, sollen diese Wirkungen empirisch überprüft und belegt, oder sogar quantifiziert werden. Abbildung 3.2.1 stellt den Zusammenhang zwischen Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsmethode schematisch dar. Prinzipiell kann hier zwischen unmittelbaren (direkte Effekte sowie sogenannte "backward linkages") und mittelbaren Effekten (auch "forward linkages") unterschieden werden, die beide zusammen den Gesamteffekt ergeben.

- In Hinblick auf die unmittelbaren Effekte generieren die verschiedenen wirtschaftlichen Akteure innerhalb des Gesundheitssystems, von denen hier nur die Krankenanstalten näher betrachtet werden, im Rahmen ihrer betriebswirtschaftlichen Tätigkeit zunächst Wertschöpfung und Beschäftigung (**direkte Effekte**): Einerseits werden Güter nachgefragt, die für den Betrieb der Krankenanstalt notwendig sind, wie etwa Nahrungsmittel, Textilien, Verbandsmaterial, Medikamente und diverse Dienstleistungen. Diese Nachfrage führt erst in weiterer Folge, wenn die Erzeugung der nachgefragten Güter das Produktionssystem durchläuft, Wertschöpfung und Beschäftigung. Durch die Löhne und Gehälter der Beschäftigten der Krankenanstalt sowie auch durch Abschreibungen auf Anlagegüter und eventuelle Gewinne wird aber schon in dieser, ersten Runde des Wirtschaftskreislaufs Wertschöpfung geschaffen. Um eine Abschätzung dieses "betriebswirtschaftlichen Effekts" einer Krankenanstalt vornehmen zu können, die Voraussetzung für die Berechnung aller weiteren Effekte ist, muss eine **Unternehmensanalyse** durchgeführt werden. Im Rahmen dieser Analyse ist es notwendig, die gesamten Aufwendungen einer Krankenanstalt zu erfassen und diese Gütergruppen bzw. Aufwandskategorien zuzuordnen. In Vorbereitung auf die weiteren Simulationsschritte ist es bereits bei diesem Analyseteil vorteilhaft, die Güter bzw. Aufwendungen zu verorten.

Abbildung 3.2.1: Schema zur Analyse der regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten



Q: WIFO.

Der Standort jener Unternehmen, die die nachgefragten Güter produzieren, ist dabei entscheidend. Zunächst müssen die Importe aus dem Ausland, die im Inland nicht wertschöpfungswirksam sind, von den Aufwendungen abgezogen werden. Weist die Analyse eine regionale Dimension auf, wäre auch der regionale Standort der zuliefer-

den Unternehmen zu ermitteln. Vielfach sind diese Informationen jedoch nicht verfügbar; in diesem Fall muss auf die in einem Modell enthaltene, nach Gütern, Sektoren und gegebenenfalls regional differenzierte Handelsmatrix zurückgegriffen werden, die die Herkunft der verbrauchten Güter endogen bestimmt. Auch Informationen zum Wohnort der Beschäftigten ist von Nutzen: ArbeitnehmerInnen, deren Wohnortregion von der Arbeitsortregion abweicht, konsumieren für gewöhnlich einen Teil ihres Einkommens außerhalb der Standortregion des Krankenanstalt, was dort die regionale Wertschöpfung schmälert. Auch hier kann gegebenenfalls auf modellendogene Informationen über Pendlerströme zurückgegriffen werden. Ergebnis der Unternehmensanalyse ist also eine gütermäßige Zuordnung der gesamten Aufwendungen einer Krankenanstalt, verbunden mit einer Verortung der nachgefragten Güter sowie des Lohn- und Gehaltseinkommens der Beschäftigten. Darüber hinaus werden die Wertschöpfung der Krankenanstalt und die Zahl seiner Beschäftigten gemessen.

- **Indirekte Effekte** entstehen durch Vorleistungsbeziehungen: Für den Betrieb Krankenanstalt werden, wie bereits erwähnt, Vorleistungen aus anderen Teilen der Volkswirtschaft zugekauft (Energie, Verbrauchsgüter, Kapitalgüter, Dienstleistungen etc.). Diese Vorleistungsgüter müssen ihrerseits ebenfalls produziert werden, wodurch sich ein sogenannter "Vorleistungsmultiplikator" ergibt. In den zuliefernden Betrieben werden für die Produktion der von den Krankenanstalten zugekauften Leistungen wiederum Güter und Dienstleistungen benötigt, ebenso wie Kapital (Anlagen, Gebäude etc.) und Beschäftigte. Daraus entsteht einerseits Wertschöpfung in dem Zulieferunternehmen selbst, andererseits auch Wertschöpfung in den Unternehmen, die den Auftragnehmer der Krankenanstalt beliefern sowie in deren zuliefernden Unternehmen. Diese Kette an Zulieferungen durchläuft das gesamte Wirtschaftssystem, wobei an jedem Glied der Kette Wertschöpfung und Beschäftigung geschaffen wird. Anders als bei der Unternehmensanalyse einer Krankenanstalt ist es bei den indirekten Effekten nicht mehr möglich, die Aufwendungen bei jedem einzelnen, zuliefernden Unternehmen zu erheben. Daher sind Modelle notwendig, die den Wirtschaftskreislauf einer Region oder einer Nation abbilden und den Austausch von Gütern und Dienstleistungen zwischen Unternehmen verschiedener Wirtschaftsbranchen in verschiedenen Regionen umfassen.

Bei regionalen Analysen bzw. Modellen kommt dieser interregionalen Handelsmatrix große Bedeutung zu. Diese Matrix entscheidet wesentlich über Ausmaß und Richtung der Ausbreitung der indirekten Effekte über alle im Modell erfassten Regionen und Branchen. Gleichzeitig ist gerade auf regionaler Ebene die Verfügbarkeit sekundär erhobener Daten über interregionale Güterströme für die Entwicklung einer solchen Handelsmatrix selten gegeben, so dass entweder auf Primärerhebungen solcher Informationen, viel öfter aber auf Schätzmethode zurückgegriffen werden muss.

- Waren die direkten Effekt auf Unternehmensseite und die indirekten Effekte auf der Vorleistungsseite angesiedelt, ergeben sich die **induzierten Effekte** am anderen Ende der Wertschöpfungskette: durch die Aktivitäten einer Krankenanstalt und der zuliefernden

Unternehmen innerhalb einer Vorleistungskette wird auf jeder Stufe Wertschöpfung generiert, d.h. Einkommen bestehend aus Löhnen und Gehältern sowie Gewinneinkommen und Abschreibungen. Über die mit diesem Einkommen in Zusammenhang stehenden Konsumausgaben privater Haushalte fließt ein Teil dieses Einkommen zurück in das Wirtschaftssystem. Ein anderer Teil dieses sogenannten "Wertschöpfungsmultiplikators" betrifft die aus dem Einkommen (v.a. Abschreibungen) gespeisten Investitionen der Unternehmen.

Um die induzierten Effekte richtig zu berechnen, werden im Modell zwei Anpassungen vorgenommen. Zum ersten wird das Einkommen über eine Pendlermatrix von der Region des Arbeitsortes auf die Region des Wohnortes transferiert, wenn diese Regionen nicht identisch sind. Zum zweiten wird berücksichtigt, dass ein Teil der Konsumausgaben nicht in der Wohnortregion getätigt wird, etwa wenn Konsumenten die Bundesländergrenzen überschreiten, um ihre Einkäufe zu erledigen. Für diese Anpassung wurde eine sogenannte "Shopping Matrix" geschätzt, die die interregionalen Kaufkraftströme enthält.

- Indirekte und induzierte Effekte werden auch als "**backward linkages**" bezeichnet. Diese unterschiedlichen Effekte sind dabei zwar konzeptuell, aber nicht in ihrer Auswirkung zu trennen: bei der Produktion der Vorleistungen, die eigentlich einen indirekten Effekt darstellt, wird ebenfalls Wertschöpfung in Form von Einkommen erzeugt, das wiederum induzierte Effekte auslöst. Umgekehrt werden bei der Produktion von Konsumgütern Vorleistungen zugekauft, was wiederum indirekte Effekte auslöst. Eine Abschätzung der Wirkungen dieser simultanen und interdependenten Abhängigkeiten bedingt den Einsatz eines tauglichen Instrumentariums, also eines Modells, das den gesamten Wirtschaftskreislauf und die wirtschaftlichen Transaktionsbeziehungen zwischen Unternehmen und zwischen Konsumenten und Unternehmen richtig abbildet. Das in diesem Projekt verwendete Modell ASCENIO ist ein solches gesamtwirtschaftliches Modell, das für eine solche Simulation verwendet werden kann.
- Schließlich beeinflusst das Gesundheitswesen im Allgemeinen und die Krankenanstalten im Speziellen über ihre Rolle als Wirtschaftssektor hinausgehend das Wirtschaftssystem auch mittelbar, indem ihre Leistungen die Angebotsseite der Wirtschaft, insbesondere das verfügbare Humankapital verändern. Die Analyse dieser auch als "**forward linkages**" bezeichneten Effekte steht nicht im Mittelpunkt dieses Forschungsprojekts, Ergebnisse dazu werden aber im Rahmen eines Überblicks über die relevante theoretische und empirische Literatur behandelt. Nicht berücksichtigt werden in der Studie zudem die Ausgaben von Krankenhausbesuchern, die nicht unmittelbar mit der Leistungserstellung der Krankenanstalten in Zusammenhang stehen.

Die Methoden zur Untersuchung dieser "forward linkages" als mittelbare Effekte des Gesundheitswesens sind vielfältiger Natur und beruhen im empirischen Bereich vor allem auf statistischen und ökonometrischen Analysen. "Backward" und "forward" linkages sollten im Idealfall Teil einer umfassenden Kosten-Nutzen-Analyse des Gesundheitswesens sein, bei der nicht nur die Kosten des Systems, sondern auch sein Nutzen (Erhöhung der

Lebenserwartung und der Lebensqualität, der Produktivität etc.) monetär bewertet und mit den Kosten verglichen wird. Gerade auf der Nutzenseite stößt eine monetäre Bewertung aber auf große Schwierigkeiten, etwa wenn es gilt, den Wert eines zusätzlichen Lebensjahres oder einer verbesserten Lebensqualität in Geldeinheiten auszudrücken. Die Effekte dieser "forward linkages" können in Folge wiederum mit einem Modell des gesamtwirtschaftlichen Kreislaufs auf ihre "backward linkages" hin untersucht werden: Beispielsweise verändern produktivere Arbeitnehmer die Produktionsfunktion einer Volkswirtschaft, was wiederum indirekte und induzierte Effekte auslöst und so auf einen höheren Pfad des Wirtschaftswachstums führen kann.

Besondere Beachtung bei der Bewertung regionalwirtschaftlicher Effekte von Infrastrukturen, aber auch wirtschaftspolitischen Maßnahmen, verdient die räumliche Analyseebene. Bei der Abschätzung von Multiplikatoreffekten, die durch die Nachfrage der Krankenanstalten ausgelöst werden, sind Offenheit und vorhandene Angebotskapazitäten eines Wirtschaftsraumes von entscheidender Bedeutung. Als Faustregel gilt: Je kleiner eine Region, desto geringer sind ihre Möglichkeiten, die Nachfrage innerhalb der Region zu befriedigen, und desto höher das Volumen an Gütern, das aus anderen Regionen und aus dem Ausland importiert werden muss. Daher verringert sich in der Regel die Höhe des Multiplikators mit abnehmender Regionsgröße.

Bei der Analyse der regionalwirtschaftlichen Bedeutung eines Sektors oder einer Investitionsmaßnahme, also der oben genannten "backward linkages", stehen die Multiplikatoreffekte oft im Vordergrund, während die damit notwendigerweise verbundenen Opportunitätskosten unerwähnt bleiben. Nachfrageorientierte Modelle, die Kapazitätsbeschränkungen nicht berücksichtigen bzw. von der Annahme ausgehen, dass das Angebot vollkommen elastisch auf eine Erhöhung der Nachfrage reagiert (d.h. jede zusätzliche Nachfrage über eine Erhöhung der Produktion auch befriedigt wird), ergeben stets positive Wirkungen auf Beschäftigung und Wertschöpfung. In einer Volkswirtschaft mit beschränkten Ressourcen entstehen jedoch immer auch Opportunitätskosten, die theoretisch von den positiven Multiplikatoreffekten abzuziehen wären. Diese Opportunitätskosten sind als der entgangene Nutzen der nächstbesten Alternative, die nicht umgesetzt werden kann, definiert. Öffentliche Mittel beispielsweise, die einer Aufgabe (etwa der Finanzierung des Gesundheitswesens) gewidmet sind, können unter gegebenen Budgetbeschränkungen keinem anderen Zweck (etwa dem Ausbau des Bildungswesens) zugeführt werden; damit geht der Nutzen dieser Alternative verloren.

Daraus ergibt sich eine Unterscheidung zwischen Brutto- (ohne Opportunitätskosten und daher immer positiv) und Nettoeffekten, bei denen die positiven Multiplikatoreffekte um die negativen Opportunitätskosten reduziert werden, und die daher auch negativ sein können.

Auch wenn Opportunitätskosten konzeptionell eindeutig definiert sind und wissenschaftlich Konsens darüber besteht, dass sie bei Impact-Analysen berücksichtigt werden sollten, ist die

empirische Umsetzung schwierig und wird deshalb in sehr vielen Fällen unterlassen.⁵⁰⁾ Dabei geht es um die Frage, was als "nächstbeste Alternative" anzusehen ist. Im Fall des Gesundheitswesens setzt sich die Finanzierung vor allem aus öffentlichen Mitteln und aus Mitteln der Sozialversicherung zusammen, der Anteil privater Mittel ist gering. Daraus ergeben sich mehrere Möglichkeiten, Opportunitätskosten anzusetzen:

- Ein Wegfall öffentlicher Mittel im Bereich des Gesundheitswesens würde bei gleichbleibendem Budgetsaldo mit einer Reduktion der Staatseinnahmen und damit einer Verringerung der Steuerlast verbunden sein. Kommt eine geringere Besteuerung den Einkommen privater Haushalte zugute, würde das den privaten Konsum stärken und damit wiederum Multiplikatoreffekte auslösen. Der sich daraus ergebende volkswirtschaftliche Nutzen kann als Opportunitätskosten der öffentlichen Zuwendungen für das Gesundheitswesen betrachtet werden.
- Ebenso könnten die Einsparungen öffentlicher Ressourcen im Gesundheitswesen bei gleichbleibendem Budgetsaldo genutzt werden, um andere öffentliche Aufgaben finanziell besser auszustatten. In diesem Fall müssen Annahmen darüber getroffen werden, welche Ausgabenposten des Budgets erhöht werden. Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass eine solche Budgetumschichtung proportional über allen sonstigen Ausgabenkategorien (v.a. Bildung, öffentliche Verwaltung etc.) verteilt wird. Wiederum stehen die sich daraus ergebenden Multiplikatoreffekte als Opportunitätskosten den positiven volkswirtschaftlichen Effekten des Gesundheitswesens gegenüber.
- Eine weitere Alternative ergibt sich durch den hohen Finanzierungsanteil der Sozialversicherungen am Gesundheitswesen: Eine den Einsparungen entsprechende Senkung der Sozialversicherungsbeiträge würde nicht nur das verfügbare Einkommen der Haushalte erhöhen, sondern auch die Arbeitskosten im Unternehmenssektor senken, was zu Veränderungen des Verhältnisses von Arbeit und Kapital in der Produktionsfunktion und letztendlich zu einer Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit heimischer Unternehmen im In- und Ausland führen wird. Dadurch ist mit einer Erhöhung der Exporte sowie einer Verringerung der Importe zu rechnen.
- Schließlich ist die Frage zu diskutieren, ob eine Abnahme öffentlicher Mittel bzw. Mittel der Sozialversicherungen nicht von einer Zunahme privater Mittel begleitet würde. Dies ist der Fall, wenn Gesundheit ein relativ hohes Gewicht in der Nutzenfunktion der Haushalte einnimmt, wovon auszugehen ist. Auch die sich daraus ergebende Veränderung der Konsumstruktur privater Haushalte mit den abgeleiteten gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen sollte Teil der Opportunitätskostenrechnung sein.

⁵⁰⁾ Es soll an dieser Stelle nicht verschwiegen werden, dass Opportunitätskosten auch aus "politökonomischen" Gründen oft vernachlässigt werden: Da der Ansatz von Opportunitätskosten die volkswirtschaftlichen Effekte reduziert bzw. diese Effekte sogar negativ werden können, ist der Anreiz für Auftraggeber von Impact-Studien hoch, die Berücksichtigung solcher Effekte in diversen Studien zu verhindern bzw. diese Effekte nicht auszuweisen.

3.3 Mittelbare ökonomische Effekte des Gesundheitswesens ("forward linkages"): Zum Zusammenhang von Gesundheit und Wirtschaftsleistung

Wie in Abschnitt 3.2 ausgeführt, bestehen die ökonomischen Effekte des Gesundheitswesens bzw. der Krankenanstalten nicht nur aus den unmittelbaren Wirkungen aus ihrer Rolle als wirtschaftlicher Akteur, wie sie in regionalwirtschaftlichen Impact-Analysen – und damit auch in dieser Arbeit – in Form von direkten, indirekten und induzierten Effekten des Wirtschaftsbezugs im Mittelpunkt stehen. Wesentlich sind nicht zuletzt auch jene ökonomischen Effekte, die von den Aktivitäten im Gesundheitssystem als "forward linkages" mittelbar auf die Wirtschaftsleistung einer Volkswirtschaft ausgehen: Sofern Leistungen des Gesundheitssektors im Allgemeinen bzw. des Krankenanstaltensystems im Besonderen tatsächlich positive Wirkungen auf den Gesundheitszustand bzw. das körperliche und psychische Wohlbefinden der (erwerbsfähigen) Bevölkerung haben, und dieser Gesundheitsstatus wiederum (signifikanten) Einfluss auf die Wirtschaftsleistung ausübt, können über diesen Wirkungskanal erhebliche, ja sogar größere Effekte auf eine (Regional-)Wirtschaft einwirken, als dies über die Rolle des Sektors als Produzent und Nachfrager im Wirtschaftskreislauf direkt bzw. unmittelbar der Fall ist.

Damit bilden die in den folgenden Abschnitten 3.4 bis 3.8 angestellten Berechnungen nur einen Teil der ökonomischen Bedeutung der Krankenhäuser ab, wenn auch jenen Teil, der mit modernen Methoden der Impact-Analyse einigermaßen valide quantifiziert werden kann. Empirische Analysen zu den darüber hinausgehenden, mittelbaren Effekten sind zwar zahlreich, die Bandbreite der dabei erzielten Ergebnisse ist aber zu breit, um verlässliche Inputs für unsere Modellanwendungen zu liefern.

Stattdessen soll in diesem Abschnitt ein straffer Überblick über bisherige Forschungsergebnisse zu diesen "forward linkages" des Gesundheitssystems aus dem Zusammenhang von Gesundheit und ökonomischer Entwicklung geboten werden. Er sollte zumindest eine qualitative Einschätzung der Größenordnung solcher mittelbarer Effekte des Gesundheitssystems auf die Wirtschaftsleistung zulassen.

3.3.1 Trägt das Gesundheitssystem zur Gesundheit bei?

Grundvoraussetzung für solche mittelbaren ökonomischen Effekte über den Wirkungskanal Gesundheits-(bzw. Krankenhaus-)sektor > Gesundheit > Wirtschaftsleistung ist zunächst, dass Ersterer tatsächlich zur Verbesserung der Gesundheit beiträgt – eine Prämisse, die nur auf den ersten Blick unstrittig scheint.

Tatsächlich wurde eine tragende Rolle des Gesundheitssystems für den Gesundheitsstatus schon früh (etwa *Illich, 1976; McKeown, 1979*) in Frage gestellt. So identifizieren historische Langzeitanalysen für die letzten 200 Jahre regelmäßig Fortschritte in Ernährung (*Fogel, 1986, 2002, 2004*), Hygiene (*McKeown et al., 1975; Cutler - McClellan, 2001*) und Bildungsstand (*Fuchs, 1974, Schultz, 2002*) bzw. generell in Lebensstandard und Lebensstil (*Wolfe, 1986*) als

entscheidende Treiber für Verbesserungen in Gesundheitsstatus und Lebenserwartung⁵¹). Daneben dürften einige (wenige) Durchbrüche bei Impfstoffen (v. a. Antibiotika) und Pestiziden signifikanten Einfluss ausgeübt haben (Acemoglu - Johnson, 2009), der Beitrag der kurativen Medizin auf den Rückgang der Sterblichkeit dürfte dagegen bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts gering gewesen sein (Colgrove, 2002).

Neuere Ergebnisse lassen in Hinblick auf den Einfluss des Gesundheitssystems auf die Gesundheit allerdings mehr Optimismus zu. Zwar identifizieren breite Querschnittsanalysen (etwa *Filmer - Prichett*, 1999 bezogen auf die Kindersterblichkeit) unter Einschluss der Entwicklungsländer auch für die neuere Zeit vor allem Variablen wie Pro-Kopf-Einkommen, Einkommensverteilung, Bildungsniveau (von Frauen) oder auch Religion als signifikante Einflussfaktoren für den gesundheitlichen Outcome, während die öffentlichen Gesundheitsausgaben kaum Erklärungswert besitzen. Allerdings dürfte dies mit der Bedeutung von Governance für die Effizienz des Gesundheitssystems in Zusammenhang stehen⁵²).

Jedenfalls findet eine Reihe von Studien für Europäische Länder (für einen Überblick vgl. etwa *Nolte - McKee*, 2004, 2008) nach Kontrolle für externe (soziale und demographische) Einflussfaktoren einen signifikanten Einfluss der Gesundheitsversorgung auf die Lebenserwartung in den letzten 40 Jahren. Dabei dürfte der Einfluss des Gesundheitssystems auf die Lebensqualität (gemessen an Mobilität bzw. Aktivität als auch ökonomisch zentrale Variable) noch höher gewesen sein als auf die Lebenserwartung (*Bunker et al.*, 1994), wobei jedoch auch hier sinkende Grenzerträge vorherrschen dürften (*Jack - Lewis*, 2009): Je höher das bereits erreichte Niveau der Gesundheitsversorgung, desto geringer dürften ceteris paribus die Erträge zusätzlicher Investitionen und Verbesserungen im System sein.

Insgesamt sind Gesundheitsleistungen damit auf Basis der vorliegenden Literatur kaum als Luxusgüter mit nur geringen tangiblen Outcomes in Hinblick auf den Gesundheitsstatus zu sehen (*Suhrcke et al.*, 2005). Investitionen in das Gesundheitssystem können also ein effektiver Weg sein, um in die Gesundheit und damit den Humankapitalstock einer Wirtschaft zu investieren.

3.3.2 Gesundheit und ökonomische Entwicklung: Theoretische Aspekte

Der Zusammenhang zwischen Gesundheit und der Entwicklung der Wirtschaftsleistung (als zweiter Komponente der oben dargestellten Wirkungskette) ist theoretisch mittlerweile weitgehend gesichert. Zwar hat ein solcher Zusammenhang in der lange dominierenden neoklassischen Wachstumstheorie (*Solow*, 1956; *Swan*, 1956; *Koopmans*, 1965), die eine gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion mit den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie konstante Skalenerträge unterstellt, kaum Platz. Bestimmende Größe für das Wachstum ist hier die (physische) Kapitalakkumulation und damit die Investitionsquote (im geschlossenen Modell

⁵¹) Für einen genaueren Überblick über diese Literatur vgl. etwa *Jack - Lewis* (2009).

⁵²) So finden *Wagstaff - Claeson* (2004) signifikante Einflüsse der Gesundheitsausgaben auf die Lebenserwartung (nur dann, wenn um Länderunterschiede in der Governance kontrolliert wird).

gleich der Sparquote), eine (auch) langfristig positive (konstante) Wachstumsrate muss durch die Annahme von Produktivitätssteigerungen auf Basis exogenen (also letztlich nicht im Modell erklärten) technischen Fortschritts gesichert werden.

Die Überwindung dieser Schwäche gelang Modellen der neuen Wachstumstheorie, die Humankapitalvariable in das Modell einführen (Romer, 1986, Lucas, 1988) und auf dieser Basis den technischen Fortschritt (und damit Produktivitätssteigerungen) endogen erklären konnten. Wachstum entsteht hier durch Humankapitalakkumulation, wofür Becker (1964) schon früh eine theoretische Mikrofundierung anbot: Da ein höherer Humankapitalstock die individuelle Produktivität (und damit den Lohnsatz) erhöht, bestehen für den Einzelnen Anreize, in sein Humankapital zu investieren. Dem stehen allerdings Opportunitätskosten dieser Investitionen (gemessen in Gütern bzw. der entgangenen Zeit für andere Verwendungen) gegenüber. Die individuelle Investitionsentscheidung wird also einem Optimierungskalkül folgen.

Gesundheit als – neben der Bildung – zentrale Komponente des Humankapitals wurde in dieses Konzept von Grossman (1972) eingebracht. Danach ist Gesundheit sowohl Konsum- als auch Kapitalgut, wobei sie als Konsumgut direkt in die Nutzenfunktion eingeht, während sie als Kapitalgut die Tage in Krankheit reduziert und so die Zeitbeschränkung im Optimierungskalkül lockert. Damit stiftet Gesundheit also einerseits direkten Nutzen, erhöht den Nutzen aber auch indirekt, indem sie mehr Zeit für Arbeit und/oder Freizeit ermöglicht. Dabei wird Gesundheit vom Individuum sowohl (als Konsumgut) nachgefragt als auch (als Kapitalgut) produziert: Jedes Individuum verfügt über einen Ausgangsbestand an Gesundheit, der mit der Zeit entwertet wird. Das Individuum kann aber in Gesundheit investieren, um seinen Gesundheitsbestand zu erhalten oder auszubauen. Dabei tragen zur "Produktion" von Gesundheit viele Inputs bei, Gesundheitsgüter und -leistungen sind ein wesentlicher Teil davon.

Unter diesen theoretischen Prämissen sind es im Wesentlichen vier Transformationskanäle, über die Gesundheit die Wirtschaftsleistung beeinflussen kann (Bloom - Canning, 2000; Suhrcke et al., 2005):

1. **Höhere Produktivität:** Gesundere Erwerbstätige sind produktiver und produzieren mehr Güter bzw. Dienstleistungen je Arbeitsstunde. Dies direkt über eine höhere physische und mentale Leistungskraft, aber auch, weil leistungsfähige Arbeitskräfte bestehende Technologien effizienter nutzen. Zudem dürften gesunde Arbeitskräfte flexibler und damit gegenüber Veränderungen in den Rahmenbedingungen anpassungsfähiger sein.
2. **Höheres Arbeitsangebot:** Arbeitsangebot und Gesundheitszustand sind zum einen aufgrund geringerer Fehlzeiten gesunder Arbeitnehmer/innen sowie einer geringeren Zahl an invaliditätsbedingten Frühpensionierungen positiv korreliert. Zum anderen beziehen gesündere und somit produktivere Arbeitskräfte ein höheres Einkommen. Dies kann wiederum Anreiz sein, das Arbeitsangebot auszuweiten (Substitutionseffekt), kann

aber auch ein früheres Ausscheiden aus dem Arbeitsprozess ermöglichen (Einkommenseffekt) und damit das Arbeitsangebot senken.

3. **Höheres Qualifikationsniveau:** Sofern gesündere Kinder aufgrund geringerer schulischer Fehlzeiten, höherer Leistungskraft in der Schule und geringerer drop-out-Raten ein höheres Qualifikationsniveau erreichen, werden sie im späteren Arbeitsleben produktiver (und besser entlohnt) sein. Darüber hinaus steigt mit höherem Gesundheitsstatus auch der Anreiz, in Aus- und Weiterbildung zu investieren, weil die Abschreibungsrate von Bildungsinvestitionen mit steigender Lebenserwartung abnimmt.
4. **Zusätzliche Investitionen:** Gesunde Menschen treffen ihre Entscheidungen für einen längeren Zeithorizont, auch werden bei höherer Lebenserwartung Pensionszeiten stärker Bestandteil ihres Optimierungskalküls sein. Mit gesundheitsbedingt steigender Lebenserwartung der Bevölkerung wird daher die Ersparnis zunehmen, was wiederum höhere Investitionen in den physischen Kapitalstock ermöglicht. Positive Anreize auf ausländische Direktinvestitionen aus einem guten Gesundheitsstatus (und damit hoher gesamtwirtschaftlicher Produktivität) können ähnliche Wirkungen haben.

Zur empirischen Überprüfung dieser Mechanismen bzw. generell des Zusammenhangs zwischen Gesundheitsstatus und Wirtschaftsleistung liegen mittlerweile zahlreiche Forschungsarbeiten vor, die in ihren Ergebnisse allerdings oft nicht eindeutig sind. Dies ist ohne Zweifel auch auf einige grundlegende Probleme zurückzuführen, die bei der Identifikation des genannten Zusammenhangs auftreten (*Bloom - Canning, 2009*). So ist zunächst nicht unmittelbar klar, was unter "Gesundheit" eigentlich zu verstehen ist. Unterschiedliche Studien messen "Gesundheit" in unterschiedlicher Weise, wobei mikroökonomische Studien eher auf Maße für individuelle Krankheit, makroökonomische Studien eher auf solche zu Sterblichkeit bzw. Lebenserwartung abstellen. Problematisch sind zudem (potentiell) lange Zeitverzögerungen in den Wirkungszusammenhängen – etwa zwischen Gesundheit und schulischem Fortkommen in der Kindheit einerseits bzw. Produktivität und Einkommen im Erwachsenenalter andererseits – was deren Identifikation erschwert. Auch können sich die Effekte der Gesundheit auf die Wirtschaftsleistung in einer Partialbetrachtung, also bei konstanten anderen Einflussfaktoren, ganz anders darstellen als in einer Betrachtung des allgemeinen Gleichgewichts, welche die Reaktionen dieser anderen Faktoren auf die verbesserte Gesundheit mit berücksichtigt⁵³). Vor allem aber sind bei Analysen zum Zusammenhang von Gesundheit und Wirtschaftsleistung Endogenitätsprobleme vorprogrammiert, weil a priori keine klare Kausalität zwischen beiden Größen postuliert werden kann (*Pritchett - Summers, 1996; Smith, 1999; Marmot, 2002*): Natürlich können reichere Individuen auch gesünder sein, und auf Länderebene kann einer höherer ökonomischer Entwicklungsstand eine gesündere Bevölkerung ermöglichen (und nicht umgekehrt).

⁵³) So können Verbesserungen im Gesundheitsstatus der Arbeitskräfte auch zu einer niedrigeren Arbeitsproduktivität führen, wenn die Produktion durch Arbeit und andere Produktionsfaktoren zustande kommt, und diese anderen Faktoren fix sind (*Jack - Lewis, 2009*). Auch kann auf makroökonomischer Ebene das BIP/Kopf mit höherer Gesundheit sinken, weil diese zwar die Produktivität erhöht, aber auch die Lebenserwartung und damit den Anteil älterer Bevölkerungskohorten außerhalb des Erwerbslebens (*Bloom - Freeman, 1998; Acemoglu - Johnson, 2009*).

Im methodischen Zugang zur Fragestellung kann grundsätzlich zwischen mikroökonomischen und makroökonomischen Ansätzen unterschieden werden. Dabei dürften Probleme der Endogenität bzw. Kausalität bei Ersteren etwas geringer sein, während Letztere bei der Berücksichtigung von Rückwirkungen im Kreislaufzusammenhang Vorteile haben.

In der Folge seien die Ergebnisse wesentlicher Studien zu den ökonomischen Effekten von Gesundheit als notwendige Bedingung für mittelbare ökonomische Effekte des Gesundheitssystems in straffer Form zusammengefasst. Dabei wird in der Darstellung zwischen "Cost-of-Illness"-Studien, mikroökonomischen Analysen und makroökonomischen Ansätzen unterschieden⁵⁴).

3.3.3 Empirische Evidenz I: Cost-of-Illness - Studien

Guter Ausgangspunkt für einen Überblick über Ergebnisse zur ökonomischen Bewertung von "Gesundheit" sind sogenannte "Cost-of-Illness"-Studien, welche die Kosten von Krankheit (als Abwesenheit von Gesundheit) zu quantifizieren trachten. Gemessen werden dabei die direkten Kosten für Diagnose und Behandlung von Krankheiten, aber auch indirekte Kosten, die durch Produktionseinbußen in Folge von Krankenstand oder einem frühzeitigen Ausscheiden aus dem Erwerbsleben entstehen. In Einzelfällen werden zudem intangible Kosten der Krankheit für das Individuum (etwa Schmerz, Leiden) in die Betrachtung einbezogen.

Seit der grundlegenden Studie von Rice (1966) ist eine nahezu unüberschaubare Menge solcher Analysen entstanden⁵⁵). Sie unterscheiden sich in Untersuchungsgegenstand (Krankheiten insgesamt vs. einzelne diagnostizierte Krankheiten) und Breite der einbezogenen Kostenarten (direkte, indirekte bzw. intangible Kosten), aber auch in Hinblick auf die gewählte Betrachtungsperspektive (Gesamtgesellschaft vs. öffentliche Hand, Unternehmenssektor oder einzelne Unternehmen) teils massiv.

Standard in neueren Studien (etwa Koopmanschap et al., 1995; Gold et al., 1996; Health Canada, 2002; Drummond et al., 2005; Li et al., 2006; Nicholson et al., 2006; Pauly et al., 2008 oder Anis et al., 2010;) ist es jedenfalls, neben den direkten auch indirekte Krankheitskosten in die Analyse einzubeziehen. Dabei wurden gerade hier erhebliche methodische Fortschritte erzielt⁵⁶), etwa bei der korrekten Abgrenzung des krankheitsbedingten Arbeitsausfalls⁵⁷), der

⁵⁴) Für eine umfangreichere Sichtung der vorliegenden empirischen Evidenz vgl. etwa die Arbeiten von Suhrke et al. (2005, 2011), Jack - Lewis (2009), bzw. Spence - Lewis (2009). Sie waren wesentliche Grundlage für unsere kleine Zusammenschau.

⁵⁵) So entstanden nach Hodgson - Meiners (1982) im Zeitraum zwischen 1960 und 1980 rund 200 derartige Studien, allein zwischen 1995 und 2005 waren es nach Akobundu et al. (2006) dagegen rund dreimal so viele.

⁵⁶) Zu den methodischen Grundlagen solcher Studien sowie deren Weiterentwicklung vgl. Hodgson - Meiners (1982) bzw. später Akobundu et al. (2006), Mattke et al. (2007) oder Zhang et al. (2011).

⁵⁷) Neuere Studien beziehen neben dem Arbeitsausfall bei Krankheit auch krankheitsbedingte Änderungen im Beschäftigtenstatus mit ein (etwa Anis et al., 2010). Auch wird versucht, Effekte auf die nicht marktbezogenen Arbeitsleistung (etwa Haushaltsarbeit, Kinderpflege oder Freiwilligenarbeit) über Schattenpreise einzubeziehen (Drummond et al., 2005). Dabei werden durchaus erhebliche Effekte identifiziert, weil unbezahlte Arbeit flexibler gehandhabt werden kann als Erwerbsarbeit (Van Roijen et al., 1996).

monetären Bewertung dieses Ausfalls⁵⁸), bzw. durch Berücksichtigung (auch) von indirekten Kosten, die durch krankheitsbedingte Produktivitätseffekte am Arbeitsplatz selbst entstehen⁵⁹). In Hinblick auf die Betrachtungsperspektive beschränken sich auch neuere Studien oft auf Schätzungen nur für einzelne Sektoren (etwa die öffentliche Hand oder den Unternehmenssektor), zumal eine gesamtgesellschaftliche Perspektive (unter Einschluss von sozialen Kosten) Unsicherheiten in der Bewertung, sowie Probleme mit Doppelzählungen in sich birgt (Zhang et al., 2011). Dagegen sind in der inhaltlichen Ausrichtung solcher Studien gesamthafte Kostenschätzungen von "Krankheit" mittlerweile fast vollständig einer stärker disaggregierten Betrachtung gewichen, welche die Kosten einzelner, eng definierter Krankheiten oder Risikofaktoren in den Vordergrund stellen.

Damit sind aggregierte Schätzungen zu den "Krankheitskosten" insgesamt meist älteren Datums und zudem stark länder- bzw. zeitbezogen, sodass deren detaillierte Darstellung an dieser Stelle kaum Sinn ergibt. Hier sei daher nur eine rezente Arbeit für Österreich zitiert, welche die Kosten von Unfällen und Krankheiten von unselbständig Beschäftigten für das Jahr 2010 zu bewerten sucht (Leoni, 2012). Danach sind in diesem Jahr in Zusammenhang mit Unfällen und Krankheiten in Österreich direkte Kosten aus Entgeltfortzahlungen und Krankengeldzahlungen in Höhe von 3,1 Mrd. € (oder 1,1% des BIP) entstanden, indirekte Kosten (in Form von Wertschöpfungsverlusten) aus krankheitsbedingten Fehlzeiten⁶⁰) sind dagegen mit bis zu 5,15 Mrd. € (oder 1,8% des BIP) zu beziffern⁶¹). Dazu kommen die eigentlichen Ausgaben für Gesundheitsleistungen, die auf 6,99 Mrd. € (oder 2,5% des BIP) geschätzt werden, wobei hier 4,82 Mrd. € als öffentliche, und 2,17 Mrd. € als private Kosten anfallen.

Insgesamt dürfte die ökonomische Last aus "Krankheit" damit sehr substantiell sein, ein Ergebnis, das auch ältere Studien zu den aggregierten Krankheitskosten in anderen Ländern tei-

⁵⁸) Während der gängige Humankapitalansatz den monetären Produktionsausfall aus verlorener Arbeitszeit und Lohnsatz berechnet und damit in neoklassischer Tradition unterstellt, dass der Lohnsatz dem Grenzprodukt der Arbeit entspricht, errechnet der Friction Cost Approach diese Kosten allein aus den Zusatzkosten für einen allfälligen Ersatz der kranken Arbeitskraft (Koopmanschap et al., 1995;). Dabei kommen verstärkt auch Managerbefragungen zum Einsatz (Nicholson et al., 2006; Pauly et al., 2008).

⁵⁹) Neuere Arbeiten (Burton et al., 2003, Goetzel et al., 2004, Li et al., 2006 oder Collins et al., 2005) zeigen hier, dass die Krankheitskosten bei Anwesenheit am Arbeitsplatz ("Presenteeism") aufgrund von krankheitsbedingt niedrigerer Produktivität oft deutlich höher sind als jene von Arbeitsausfällen bzw. Abwesenheit vom Arbeitsplatz ("Absenteeism"). Für einen Survey über solche Analysen vgl. Johns (2010).

⁶⁰) Insgesamt sind 2011 krankheitsbedingt 3,6% der Jahresarbeitstage in Österreich verloren gegangen. Jede(r) unselbständig Beschäftigte verbrachte damit statistisch 13,2 Tage im Krankenstand. In langfristiger Betrachtung haben krankheitsbedingte Fehlzeiten deutlich abgenommen, 1980 waren es im Durchschnitt noch 17,4 Tage, 1990 15,2 Tage und 2000 14,4 Tage. Regionale Unterschiede sind durchaus erheblich: So war der durchschnittliche Salzburger Arbeitnehmer 2011 nur 10,4 Tage im Krankenstand, dagegen waren es in Niederösterreich und Wien 14,9 Tage, und in Oberösterreich 13,8 Tage (Leoni, 2012).

⁶¹) Hier wurde angenommen, dass sich die Hälfte des krankheitsbedingten Verlusts an Jahresarbeitszeit in Form von Wertschöpfungsverlusten und anderen Nicht-Lohn-Kosten niederschlägt (Leoni, 2012).

len⁶²⁾, und das sich auch aus den Ergebnissen neuerer Analysen zu wichtigen Einzelkrankheiten bzw. Risikofaktoren erschließt:

So beziffert etwa *Liu et al.* (2002) die ökonomischen Kosten von Herzerkrankungen (als kostenintensivste Einzelkrankheit) in Großbritannien auf (1999) 1% des BIP bzw. 11% der Gesundheitsausgaben, Studien für andere Länder kommen zu ähnlichen Werten (*Suhrke et al.*, 2005). Auch psychische Krankheiten verursachen in entwickelten Ländern hohe Kosten (*Ezzatini et al.*, 2004), zumal sie oft wiederkehren und vor allem in der Adoleszenz bzw. dem frühen Erwachsenenalter auftreten, wo Investitionen ins Humankapital besonders bedeutend sind. Letztlich ist auch Diabetes als Kostenfaktor in entwickelten Ländern sehr hoch zu bewerten, weil sie auch das Risiko für andere Krankheiten erhöht. Hier rechnet die WHO (2002) mit Kosten von (je nach Mitgliedsland) 2,5% bis 15% der jährlichen Gesundheitsausgaben. Für Schweden beziffert *Norlund* (2001) ihre Kosten auf 6.400 € pro Jahr und Person, wovon 28% auf Kosten im Gesundheitssystem, 41% auf Produktivitätsverluste und 31% auf Einbußen für Verwandte bzw. das lokale Lebensumfeld entfallen.

Unter den "Cost-of-Illness"-Studien, die sich auf zentrale Risikofaktoren beziehen, sind vor allem solche zu den Folgen des Tabakkonsums sehr zahlreich. Einschlägige Arbeiten errechnen hier meist Kosten um die 2% des BIP⁶³⁾. Komplexer sind Abschätzungen für den Alkoholkonsum, weil dieser auf die Prävalenz einzelner Krankheiten auch positiv wirken kann. Auch hier dürften die Kosten allerdings jenseits von 1% des BIP⁶⁴⁾ liegen. Stark wachsende Bedeutung in den Krankheitskosten wird zudem vor allem in den USA, zunehmend aber auch in Europa, der Fettleibigkeit (namentlich bei Kindern und Jugendlichen) bescheinigt. So bewerten *Katzmarzyk - Janssen* (2004) die Kosten von physischer Inaktivität und Fettleibigkeit in einer Analyse für Kanada mit 2,6% bzw. 2,2% der Gesundheitsausgaben.

Insgesamt zeigen derartige Cost-of-Illness-Studien die große Bedeutung von Krankheit (auch) als Kostenfaktor in entwickelten Wirtschaften in aller Deutlichkeit. Ihre Relevanz für optimierende Maßnahmen der Gesundheitspolitik bleibt dennoch beschränkt (*Drummond*, 1992; *Bloom et al.*, 2001; *Akobundo et al.*, 2006): So haben Schätzungen zu den Kosten von Krankheiten implizit immer die Ausrottung dieser Krankheit zur Benchmark, und geben damit keine Auskunft über die marginalen Kosten einer Krankheitsvermeidung. Gerade sie wären aber für eine ökonomische Optimierung der Gesundheitspolitik entscheidend. Zudem bleiben potentielle Probleme aus der Aggregation unterschiedlich tangibler Kostenarten (*DeLeire - Man-*

⁶²⁾ *Rice* (1966) schätzt in der genannten Pionierstudie für die USA die Gesamtkosten von Krankheit (inklusive von Verlusten an Lebenseinkommen) für 1963 auf 95,5 Mrd. US\$. Für 1980 werden in einer Folgestudie (*Rice et al.*, 1985) 415,9 Mrd. US\$ errechnet, was einem Anstieg von 9,2% pro Jahr entspricht. Davon waren 58% auf Preissteigerungen, 33% auf Veränderungen in Art und Einsatz von Gesundheitsleistungen und 9% auf demographische Veränderungen zurückzuführen.

⁶³⁾ *Ross* (2004) für die EU, *Kaiserman* (1997) für Kanada oder *Welte et al.* (2000) für Deutschland. Eine frühe Studie für die USA (*Rice et al.*, 1986; 1,4% des BIP) sowie eine Studie für Finnland (*Pekurinen*, 1999; 0,8% des BIP) gelangen dagegen zu deutlich niedrigeren, eine solche für Ungarn (*Szilagyi*, 2004; 2,7-3,2% des BIP) zu deutlich höheren Werten.

⁶⁴⁾ Für Deutschland gehen *Horch - Bergman* (2003) von krankheitsbedingten Folgekosten des Alkoholkonsums von 1,1% des BIP aus, wobei direkt vor allem Krankenhauskosten, indirekt die frühere Mortalität, aber auch vermehrte Frühpensionierung und Arbeitsunfähigkeit eine Rolle spielen.

ning, 2004) bestehen, die auch die Konsistenz solcher Rechnungen beeinträchtigen können (Bloom et al., 2001).

3.3.4 Empirische Evidenz II: Mikroökonomische Analysen

Mikroökonomische bzw. -ökonometrische Analysen, welche die Hypothese eines positiven Einflusses von Gesundheit auf ökonomische Variable für die individuelle Ebene ((Erwerbs-)Personen, Haushalte) testen, liegen mittlerweile in großer Zahl vor. Dabei wurden über die Zeit auch hier erhebliche Fortschritte in der methodisch sauberen Identifikation kausaler Effekte erzielt. Gängig ist mittlerweile die Schätzung auf Basis von Instrumentvariablen (für einen frühen Überblick vgl. etwa Strauss - Thomas, 1998), auch werden kausale Beziehungen in Panel-daten zunehmend durch die Betrachtung von schockartigen Veränderungen im Gesundheitszustand (Adams et al., 2003) bzw. die Verwendung von Pseudo-experimentellen Ansätzen (Thomas - Frankenberg, 2002; Bleakley, 2003) etabliert.

3.3.4.1 Einfluss auf Produktivität und Einkommen

Schon früh stand hier der Einfluss von Gesundheit auf die **individuelle Entlohnung** im Mittelpunkt, nicht zuletzt, weil Lohnsatzreaktionen in neoklassischer Sicht auch Produktivitätseffekte widerspiegeln. Hier zeigen schon Studien in den 1970er und 1980er Jahren (Luff, 1975; Bartel - Taubman, 1979; Chirikos - Nestel, 1985) individuelle Einkommenseinbußen aus schlechter Gesundheit zwischen 5% und mehr als der 20%. In neuerer Zeit wurden Verdiensteinbußen gesundheitlich beeinträchtigter Beschäftigter in durchaus ähnlicher Größenordnung auf Basis methodisch verbesserter Ansätze vielfach bestätigt (Acemoglu - Angrist, 2001, DeLeire, 2001, Gambin, 2005; Jones et al., 2006; Jäckle, 2007; Drydakis, 2011).

Wenig eindeutig ist die Stärke dieses Einflusses nach Geschlecht. Evidenz für einen stärkeren Einfluss des Gesundheitszustands auf den Lohnsatz von Frauen (Gambin, 2004; Pelkowski-Berger, 2004) findet sich hier ebenso wie dazu konträre Ergebnisse (Gambin, 2005). Jedenfalls beeinflussen langwierige Erkrankungen das individuelle Einkommen erwartungsgemäß stärker als kurze Krankheiten (Gustman - Steinmeier, 1986; Andren - Palmer, 2001), was auch eine (Teil-)Erklärung für vergleichsweise große Einkommensverluste bei psychischen Krankheiten (mit bis zu 35%; Benham - Benham, 1981; Bartel - Taubman, 1996; Contoyanis - Rise, 2001) sowie bei Behinderungen (mit 16-20%; Lechner - Vazquez-Alvarez, 2004) sein könnte. Allerdings könnte dies zum Teil auch auf Diskriminierung fußen: So finden neue Ansätze, die zwischen gesundheitlich Beeinträchtigten mit und ohne Arbeitseinschränkung unterscheiden können (etwa DeLeire, 2001; Jones et al., 2006; Drydakis, 2011), dass Einkommenseinbußen im Ausmaß von 5 bis 10% nicht durch negative Wirkungen aus Arbeitseinschränkungen erklärbar sind.

Während diese Ergebnisse vor allem auf Basis von Befragungen zum Gesundheitszustand (Selbsteinschätzung) erzielt wurden, führen auch andere Proxies für "Gesundheit" zu signifikanten Ergebnissen. So findet sich massive empirische Evidenz für einen positiven Einfluss der Körpergröße auf Einkommen und Löhne, während ein höherer Body-Maß-Index (stärker bei

Frauen als bei Männern) lohnsenkend wirkt⁶⁵). Neue Studien, die zur Vermeidung des Endogenitätsproblems Gesundheit über Gesundheitsinterventionen instrumentieren, erbringen ähnliche Ergebnisse. So konnte gezeigt werden, dass Maßnahmen zur Ausrottung bestimmter Krankheiten (etwa Malaria oder Wurmerkrankungen) einen signifikanten (positiven) Einfluss auf spätere ökonomische Outcomes haben (Bleakley, 2003, 2010; Cutler et al., 2007).

Direkte Abschätzungen zum Einfluss des Gesundheitsstatus auf die **Produktivität** nehmen – soweit es sich um die Bewertung von Produktionsverlusten durch Krankenstand, (frühzeitigem) Tod oder Veränderungen in der (Lebens-)Arbeitszeit handelt – regelmäßig die bereits genannten "Cost-of-Illness"-Studien vor. Daneben findet sich allerdings auch eine rasch wachsende Literatur zu krankheitsbedingten Produktivitätsverlusten bei Anwesenheit am Arbeitsplatz ("presenteeism")⁶⁶). Dabei bilden die Gründe für die Nicht-Inanspruchnahme von Krankenstand trotz Krankheit hier – auch wegen deren möglicher Gefahren für andere Arbeitnehmer/innen durch Ansteckung oder Sicherheitsrisiken (Elstad - Vabo, 2008; Widera et al., 2010) – eine eigenständige Teilfrage (Caverley et al., 2007; Johns, 2010).

Auch eingeschränkt auf die Effekte auf die kranke Arbeitskraft selbst finden diese Studien meist krankheitsbedingte Produktivitätsverluste am Arbeitsplatz, die über jene aus krankheitsbedingten Fehlzeiten deutlich hinausgehen (Hemp, 2004; Burton et al., 2003., Allen et al., 2005; Li et al., 2006 oder Collins et al., 2005). In einer zusammenfassenden Sichtung über 10 Krankheiten findet Goetzel et al. (2004) Produktivitätsverluste von im Durchschnitt 12%, wobei vor allem Migräne (dazu auch Burton et al., 2003), Depression (dazu auch Lerner et al. 2004) sowie Atemwegserkrankungen besonders hohe Effizienzverluste bei Anwesenheit am Arbeitsplatz zeitigten. Auch ein signifikanter Einfluss von Schmerz auf die individuelle Produktivität ist weitgehend zweifelsfrei belegt (Allen et al., 2005).

3.3.4.2 Einfluss auf das Arbeitsangebot

Deutlich größer ist das Spektrum mikroökonomischer Studien, die einen negativen Einfluss gesundheitlicher Beeinträchtigungen auf das Arbeitsangebot (auch abseits krankheitsbedingter Fehlzeiten selbst) belegen. Hier liegt zunächst extensive Evidenz vor, dass gesundheitliche Probleme die **Erwerbsquote** senken, wobei die Effekte nach Personengruppen (Gender und Ethnie; Chirikos - Nestel, 1985) und der Schwere bzw. Dauer der Beeinträchtigung sehr unterschiedlich sind: So finden Pelkowski - Berger (2004) signifikante Effekte bei permanenter, nicht aber bei temporärer Erkrankung, wobei diese Effekte bei einer Erkrankung im frühen Erwerbsalter höher sind als im späten Erwerbsalter. Auch andere Studien finden signifikante Effekte vor allem bei längerer Krankheit (Lindholm et al., 2001) bzw. dauerhafter Behinderung (Gannon, 2005; Lechner - Vasquez, 2004), wobei diese Effekte durchaus massiv sein können: So finden Gannon - Nolan (2010), dass eine chronische Erkrankung, welche die "Tagesaktivi-

⁶⁵) Vgl. für einen Überblick etwa Suhrcke et al. (2005).

⁶⁶) Für einen Überblick über diese Literatur vgl. etwa Schultz - Edington (2007) bzw. Johns (2010).

täten empfindlich behindert", die Wahrscheinlichkeit einer Erwerbsbeteiligung um 61% (Männer) bzw. 52% (Frauen) senkt, bei "geringfügiger Beeinträchtigung" immerhin noch um 29% (bzw. 22%)⁶⁷).

Grundsätzlich besteht auch im Zusammenhang zwischen Gesundheit und Arbeitsmarktstatus das Problem möglicher Endogenität: So kann ein Mangel an Aktivität infolge fehlender Erwerbsbeteiligung die Gesundheit beeinträchtigen⁶⁸), gleichzeitig können dies auch schlechte Arbeitsbedingungen oder arbeitsbedingter Stress tun⁶⁹). Auch hier finden sich daher Studien, welche den Einfluss vorangegangener Gesundheitsprobleme auf die spätere Erwerbsbeteiligung messen (etwa *Van de Mheen et al.*, 1999), auch plötzlich auftretende gesundheitliche Beeinträchtigungen wurden schon früh zur Identifikation der Effekte von Gesundheit auf das Arbeitsangebot herangezogen (*Riphahn*, 1999). Hier zeigt *García Gómez* (2008) für 9 europäische Länder, dass ein solcher "Gesundheitsschock" die Wahrscheinlichkeit eines Ausscheidens aus der Erwerbstätigkeit signifikant erhöht, wobei die damit verbundenen Einkommenseinbußen aber nach Ländern unterschiedlich sind.

Ähnlich robust sind die Ergebnisse zum Einfluss des Gesundheitsstatus auf die Entscheidung zur **(Früh-)Pensionierung**. Hier zeigen Studien für die USA⁷⁰), dass die Wahrscheinlichkeit einer frühzeitigen Pensionierung für ein repräsentatives Individuum mit schlechtem Gesundheitsstatus rund 10 Mal so hoch ist wie für Personen mit durchschnittlicher Gesundheit (*Bound et al.*, 2010), und dass eine Verschlechterung des Gesundheitszustands eine signifikante Determinante für die Pensionierung darstellt (*Disney et al.*, 2006). Auch für Europa wurde ein signifikanter und starker Einfluss der Gesundheit auf die Pensionierungswahrscheinlichkeit in Panelanalysen (*Hagan et al.*, 2006), aber auch für einzelne Länder (*Lindeboom - Kernhofs*, 2006; *Roberts et al.*, 2006) nachgewiesen, zudem ist der Einfluss unterschiedlicher Gesundheitsmaße auf die Arbeitsmarktpartizipation Älterer (etwa *Kalwij - Vermeulen*, 2005) mehrfach belegt. Letztlich wurde auch gezeigt, dass nicht nur der aktuelle Gesundheitszustand, sondern auch vergangene "Gesundheitsschocks" eine Pensionsentscheidung beeinflussen (*Jimenez-Martin et al.*, 2005; *Datta Gupta - Larsen*, 2007). Dabei scheint dies allerdings vor allem bei älteren Arbeitnehmern der Fall zu sein, während Jüngere auf einen solchen Schock verstärkt mit einem Jobwechsel reagieren (*Bound et al.*, 1999).

Letztlich dürfte der Gesundheitsstatus einer Person nach den vorliegenden Ergebnissen nicht nur sein eigenes **Arbeitsangebot**, sondern über Pfliegenotwendigkeiten auch jenes seines **persönlichen Umfelds** beeinflussen. So findet eine Reihe von Studien signifikante Veränderungen im individuellen Arbeitsmarktverhalten bei Krankheit eines anderen Haushaltsmitglieds, wobei

⁶⁷) Die meisten der genannten Studien messen den Gesundheitsstatus über Befragungsansätze (Selbsteinschätzung). Inwieweit die Antworten in solchen Ansätzen systematisch verzerrt sind (und in welche Richtung), ist in der Literatur umstritten (*Currie - Madrian*, 1999).

⁶⁸) Für einen Überblick über empirische Evidenz zum negativen Einfluss von Arbeitslosigkeit auf die Gesundheit vgl. etwa *Waddell - Burton* (2006).

⁶⁹) So finden etwa *Stern* (1989), *Kerkhofs et al.* (1999) oder *Ruhm* (2005) bessere Indikatorwerte für Gesundheit bei (sonst vergleichbaren) Nicht-Arbeitenden.

⁷⁰) Für einen Überblick über ähnliche Ergebnisse für Europa vgl. *Deschryvere* (2005) bzw. *Lindeboom* (2006).

hier auch institutionelle Rahmenbedingungen in der Krankenversicherung die Reaktion (mit) bestimmen (Coile, 2004). Für Europa finden Spiess - Schneider (2004) einen signifikant negativen Effekt von Pflegenotwendigkeiten auf die Arbeitszeit von Frauen in Nord-, nicht aber in Südeuropa. Dies könnte wiederum daran liegen, dass eine Pflege der Eltern durch Frauen ihr Arbeitsangebot nur dann signifikant senkt, wenn die Eltern nicht im Haushalt leben (Ettner, 1996).

3.3.4.3 Einfluss auf das Qualifikationsniveau

In Hinblick auf Humankapitalbildung und Qualifikationsniveau liegt vielfältige Evidenz für einen stark positiven Zusammenhang zwischen Gesundheit (im Erwachsenenalter) und Ausbildung vor (Strauss - Thomas, 1998; Freedman - Martin, 1999;). Allerdings ist die Frage der Kausalität hier besonders schwer zu beantworten, sprechen theoretische Argumente doch vor allem für einen Einfluss des Ausbildungsniveaus auf die Gesundheit⁷¹⁾. Kausale Effekte von Gesundheit zu Ausbildung können über höhere Anreize für Bildungsinvestitionen bei höherer Lebenserwartung laufen, aber auch über einen Einfluss der Gesundheit in der (frühen) Kindheit auf die kognitive Entwicklung, den Schulbesuch und den schulischen Erfolg. Während die (hier wenigen) empirischen Analysen (etwa Kalemli-Ozcan et al., 2000; Bils - Klenow, 2000) nur einen schwachen, wenn auch positiven Einfluss der Lebenserwartung auf Bildungsinvestitionen finden, sind die Wirkungen des kindlichen Gesundheitsstatus auf die kognitive und schulische Entwicklung ungleich stärker abgesichert.

So finden schon frühe Studien einen signifikanten negativen Einfluss schwacher Gesundheit im Kindesalter auf die **Einschulungswahrscheinlichkeit** (Perri, 1984) und die später erreichte Zahl der absolvierten Schuljahre (Berger - Leigh, 1989). Auch die schulische Anwesenheit sowie der Besuch weiterführender Ausbildungen nach Ende der Pflichtschule dürfte vom Gesundheitsstatus in der (frühen) Kindheit signifikant beeinflusst sein (Gregg - Machin, 2000). Dabei bleiben diese Ergebnisse robust, auch wenn der Gesundheitsstatus zur Vermeidung möglicher Verzerrungen durch latente (unbeobachtete) Variable (wie etwa genetische Disposition, Persönlichkeit oder Präferenzen) über Gesundheitsinterventionen instrumentiert wird (Miguel - Kremer, 2003).

Auch für einen Einfluss der kindlichen Gesundheit auf die **schulischen Leistungen** finden sich ähnlich klare Indizien. So können Bleakey (2003) bzw. Grantham - McGregor et al. (2007) in methodisch elaborierten Studien einen klaren Zusammenhang zwischen der (instrumentierten) Gesundheit im Kindesalter und schulischen Leistungen herstellen. Zudem finden weitere Studien, dass Kinder mit geringem Geburtsgewicht signifikant niedrigere Schulabschlüsse erreichen (Case et al., 2004), geringere akademische Erfolge erzielen (Del Gaudio Weiss - Fantuzzo, 2001), und letztlich auch weniger verdienen (Black et al., 2008). Insgesamt dürfte es

⁷¹⁾ So erhöht im einflussreichen Modell von Grossman (1972) das Ausbildungsniveau die Effizienz der "Produktion" von Gesundheit (ähnlich wie jene anderer Güter), und besser Ausgebildete wählen einen höheren Gesundheits-Kapitalstock. Siehe dazu auch Abschnitt 3.3.2.

aber vor allem die psychische und emotionale Gesundheit in der (frühen) Kindheit sein, die auf (spätere) schulische Erfolge besonders stark einwirkt (*Jack - Lewis, 2009*).

Ursache für den Zusammenhang zwischen (früh-)kindlichen Gesundheit und späterer schulischer Performance dürfte nicht zuletzt ihr Einfluss auf die **kognitive Persönlichkeitsentwicklung** sein. So liegt massive Evidenz vor, dass der Gesundheitsstatus in der (frühen) Kindheit den (später gemessenen) Intelligenzquotienten signifikant beeinflusst (etwa schon *Edwards - Grossman, 1980* oder *Shakotko et al., 1980*; bzw. später etwa *Black et al., 2008*). Es dürfte daher vor allem dieser Einfluss auf die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten sein, der kausale Wirkungen von Gesundheit zu Ausbildungsniveau bzw. Humankapitalausstattung (und weiter zu Produktivität und individuellem Einkommen) etabliert.

3.3.4.4 Einfluss auf Ersparnis und Investitionen

Theoretische Erwartungen zu den Wirkungen der Gesundheit auf die individuelle Ersparnisbildung sind letztlich nicht gänzlich eindeutig. Zwar ist grundsätzlich ein positiver Einfluss zu erwarten, weil der Anreiz zum Sparen mit höherer Lebenserwartung (und damit einer höheren Wahrscheinlichkeit eines Erreichens des Pensionsalters) ansteigt, und gleichzeitig die Kosten von Krankheit die Fähigkeit zur Ersparnisbildung reduzieren (*Smith, 1999*). Allerdings können mit Gesundheit auch Anreize zur Konsumption einhergehen, wenn (was ebenfalls plausibel ist) der Grenznutzen des Konsums bei besserer Gesundheit höher ist (*Jack - Lewis, 2009*). Zudem wird der Anreiz zur Ersparnis für den Ruhestand von institutionellen Regelungen im Sozialsystem bzw. dem Zusammenhang zwischen Lebenserwartung und Lebensarbeitszeit nicht unabhängig sein (*Bloom et al., 2007*)⁷²).

Empirische Arbeiten finden dazu vor allem für Entwicklungsländer einen tendenziell positiven Zusammenhang zwischen Gesundheit und **Ersparnisbildung**, auch für Hocheinkommensländer gibt es dazu vereinzelte Evidenz (*Hubbard et al., 1994, Palumbo, 1998; Lee et al., 2000*). Zudem wurde für die aggregierte Ebene gezeigt, dass steigende Lebenserwartung zu größeren Haushaltsvermögen führt (*Hurd et al., 1998*), und dass im Länderquerschnitt positive Effekte der Lebenserwartung auf die nationale Ersparnis ausgehen (*Bloom et al., 2003*).

Der Zusammenhang zwischen diesem Effekt und der Akkumulation von Einkommen und Wohlstand verläuft auf aggregierter Ebene in der Folge über den Konnex von gesamtwirtschaftlicher Ersparnis und **Investitionen**, wobei ein automatischer Effekt auf die (nationale) Kapitalakkumulation bei freiem Kapitalverkehr aber nicht gesichert ist. Allerdings zeigt sich (wegen imperfekter Kapitalmärkte) empirisch auch in entwickelten Ländern ein durchaus enger Zusammenhang zwischen Ersparnis und Investition, auch liegt zumindest für die Entwicklungsländer Evidenz vor, wonach ein höherer (aggregierter) Gesundheitsstatus – und

⁷²) Grundsätzlich weisen *Bloom - Canning (2009)* darauf hin, dass das "Entsparen" der Alten in einem Lebenszyklusmodell mit stabiler Altersstruktur (ohne Wachstum) exakt der Ersparnis der Jungen entspricht. Ein aggregierter Effekt längerer Lebenserwartung auf die gesamtwirtschaftliche Ersparnis ist damit notwendig temporär, langfristige Effekte sollten hier nicht auftreten.

damit eine höhere gesamtwirtschaftliche Produktivität – einen positiven Einfluss auf den Zustrom ausländischer Direktinvestitionen ausübt (Alsan et al., 2006).

3.3.5 Makroökonomische Ergebnisse: Gesundheit und Wachstum

Stützt damit die gezeigte empirische Evidenz grosso modo die Hypothese positiver Wirkungen der Gesundheit auf ökonomische Erfolgsindikatoren auf individueller bzw. Haushaltsebene, so bleibt aus gesamtwirtschaftlicher Sicht die Kernfrage, ob diese Mikroeffekte angesichts vielfältiger möglicher Rückwirkungen und Kreislaufeffekte im Wirtschaftssystem letztlich auch in positive Einflüsse auf das ökonomische Entwicklungsniveau oder das Wachstum der Volkswirtschaft münden.

Diese Frage versuchen makroökonomische Ansätze zu beantworten, wobei hier entweder versucht wird, den aggregierten Zusammenhang zwischen Gesundheit und makroökonomischen Outcomes direkt zu schätzen, oder aber die genannten Ergebnisse mikroökonomischer Studien zu verwenden, um Effekte auf aggregierter Ebene zu kalibrieren.

Dabei steht vor allem auch auf Makroebene die Identifikation kausaler Effekte im Zusammenhang zwischen Gesundheit und Einkommen im Vordergrund, ist die Frage nach der Richtung der Kausalität doch ad hoc ebenso wenig zu beantworten wie die Frage, inwieweit nicht beide Variable durch andere, "dritte" Faktoren getrieben werden (Deaton, 2006; Bleakley, 2007). Methodisch reagiert die neuere Literatur auf diese Herausforderung vor allem mit ökonometrischen Techniken, die für Verzerrungen der Ergebnisse aus Endogenität bzw. unbeobachteten Variablen kontrollieren, aber auch durch die Verbindung von Mikro- und Makro-Ansätzen in Formen des Growth-Accounting.

3.3.5.1 Einfluss auf Wohlstand und ökonomisches Entwicklungsniveau

Weitgehend unstrittig scheint auf aggregierter Ebene zunächst, dass historisch ein erheblicher Teil des ökonomischen Wohlstandsniveaus in den entwickelten Industrieländern auf Verbesserungen im Gesundheitsstatus in den letzten beiden Jahrhunderten (sowie den dafür ursächlichen Fortschritten in Hygiene, Ernährungslage etc.) zurückgeht (Fogel, 1997, 2004).

Tatsächlich korreliert in empirischen Querschnittsanalysen auf Länderebene der Gesundheitsstatus (hier meist approximiert mit der Lebenserwartung) mit dem gesamtwirtschaftlichen Einkommensniveau hoch positiv (Preston, 1975; Bloom - Canning, 2009⁷³), auch Studien, die den Zusammenhang über die Schätzung einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion testen (Knowles - Owen, 1995; Bloom - Canning, 2000; Bloom et al., 2004), gelangen zu ähnlichen Ergebnissen⁷⁴). Dabei dürfte dies vor allem bei Studien, die ein breites Länderspektrum (einschließlich der Entwicklungsländer) betrachten, nicht zuletzt auf eine Kausalität von Einkom-

⁷³) Bloom - Canning (2009) zeigen in diesem Zusammenhang auch, dass sich die Kurve des Zusammenhangs zwischen Gesundheit und Einkommensniveau im Zeitablauf nach oben verschiebt. Der Gesundheitszustand nimmt über die Zeit also bei gleichen Ländereinkommen zu, was wohl mit dem medizinisch-technischen Fortschritt zu erklären ist.

⁷⁴) Nach den Ergebnissen von Bloom - Canning (2000) ist eine um 1 Jahr höhere Lebenserwartung mit einem Anstieg des Bruttonationalprodukts von 4% verbunden, andere Ansätze gelangen zu ähnlichen Größenordnungen.

men zu Gesundheit zurückgehen: Ein höheres Einkommensniveau erlaubt eine gesündere Ernährung, Hygiene, sauberes Wasser und höhere Gesundheitsausgaben (*Jack - Lewis, 2009*). Für hoch entwickelte Länder dürfte die Kausalität allerdings verstärkt in die umgekehrte Richtung verlaufen, jedenfalls deuten dies Studien für die USA (*Brinkley, 2001, zit. in Suhrcke et al., 2005*) an.

3.3.5.2 Einfluss auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum

Evidenz zum Einfluss der Gesundheit auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum liegt mittlerweile in großer Zahl vor, wobei die Ergebnisse aber in Hinblick auf die Effekte in hoch entwickelten Ländern nicht gänzlich eindeutig sind.

Weitgehend unstrittig ist die Bedeutung der Gesundheit für die Erklärung von Wachstumsunterschieden zwischen "reichen" und "armen" Ländern. So findet eine Vielzahl von Studien, welche die Determinanten des ökonomischen Wachstums für die breite Länderebene auf Basis ökonometrischer Wachstumsregressionen zu identifizieren sucht⁷⁵), regelmäßig einen positiven und signifikanten Einfluss von Gesundheitsproxies⁷⁶) (v.a. Lebenserwartung, Sterblichkeit im Erwachsenenalter) auf den nachfolgenden Wachstumspfad (*Barro, 1991, 1996; Barro - Sala-I-Martin, 1995; Sachs - Warner, 1995, 1997; Easterly - Levine, 1997; Gallup - Sachs, 2000*). Dabei ist die Größenordnung der gefundenen Effekte durchaus erheblich⁷⁷). Auch in bayesianischen Ansätzen, die wegen der hohen Zahl von potentiellen Wachstumsdeterminanten in verschiedenen Studien und der damit verbundenen Gefahr von Multikollinearität den (engeren) Kreis letztlich robuster Wachstumsdeterminanten zu identifizieren suchen, "überlebt" die Gesundheit als eine der (wenigen) Wachstumstreiber (*Levine - Renelt, 1992; Sala-I-Martin et al., 2004*).

Allerdings finden neuere Studien, welche die oben genannten Identifikations- bzw. Endogenitätsprobleme durch elaboriertere ökonometrische Ansätze zu überwinden suchen, meist ungleich kleinere Wachstumseffekte von Gesundheit als traditionelle Wachstumsregressionen. Dies gilt für Analysen, welche den Zusammenhang zwischen Veränderungen im Gesundheitsstatus und dem Wachstum messen (*Bloom et al., 2004*), vor allem aber auch für solche, die zur Vermeidung von Endogenität Gesundheit durch Gesundheitsinnovationen (*Bhargava et al., 2001; Ashraf - Lester - Weil, 2008; Acemoglu - Robinson, 2008; Acemoglu - Johnson, 2009*) oder Gesundheitsausgaben (*Rivera - Currais, 1999; Beraldo et al., 2005, zit. in Suhrcke et al., 2012*) instrumentieren. Dennoch bleiben auch in rezenten Arbeiten meist signifikante Wirkungen von Gesundheit auf das Wachstum des BIP sichtbar (vgl. etwa *Lorentzen et al., 2008; Aghion - Howitt - Murtin, 2010; Cervellati - Sunde, 2011*). Dabei reichen diese in ihrer Größen-

⁷⁵) Für einen Überblick über diese Literatur vgl. *Barro - Sala-I-Martin (1995)* oder *Bloom et al. (2004)*.

⁷⁶) Verwendet werden hier vorwiegend Variablen zu Lebenserwartung bzw. Mortalität im Erwachsenenalter. Allerdings wurden auch Variablen wie die Prävalenz von Malaria (*Gallup - Sachs, 2001*), HIV/AIDS (*Bell - Devarajan - Gersbach, 2006*) oder Unterernährung (*Weil, 2007*) mit signifikanten Ergebnissen getestet.

⁷⁷) Nach *Barro (1996)* ist eine um 5 Jahre höhere Lebenserwartung mit einem jährlichen Zugewinn an BIP-Wachstum von 0,3 bis 0,5 Prozentpunkten verbunden. Andere Studien gelangen zu ähnlichen Ergebnissen.

ordnung allerdings nicht unbedingt aus, um auch zu einer Zunahme des BIP *pro Kopf* zu führen. So finden etwa *Acemoglu - Johnson (2009)* einen signifikant *negativen* Einfluss steigender Lebenserwartung auf das Wachstum des BIP/Kopf, ein Ergebnis, das in einem neoklassischen Setting durchaus stringent argumentiert werden kann⁷⁸⁾.

Auch Beiträge, welche Probleme der Endogenität durch die Verknüpfung von Mikro- und Makroelementen in Growth-Accounting-Ansätzen zu überwinden suchen, gelangen zu signifikanten, aber im Vergleich zu traditionellen Wachstumsregressionen kleinen Effekten von Gesundheit auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum. So finden *Shastry - Weil (2003)*, *Jamison et al. (2005)*, oder *Weil (2007)*, die mikroökonomische Schätzergebnisse zum Einfluss von Gesundheit auf ökonomische Outcomes (v.a. die Produktivität) in makroökonomische Accounting-Modelle integrieren, dass nur etwas mehr als die Hälfte der Wachstumsunterschiede in einem (breiten) Länderquerschnitt auf Unterschiede in Kapital, Ausbildung und Gesundheit zurückgeht, und Gesundheitsunterschiede wiederum nur einen kleinen Teil der Varianz erklären: So dürfte eine um 10% höhere Lebenserwartung mit einem Zuwachs des BIP je Erwerbstätigen um etwa 4,4% verbunden sein (*Weil, 2007*), auch die Berücksichtigung des Einflusses der Gesundheit auf die Ersparnisbildung bzw. auf Ausbildungsentscheidungen führt zu kaum höheren Effekten (*Ashraf et al., 2007*). Insgesamt dürfte damit in der Periode 1965-1990 rund ein Zehntel des ökonomischen Wachstums in einem breiten Querschnitt von (50) Ländern auf Verbesserungen in der Gesundheit zurückzuführen gewesen sein (*Jamison et al., 2005*). Selbst ein vollständiger Abbau von Gesundheitsunterschieden zwischen den Ländern würde Unterschiede im BIP je Erwerbstätigen nur um 9,9% reduzieren (*Weil, 2007*).

Nicht zuletzt finden sich in der neueren empirischen Evidenz auf Basis von Wachstumsregressionen (*Bhargava et al., 2001*) wie Growth-Accounting-Ansätzen (*Jamison et al., 2005*) deutliche Hinweise darauf, dass der Wachstumsbeitrag von Gesundheit mit steigendem Einkommensniveau abnimmt. Damit sollten die Wirkungen von Gesundheit auf das Wachstum in "ärmeren" Ländern höher sein als in hoch entwickelten Industriestaaten (*Bloom - Canning, 2009*). Tatsächlich finden frühe Studien, die nur entwickelte Länder betrachten, überhaupt keinen Einfluss von Gesundheit auf das Wachstum (*Knowles - Owen, 1997*) bzw. das ökonomische Entwicklungsniveau (*Knowles - Owen, 1995*), wobei diese Ergebnisse aber nicht zuletzt durch Messprobleme aus der Lebenserwartung als Proxy für Gesundheit getrieben sein dürften⁷⁹⁾: Spätere Studien finden auf Basis alternativer Gesundheitsindikatoren (*Rivera - Currais, 1999* oder *Beraldo et al., 2009* für die Gesundheitsausgaben; bzw. *Suhrcke - Urban, 2005, 2010* für Herzkrankungen) auch für hoch entwickelte Länder statistisch signifikante Einflüsse von Gesundheit auf das Wachstum. Schon wegen der zwischen diesen Ländern nur geringen

⁷⁸⁾Längere Lebenserwartung führt zu einer (vergleichsweise raschen) Bevölkerungszunahme, während sich Kapitalstock und Bodenverfügbarkeit nur schrittweise anpassen. Damit sinkt das Verhältnis von Kapital zu Arbeit, eine sinkende gesamtwirtschaftliche Produktivität und damit ein rückläufiges BIP/Kopf sind die Folge. Langfristig wird dies (durch höheres Erwerbspotential und Kapitalakkumulation) kompensiert, kurzfristig dominieren aber negative Effekte.

⁷⁹⁾ Die genannten Studien messen "Gesundheit" wie in makroökonomischen Ansätzen oft üblich anhand der Lebenserwartung. Dieser Indikator streut allerdings zwischen den hoch entwickelten Industriestaaten kaum und ist daher nur bedingt in der Lage, Wachstumsunterschiede innerhalb dieser Ländergruppe zu erklären.

Gesundheitsunterschiede dürfte dieser Einfluss jedoch gering bleiben und nicht an jenen aus institutionellen Unterschieden (etwa im politischen, ökonomischen und sozialen Setting) heranreichen (Acemoglu et al., 2003)⁸⁰).

3.3.5.3 Einflüsse auf die gesamte Wohlfahrt

Nicht zu übersehen ist bei diesen Ansätzen einer Messung von Gesundheitswirkungen in monetären Größen letztlich, dass Kategorien der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung kein vollständiges Maß für die soziale Wohlfahrt darstellen (Stiglitz et al., 2009). Da Gesundheit auch abseits ihrer Wirkungen auf Arbeitszeit und damit Güterkonsum direkten Nutzen stiftet (vgl. Abschnitt 3.4.2), dieser Wohlfahrtsbeitrag aber in ökonomischen Größen wie dem Bruttoinlandsprodukt oder dem gesamtwirtschaftlichen Einkommen aus konzeptionellen Gründen nicht zum Ausdruck kommt, dürften die bisher genannten Ansätze die Wohlfahrtswirkungen von (guter) Gesundheit erheblich unterschätzen.

Aus diesem Grund sind seit dem grundlegenden Beitrag von Usher (1973) eine Vielzahl von Studien entstanden, die direkte Wohlfahrtsgewinne aus einer (gesundheitsbedingt) höheren Lebenserwartung über "willingness to pay"-Ansätze abzuschätzen suchen⁸¹), um damit Ergebnisse der nationalen Einkommensrechnung zu vervollständigen und einen "Gesamteffekt" gesundheitlicher Fortschritte auf die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt zu berechnen (Cutler - Richardson, 1997; Miller, 2000; Costa - Kahn, 2003; Viscusi - Aldy, 2003; Nordhaus, 2003; Crafts, 2005; McKee et al., 2005; Becker et al., 2005) .

Angesichts erheblicher Schwierigkeiten, den Wert von "kleinen" Veränderungen in der Mortalität einzugrenzen (Viscusi - Aldy, 2003), ist die Bandbreite der Ergebnisse solcher Studien erheblich⁸²). Grundsätzlich zeigen sie aber die große Bedeutung direkter Wohlfahrtseffekte aus einer höheren Gesundheit in aller Deutlichkeit, zumal sie mit ihrem Fokus auf Zugewinne in der Lebenszeit nur einen (freilich wesentlichen) Teil aller nutzenstiftenden Effekte von Verbesserungen in der Gesundheit in Ihre Betrachtung einbeziehen: So findet Nordhaus (2003) für die USA, dass der ökonomische Wert der in den letzten Jahrzehnten beobachteten Erhöhung der Lebenserwartung fast an den Wert von Zuwächsen bei (Nicht-Gesundheits-)Gütern und Dienstleistungen heranreicht – ein Ergebnis, das durch eine Reihe verwandter Studien auch für die EU-Länder (Crafts, 2003) bestätigt wird. Nach diesen Ergebnissen könnte die Rendite von Investitionen in Gesundheit damit deutlich höher sein als jene von möglichen alternativen Verwendungen (Suhrcke et al., 2012).

⁸⁰) Dies umso mehr, als institutionelle Regelungen auch die ökonomischen Effekte besserer Gesundheit beeinträchtigen können, etwa wenn eine höhere Lebenserwartung (wegen eines gleichbleibenden Pensionsalters) primär zu einem zunehmenden Pensionist/innenanteil führt (Suhrcke et al., 2012).

⁸¹) Annäherungen an den "Wert des statistischen Lebens" basieren dabei in vielen Fällen auf (beobachtbare) Risikoprämien, die am Arbeitsmarkt in der Entlohnung von Beschäftigungsverhältnissen mit gesundheitlichen Risiken gefunden werden.

⁸²) Vgl. dazu die Metastudie von Bellavance et al. (2009), welche 37 einschlägige Studien vergleichend analysiert.

3.3.6 Fazit

Insgesamt hat unser Literaturüberblick gezeigt, dass mittelbare ökonomische Effekte des Gesundheitssystems (und damit "forward linkages" der Krankenanstalten), die über ihren Einfluss auf den Gesundheitszustand der heimischen Bevölkerung laufen, nach aller empirischer Evidenz höchst wahrscheinlich sind.

So finden neuere Analysen für Europäische Länder nach Kontrolle für externe Einflussfaktoren einen signifikanten Einfluss der Gesundheitsversorgung auf (makroökonomische) Proxies zur Gesundheit, ein Einfluss von Gesundheitsleistungen auf den Gesundheitsstatus als notwendige Voraussetzung für mittelbare Effekte des Gesundheitssystems auf die (regional-)ökonomische Entwicklung scheint damit gesichert.

Auch für einen Zusammenhang zwischen Gesundheit und ökonomischen Outcomes liegen in der empirischen Literatur vielfältige Belege vor, wobei die Ergebnisse für die individuelle Ebene freilich ungleich klarer scheinen als für die gesamtwirtschaftliche Ebene – zumal für hoch entwickelte Länder (wie Österreich). Unstrittig scheint jedoch auch hier die große Bedeutung von Krankheit als Kostenfaktor, wie sie über traditionelle "Cost-of-Illness"-Studien vielfach gezeigt wurde: So dürften sich etwa die Kosten für Krankheiten und Unfälle von unselbständig Beschäftigten in Österreich zuletzt auf fast 5½% des BIP belaufen, wobei hier direkte Kosten aus Transfers und Gesundheitsleistungen, aber auch indirekte Kosten in Form von Wertschöpfungsverlusten aus krankheitsbedingten Fehlzeiten anfallen.

Eindeutige Evidenz findet sich empirisch zudem zum Einfluss von Gesundheit auf die ökonomischen Outcomes auf individueller Ebene. So scheint gesichert, dass (fehlende) Gesundheit die Entlohnung massiv beeinflusst: Schlechte Gesundheit "kostet" nach internationalen Analysen 5 bis 20% des individuellen Einkommens, wobei für psychische Krankheiten bzw. Behinderungen vergleichsweise hohe Einbußen errechnet werden. Auch für Produktivitätsverluste, die aus gesundheitlichen Beeinträchtigungen am Arbeitsplatz selbst entstehen, liegen mittlerweile deutliche Belege vor, Wertschöpfungsverluste daraus dürften noch über jene aus krankheitsbedingten Fehlzeiten hinausgehen. Besonders klar sind die empirischen Ergebnisse zudem zu den Wirkungen gesundheitlicher Beeinträchtigungen auf Arbeitsangebot bzw. Arbeitsmarktstatus, deutlich negative Effekte auf die Erwerbsquote und die individuelle Arbeitszeit sind hier ebenso belegt wie auf die Entscheidung zur (Früh-)Pensionierung. Letztlich liegt in Hinblick auf die Humankapitalbildung Evidenz für einen Einfluss der Gesundheit in der (frühen) Kindheit auf die kognitive Entwicklung, den Schulbesuch und den schulischen Erfolg vor, auch für Wirkungen des Gesundheitsstatus auf die Ersparnisbildung (und damit die Investitionstätigkeit) sprechen zumindest einige Forschungsergebnisse.

Schwieriger ist der Nachweis ökonomischer Effekte der Gesundheit auf makroökonomischer Ebene, weil nicht-experimentelle Studien hier verstärkt mit Kausalitäts- und damit Identifikationsproblemen zu kämpfen haben, während (quasi)experimentelle Settings selten sind. Zwar finden sich hier zahlreiche Belege für die Bedeutung von Gesundheit für die Erklärung von Wachstumsunterschieden zwischen "reichen" und "armen" Ländern, die in traditionellen

Wachstumsregressionen gemessenen Effekte dürften aber überschätzt sein: Neuere ökonomische Ansätze, die Identifikations- und Endogenitätsproblemen mit elaborierten Methoden begegnen, finden ebenso wie Growth-Accounting-Ansätze ungleich geringere Wirkungen, sodass ein positiver Einfluss auf das Wachstum des BIP je Einwohner/in hier nicht gesichert scheint. Dazu findet sich in neueren Ansätzen Evidenz dafür, dass der Wachstumsbeitrag von Gesundheit mit dem ökonomischen Entwicklungsstand abnimmt. Ein positiver Einfluss der Gesundheit auf das ökonomische Wachstum scheint daher für hoch entwickelte Industriestaaten (wie Österreich) nicht vollständig gesichert, jedenfalls dürften solche Effekte eher klein sein.

Allerdings bleibt in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass Gesundheit auch abseits ihrer Wirkungen auf Arbeitszeit (und damit Güterkonsum) direkten Nutzen stiftet. "Willingness-to-pay"-Ansätze, welche die Effekte steigender Lebenserwartung in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einbeziehen, errechnen daher durchaus erhebliche Wirkungen von Gesundheit auf den gesamtgesellschaftlichen Wohlstand. Der Wohlfahrtseffekt zusätzlicher Lebensjahre dürfte danach in den letzten Dekaden an jenen des vermehrten Angebots an Gütern und Dienstleistungen fast herangekommen sein.

Insgesamt scheint damit ein positiver Einfluss der Gesundheit (und damit mittelbar des Gesundheitssystems) auf die ökonomische Entwicklung und die Wohlfahrt (auch) in hoch entwickelten Ländern nicht nur auf individueller, sondern auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene weitgehend gesichert. Die eigentliche Aufgabe des Gesundheits- (bzw. Krankenanstalten-)sektors, die Versorgung mit Gesundheitsleistungen zu sichern und damit auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung positiv einzuwirken, dürfte also – abseits seiner unstrittigen gesellschaftspolitischen Bedeutung – auch ökonomisch mindestens ebenso bedeutend sein wie seine Rolle als Produzent und Arbeitgeber im Wirtschaftskreislauf. Dies sollte in der Interpretation der folgenden Analysen, die sich allein auf diese unmittelbaren Effekte des Krankenanstaltensystems als Wirtschaftsbereich bezieht, nicht aus den Augen verloren werden.

3.4 Unmittelbare Effekte der Krankenanstalten als Wirtschaftssektor – Ein Überblick über die vorliegende Literatur

Abschätzungen zu den unmittelbaren regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten als Wirtschaftsbereich werden vor allem in den USA relativ häufig durchgeführt, nicht nur auf der Ebene von Bundesstaaten, sondern auch auf lokaler Ebene (Counties, Metropolitan Areas etc.). Consulting-Unternehmen wie IMPLAN⁸³⁾ oder REMI⁸⁴⁾ haben Simulationsmodelle entwickelt, die entweder bereits regionale oder lokale Daten beinhalten und somit sofort für eine Impact-Analyse verwendbar sind oder die mit wenig Aufwand und geringem regionalen Dateninput für eine spezifische Region kalibriert werden können. Während IMPLAN auf einem einfachen Input-Output Modell bzw. in einer fortgeschrittenen Version auf einer sogenannten Social Accounting Matrix basiert, sind REMI-Modelle komplexere dynamische Prognose- und Analyseinstrumente, die Input-Output Tabelle und ökonomische Gleichungen verbinden. Sie ähneln damit in ihrer Struktur – allerdings nicht bezüglich des Umfangs der regionalen Datenbasis – dem in dieser Studie verwendeten Simulationsmodell ASCANIO (siehe unten). Als Nachteil solcher "Ready-to-use"-Modelle ist anzumerken, dass wichtige Modellparameter meist nicht regionsspezifisch geschätzt werden, sondern auf nationalen Daten und Analysen basieren und somit regionale Besonderheiten sowohl auf Produktions- wie auf Konsumseite ungenügend in die Modellstruktur einfließen. Der interregionale wie auch internationale Austausch von Waren und Dienstleistungen wird in diesen Modellen selten auf Basis einer geeigneten, durch regionale Daten validierten Handelsmatrix erfasst, sondern mit einfachen Methoden⁸⁵⁾ empirisch angenähert.

Fast alle Untersuchungen der Effekte von Krankenanstalten in den USA unterscheiden zwischen direkten, indirekten und induzierten Effekten und weisen entsprechende Multiplikatoren für Einkommen bzw. Wertschöpfung und Beschäftigung auf. Beispielhaft sei hier auf eine Studie im Auftrag der American Hospital Association verwiesen (2008), in der Multiplikatoren für Beschäftigung, unselbständiges Einkommen sowie Produktion für alle US-Bundesstaaten geschätzt wurden. Die Höhe der Multiplikatoren schwankt zwischen 1,5 und 2,2 bei Beschäftigungsverhältnissen, zwischen 1,3 und 1,9 beim Einkommen und zwischen 1,3 und 2,4 beim Produktionswert. Der nationale Multiplikator liegt bei 2,8 (Beschäftigung), 2,4 (Einkommen) und 3,3 (Produktionswert), also jeweils deutlich über den regionalen Multiplikatoren: Auf 5,38 Mio. Arbeitsplätze in den Krankenanstalten der USA kommen damit fast 10 Mio. zusätzliche Jobs, die bei Zulieferunternehmen (indirekte Effekte) und durch Kaufkraft- oder induzierte Effekte geschaffen werden. Nach diesen Berechnungen hängt beinahe jeder neunte Arbeitsplatz in den USA direkt und indirekt von den Krankenanstalten ab; ihr Beitrag am gesamten Bruttoinlandsprodukt beträgt mehr als 16%. Welches Modell für diese Schätzungen

⁸³⁾ Siehe <http://implan.com>.

⁸⁴⁾ Siehe <http://www.remi.com>.

⁸⁵⁾ Dazu zählt die Anwendung sogenannter "regional purchase coefficients" oder einfacher Lokationskoeffizienten.

verwendet wurde, geht aus der verfügbaren Zusammenfassung der Studie jedoch nicht hervor.

In Europa lassen sich in der öffentlich zugänglichen Literatur nur wenige Beispiele für Analysen zu den volks- oder regionalwirtschaftlichen Effekten von Krankenanstalten finden. Allerdings dürfte es eine größere Anzahl an unveröffentlichten Studien geben. Für die Schweiz haben Iten et.al. (2006) im Auftrag der Vereinigung der Pharmafirmen in der Schweiz (vips) Berechnungen zu Wertschöpfung und Beschäftigung im Gesundheitsbereich der Schweiz angestellt. Dabei differenzieren sie zwischen dem Gesundheitssektor, der mit der Produktion von Gesundheitsleistungen befasst ist und auch Exporte Schweizer Unternehmen beinhaltet, die von ausländischen Institutionen (Unternehmen, staatliche Institutionen) nachgefragt werden, und dem Gesundheitswesen, dem alle Ausgaben zugeordnet werden, die in Zusammenhang mit Gesundheitsleistungen stehen.⁸⁶⁾ Krankenanstalten sind sowohl Teil des Gesundheitssektors als auch Teil des Gesundheitswesens. Daneben umfasst der Gesundheitssektor noch sozialmedizinische Einrichtungen, die ambulante Versorgung, den relevanten Einzelhandel (z.B. Apotheken), Versicherungen, im Gesundheitsbereich tätige Non-profit Organisationen, die Pharma- und Medizintechnikbranche sowie staatliche Verwaltungseinrichtungen. Der so abgegrenzte Gesundheitssektor ist ohne seine indirekten und induzierten Effekte für 9,7% der Schweizer Bruttowertschöpfung und 11,8% der Schweizer Beschäftigung, gemessen an Vollzeitäquivalenten, verantwortlich. Einzig der Groß- und Einzelhandel weist höhere Wertschöpfungs- und Beschäftigungsanteile auf.

Die in der Studie geschätzten Multiplikatorwerte des Gesundheitssektors, inklusive indirekter und induzierter Effekte, betragen 3,7 (Bruttowertschöpfung) und 3,8 (Beschäftigung in VZÄ). Auf die direkten Effekte umgelegt ergibt sich daraus ein Anteil des Gesundheitssektors von 36% am Bruttoinlandsprodukt sowie von 46% an der gesamten Beschäftigung. Diese ungewöhnlich hohen Anteile speisen sich neben den direkten Effekten vor allem aus den induzierten Effekten, die sich anteilmäßig auf 23% (BIP) und 30% (Beschäftigung) belaufen, während die indirekten Effekte relativ gering ausfallen (4% bzw. 5%). Für die Krankenanstalten alleine wurden keine induzierten Effekte geschätzt. Der Multiplikator der indirekten Effekte der Krankenanstalten ist mit 0,28 bei der Bruttowertschöpfung und 0,30 bei der Beschäftigung ungleich niedriger als jener des Pharma- und medizintechnischen Bereichs – auf letzteren gehen 53% der indirekten Effekte zurück, sowohl für die Bruttowertschöpfung als auch für die Beschäftigung, während dieser Anteil bei den Krankenanstalten knapp unter 16% liegt. Die hohen indirekten Effekte der Pharma- und Medizintechnikindustrie ist auf deren hohe Vorleistungsnachfrage zurückzuführen, die wiederum im Bereich der Krankenanstalten eher gering ist.

Für Österreich liegt eine Studie von *Haber* (2009) vor, in der die gesamt- und regionalwirtschaftlichen Effekte aller Krankenanstalten geschätzt werden. *Haber* verwendet für seine

⁸⁶⁾ Bei der Analyse des Gesundheitswesens sind Exporte Schweizer Unternehmen des Gesundheitssektors nicht erfasst; Pharma- und medizintechnische Unternehmen werden darin als reine Vorleistungserbringer von z.B. Spitälern oder Apotheken betrachtet und damit den indirekten Effekten von Gesundheitsausgaben zugeordnet (*Iten et.al.*, 2006, S. 5-6).

Multiplikatorenanalyse die nationale Input-Output Tabelle des Jahres 2005, schreibt die Multiplikatoren aber bis ins Jahr 2007 fort. Grundlage für die direkten Effekte sind Daten der österreichischen Krankenanstalten für das Jahr 2009 sowie detailliertere Kosteninformationen über die Krankenanstalten der Vinci-Gruppe. Neben dem laufenden Betrieb werden auch Investitionen auf ihre volkswirtschaftlichen Effekte hin untersucht. Obwohl der Analyse nationale Input-Output-Multiplikatoren zugrunde liegen, werden diese Effekte auch nach einzelnen Bundesländern ausgewiesen, wobei die regionalen Gesamteffekte ausschließlich von der regionalen Verteilung der direkten Effekte und den über alle Regionen gleichförmigen, nationalen Multiplikatoreffekten bestimmt werden. Regional unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen und die wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen den Regionen als wesentliche Bestimmungsfaktoren der regionalen Verteilung der Effekte spielen aber in der Analyse keine Rolle.

Ausgehend von einer Bruttowertschöpfung der Krankenanstalten im Ausmaß von rund 5,4 Mrd. € (direkte Effekte) werden im laufenden Betrieb über indirekte und induzierte Wirkungsmechanismen rund 11,2 Mrd. € erwirtschaftet; dies entspricht einem Wertschöpfungsmultiplikator von 2,1; jeder Euro, den die Krankenanstalten über Löhne und Gehälter, Abschreibungen und Gewinne bzw. Verluste erzielen, generiert 1,1 Euro an Bruttowertschöpfung im Rest der Volkswirtschaft. Die Effekte liegen damit weit unter jenen der Schweiz, aber auch etwas unter jenen der USA. Für die Beschäftigung, gemessen in Vollzeitäquivalenten, ergibt sich ein Multiplikator von 1,5: Zu den 147.000 Beschäftigten der Krankenanstalten kommen weitere 68.000 hinzu, so dass insgesamt eine Beschäftigung in VZÄ von 215.000 direkt, indirekt und induziert mit den Aktivitäten der Krankenanstalten verbunden ist. Auch dieser Multiplikator liegt unter jenen der Schweiz und der USA. Für die Investitionen der Krankenanstalten ergeben sich Multiplikatoren von 2,1 (Wertschöpfung) und 1,6 (Beschäftigung in VZÄ).

Im Unterschied zu anderen Studien wird bei Haber auch der Versuch unternommen, Opportunitätskosten zu berücksichtigen. Um von Bruttoeffekten zu den um Opportunitätskosten reduzierten Nettoeffekten zu kommen, wird auf Basis der zur Finanzierung der Krankenanstalten aufgewendeten Mittel und eines Ausgabenmultiplikators geschätzt, welcher volkswirtschaftliche Wert durch eine Umschichtung dieser Mittel hin zu anderen Verwendungszwecken entstehen würde. Wie diese Umverteilung im Detail modelliert wird und in welchem Ausmaß sie öffentliche und private Mittel betrifft, bleibt leider in der verfügbaren Veröffentlichung zur Studie im Dunkeln.

Die so geschätzten Nettoeffekte sind sowohl bei der Wertschöpfung wie auch bei der Beschäftigung positiv, d.h. eine alternative Verwendung der Finanzierungsmittel für die Krankenanstalten generiert weniger volkswirtschaftliche Effekte als ihr Einsatz im Krankenanstaltenwesen. Die Nettoeffekte liegen allerdings mit 606 Mio. € an Bruttowertschöpfung deutlich unter den Bruttoeffekten von 11,2 Mrd. Euro, das entspricht einem Rückgang von 94%. Bei der Beschäftigung reduzieren sich die Effekte lediglich von 215.000 auf 178.000 Vollzeitäquivalenten (-17%), was fragwürdig erscheint. Es impliziert nämlich, dass die Aktivitäten der Krankenanstalten und der ihnen (vor allem indirekt) nachgelagerten Bereiche weitaus weniger beschäftigungsintensiv sind als die im Ausgabenmultiplikator berücksichtigten Aktivitäten

oder auch, dass das Lohnniveau dieser Aktivitäten weit unter dem der Krankenanstalten (und der ihr zugehörigen Zulieferkette) liegt. Die Aufteilung des Nettogesamteffekts der Wertschöpfung in indirekte und induzierte Teileffekte ergibt auch einen negativen Wert bei den indirekten Effekten – die gegengerechneten Ausgaben haben also einen höhere Vorleistungsmultiplikator als die Ausgaben der Krankenanstalten. Dieser negative Effekt wird allerdings durch die induzierten Werte mehr als kompensiert, so dass ein positiver Gesamtnettoeffekt verbleibt. Im Vergleich zu der Schweizer Untersuchung fällt auf, dass bei den Haber'schen Berechnungen der Anteil der direkten (Brutto-)Effekte an den Gesamteffekten mit 48% weitaus höher ist als jener der induzierten Effekte (40%) bzw. dass der Multiplikator der induzierten Effekte in Österreich weit unter dem der Schweiz liegt. Worauf diese Unterschiede in den Multiplikatoren zurückzuführen sind, kann mangels methodischer Detailinformationen in beiden Studien hier nicht nachvollzogen werden.

Um eine Einschätzung des Zusammenhangs zwischen der Höhe der Multiplikatoren und der Größe des Wirtschaftsraumes zu erhalten, wurden die Beschäftigungsmultiplikatoren der verschiedenen Impact-Studien zu den Krankenanstalten⁸⁷⁾ (bereinigt um Extremwerte) mit der regionalen Gesamtbeschäftigung als Indikator für die Größe der Wirtschaft der untersuchten Region verglichen (Abbildung 3.4.1).

Diese Studien umfassen neben Österreich (Studie von Haber) nur Regionen aus den USA, wobei keine Regionen mit weniger als 100.000 Einwohnern berücksichtigt wurden. Neben allen US-Bundesstaaten sind auch folgende Counties, Metropolitan Areas und andere regionale Aggregate inkludiert:

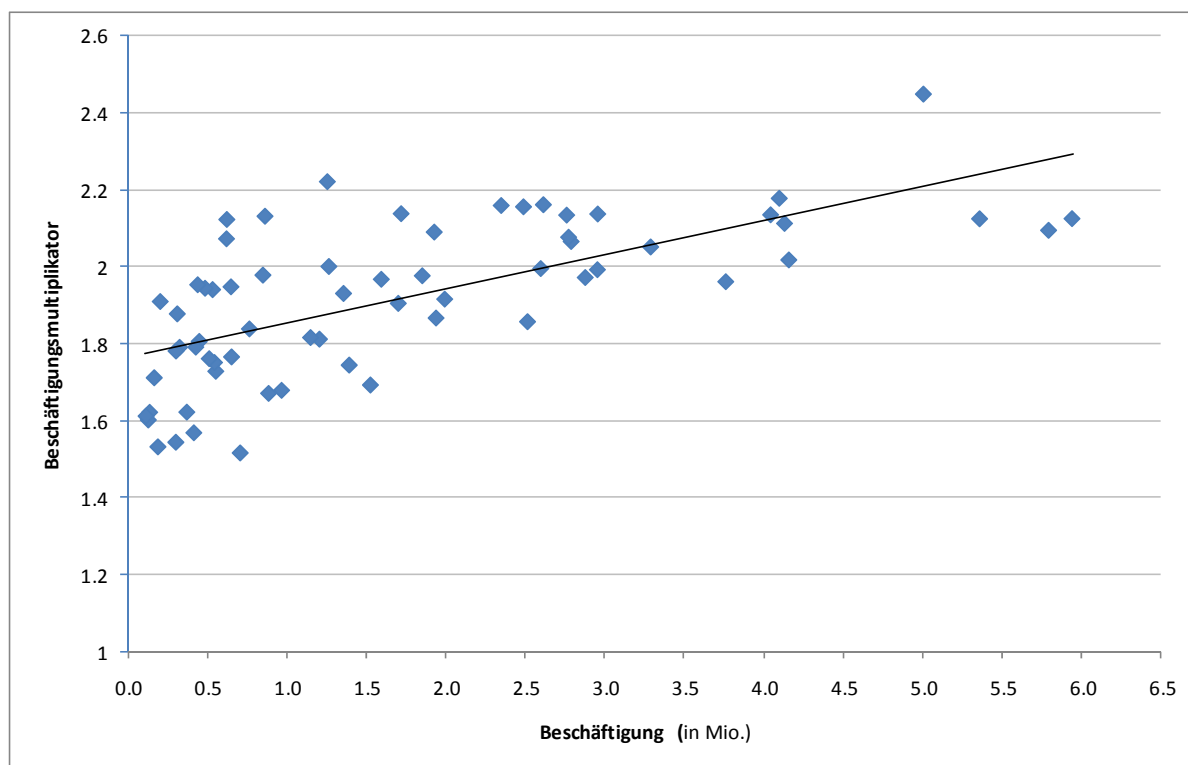
- Pawnee Medical Service Area (USA)
- Albany-Schenectady-Troy (USA)
- Buffalo-Niagra Falls (USA)
- Dutchess County Primary Metro Statistical Area (USA)
- Nassau-Suffolk PMSA (USA)
- Orange County (USA)
- Rochester Region (USA)
- Sullivan and Ulster Counties (USA)
- Syracuse Region (USA)
- White Plain Region (USA)
- Northern New York (USA)
- Marshall County (USA)
- Atoka County (USA)
- Montana (USA)
- Holmes County (USA)
- Chicago (USA)

⁸⁷⁾ Der Multiplikator ist dabei definiert als der Anteil der indirekten und induzierten Beschäftigung an der direkten Beschäftigung der Krankenanstalten.

- Traverse County (USA)
- Marshall Area (USA)
- San Francisco (USA)
- San Joaquin Valley (USA)
- Santa Clara County (USA)

Im Mittelwert beläuft sich der Beschäftigungsmultiplikator der gewählten Stichprobe auf 1,9: Auf jeden Beschäftigten einer Krankenanstalt kommen somit weiter 0,9 Beschäftigte in anderen Sektoren der Wirtschaft innerhalb der Untersuchungsregion. Der höchste Multiplikator wurde für Chicago ermittelt und beträgt 2,45, der kleinste liegt bei 1,5 aus der Studie über die Krankenanstalten des District of Columbia.

Abbildung 3.4.1: Regionale Beschäftigung und Beschäftigungsmultiplikatoren von Krankenanstalten



Q: WIFO.

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich, wie erwartet, ein positiver statistischer Zusammenhang: Je größer der Wirtschaftsraum, für den die regionalwirtschaftlichen Effekte von Krankenanstalten berechnet werden, desto höher sind auch die ermittelten Multiplikatorwerte. Dieses Ergebnis darf allerdings nicht unabhängig von der für die Abschätzung der regionalwirtschaftlichen Effekte verwendeten Analyseverfahren, den dabei getroffenen Annahmen

und der zugrundeliegenden Datenbasis gesehen werden. Mangels genauerer Informationen über diese Einflussfaktoren kann aber keine weitere Differenzierung der Multiplikatoren vorgenommen werden. Auch ist anzumerken, dass der positive Zusammenhang zwischen Multiplikatorhöhe und Regionsgröße nur für sogenannte "single region"-Analysen gilt. Werden die regionalwirtschaftlichen Effekte, wie im empirischen Teil der vorliegenden Untersuchung, anhand eines multiregionalen Modells geschätzt, so können interregionale Verflechtungen zu relativ hohen Multiplikatoreffekten auch in kleineren Regionen führen, wenn regionale Strukturunterschiede vorliegen. So wird zum Beispiel eine Region, die über einen großen pharmazeutischen oder medizintechnischen Sektor verfügt, einen beträchtlichen Anteil der indirekten Effekte an sich ziehen, womit die Relation von indirekten zu direkten Effekten zunimmt. Gleiches gilt für industrielle Spezialisierungsmuster, die großen Einfluss auf die regionale Verteilung der induzierten Effekte nehmen.

3.5 Kleinräumige Effekte der Krankenanstalten

3.5.1 Motivation und Datenbasis

Kern unserer Analyse zu den regionalwirtschaftlichen Effekten der heimischen Krankenanstalten als Wirtschaftsbereich sind detaillierte Modellrechnungen auf der Ebene der Bundesländer und (aggregiert) der österreichischen Gesamtwirtschaft (Abschnitte 3.6 bis 3.8). Diese Ebenen bieten sich für eine solche Analyse an, weil Bund und Bundesländer in der Sicherung der intramuralen Versorgung in Österreich sowie in deren Finanzierung (zusammen mit den Krankenversicherungsträgern) die zentrale Rolle spielen (Abschnitt 2.1.2). Damit sind sie auch als tragende Akteure in den laufenden Bemühungen zur Optimierung des Systems der Krankenanstalten anzusehen. Zudem sind detaillierte Informationen über die regionale Wertschöpfung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sowie zu den intersektoralen und interregionalen Verflechtungen der Wirtschaftseinheiten nur für die Bundes- bzw. (eingeschränkt) die Bundesländerebene verfügbar. Damit können aber auch nur für diese (aggregierten) Ebenen elaborierte Modellstrukturen aufgebaut werden, die diese Beziehungen abbilden und die damit eine Bewertung der ökonomischen Effekte der Krankenanstalten in konsistenter und umfassender Form erlauben.

Sind tiefergehende Analysen zu den (unmittelbaren) ökonomischen Wirkungen der Krankenanstalten damit nur auf der in unserer Studie gewählten Aggregationsebene der Bundesländer wirklich tragfähig, so steht in der öffentlichen Debatte dennoch oft die kleinräumigere (lokale) Ebene im Vordergrund. Dies wohl deshalb, weil die Bedeutung einer Krankenanstalt für das regionale Wirtschaftsgeschehen mit abnehmendem Aggregationsgrad (trotz abnehmender Multiplikatoren) notwendig zunimmt: Zwar folgt die räumliche Verteilung solcher Einrichtungen tendenziell der regionalen Bevölkerung, was aus dem allgemeinen Versorgungsauftrag der öffentlichen Hand ebenso folgt wie aus den Eigenschaften der stationären Gesundheitsleistungen als "gebundene" Dienstleistungen, die ein Zusammentreffen von Anbieter und Nachfrager zur Leistungserbringung erfordern (Abschnitt 2.2.2.1). Allerdings sind intramurale Gesundheitsleistungen aufgrund hoher Fixkosten notwendig Leistungen höherer Zentralitätsstufe im Sinne von *Christaller* ([1933], 1968). Sie sind daher an einer nur beschränkten Zahl von Standorten verortet, von denen aus jeweils ein größerer geographischer Einzugsbereich (mit)versorgt wird⁸⁸⁾. Da in der Größenstruktur der Krankenanstalten wegen interner Skalenerträge zudem mittlere und größere Einheiten vorherrschen⁸⁹⁾, spielen die Spitäler für diese Standorte als lokaler Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber naturgemäß eine große, im Fall stärker peripherer (ländlicher) Spitalsstandorte oft auch eine zentrale Rolle.

Damit sind die Wirkungen der Krankenanstalten und ihrer Entwicklung auf der lokalen Ebene (etwa jener der Standortgemeinde) oft sehr konkret und unmittelbar spürbar. Dies macht die

⁸⁸⁾ Für eine Darstellung des empirisch vorfindlichen Standortnetzes der österreichischen Krankenanstalten im Akut- bzw. landesfondsfinanzierten Bereich vgl. die Abbildung 2.1.14 und 2.1.20.

⁸⁹⁾ Zur Größenstruktur der österreichischen Krankenanstalten vgl. Übersicht 2.1.10 in Abschnitt 2.1.2.4.

kleinräumige Ebene notwendig auch zu einem beharrenden Element in Reformbestrebungen, die eine Restrukturierung und Effizienzsteigerung im Krankenanstaltensystem zum Ziel haben: Da die betroffenen Gemeinden zwar von den positiven Effekten der dort lozierten Krankenanstalten direkt profitieren, an deren Finanzierung aber nur in geringem Ausmaß beteiligt sind⁹⁰⁾, unterscheiden sich ihre Interessen von jenen der übergeordneten Gebietskörperschaften in diesen Fragen oft massiv – eine polit-ökonomische "Spielanordnung", die aus dem Auseinanderklaffen von Aufgaben-, Ausgaben- und Finanzierungsverantwortlichkeiten folgt (Pitlik et al., 2010) und in ähnlicher Weise auch bei der Standortoptimierung anderer öffentlicher Einrichtungen (etwa Kasernen) sowie generell in Fragen der Gemeindestrukturreform (Pitlik et al., 2010a) zu Tage tritt.

Vor diesem Hintergrund ist vor allem in den USA (auch) auf kleinräumiger Ebene eine reiche empirische Literatur entstanden⁹¹⁾, welche die Einflüsse der Krankenanstalten auf die lokale Wirtschafts- und Arbeitsmarktentwicklung herausarbeitet, und die Bedeutung der Spitäler als lokale Exportbasis und Treiber der Arbeitsmarkt-, Lohn- und Humankapitalentwicklung vor allem in peripheren Regionen offen legt.

In Österreich sind derartigen Analysen wegen der unterhalb der Bundesländerebene traditionell dünnen Informationslage freilich extrem enge Grenzen gesetzt. Daten über die Produktionsseite der Wirtschaft liegen auf der Ebene der (2.358) Gemeinden überhaupt nicht vor, und auch auf der höheren Ebene der (35) NUTS-3-Regionen sind sie aus Gründen der Geheimhaltung nur auf einem sektoralen Aggregationsniveau verfügbar, das eine Eingrenzung auf den engen Bereich der Krankenanstalten (ÖNACE 3-Steller Q861) nicht erlaubt. Günstiger scheint die Datenlage auf der Beschäftigungsseite, wo anonymisierte Individualdaten des Hauptverbandes im Prinzip bis zur Ebene des Arbeits- bzw. Wohnortes, sowie der 3-Steller-Ebene der Branchenklassifikation zur Verfügung stehen. Allerdings erwies sich dieser grundsätzlich reiche Datensatz bei genauerer Betrachtung für unsere Zwecke als nicht brauchbar: So ließ die Zuordnung der Beschäftigten zum Arbeitsort in dieser Datenbasis gerade im Bereich der Krankenanstalten wegen Problemen in der Zurechnung von Betrieb bzw. Unternehmen enorme Unschärfen erkennen⁹²⁾, auch erwies sich die sektorale Kodierung der Krankenhausbeschäftigten als nicht einheitlich⁹³⁾. Da beide Probleme in den einzelnen Bundesländern zudem nicht gleichförmig auftraten, musste auf eine Nutzung dieser an sich reichen Datenbasis verzichtet werden.

⁹⁰⁾ Für eine Darstellung der Finanzierungsstruktur der österreichischen Krankenanstalten vgl. Abschnitt 2.1.2.2.

⁹¹⁾ Einen Überblick über die hier entstandene Literatur bieten etwa Doeksen et al. (1997), Maniple et al. (2003), Beyers (2003), Bartik - Erickcek (2008) sowie – für den Aspekt von Spitalsschließungen – Erickcek (2010).

⁹²⁾ Einem Krankhausträger mit mehreren Häusern steht es innerhalb eines Bundeslandes weitgehend frei, ob er die unselbständig Beschäftigten seiner Häuser der Sozialversicherung jeweils über getrennte Arbeitgeberkonten meldet, oder ob Beschäftigte mehrerer Standorte in wenigen oder nur einem Arbeitgeberkonto/en zusammengefasst und gesammelt (am Unternehmenssitz) gemeldet werden. In letzterem Fall werden Beschäftigte fälschlich dem Hauptstandort zugeordnet.

⁹³⁾ Länderweise unterschiedliche Zugänge gibt es vor allem in der Zuordnung der Spitalsbeschäftigten zum NACE-3-Steller Krankenanstalten (ÖNACE Q861) bzw. den Bereichen öffentliche Verwaltung (O841) und Sozialversicherung (O843).

Unsere Analyse der ökonomischen Bedeutung der Krankenanstalten auf kleinräumiger Ebene kann sich daher für den Bereich der Krankenanstalten selbst allein auf Informationen aus der Gesundheitsstatistik von Statistik Austria (KA-Standorte, Zahl von Betten und Großgeräten), sowie – für die Fondskrankenhäuser – aus der Kostenstellenstatistik der Krankenanstalten des BMG (Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten, Personalaufwand) stützen. Allgemeinere Informationen zur Wirtschaftsaktivität auf kleinräumiger Ebene stammen aus der regionalen VGR (nur NUTS-3-Ebene), sowie der neu aufgesetzten abgestimmten Erwerbsstatistik, beide von Statistik Austria. Vergleiche auf dieser Basis werden vorrangig für die (35) NUTS-3-Regionen angestellt, für einzelne Kenngrößen waren auch Berechnungen für die Ebene der Standortgemeinden möglich. Dies erlaubt eine zumindest rudimentäre Analyse der Wirkungen der Krankenanstalten auf kleinräumiger Ebene. Im Vordergrund stehen insbesondere Fragen zur Bedeutung der Spitäler für Arbeitsmarkt und Lohnniveau in unterschiedlichen Regionstypen, sowie zu deren Beitrag zur Konvergenz von Einkommen und ökonomischem Entwicklungsstand zwischen den österreichischen Regionen.

3.5.2 Betten- und Personalkapazitäten auf kleinräumiger Ebene

Einen ersten Eindruck über die kleinräumige Verteilung von Kapazitäten der intramuralen Versorgung in Österreich liefert Abbildung 3.5.1, in der die Anzahl der Krankenhausbetten in den österreichischen NUTS-3-Regionen absolut und je EinwohnerIn dargestellt ist. Dabei wird einerseits zwischen Krankenanstalten und Fondskrankenanstalten unterschieden, andererseits in drei unterschiedliche Regionstypen, konkret in die großen Städte und ihr Umland ("Humankapitalintensive Regionen"), intensive Industrie- bzw. Tourismusregionen ("Sachkapitalintensive Regionen"), sowie die ländlich geprägte Peripherie ("Ländliche Regionen")⁹⁴.

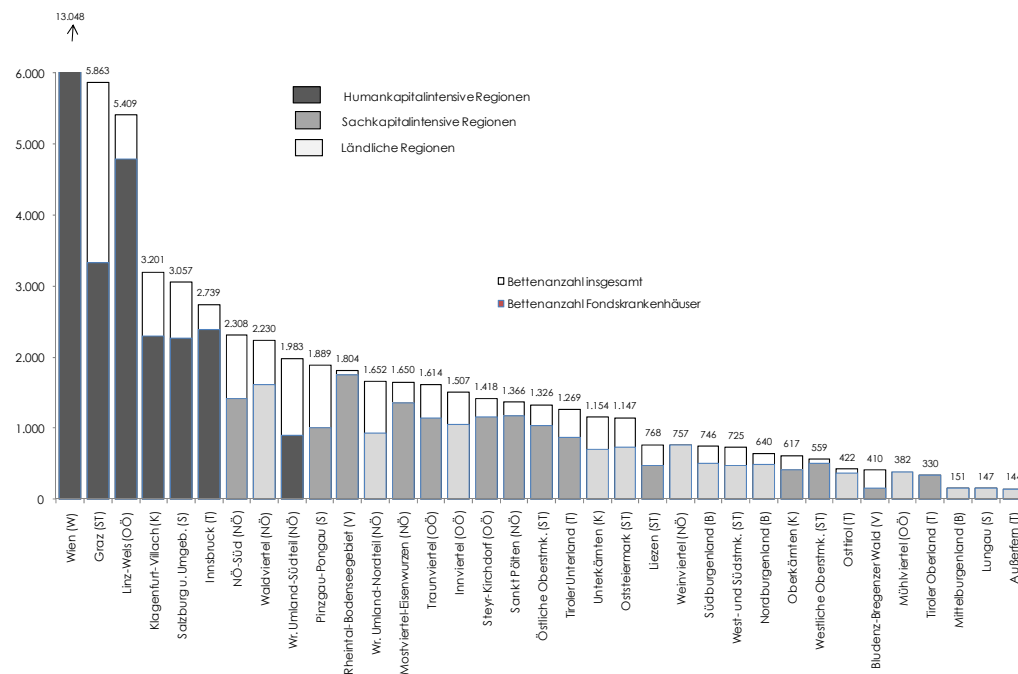
In Hinblick auf die Bettenkapazität (absolut) zeigen sich danach bei stark rechtsschiefer Verteilung enorme Unterschiede. So streut die Zahl der Spitalsbetten am aktuellen Rand zwischen den NUTS-3-Regionen im Verhältnis von 1:90 (Außerfern bzw. Wien), wobei in der Bundeshauptstadt allein rund ein Fünftel der Spitalsbetten in Österreich loziert sind, und die 5 größten Standorte (allesamt Humankapitalintensive Zentren) zusammen knapp die Hälfte (47%) aller Betten aufweisen.

Nun ist dies per se nicht verwunderlich, weil auch die regionale Bevölkerungsverteilung stark ungleich und rechtsschief ist, sodass die räumliche Verteilung der Betten (auch) aus der Zielsetzung einer regional gleichwertigen Versorgung folgt.

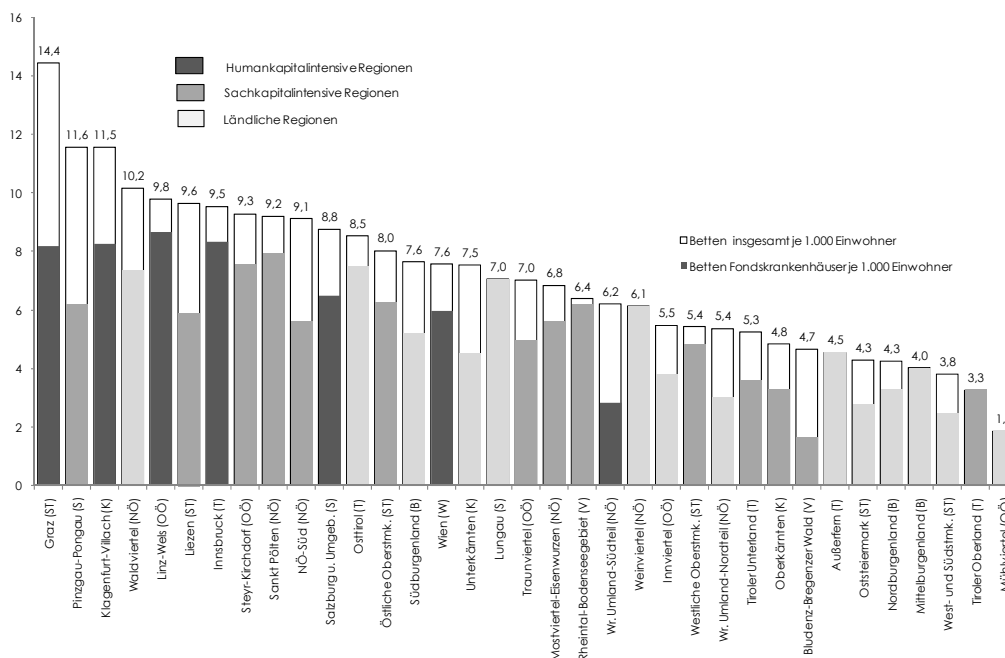
⁹⁴) Diese Klassifikation von "Wirtschaftsregionen" wurde von *Palme* (1995) auf Basis von multivariaten Clusterverfahren zunächst für die Bezirksebene entwickelt und später unter Zusammenfassung von einzelnen Regionstypen für die NUTS-3-Ebene adaptiert. Sie klassifiziert die Regionen im Wesentlichen nach akkumulierbaren und nicht akkumulierbaren Produktionsfaktoren.

Abbildung 3.5.1: Krankenanstalten in Österreich: Bettenkapazität auf regionaler Ebene
Anzahl Betten, NUTS-3-Ebene, 2011

Absolut



Je 1.000 EinwohnerIn



Q: GÖGDAT, WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich ist die Streuung der Bettenkapazität in einer Betrachtung, welche die vorgehaltenen Betten zur Einwohnerzahl in Beziehung setzt (unteres Panel), erheblich niedriger als in absoluter Betrachtung⁹⁵⁾, und die Dominanz der Humankapitalintensiven Regionen in der Standorthierarchie weicht einem stärker heterogenen Muster: So finden sich Wien und Salzburg in dieser Betrachtung nicht mehr unter den 10 Standorten mit der größten Bettendichte, während Sachkapitalintensive Regionen (Pinzgau-Pongau, Liezen, Steyr-Kirchdorf, Sankt Pölten, NÖ-Süd), aber auch Ländliche Regionen (Waldviertel) in die Spitzengruppe aufrücken. Dennoch bleibt die regionale Streuung mit Bettenzahlen zwischen 14,4 (Graz) und 1,9 (Mühlviertel) pro Kopf erheblich, wobei besonders niedrige Dichten vor allem dort zu finden sind, wo Regionen an spitalsintensive Standorte angrenzen und von diesen mitversorgt werden (etwa Mühlviertel durch Linz-Wels, Tiroler Oberland durch Innsbruck, West- und Südsteiermark durch Graz, oder Mittel- und Nordburgenland durch Wien).

In einem Vergleich der Personalstände zu Vollzeitäquivalenten (Abbildung 3.5.2), der (nur) für die in der Akutversorgung zentralen landesfondsfinanzierten Krankenanstalten möglich ist, kommen diese Unterschiede in ähnlicher Form, aber noch verstärkt zum Ausdruck.

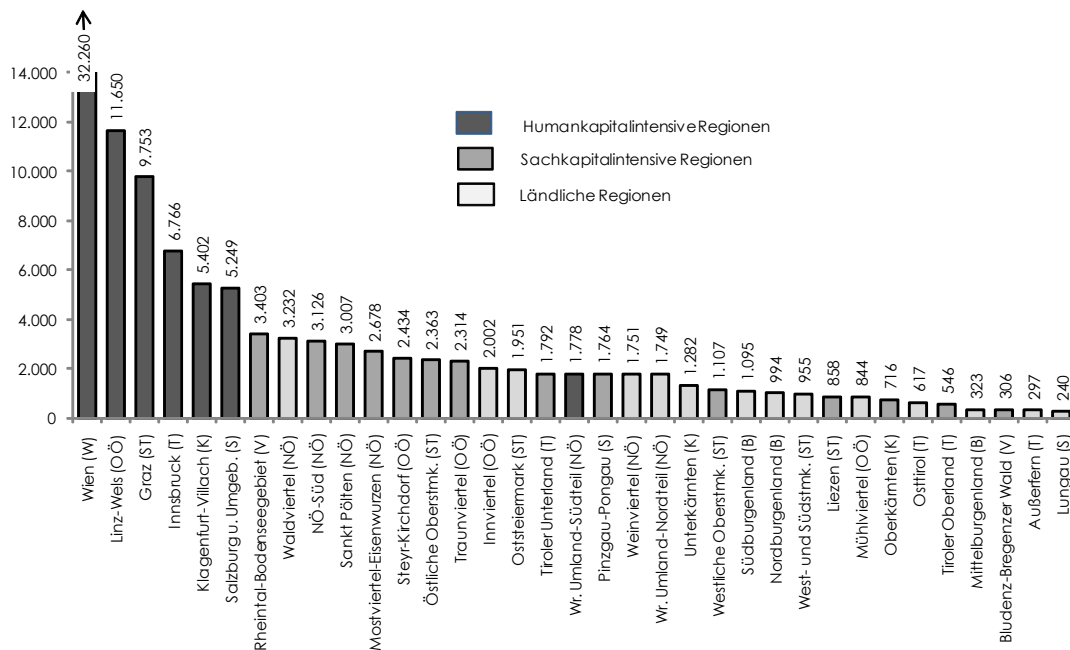
Danach führt auch hier Wien mit 32.260 Vollzeitbeschäftigten in Krankenanstalten die Standorthierarchie vor den Stadtregionen Linz-Wels, Graz, Innsbruck, Klagenfurt-Villach sowie Salzburg u. Umgebung an, wobei diese 6 Landeshauptstädte zusammen mehr als 60% der (Fonds-)Krankenhausbeschäftigten in Österreich auf sich vereinen. Insgesamt ist die regionale Streuung in der Personalkapazität noch einmal um rund ein Drittel höher als bei der Bettenkapazität insgesamt, und die Dominanz der großen Landeshauptstädte gegenüber Sachkapitalintensiven und Ländlichen Regionen kommt noch stärker zum Ausdruck. Dies dürfte auf die höhere Personalintensität im Akutbereich zurückzuführen sein, spiegelt aber auch die größere Bedeutung von Leistungen der Spitzenmedizin an den "großen" Spitalsstandorten wider, welche – obwohl stark kapitalintensiv – je Bett auch viel Personal erfordern.

Damit bleibt die Dominanz der großen Stadtregionen gemessen an der Beschäftigung auch in relativer Betrachtung (unteres Panel) stärker bestehen. Zwar verliert auch hier Wien seine Spitzenposition, bleibt aber zusammen mit den Landeshauptstädten Graz, Innsbruck, Linz, Sankt Pölten und Klagenfurt in einer Gruppe mit deutlich höherer Personalkapazität pro Kopf, welche weitgehend von den (Humankapitalintensiven) Zentren dominiert wird. Tatsächlich findet sich mit dem Wiener Umland-Südteil (das von Wien mitversorgt wird) nur eine einzige Humankapitalintensive Verdichtungsregion, deren Personaldichte im fondsfinanzierten Spitalsbereich unterdurchschnittlich ist. Ansonsten sind es vor allem Ländliche und (abgeschwächt) Sachkapitalintensive Regionen, die je EinwohnerIn einen (teils deutlich) geringeren Beschäftigtenbesatz im Spitalsbereich aufweisen. Dabei dürfte auch hier die Ausstrahlwirkung naher, großer Standorte eine Hauptrolle spielen.

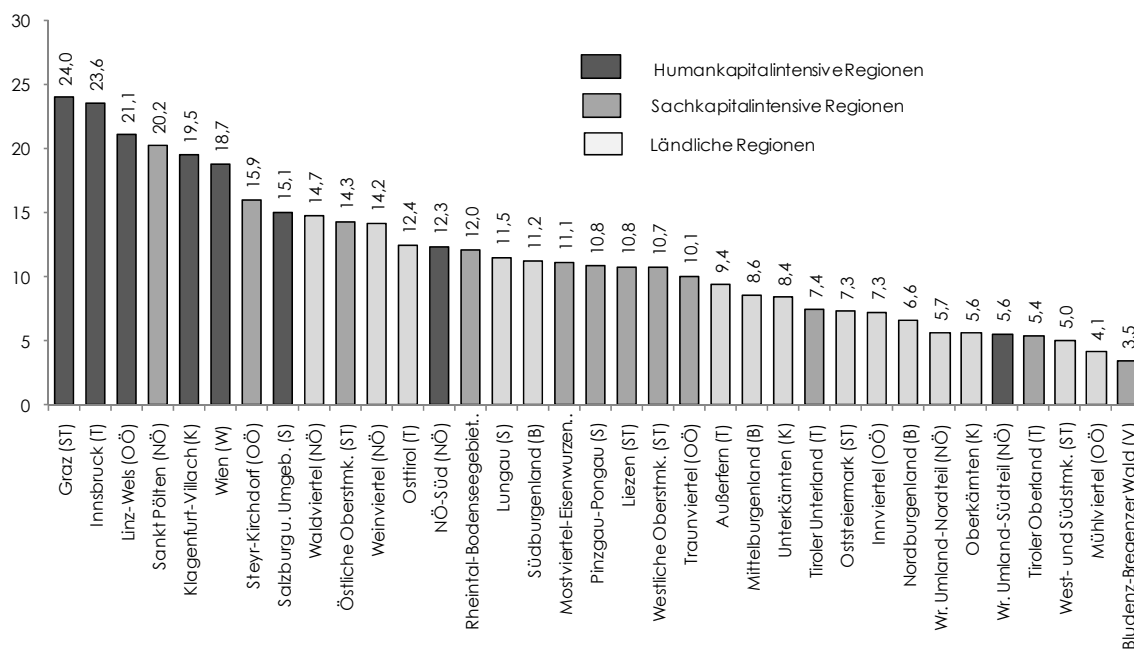
⁹⁵⁾ Gemessen am Variationskoeffizienten liegt die Streuung der Bettenzahl je 1.000 Einwohner bei weniger als einem Drittel der Streuung der absoluten Bettenzahl.

Abbildung 3.5.2: Fondskrankenanstalten in Österreich: Beschäftigte auf regionaler Ebene
Personal in Fondskrankenanstalten, Vollzeitäquivalente, NUTS-3-Ebene; 2011

Absolut



Je 1.000 EinwohnerIn



Q: GÖGDAT, WIFO-Berechnungen.

3.5.3 Bedeutung der Spitäler für die (klein-)regionalen Arbeitsmärkte

Aussagen zur je unterschiedlichen Bedeutung der Spitäler für die lokalen Arbeitsmärkte lassen sich aus dieser Evidenz freilich nur dann gewinnen, wenn die Krankenhausbeschäftigten in der zu analysierenden (Klein-)Region zur sonstigen Beschäftigungssituation in dieser Region in Beziehung gesetzt werden. Übersicht 3.5.1 zeigt hierzu die Ergebnisse von Berechnungen auf Basis des sogenannten Lokationsquotienten, eines Konzentrationsmaes, das über die relative Bedeutung der Krankenanstalten in der Beschäftigung der einzelnen Regionen im Vergleich zur nationalen Situation Aufschluss gibt, und damit das Ausmaß der regionalen Spezialisierung im stationären Gesundheitsbereich widerspiegelt⁹⁶⁾.

Obwohl alle NUTS-3-Regionen über Krankenhäuser verfügen, zeigen sich in der Bedeutung dieser Einrichtungen für die regionale Beschäftigungsstruktur massive Unterschiede. Insgesamt kann für 12 der 35 Regionen eine überdurchschnittliche Ballung von Krankenhausbeschäftigten ($LQ > 100$) geortet werden, wobei in der Region mit der stärksten Spezialisierung – dem niederösterreichischen Weinviertel – relativ gesehen um rund 63% mehr Beschäftigte in Spitälern zu finden sind als im nationalen Durchschnitt.

Dabei ist eine Spezialisierung auf stationäre Gesundheitsleistungen nicht auf einen bestimmten Regionstyp beschränkt. Zwar finden sich Beschäftigte in Krankenanstalten in Humankapitalintensiven Regionen um 15% häufiger als im nationalen Durchschnitt, während der Besatz in Ländlichen Regionen nur drei Viertel dieses Durchschnitts erreicht. Allerdings finden sich unter den 12 Regionen mit überdurchschnittlichem Beschaftigtenbesatz in Krankenanstalten neben einer Reihe von Humankapitalintensiven Zentren (v.a. Innsbruck, Klagenfurt-Villach und Graz) auch Sachkapitalintensive (Sankt Pölten, östliche Obersteiermark, Steyr-Kirchdorf, Niederösterreich-Süd) und Ländliche Regionen (Weinviertel, Waldviertel, Südburgenland).

⁹⁶⁾ Der Lokationsquotient ist hier definiert als
$$LQ_{ij} = \frac{B_{ij}}{\sum_{i=1}^n B_{ij}} : \frac{B_i}{\sum_{i=1}^n B_i} * 100$$
 mit B = Beschäftigte; j = Wirtschaftsbereich (hier:

Krankenanstalten) und i=Region (35 NUTS-3-Regionen). Er nimmt bei einer dem nationalen Durchschnitt gleichen Konzentration der Beschäftigung in Krankenanstalten den Wert 100 an, Werte darunter weisen auf einen geringeren, Werte darüber auf einen höheren Beschaftigtenbesatz in Krankenanstalten hin. Da Daten zu den Beschäftigten in Krankenanstalten nur in Vollzeitäquivalenten, solche zur regionalen Gesamtbeschäftigung aber in Beschäftigungsverhältnissen vorliegen, wurde die regionale Gesamtbeschäftigung zu Vollzeitäquivalenten unter Verwendung von Informationen aus Mikrozensus und regionaler VGR approximiert.

Übersicht 3.5.1: Spezialisierung auf Krankenanstalten in den Regionen

Lokationsquotienten für die Beschäftigung (Österreich = 100), Fondskrankenhäuser, NUTS-3-Ebene, 2010

	Typologie	Bundesland	Lokationsquotient	
<i>NUTS-3-Region</i>				
1	Weinviertel	Ländlich	NÖ	162,9
2	Innsbruck	Humankapitalintensiv	T	148,3
3	Klagenfurt-Villach	Humankapitalintensiv	K	141,6
4	Graz	Humankapitalintensiv	ST	137,7
5	Sankt Pölten	Sachkapitalintensiv	NÖ	130,1
6	Östliche Obersteiermark	Sachkapitalintensiv	ST	122,6
7	Waldviertel	Ländlich	NÖ	118,7
8	Steyr-Kirchdorf	Sachkapitalintensiv	OÖ	117,4
9	Linz-Wels	Humankapitalintensiv	OÖ	116,8
10	Wien	Humankapitalintensiv	W	116,0
11	Südburgenland	Ländlich	B	109,3
12	NÖ-Süd	Sachkapitalintensiv	NÖ	105,3
13	Osttirol	Ländlich	T	100,4
14	Lungau	Ländlich	S	99,9
15	Mittelburgenland	Ländlich	B	94,2
16	Westliche Oberstmk.	Sachkapitalintensiv	ST	94,1
17	Salzburg u. Umgebung	Humankapitalintensiv	S	91,6
18	Rheintal-Bodenseegebiet	Sachkapitalintensiv	V	91,4
19	Mostviertel-Eisenwurzen	Sachkapitalintensiv	NÖ	90,6
20	Liezen	Sachkapitalintensiv	ST	83,9
21	Pinzgau-Pongau	Sachkapitalintensiv	S	82,1
22	Traunviertel	Sachkapitalintensiv	OÖ	75,8
23	Unterkärnten	Ländlich	K	74,1
24	Außerfern	Ländlich	T	73,9
25	Innviertel	Ländlich	OÖ	62,9
26	Nordburgenland	Ländlich	B	62,6
27	Oststeiermark	Ländlich	ST	60,7
28	Wr. Umland-Nordteil	Ländlich	NÖ	60,4
29	Tiroler Unterland	Sachkapitalintensiv	T	54,5
30	Oberkärnten	Sachkapitalintensiv	K	53,8
31	West- und Südsteiermark	Ländlich	ST	49,1
32	Tiroler Oberland	Sachkapitalintensiv	T	45,5
33	Mühlviertel	Ländlich	OÖ	42,6
34	Wr. Umland-Südteil	Humankapitalintensiv	NÖ	40,9
35	Bludenz-Bregenzener Wald	Sachkapitalintensiv	V	27,4
<i>Regionstyp</i>				
1	Humankapitalintensiv			115,1
2	Sachkapitalintensiv			87,3
3	Ländlich			75,4
<i>Bundesländer</i>				
1	Wien			116,0
2	Kärnten			108,3
3	Steiermark			103,8
4	Tirol			100,2
5	Oberösterreich			94,4
6	Niederösterreich			89,7
7	Salzburg			89,3
8	Burgenland			82,6
9	Vorarlberg			76,3
	Österreich			100,0

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Auch nach Bundesländern folgt die Spezialisierung auf Krankenanstalten keinem eindeutigen Muster. Überdurchschnittlich viele Spitalsbeschäftigte finden sich in relativer Betrachtung in Wien und im Süden Österreichs, wobei die Bundesländerreihung – der Planungslogik mit Erreichbarkeit als zentralem Kriterium entsprechend – weder Größen- oder Einkommensgesichtspunkten, noch einem geographischen oder strukturellen Muster zu folgen scheint. Generell sind die Unterschiede in der Spezialisierung auf stationäre Gesundheitsleistungen mit Lokationsquotienten zwischen 115 (Wien) und 76 (Vorarlberg) allerdings selbst auf dieser aggregierten Ebene erheblich. Eine spürbare Abhängigkeit regionaler Arbeitsmärkte vom Krankenhaussektor kann hier dennoch nicht abgeleitet werden, zumal Wien als Bundesland mit der größten Spezialisierung über einen vergleichsweise großen und diversifizierten Arbeitsmarkt verfügt.

*Übersicht 3.5.2: Bedeutung der Spitäler für den lokalen Arbeitsmarkt: Top 30 Gemeinden
Lokationsquotienten für die Beschäftigung, Österreich = 100; Fondskrankenhäuser; 2010*

Reihung	Gemeinde	Lokationsquotient
1	Stolzalpe (ST)	13.382,0
2	Oed-Oehling (N)	6.235,9
3	Natters (T)	1.348,5
4	Schwarzach im Pongau (S)	1.288,1
5	Gratwein (ST)	1.050,4
6	Grimmenstein (N)	1.010,3
7	Wagna (ST)	799,6
8	Kittsee (B)	775,1
9	Vorau (ST)	714,3
10	Zams (T)	681,3
11	Mistelbach (N)	668,8
12	Rottenmann (ST)	645,8
13	Zwettl-Niederösterreich (N)	590,8
14	Friesach (K)	520,2
15	San	510,0
16	Mödling (N)	502,0
17	Hainburg a.d. Donau (N)	491,3
18	Bad Radkersburg (ST)	485,4
19	Rohrbach in Oberösterreich (O)	475,0
20	Horn (N)	452,8
21	Kirchdorf an der Krems (OÖ)	450,6
22	Scheibbs (N)	426,8
23	Neunkirchen (N)	413,4
24	Zirl (T)	386,7
25	Judenburg (ST)	385,2
26	Oberwart (B)	373,7
27	Oberpullendorf (B)	351,5
28	Bad Aussee (ST)	336,8
29	Vöcklabruck (OÖ)	324,1
30	Bruck an der Mur (ST)	321,9

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Anders ist dies auf kleinräumiger Ebene, wo die Bedeutung der Krankenhäuser als Arbeitgeber für einzelne lokale Arbeitsmärkte ganz massiv sein kann. Dies zeigt Übersicht 3.5.2, in der Lokationsquotienten für die Beschäftigten in (Fonds-)Krankenanstalten für jene 30 Gemeinden in Österreich ausgewiesen sind, deren Beschäftigtenstruktur am stärksten auf stationäre Gesundheitsleistungen spezialisiert ist.

An diesen Standorten ist die lokale Arbeitsplatzsituation offenbar in durchaus massivem Ausmaß durch die Entwicklung in den Krankenanstalten vor Ort (mit)bestimmt. So ist die Beschäftigtenkonzentration im Spitalsbereich in allen diesen Gemeinden mindestens dreimal so hoch wie im nationalen Durchschnitt, Spitzenwerte liegen beim zehnfachen, in einem Fall sogar beim 100-fachen Besatz. Während große Zentren in dieser Liste fehlen, finden sich durchaus auch beschäftigungsreiche Gemeinden (wie Mistelbach, Mödling, Neunkirchen oder Vöcklabruck) mit vergleichsweise großen Landeskrankenhäusern bzw. -kliniken. Besonders hohe Werte zeigen allerdings Standortgemeinden im städtischen Umland, in denen Landeskrankenhäuser mit bestimmten Leistungsprofilen verortet sind (etwa Natters, Zirl, Gratwein, Wagna, Oehling), sowie gering verdichtete Gemeinden mit relevanten Rehabilitationseinrichtungen (etwa Stolzalpe, Grimmenstein).

Übersicht 3.5.3: Bedeutung der Spitäler für die lokalen Arbeitsmärkte: Top 5-Gemeinden je Bundesland

Lokationsquotienten für die Beschäftigung, Bundesland = 100, Fondskrankenhäuser; 2010

Wien		Niederösterreich		Burgenland	
9, Alsergrund	673,1	Oed-Oehling	6.952,8	Kittsee	938,3
13, Hietzing	491,1	Grimmenstein	1.126,4	Oberwart	452,4
14, Penzing	465,9	Mistelbach	745,6	Oberpullendorf	425,5
16, Ottakring	375,4	Zwettl-Niederösterreich	658,7	Güssing	362,3
22, Donaustadt	180,0	Mödling	559,8	Eisenstadt	226,1
Steiermark		Kärnten		Oberösterreich	
Stolzalpe	12.892,0	Friesach	480,5	Rohrbach in Oberösterreich	503,0
Gratwein	1.012,0	Kötschach-Mauthen	245,5	Kirchdorf an der Krems	477,2
Wagna	770,3	Klagenfurt am Wörthersee	179,7	Vöcklabruck	343,2
Vorau	688,2	Wolfsberg	167,1	Schärding	332,8
Rottenmann	622,2	Villach	140,7	Braunau am Inn	293,9
Salzburg		Tirol		Vorarlberg	
Schwarzach im Pongau	1.442,4	Natters	1346,1	Feldkirch	400,3
Sankt Veit im Pongau	571,1	Zams	680,1	Rankweil	352,5
Tamsweg	302,3	Zirl	386,0	Hohenems	224,4
Oberndorf bei Salzburg	284,2	Hall in Tirol	320,7	Bludenz	181,2
Zell am See	264,8	St. Johann in Tirol	290,4	Frastanz	177,2

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Wie Übersicht 3.5.3 zeigt, lassen sich derartige, in ihrer Beschäftigtenstruktur stark auf den Spitalsbereich ausgerichtete Gemeinden in allen Bundesländern identifizieren. Darunter sind in allen Bundesländern auch (größere) Bezirksstädte, in Kärnten und dem Burgenland finden sich auch die Landeshauptstädte unter den 5 Gemeinden mit der größten Spezialisierung auf Krankenanstalten⁹⁷⁾.

Die konkrete Rolle der Krankenanstalten für den jeweiligen Arbeitsmarkt ist jedenfalls im Einzelfall äußerst unterschiedlich. Ein positiver Einfluss auf der Ebene der Standortgemeinden kann aber auch auf unserer beschränkten Datenbasis als weitgehend gesichert gelten.

So besteht zwischen dem Beschäftigtenanteil in (Fonds-)Krankenanstalten an den Erwerbstätigen in der Standortgemeinde einerseits, und ihrer Arbeitslosenquote andererseits, tendenziell ein negativer Zusammenhang (Abbildung 3.5.3 oben). Dabei ist der Korrelationskoeffizient mit $-0,283$ bei erheblicher Streuung zwischen den Gemeinden nicht sehr groß, aber statistisch signifikant.

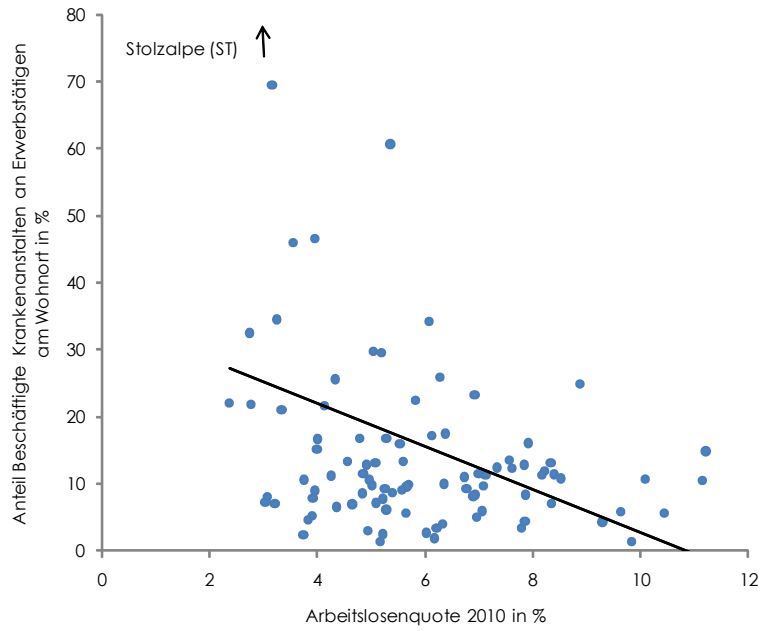
Damit konsistent korreliert dieser Beschäftigtenanteil mit der Erwerbsquote auf Gemeindeebene positiv ($r = +0,223$; Abbildung 3.5.3 unten). In Standortgemeinden mit größerer Bedeutung der stationären Gesundheitsversorgung ist also ein höherer Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung in Beschäftigung.

Für die NUTS-3-Ebene (und damit für die Gesamtheit der Standort- und Nicht-Standortgemeinden) ist die Bedeutung der Spitäler für die lokale Arbeitsplatzversorgung letztlich nochmals in Abbildung 3.5.4 zu sehen, in der die Krankenhausbeschäftigten in den einzelnen Regionen ihrer erwerbsfähigen Bevölkerung gegenübergestellt sind.

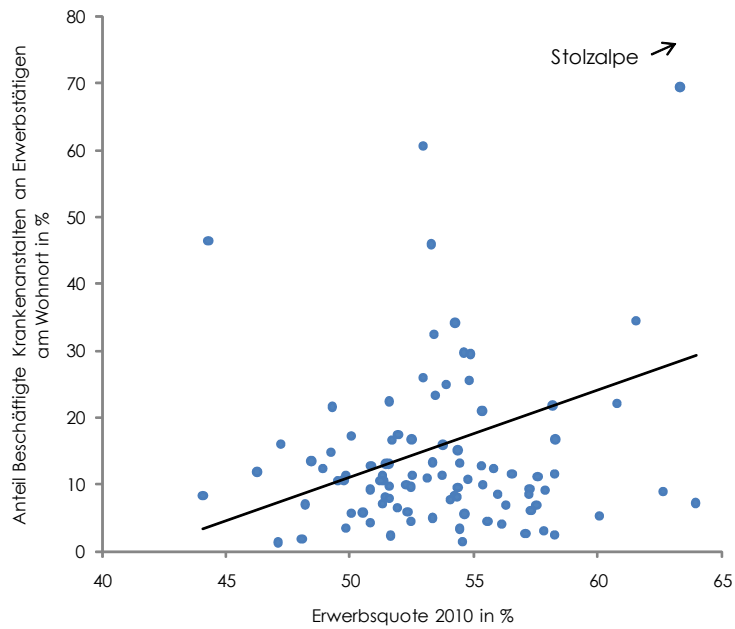
Danach steigt die Zahl der Beschäftigten in Krankenanstalten mit der Erwerbsbevölkerung tendenziell an, wobei jedoch auch hier nach Regionen bzw. Regionstypen erhebliche Unterschiede sichtbar werden. Unter der Regressionsgeraden – und damit im Vergleich zum Arbeitskräftepotential am Wohnort mit erheblichen Beschäftigungsmöglichkeiten im stationären Gesundheitswesen – liegen vor allem die Humankapitalintensiven Regionen (mit Ausnahme des südlichen Wiener Umlands und Salzburg), die als große Arbeitsmarktzentren und Einpendlerregionen freilich nicht nur die lokale Bevölkerung mit Arbeitsplätzen versorgen. Dagegen finden sich unter den Sachkapitalintensiven wie Ländlichen Regionen solche mit guter wie ungünstiger Arbeitsplatzversorgung im Krankenhausbereich weitgehend gleichermaßen. In Hinblick auf die Jobchancen wirkt das Standortnetz der österreichischen Krankenanstalten damit auf regionaler Ebene durchaus unterschiedlich, eine generell ausgleichende Funktion des Krankenhaussystems in dieser Hinsicht kann damit aus unserer Evidenz nicht abgeleitet werden.

⁹⁷⁾ Die auch auf Bundesländerebene unterschiedliche Spezialisierung auf stationäre Gesundheitsleistungen (vgl. Übersicht 3.5.1) beeinflusst die Ergebnisse in Übersicht 3.5.3 nicht, weil hier für die Errechnung der Lokationsquotienten die Struktur des jeweiligen Bundeslandes als Bezugsbasis dient.

Abbildung 3.5.3: Spitäler und lokale Arbeitsmarktsituation, 2010
Beschäftigtenanteil in Fondskrankenanstalten und Arbeitslosenquote

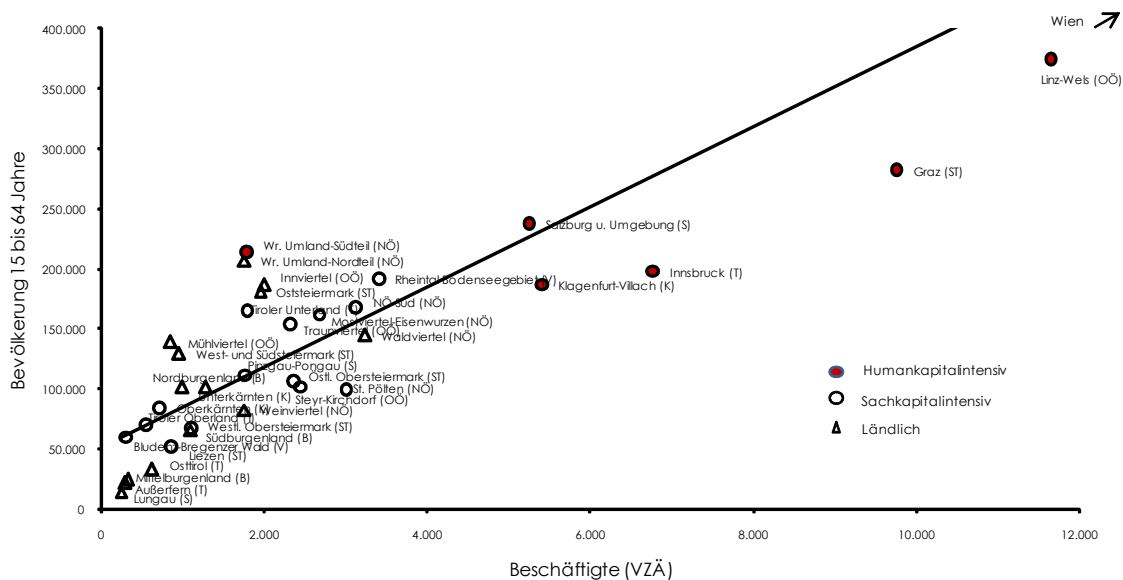


Beschäftigtenanteil in Fondskrankenanstalten und Erwerbsquote



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bevölkerung und Erwerbstätige 15 Jahre und mehr.

Abbildung 3.5.4: Bedeutung der Spitäler für das Arbeitskräfteangebot in der Region
Vollzeitäquivalente, NUTS-3-Ebene, 2011



Q: GÖGDAT, WIFO-Berechnungen.

Sehr wohl lassen unsere Daten aber einen ausgleichenden Einfluss des Spitalssystems in Hinblick auf die regionale Verteilung hoch qualifizierter Beschäftigter in Österreich vermuten. Da das Ausbildungsniveau der Beschäftigten in Krankenhäusern vergleichsweise hoch ist, gehen von diesen Einrichtungen erhebliche Qualifikationseffekte aus⁹⁸⁾. Die Bedeutung dieses Faktums für die räumliche Verteilung hoher Qualifikationen zeigt Abbildung 3.5.5, in welcher der Anteil des medizinischen Personals mit Hochschulabschluss in den (Fonds-)Krankenhäusern an allen tertiär ausgebildeten Beschäftigten in den NUTS-3-Regionen darstellt ist.

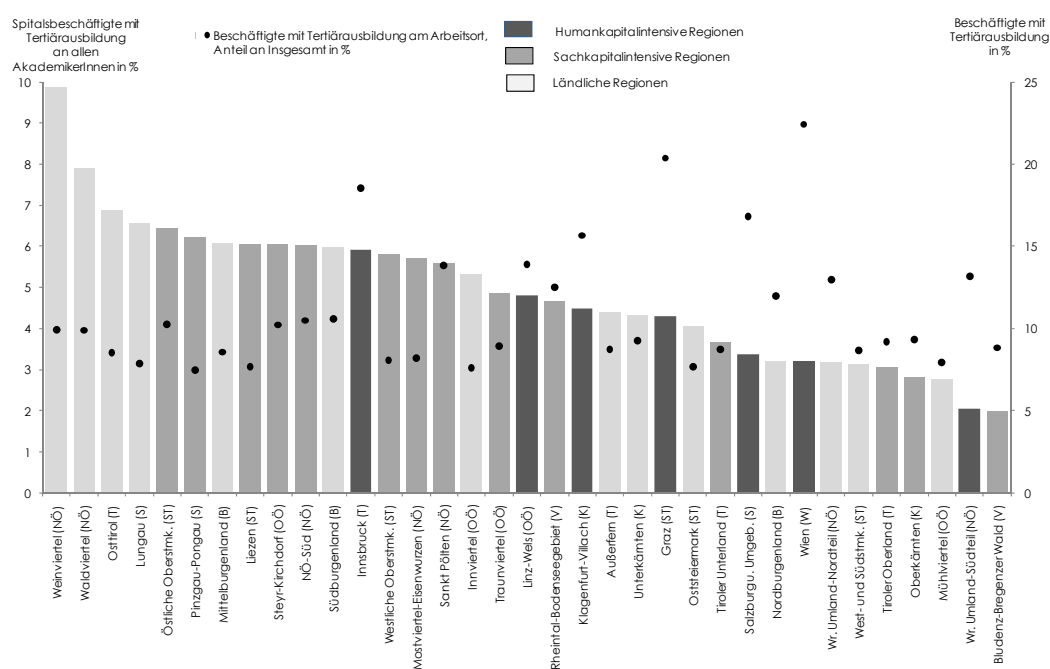
Danach reicht der Anteil des akademischen Fachpersonals in Krankenanstalten an allen beschäftigten Akademiker/innen von Werten um die 2% im südlichen Wiener Umland oder der Region Bludenz – Bregenzer Wald bis zu 8% im Waldviertel und fast 10% im Weinviertel. Dabei ist dieser Beitrag zum regionalen Qualifikationsniveau in Ländlichen Regionen tendenziell größer als in Sachkapitalintensiven und vor allem Humankapitalintensiven Regionen: Unter den 5 NUTS-3-Regionen mit dem größten Akademiker/innenanteil im Krankenhaus an allen Akademiker/innen sind immerhin vier Ländlich-periphere Regionen und (nur) eine Sachkapitalintensive Region, eine Humankapitalintensive Zentralregion findet sich dagegen auch unter den Top10 einer solchen Reihung nicht. Da gleichzeitig der Anteil der Tertiärbeschäft-

⁹⁸⁾ Während zuletzt etwa 9,6% der österreichischen Bevölkerung einen akademischen Abschluss besitzt, verfügen 18,8% der in den Krankenanstalten beschäftigten Personen über einen tertiären Abschluss (ohne akademisch ausgebildetes Verwaltungspersonal). Zudem weisen rund 43,6% der Beschäftigten einen höheren Ausbildungsgrad auf (diplomiertes bzw. Fachpersonal), womit mehr als 62% der Belegschaft in Krankenanstalten als höher bzw. hoch qualifiziert einzustufen sind (Haber, 2011).

tigten in Humankapitalintensiven Regionen ungleich höher ist als in Ländlichen und (abgeschwächt) Sachkapitalintensiven Regionen (siehe Punkte), wirkt die hohe Akademiker/innenquote in den Spitälern regionalen Disparitäten in der Humankapitalausstattung tendenziell entgegen: Der Anteil akademischer Krankenhausbeschäftigter an allen Akademiker/innen korreliert mit der regionalen Akademiker/innenquote negativ ($r = -0,206$), wofür vor allem die großen Zentren verantwortlich sind, die als Pole hoch qualifizierten Humankapitals kaum auf Qualifikationsimpulse aus dem Spitalsbereich angewiesen sind.

Abbildung 3.5.5: Bedeutung Spitäler für das regionale Qualifikationsniveau

Anteil medizinisches Personal mit Tertiärausbildung an allen Beschäftigten mit Tertiärausbildung in %; NUTS-3-Ebene, 2010



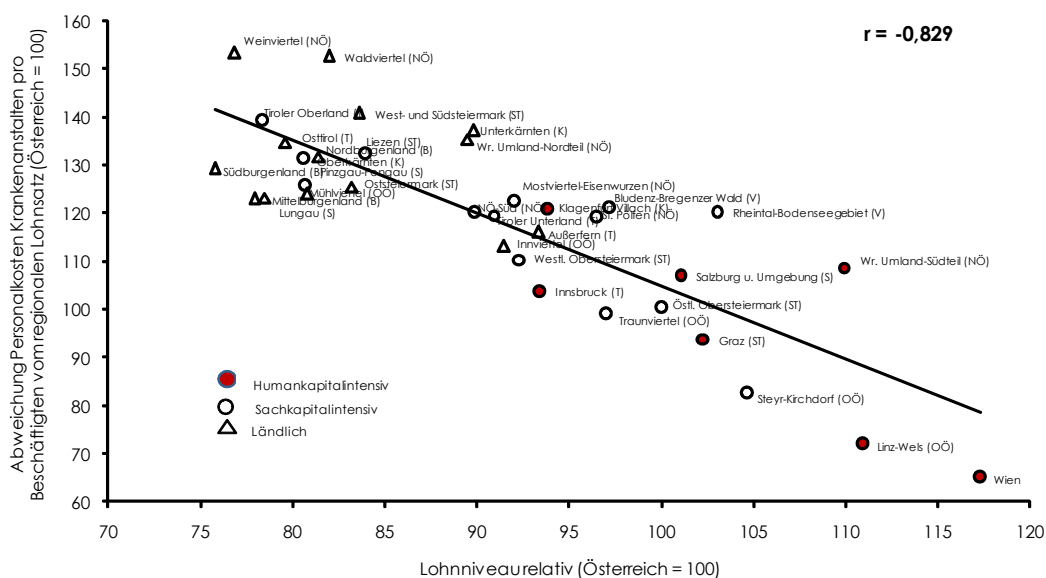
Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

3.5.4 Bedeutung der Krankenhäuser für kleinräumige Lohn- und Einkommensunterschiede

Angesichts dieser Evidenz drängt sich natürlich die Frage auf, inwiefern die Krankenanstalten auch zum Abbau kleinräumlicher Disparitäten in den Lohn- und Einkommensniveaus bzw. weiterführend in den Entwicklungsniveaus auf regionaler Ebene beitragen. Nachdem Ärztinnen und Ärzte auch in Österreich ein Mehrfaches des Durchschnittsverdienstes unselbständig Beschäftigter beziehen (OECD, 2011a), könnten Krankenhäuser – vor allem in Regionen mit ansonsten geringer Arbeitsplatzdichte und niedrigen Löhnen – einen erheblichen Einfluss auf den Durchschnittsverdienst haben.

Eine direkte Überprüfung dieser These zumindest für den Bereich der unselbständig Beschäftigten wäre hier theoretisch über die Auswertung des Individualdatensatzes des Hauptverbandes möglich, der auch Daten zur Entlohnung der dokumentierten Beschäftigungsverhältnisse enthält. Allerdings ist dieser Datensatz – wie in Abschnitt 3.5.1 dargestellt – für die Krankenanstalten aufgrund der hier ungenauen Zuordnung auf 3-Steller-Ebene nicht aussagekräftig. Eine Annäherung an die genannte Fragestellung ist daher nur in sehr rudimentärer Form über eine Gegenüberstellung von Daten zu den Personalkosten in den Krankenanstalten aus der Kostenstellenstatistik des BMG und Daten zur Entlohnung auf regionaler Ebene aus der abgestimmten Erwerbsstatistik von Statistik Austria möglich. Beide Statistiken messen mit Personalkosten und Bruttoentlohnung natürlich Verschiedenes, sodass die hieraus gebildeten Kenngrößen mit erheblichen statistischen Unschärfen⁹⁹⁾ behaftet sind.

Abbildung 3.5.6: Einfluss der Krankenhäuser auf die Lohnhöhe nach regionalem Lohnniveau
Lohnimpuls Krankenanstalten nach regionalem Lohnniveau, NUTS-3-Ebene, Österreich = 100, 2010



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Auch bei vorsichtiger Interpretation scheint die auf ihrer Basis gewonnene empirische Evidenz aber die Hypothese eines ausgleichenden Einflusses der Krankenanstalten auf das gesamtwirtschaftliche Lohnniveau auf der regionalen Ebene zu stützen (Abbildung 3.5.6).

⁹⁹⁾ Eine weitere Unschärfe ergibt sich auch hier daraus, dass die Kostenstellenstatistik Beschäftigte zu Vollzeitäquivalenten ausweist, während die abgestimmte Erwerbsstatistik Beschäftigungsverhältnisse abbildet. Eine Verknüpfung erfolgte wie schon bei der Gegenüberstellung der Beschäftigten über Informationen aus Mikrozensus und regionaler VGR. Generell sind die Kenngrößen damit weniger valide als Indikatoren, die Informationen aus einer einzigen Datenbasis zur Grundlage haben. Für eine grundlegende Sichtung der Situation auf kleinräumiger Ebene – wie sie hier im Vordergrund steht – dürfte ihre Qualität aber ausreichen.

Errechnet man die relative Abweichung der Personalkosten in den (Fonds-)Krankenanstalten vom regionalen Lohnsatz (als Proxy für den "Lohnimpuls" der Krankenhäuser in der Region) in den einzelnen NUTS-3-Regionen und setzt diese zur regionalen Durchschnittsentlohnung in diesen Regionen in Beziehung, so zeigt sich jedenfalls ein massiv negativer Zusammenhang. Die Spitäler dürften also vor allem dort positiv zum regionalen Lohnniveau beitragen, wo dieses vergleichsweise niedrig ist. Da dies vor allem in den Ländlichen Regionen der Fall ist, nimmt der Einfluss der Krankenhäuser auf den regionalen Durchschnittsverdienst vor allem an der Peripherie relevante Ausmaße an, während er in den Humankapitalintensiven Zentren (mit ihrem deutlich überdurchschnittlichen Lohnniveau) vergleichsweise gering bleibt.

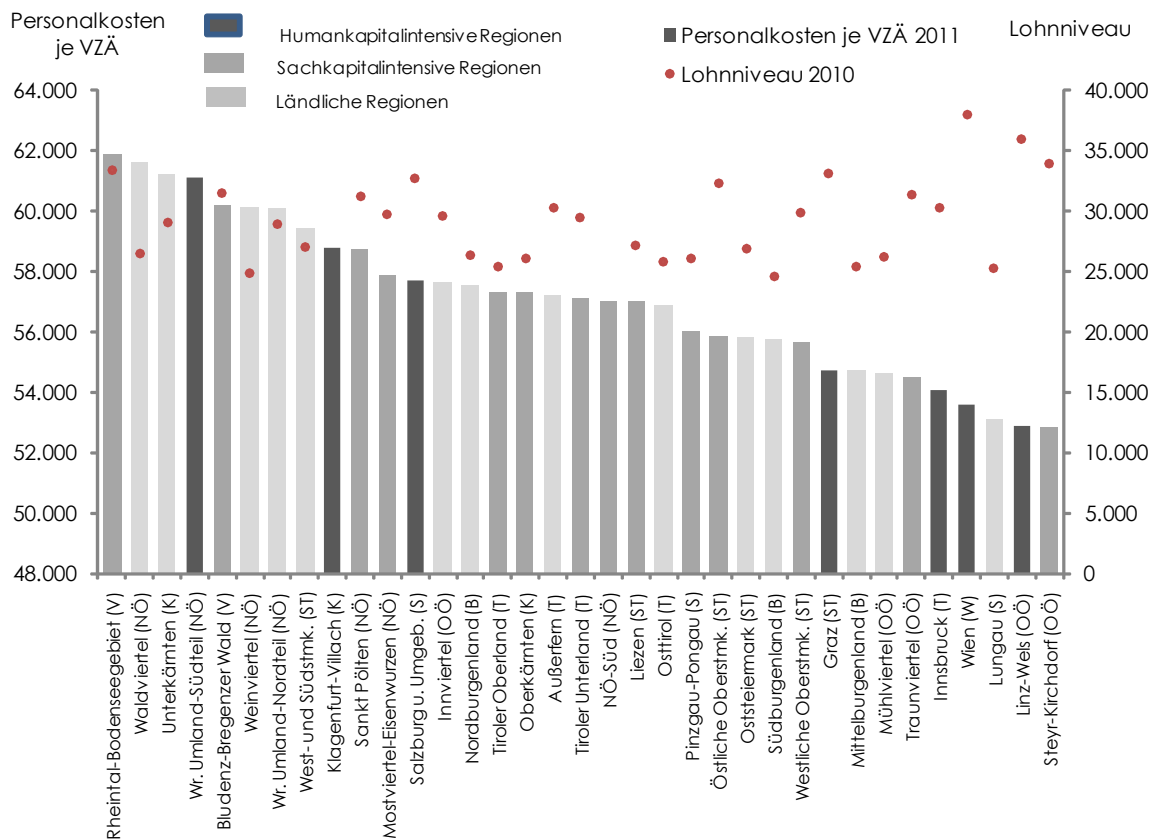
Nun überrascht dieser negative Zusammenhang zwischen spitalsspezifischem Einkommensbeitrag und der regionalen Durchschnittsentlohnung zunächst nur bedingt, ist dazu doch allein notwendig, dass das Zentrum-Peripherie-Gefälle in den regionalen Personalkosten Krankenhaussystem schwächer ausgeprägt ist als im gesamten Lohnniveau. Dies erscheint nicht unwahrscheinlich, kommen in den interregionalen Unterschieden im gesamtwirtschaftlichen Durchschnittslohn neben interregionalen Lohndifferenzialen innerhalb der Branchen doch auch Struktureffekte aus einem unterschiedlichen Besatz mit gut bzw. schlecht entlohnenden Branchen zum Ausdruck¹⁰⁰). Überraschend ist allerdings die Stärke des gezeigten Zusammenhangs ($r = -0,829$). Sie rührt bei genauerer Betrachtung daher, dass das räumliche Muster des Personalaufwands in den Krankenanstalten nach unserer Evidenz – anders als in den meisten Branchen – überhaupt keinem Zentrum-Peripherie-Muster folgt.

Wie Abbildung 3.5.7 zeigt, führen gemessen an den Personalkosten je Vollzeitbeschäftigten keineswegs die Humankapitalintensiven Zentren die Einkommenshierarchie im Spitalsbereich an. Vielmehr finden sich unter den 10 Regionen mit dem höchsten Personalkostenniveau in Krankenanstalten 3 Sachkapitalorientierte Regionen (darunter die Region Rheintal-Bodenseeregion als Spitzenreiter) und 5 Ländliche Regionen, während sich die großen Zentren Wien, Graz, Innsbruck und Linz-Wels ganz entgegen dem regionalen Muster des gesamtwirtschaftlichen Lohnniveaus (Punkte) am Ende der Reihung finden. Dies könnte daran liegen, dass Krankenhäuser in der Peripherie eine höhere Entlohnung bieten müssen, um (hoch) qualifiziertes Humankapital anzuziehen bzw. zu halten. Auch könnte die spezifische Entlohnungshierarchie im Spitalsbereich günstigere Möglichkeiten für Nebeneinkünfte widerspiegeln, die Ärzte/innen in den Zentren vorfinden, das Fehlen von Poolgeldern (und damit Sonderklassenhonoraren) in der Statistik der Personalkosten kommt hinzu.

Jedenfalls dürfte vor diesem Hintergrund der Beitrag der Krankenanstalten zum regionalen Lohnniveau in Ländlich-peripheren bzw. (abgeschwächt) industriell bzw. touristisch geprägten Regionen höher sein als in den Zentren, wie Übersicht 3.5.4 nochmals im Detail erkennen lässt.

¹⁰⁰) Branchen mit hohen Qualifikationsanforderungen und damit hohen Lohnniveaus ballen sich in urbanen Verdichtungsregionen. Dieser Struktureffekt erhöht damit gesamtwirtschaftliche Lohnunterschiede auf regionaler Ebene.

Abbildung 3.5.7: Regionale Unterschiede in den Personalaufwendungen in den Spitälern
 Personalkosten in Krankenanstalten je Beschäftigten (Vollzeitäquivalente), NUTS-3-Ebene, 2011, Euro



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Da die Personalausgaben je Beschäftigten im Krankenhaussystem keinem klaren Muster nach Regionstypen folgt, während sich in Hinblick auf das regionale Lohnniveau insgesamt ein deutliches Zentrum-Peripherie-Gefälle erkennen lässt (Maximum: Wien mit 117,3% des österreichischen Durchschnitts; Minimum: Weinviertel mit 76,9%), ist der Einfluss der Spitalsentlohnung auf die Durchschnittsverdienste in Ländlichen sowie einigen Sachkapitalintensiven Regionen deutlich größer als in den Humankapitalintensiven Zentren. Konkret dürften die Krankenhäuser im nördlichen Niederösterreich und dem Tiroler Oberland am stärksten zum regionalen Durchschnittsverdienst beitragen, während ihr Einfluss in Wien bzw. dem Großraum Linz, wo österreichweit die höchsten Durchschnittslöhne gezahlt werden, am schwächsten sein dürfte.

Übersicht 3.5.4: Einfluss der Krankenhäuser auf die Lohnhöhe auf regionaler Ebene

Relative Abweichung der Personalkosten je VZÄ in den Krankenanstalten vom jeweiligen Lohnniveau;
NUTS-3-Ebene, 2010

	Regionstyp	Lohnniveau relativ (Österreich = 100)		Relativer Beitrag zur Lohnhöhe
		Krankenhäuser	Insgesamt	
Weinviertel (NÖ)	Ländlich	108,1	76,9	140,7
Waldviertel (NÖ)	Ländlich	110,9	82,0	135,3
Tiroler Oberland (T)	Sachkapitalintensiv	103,3	78,3	132,0
Südburgenland (B)	Ländlich	97,7	75,8	128,9
Osttirol (T)	Ländlich	102,1	79,6	128,3
West- und Südsteiermark (ST)	Ländlich	107,0	83,6	128,0
Oberkärnten (K)	Sachkapitalintensiv	101,4	80,6	125,8
Nordburgenland (B)	Ländlich	102,0	81,4	125,3
Liezen (ST)	Sachkapitalintensiv	103,8	83,9	123,7
Lungau (S)	Ländlich	96,4	77,9	123,7
Mittelburgenland (B)	Ländlich	96,8	78,5	123,3
Pinzgau-Pongau (S)	Sachkapitalintensiv	99,2	80,7	123,0
Mühlviertel (OÖ)	Ländlich	98,5	80,8	121,9
Unterkärnten (K)	Ländlich	109,2	89,9	121,6
Wr. Umland-Nordteil (NÖ)	Ländlich	108,2	89,5	121,0
Oststeiermark (ST)	Ländlich	100,5	83,2	120,8
NÖ-Süd (NÖ)	Sachkapitalintensiv	102,3	89,8	113,8
Mostviertel-Eisenwurzen (NÖ)	Sachkapitalintensiv	104,5	92,0	113,6
Tiroler Unterland (T)	Sachkapitalintensiv	102,6	90,9	112,8
Klagenfurt-Villach (K)	Humankapitalintensiv	104,9	93,8	111,8
Bludenz-Bregenzener Wald (V)	Sachkapitalintensiv	107,0	97,2	110,1
Außertferner (T)	Ländlich	102,7	93,4	110,0
Sankt Pölten (NÖ)	Sachkapitalintensiv	105,8	96,4	109,7
Innviertel (OÖ)	Ländlich	100,3	91,5	109,7
Westliche Obersteiermark (ST)	Sachkapitalintensiv	99,6	92,3	108,0
Rheintal-Bodenseegebiet (V)	Sachkapitalintensiv	110,1	103,0	106,9
Innsbruck (T)	Humankapitalintensiv	97,7	93,4	104,6
Salzburg u. Umgebung (S)	Humankapitalintensiv	103,5	101,1	102,4
Traunviertel (OÖ)	Sachkapitalintensiv	97,9	97,0	100,9
Östliche Obersteiermark (ST)	Sachkapitalintensiv	100,2	100,0	100,2
Wr. Umland-Südteil (NÖ)	Humankapitalintensiv	109,4	109,9	99,5
Graz (ST)	Humankapitalintensiv	98,8	102,3	96,6
Steyr-Kirchdorf (OÖ)	Sachkapitalintensiv	95,6	104,6	91,4
Linz-Wels (OÖ)	Humankapitalintensiv	95,1	110,9	85,7
Wien (W)	Humankapitalintensiv	96,0	117,3	81,9

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 3.5.5: Bedeutung der Spitäler für das regionale Einkommen

Anteil der Personalkosten in den Krankenanstalten am Regionalprodukt, NUTS-3-Ebene, 2009

NUTS-3-Region	Regionstyp	Bundesland	Anteil in %
1	Weinviertel	NÖ	4,6
2	Waldviertel	NÖ	3,9
3	Klagenfurt-Villach	K	3,7
4	Graz	ST	3,5
5	Innsbruck	T	3,4
6	Sankt Pölten	NÖ	3,3
7	Südburgenland	B	2,9
8	NÖ-Süd	NÖ	2,8
9	Östliche Obersteiermark	ST	2,6
10	Steyr-Kirchdorf	OÖ	2,6
11	Osttirol	T	2,6
12	Westliche Obersteiermark	ST	2,5
13	Mostviertel-Eisenwurzen	NÖ	2,5
14	Mittelburgenland	B	2,5
15	Linz-Wels	OÖ	2,4
16	Wien	W	2,2
17	Lungau	S	2,2
18	Unterkärnten	K	2,2
19	Liezen	ST	2,1
20	Rheintal-Bodenseegebiet	V	2,1
21	Salzburg u. Umgebung	S	2,0
22	Traunviertel	OÖ	1,8
23	Pinzgau-Pongau	S	1,8
24	Oststeiermark	ST	1,7
25	Innviertel	OÖ	1,6
26	Nordburgenland	B	1,4
27	Wr. Umland-Nordteil	NÖ	1,4
28	West- und Südsteiermark	ST	1,4
29	Außerfern	T	1,4
30	Oberkärnten	K	1,3
31	Tiroler Unterland	T	1,2
32	Mühlviertel	OÖ	1,1
33	Wr. Umland-Südteil	NÖ	0,9
34	Tiroler Oberland	T	0,8
35	Bludenz-Bregenzener Wald	V	0,5

Regionstyp

1	Humankapitalintensiv	2,4
2	Sachkapitalintensiv	2,0
3	Ländlich	2,0

Bundesländer

1	Kärnten	2,9
2	Steiermark	2,7
3	Niederösterreich	2,3
4	Wien	2,2
5	Tirol	2,1
6	Oberösterreich	2,1
7	Burgenland	2,0
8	Salzburg	1,9
9	Vorarlberg	1,7
	Österreich	2,3

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Nun lässt dieser ausgleichende Effekt der Personalausgaben in den Krankenanstalten auf das regionale Lohnniveau je Beschäftigten noch nicht notwendig auf einen ähnlichen Einfluss der Spitäler auf das gesamte regionale Einkommen bzw. das Regionalprodukt in der Region schließen: Wie in Abschnitt 3.5.2 gezeigt, sind die Beschäftigten in den Krankenanstalten nach Regionen durchaus nicht gleichmäßig verteilt, sodass ein Beitrag zum Abbau von Disparitäten im regionalwirtschaftlichen Lohnniveau je Beschäftigten noch nicht mit einem solchen Beitrag auf die gesamten regionalwirtschaftlichen Einkommen gleichzusetzen ist.

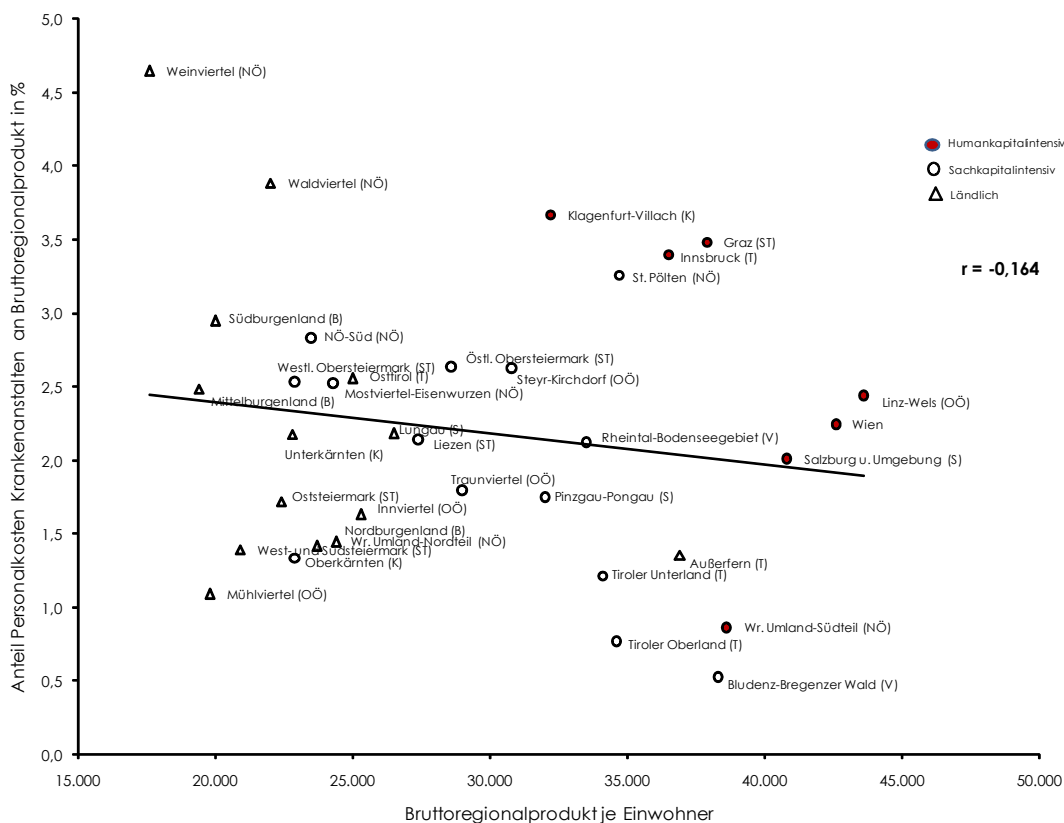
Tatsächlich lässt eine Sichtung des Anteils der Personalkosten in den Krankenanstalten am Regionalprodukt auf NUTS-3-Ebene bei insgesamt doch erheblicher Streuung keine systematische Regelmäßigkeit in Hinblick auf einen Ausgleich regionaler Unterschiede erkennen: Zwar ist dieser Anteil im Wein- und Waldviertel als Ländliche Regionen mit Entwicklungsrückstand mit 4,6% bzw. 3,9% am höchsten. Generell finden sich in der Reihung aber Regionen unterschiedlichen Typs bunt gemischt, und im Durchschnitt ist die Relation von Spitals-Personalkosten und Regionalprodukt in Humankapitalintensiven Regionen mit 2,4% sogar etwas höher als in Sachkapitalintensiven und Ländlichen Regionen (je 2,0%). Auch nach Bundesländern, wo der Anteil dieser Personalkosten am Regionalprodukt zwischen 2,9% (Kärnten) und 1,7% (Vorarlberg) streut, ist kein klarer Zusammenhang zwischen dem Anteil der Personalkosten im Krankenhaus am ökonomischen Entwicklungsniveau und diesem Entwicklungsniveau selbst zu erkennen.

Damit dürfte die räumliche Verteilung der heimischen Krankenanstalten regionalen Unterschieden im ökonomischen Entwicklungsniveau in Österreich zumindest nicht entscheidend entgegenwirken. Dies lässt abschließend Abbildung 3.5.8 erkennen, in welcher der Anteil der einschlägigen Personalkosten am Bruttoregionalprodukt dem ökonomischen Entwicklungsniveau in den NUTS-3-Regionen gegenübergestellt ist.

Danach ist der Zusammenhang zwischen dem Personalkostenanteil der Krankenanstalten am Regionalprodukt und dem Bruttoregionalprodukt pro Kopf zwar leicht negativ. Allerdings ist dieser Zusammenhang mit einem Korrelationskoeffizienten von $-0,164$ schwach und statistisch nicht signifikant, und die regionale Streuung des Anteils ist auch innerhalb desselben Regionstyps enorm. Von einer systematischen Wirkung der Krankenanstalten in Richtung eines Ausgleichs kleinräumiger Disparitäten kann damit auf Basis dieser Daten kaum ausgegangen werden.

Abbildung 3.5.8: Bedeutung der Krankenhauseinkommen nach regionalem Entwicklungsstand

Einkommensimpuls der Spitäler und Brutto regionalprodukt je EinwohnerIn, NUTS-3-Ebene, 2009



Q: GÖGDAT, WIFO-Berechnungen.

3.5.5 Kleinräumige Versorgung mit stationären Gesundheitsleistungen

Nun ist eine tragende Rolle der Krankenanstalten für Konvergenzprozesse in Österreichs Raumstruktur, wie sie in neuerer Zeit durchaus stattgefunden haben (Mayerhofer et al., 2009), auch nicht zu erwarten: Spitäler sind kein Instrument der Regionalpolitik, sondern sollen vor allem einen öffentlichen Versorgungsauftrag erfüllen. Ihr Standortnetz wird daher – neben historischen Pfadabhängigkeiten und technisch-organisatorischen Notwendigkeiten – vor allem durch die Bevölkerungsverteilung und die topographischen bzw. verkehrsbezogenen Rahmenbedingungen bestimmt sein, nicht aber durch Aspekte des Ausgleichs regionalökonomischer Unterschiede bzw. der räumlichen Kohäsion.

Um dies auch in einer explizit mit den ökonomischen Effekten der Krankenanstalten befassten Analyse nicht aus den Augen zu verlieren, soll unser Abschnitt zu den lokalen Effekten der Krankenanstalten mit einer Darstellung dieses zentralen Aspekts ihrer Rolle in den Regionen

enden. Dabei ist nur ein grober Überblick über grundlegende Charakteristika der (klein-)regionalen Versorgung in Österreich intendiert. Eine valide Bewertung der Erfüllung des räumlichen Versorgungsauftrags bei stationären Gesundheitsleistungen würde ungleich tiefere Analysen erfordern, als sie im Rahmen dieser Studie möglich sind. Eine solche Bewertung ist daher dezidiert nicht Ziel der folgenden Darstellung.

Grundsätzlich basiert unsere Analyse auf der Idee, dass die kleinräumige Versorgungslage im heimischen Krankenanstaltensystem – hier gemessen für jede der 2.379 österreichischen Gemeinden (incl. der 23 Wiener Gemeindebezirke) – über zwei Zugangsweisen gemessen werden kann:

Logischer Indikator ist zunächst die Entfernung des betrachteten Standorts zum nächstgelegenen Krankenhaus (bzw. in detaillierteren Anwendungen zur nächsten jeweils betrachteten Fachabteilung, Krankenhausinfrastruktur o.ä.). Sie wird im Raum je nach der Zahl und Verteilung der Krankenanstalten, aber auch der Verkehrsanbindung des jeweiligen Standorts unterschiedlich sein, und wird zweckmäßig über Fahrzeiten gemessen. Für eine Abbildung dieses Aspekts stehen Informationen aus der Krankenanstaltenstatistik von Statistik Austria zur Verfügung, welche die genaue Adresse der stationären Einrichtungen in Österreich beinhalten. Für die Fahrzeiten verwenden wir eine Reisezeitmatrix, die mit einem im Rahmen der Verkehrsprognose 2025+ des BMVIT erstellten Verkehrsmodell (*Trafico et al.*, 2009) berechnet wurde. Sie bildet Fahrzeiten mit dem PKW im unbelasteten Netz in Minuten zwischen den Gravitationschwerpunkten von 2.437 im Verkehrsmodell unterschiedenen (innerösterreichischen) Zonen ab. Gemessen wird die Fahrzeit zwischen Gemeinde und jeweils nächster Standortgemeinde, wobei für die Fahrzeit innerhalb von Standortgemeinden selbst die halbe Fahrzeit zur jeweils nächsten Gemeinde, jedenfalls aber eine Fahrzeit von 5 Minuten angesetzt wird.

Nun bildet dieser Indikator zwar die grundlegende Akzessibilität von stationären Gesundheitsleistungen in einer Gemeinde ab, nicht aber die eigentliche Versorgungsdichte, bei der auch die Kapazität bzw. die Auslastung der (nahen) Krankenanstalten eine gewichtige Rolle spielen wird. Hat ein nahes Krankenhaus mit geringer (Betten-)Kapazität einen (potentiell) großen Patientenkreis zu versorgen, so wird es trotz seiner Nähe nur bedingt zur lokalen Versorgungsqualität beitragen. Andererseits kann dies ein etwas weiter entferntes Spital mit freien Kapazitäten durchaus tun.

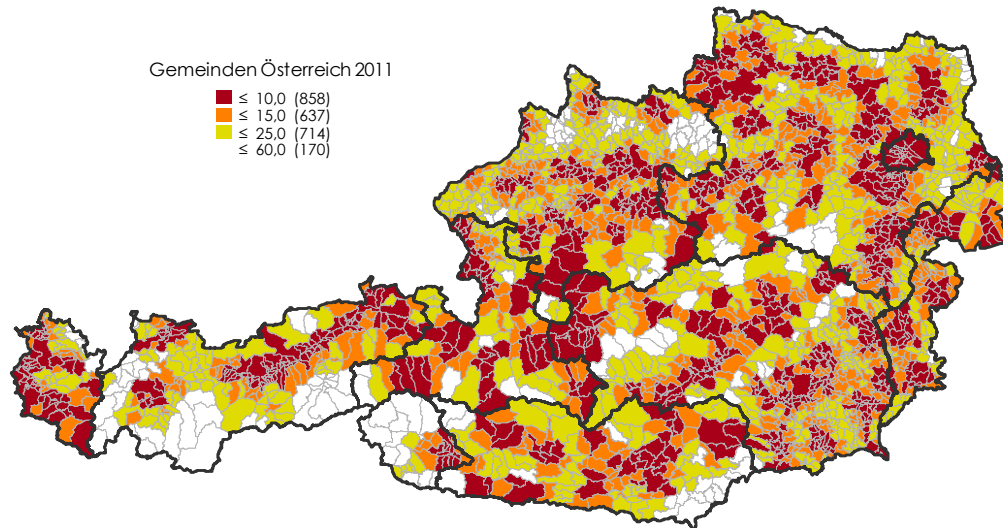
Diesen Aspekt bilden wir über einen Indikator "Distanzgewichtete Betten je 1.000 EinwohnerInnen" ab, den wir für jede Gemeinde in der Form

$$dB_i = \frac{\sum_j (B_j * 1 / d_{ij})}{\sum_j (E_j * 1 / d_{ij})}; i \in j$$

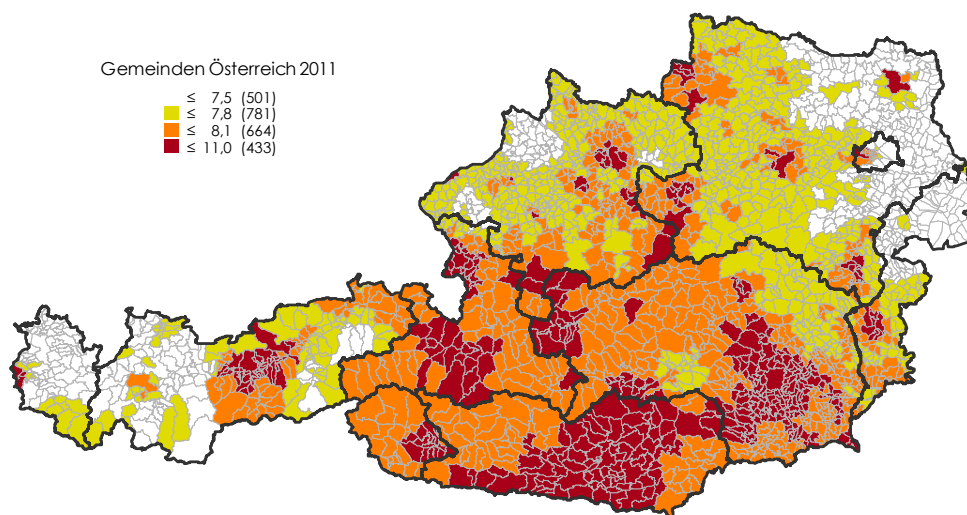
mit i der betrachteten Gemeinde, j allen (2.379) Gemeinden in Österreich, d der Fahrdistanz in Minuten, B der Zahl der tatsächlich aufgestellten Betten und E den Einwohnern/innen (in Tausend) errechnen.

Abbildung 3.5.9: Kleinräumige Versorgungsdichte: Krankenanstalten insgesamt, 2011

a) Entfernung zur nächsten Krankenanstalt in Minuten



b) Betten je 1.000 EinwohnerInnen, distanzgewichtet



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Damit berücksichtigt der Indikator, dass auch weiter entfernte Bettenkapazitäten zur lokalen Versorgung beitragen (können), wobei dieser Beitrag mit der Distanz abnimmt¹⁰¹). Gleichzeitig berücksichtigt der Indikator, dass sich die Versorgungslage bei gegebenen (distanzgewichteten) Kapazitäten invers zur zu versorgenden Bevölkerung verhalten wird, wobei auch hier eine Distanzgewichtung berücksichtigt wird¹⁰²). Damit wird eine zusätzliche Dimension in die Darstellung der Versorgung auf lokaler Ebene eingebracht, die in grober Form¹⁰³) auch Kapazitätsaspekte berücksichtigt¹⁰⁴).

Analysiert man auf dieser Basis zunächst das Standortnetz der Krankenanstalten insgesamt, so zeigt sich als Kombination aus Zahl und Verteilung der Krankenanstalten und der geringen Größe des Landes eine insgesamt hohe Akzessibilität von Einrichtungen der stationären Gesundheitsversorgung (Abbildung 3.5.9; oben).

Danach findet sich unter den 2.379 heimischen Gemeinden nicht eine Einzige, von der aus das nächste Krankenhaus im motorisierten Individualverkehr nicht innerhalb einer Stunde erreichbar wäre. Für gut ein Drittel der Gemeinden lassen sich Modellfahrzeiten von höchstens 10, für rund 63% der Gemeinden von höchstens 15 Minuten errechnen. Mit Reisezeiten größer als 25 Minuten sind einige alpine Gebiete im Westen konfrontiert, aber auch kleinerer Teile Süd(ost-)Kärntens, der niederen Tauern, der steirisch-niederösterreichischen Kalkalpen, und des östlichen Mühlviertels¹⁰⁵).

Wie eine Darstellung der 30 Gemeinden mit den längsten Reisedistanzen zu Krankenanstalten zeigt (Übersicht 3.5.6, links), sind die Fahrzeiten allerdings auch in diesen Gebieten überschaubar: Nur für 12 der 2.379 Gemeinden (die kaum 0,3% der nationalen Bevölkerung repräsentieren) dauert eine PKW-Fahrt ins nächste Krankenhaus länger als 40 Minuten, nur Sölden und Tux in Tirol sowie Mittelberg im Vorarlberger Kleinwalsertal sind mehr als 50 Minuten vom nächsten Krankenhaus entfernt.

¹⁰¹) Wie stark die Bedeutung entfernter Krankenhausbetten für die Versorgungsdichte an einem Standort mit der Distanz abnimmt, ist eine Frage der lokalen Präferenzen. Der hier unterstellte lineare (inverse) Zusammenhang ist damit eine Annahme. Allerdings erscheint diese Annahme auf Basis von Sensitivitätstests mit Distanzgewichtungen zwischen $1/d_{ij}^{-0,5}$ und $1/d_{ij}^2$ plausibel. Jedenfalls scheint sie danach einer Modellierung mit quadratischer Distanz vorzuziehen, wie sie in Anwendungen der empirischen Außenhandelsanalyse (Gravitätsmodelle), aber auch der räumlichen Ökonometrie oft verwendet wird.

¹⁰²) Für die Fahrzeit innerhalb einer Standortgemeinde werden dieselben Annahmen (halbe Fahrdistanz zur nächstliegenden Gemeinde bzw. mindestens 5 Minuten) getroffen wie bei Indikator 1.

¹⁰³) Zur vollständigen Berücksichtigung der Kapazitätsauslastung fehlen auch in dieser Berechnung Informationen zu den an den jeweiligen Spitalsstandorten mit zu versorgenden ausländischen Gastpatienten, was vor allem in intensiven Tourismusregionen (v.a. im Westen) eine erhebliche Rolle spielen kann. Andererseits bleiben Möglichkeiten der lokalen Mitversorgung grenznaher Gebiete durch das nahe Ausland (etwa Schweiz für Vorarlberg, Deutschland für Oberösterreich) unberücksichtigt.

¹⁰⁴) Die konkreten Berechnungen auf Basis der Reisezeitmatrix wurden von Dieter Pennerstorfer (WIFO) durchgeführt. Ihm sei herzlich gedankt.

¹⁰⁵) Da die zu Krankenhäusern „peripher“ gelegenen Regionen zudem vergleichsweise klein sind, stellt sich der Versorgungsgrad gemessen an der Bevölkerung noch günstiger dar: Mehr als 82 % der österreichischen Bevölkerung wohnen nach unseren Berechnungen in Gemeinden mit Modellfahrzeiten von höchstens 15 Minuten zum nächsten Krankenhaus, weniger als 3% der Bevölkerung in solchen mit Fahrdistanzen jenseits der 25 Minuten.

Übersicht 3.5.6: Kleinräumige Versorgungsdichte in der Bettenkapazität: Bottom 30 Gemeinden

Distanzgewichtete Betten je 1.000 EinwohnerInnen; 2011

Entfernung zur nächsten Krankenanstalt in Minuten		Betten je 1.000 EinwohnerInnen	
Sölden (T)	59,21	Fußbach (V)	6,33
Mittelberg (V)	58,59	Bregenz (V)	6,38
Tux (T)	55,16	Lustenau (V)	6,38
Schwarzau im Gebirge (N)	46,60	Schwarzach (V)	6,40
Gerlos (T)	45,56	Hard (V)	6,44
Eisenkappel-Vellach (K)	42,78	Höchst (V)	6,45
Rohr im Gebirge (N)	41,88	Kennelbach (V)	6,46
Wildalpen (ST)	41,82	Lauterach (V)	6,46
Steinberg am Rofan (T)	41,72	Wolfurt (V)	6,47
Längenfeld (T)	41,18	Bildstein (V)	6,49
Prägraten am Großvenediger (T)	40,93	Alberschwende (V)	6,56
Sankt Jakob in Deferegggen (T)	40,78	Dornbirn (V)	6,62
Spiss (T)	39,95	Egg (V)	6,62
Nauders (T)	39,67	Andelsbuch (V)	6,64
Finkenberg (T)	39,25	Gaißau (V)	6,65
Sankt Leonhard im Pitztal (T)	38,51	Lingenau (V)	6,65
Oberilliach (T)	38,36	Mäder (V)	6,70
Untertilliach (T)	37,81	Hohenems (V)	6,73
Globasnitz (K)	36,97	Schwarzenberg (V)	6,74
Mayrhofen (T)	36,88	Buch (V)	6,74
Feistritz ob Bleiburg (K)	36,33	Hörbranz (V)	6,76
Brandberg (T)	36,04	Langenegg (V)	6,78
Heiligenblut (K)	35,53	Hittisau (V)	6,78
Fusch an der Großglocknerstraße (S)	34,88	Hohenweiler (V)	6,79
Jungholz (T)	34,69	Wien 10., Favoriten (W)	6,83
Sibratsgfall (V)	34,61	Reuthe (V)	6,82
Gramais (T)	34,59	Bezau (V)	6,83
Pfafflar (T)	34,52	Krumbach (V)	6,85
Schönau im Mühlkreis (OÖ)	34,42	Mellau (V)	6,85
Waldkirchen am Wesen (OÖ)	34,40	Lochau (V)	6,85

Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bundesland in der Klammer.

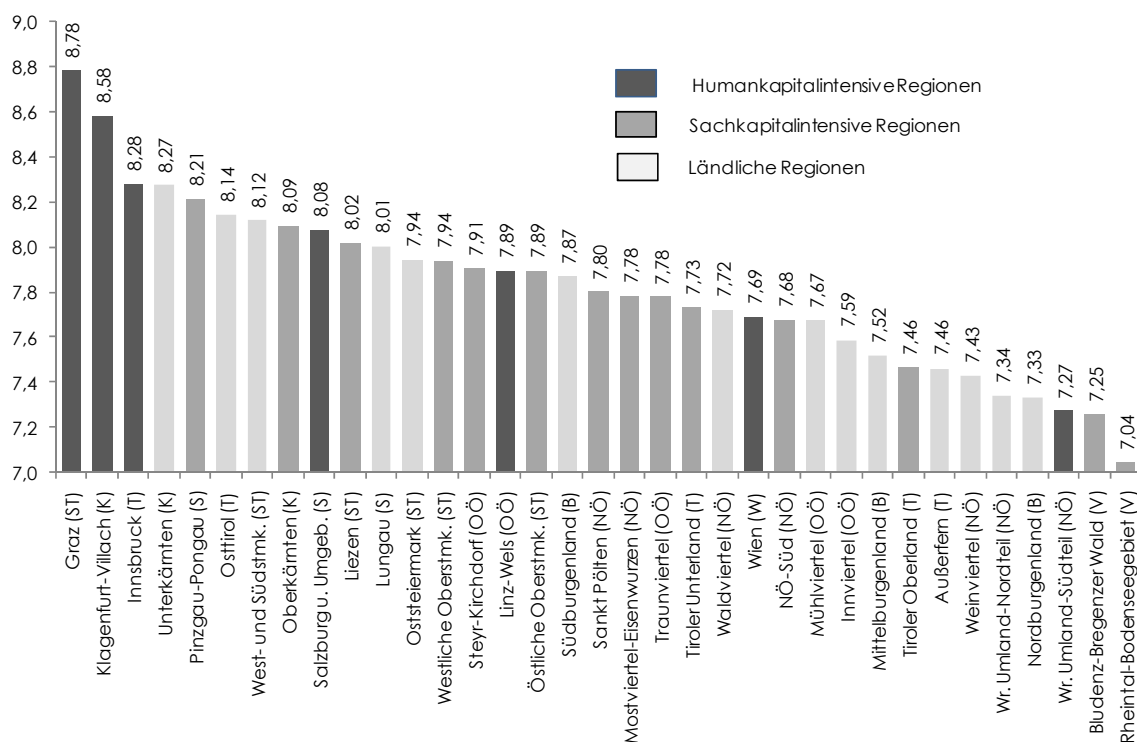
Bezieht man allerdings auch Kapazitätsinformationen in die Betrachtung des Standortmusters der Krankenanstalten insgesamt ein, so entsteht ein durchaus anderes Bild der regionalen Stationärversorgung (Abbildung 3.5.9 unten; Übersicht 3.5.6 rechts): Eine vergleichsweise hohe distanzgewichtete Bettenzahl je 1.000 EinwohnerInnen zeigt sich hier in weiten Teilen Kärntens und der Steiermark, aber auch in Teilen (Ost-)Tirols, des steirisch-oberösterreichischen Salzkammerguts und dem Bezirk Zell am See. Dazu kommen einige (aber nicht alle) Landeshauptstädte sowie einzelne dezentrale Versorgungszentren. Kapazitätsbereinigt vergleichs-

weise geringere Versorgungsdichten lassen sich hingegen für große Teile Vorarlbergs identifizieren, wo auch 29 der 30 Gemeinden mit der geringsten distanzgewichteten Bettendichte zu finden sind (Übersicht 3.5.6 rechts). Dazu kommen das westliche Tirol, das nördliche Innviertel, und erhebliche Teile der Ostregion, vor allem des Weinviertels, des Nordburgenlands und auch Wiens¹⁰⁶).

Insgesamt verändert sich das räumliche Muster der Versorgungsqualität unter Berücksichtigung der Kapazitätsdimension doch ganz erheblich: Gemessen an den distanzgewichteten Betten je 1.000 EinwohnerInnen scheint die Versorgungsdichte im Krankenhausbereich insgesamt nicht so sehr einem Zentrum-Peripherie-Muster, sondern eher einer geographischen Differenzierung zu folgen, mit Vorteilen im Süden und eher geringeren Versorgungsgraden im äußersten Westen und (Nord-)Osten. Dabei bewegt sich die Spannweite der distanzgewichteten Bettendichte auf Gemeindeebene mit Werten zwischen 6,3 und 10,8 freilich in einer recht engen Bandbreite, was auch hier auf vergleichsweise geringe kleinräumige Unterschiede in der Versorgungsqualität schließen lässt.

Abbildung 3.5.10: Regionale Versorgungsdichte: Krankenanstalten insgesamt

Mittelwert der Gemeinden, distanzgewichtete Betten je 1.000 EinwohnerInnen



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bundesland in der Klammer.

¹⁰⁶ In Wien gehören (bevölkerungsbedingt) nur Bezirke mit geballter Krankenhauskapazität zu den Gebieten mit der quantitativ besten Versorgung. Dagegen zählt etwa der 10. Wiener Gemeindebezirk (Favoriten) zu den 30 Standorten mit der geringsten distanzgewichteten Bettendichte in allen Krankenhäusern.

Eine Zusammenschau der Ergebnisse für die Ebene der NUTS-3-Regionen und Regionstypen bestätigt dies (Abbildung 3.5.10): Danach reicht der Durchschnitt der Indikatorwerte auf der Ebene der NUTS-3-Regionen von knapp mehr als 7 bis 8¼ distanzgewichteten Betten je 1.000 EinwohnerInnen, wobei 32 der 35 Regionen in einer Bandbreite von nur einem (distanzgewichteten) Bett liegen. Verbliebene Unterschiede scheinen zudem kaum vom Regionstyp abhängig: NUTS-3-Regionen aller Typen scheinen in einer Reihung bunt gemischt, und ein leicht höherer Durchschnittswert in Humankapitalintensiven Regionen (8,05 distanzgewichtete Betten; dagegen 7,76 in Sachkapitalintensiven und 7,74 in Ländlichen Regionen) geht allein auf höhere Dichten in den Zentralregionen im Süden zurück.

Nun sind diese Ergebnisse insofern zu relativieren, als die Bettenzahl in allen Krankenanstalten über die Versorgungslage in der stationären Akutbetreuung nur sehr bedingt Aufschluss gibt: Wie in Abschnitt 2.1.2.1 gezeigt, zählen zu den Krankenanstalten insgesamt ganz unterschiedliche stationäre Gesundheitseinrichtungen, etwa auch Sonderanstalten und Pflegeheime, die zur regionalen Akutversorgung nicht beitragen, aber über ihre Standortcharakteristika – oft in peripheren Regionen mit niedriger Bevölkerungszahl loziert – auch die Ergebnisse nach Regionstypen beeinflussen könnten.

Vor diesem Hintergrund zeigen Abbildung 3.5.11 bzw. Übersicht 3.5.7 analoge Indikatorberechnungen für das Subsample der Fondsfinanzierten Krankenanstalten, die vor allem die Akutspitäler umfassen.

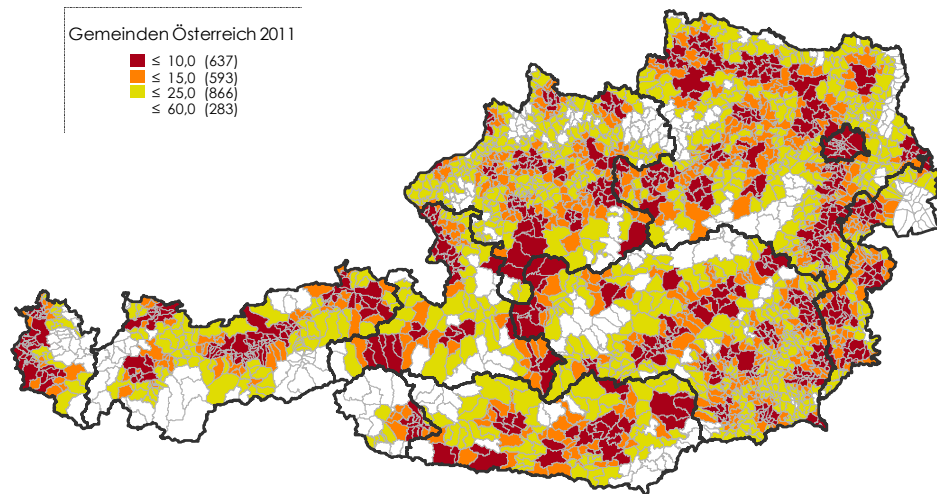
Gegenüber einer Sichtung für alle Krankenanstalten zeigen sich hier relevante Unterschiede, ohne allerdings die Kernaussagen entscheidend zu verändern:

Zwar finden sich bei Betrachtung (allein) der Fondskrankenanstalten – ihrer insgesamt geringeren Zahl entsprechend – mehr Gemeinden mit Fahrzeitzeiten größer 15 Minuten zum nächsten Spitalsstandort. Auch hier ist allerdings von mehr als der Hälfte der Gemeinden (mit mehr als drei Viertel der österreichischen Bevölkerung) eine einschlägige stationäre Einrichtung innerhalb von 15 Minuten im motorisierten Individualverkehr erreichbar. Auch die längsten lokalen Fahrdistanzen auf Gemeindeebene verändern sich bei Betrachtung nur der Fondsspitäler nicht (Übersicht 3.5.7, links): Die Gemeinden mit der geringsten Akzessibilität bleiben Sölden in Tirol und Mittelberg in Vorarlberg (mit Fahrzeiten zum nächsten Fondskrankenhaus von knapp unter einer Stunde), dazu zeigen jetzt einige wenige weitere Gemeinden in der Steiermark, Niederösterreich und Vorarlberg ebenfalls Erreichbarkeiten über 50 Minuten. Auch insgesamt bleiben die Gebiete mit geringer Akzessibilität bei einer Betrachtung nur der Fondsspitäler weitgehend dieselben, allerdings wird dieser Kreis jetzt durch einige alpine Gebiete in Vorarlberg und Salzburg, aber auch den steirisch-niederösterreichischen Kalkalpen sowie dem Seewinkel im Burgenland erweitert¹⁰⁷).

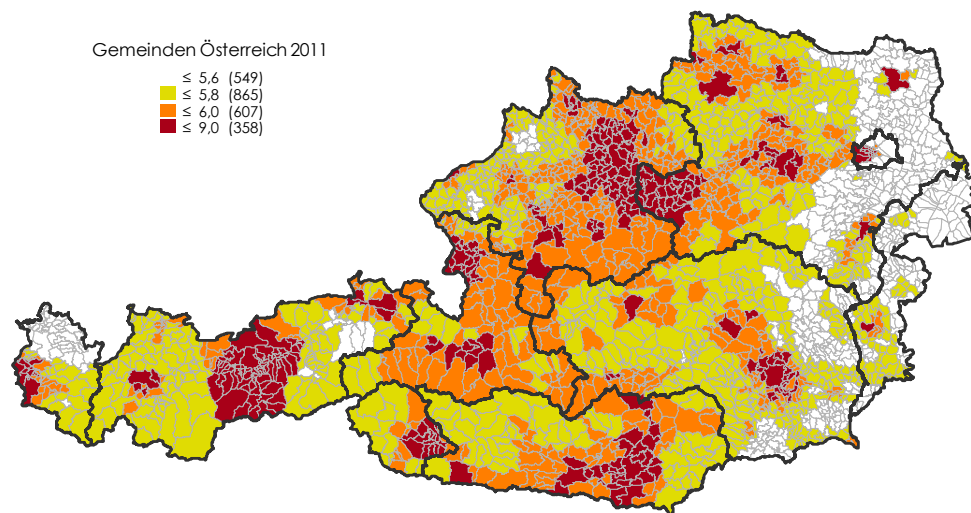
¹⁰⁷) Modellreisezeiten jenseits der 25 Minuten zur nächsten stationären Einrichtung finden sich in einer Fondsbetrachtung in Gemeinden mit knapp 5% der heimischen Bevölkerung.

Abbildung 3.5.11: Kleinräumige Versorgungsdichte: Fondskrankenanstalten, 2011

a) Entfernung zur nächsten Fondskrankenanstalt in Minuten



b) Betten je 1.000 EinwohnerInnen, distanzgewichtet



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 3.5.7: Kleinräumige Versorgungsdichte: Fondskrankenanstalten, Bottom 30 Gemeinden, 2011

Distanzgewichtet

Entfernung zur nächsten Fondskrankenanstalt in Minuten		Betten je 1.000 EinwohnerInnen	
Sölden (T)	59,21	Fußbach (V)	5,09
Mittelberg (V)	58,59	Gänserndorf (NÖ)	5,11
Sankt Aegyd am Neuwalde (NÖ)	57,59	Wien 22., Donaustadt (W)	5,13
Wildalpen (ST)	57,44	Wien 10., Favoriten (W)	5,14
Tux (T)	57,22	Deutsch-Wagram (NÖ)	5,15
Halltal (ST)	55,26	Weikendorf (NÖ)	5,15
Sankt Sebastian (ST)	53,66	Wien 21., Floridsdorf (W)	5,15
Schröcken (V)	53,62	Markgrafneusiedl (NÖ)	5,16
Reingers (NÖ)	51,80	Aderklaa (NÖ)	5,16
Haugschlag (NÖ)	50,14	Raasdorf (NÖ)	5,16
Mariazell (ST)	49,57	Strasshof an der Nordbahn (NÖ)	5,16
Apetlon (B)	48,16	Maria-Lanzendorf (NÖ)	5,17
Mitterbach am Erlaufsee (NÖ)	47,81	Leopoldsdorf (NÖ)	5,17
Rohr im Gebirge (NÖ)	47,31	Henndorf (NÖ)	5,17
Kaisers (T)	46,93	Lustenau (V)	5,17
Andau (B)	46,78	Achau (NÖ)	5,17
Schwarzau im Gebirge (NÖ)	46,60	Bregenz (V)	5,18
Dorfstetten (NÖ)	46,41	Himberg (NÖ)	5,18
Gußwerk (ST)	45,61	Gramatneusiedl (NÖ)	5,18
Gerlos (T)	45,56	Angern an der March (NÖ)	5,19
Steinberg am Rofan (T)	45,44	Großhofen (NÖ)	5,19
Eggern (NÖ)	45,41	Höchst (V)	5,19
Palfau (ST)	45,28	Parbasdorf (NÖ)	5,20
Kautzen (NÖ)	45,00	Glinzdorf (NÖ)	5,21
Illmitz (B)	44,98	Hard (V)	5,21
Hohenberg (NÖ)	44,59	Gerasdorf bei Wien (NÖ)	5,21
Pamhagen (B)	44,15	Götzendorf an der Leitha (NÖ)	5,21
Litschau (NÖ)	44,09	Ebergassing (NÖ)	5,21
Warth (V)	43,91	Lanzendorf (NÖ)	5,21
Radmer (ST)	43,83	Andelsbuch (V)	5,21

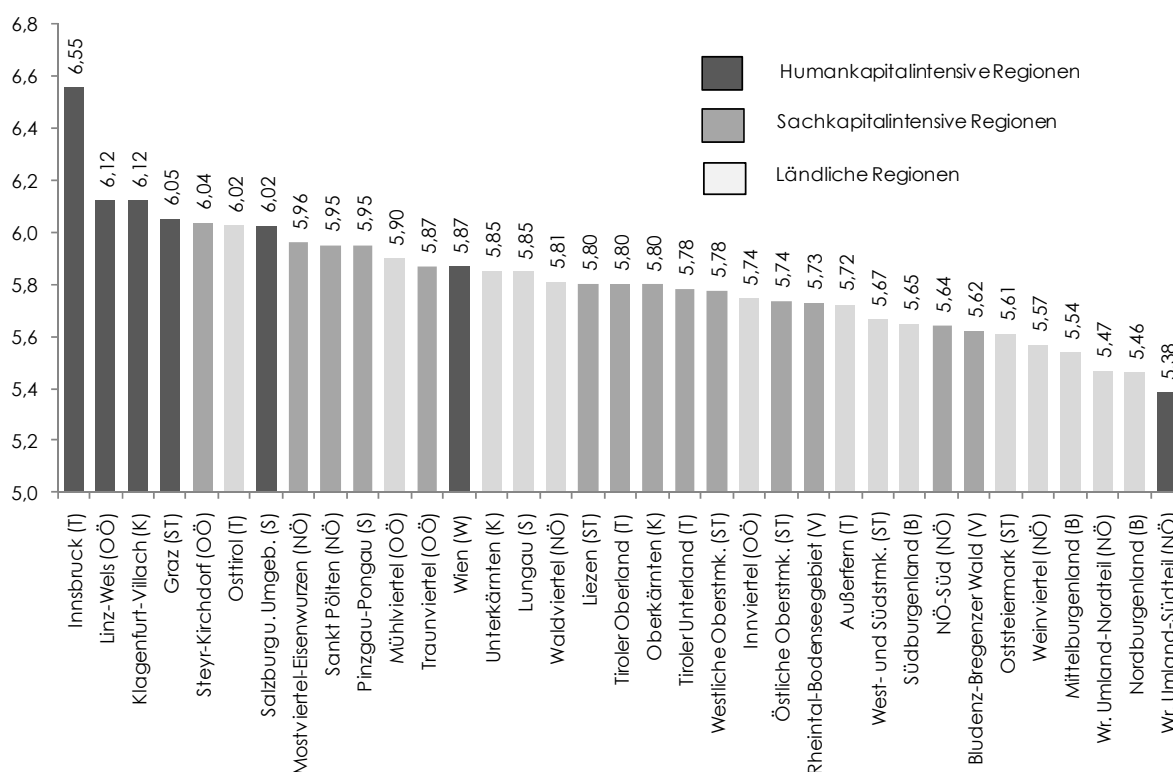
Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bundesland in der Klammer.

Deutlich anders erscheint das räumliche Versorgungsmuster im fondsfinanzierten Bereich im Vergleich zu allen Krankenanstalten allerdings in einer kapazitätsbezogenen Betrachtung (Abbildung 3.5.11 bzw. Übersicht 3.5.7): Grosso modo zeigt sich Oberösterreich und der Westen jetzt deutlich besser versorgt, während der Süden (mit seiner vergleichsweise großen Zahl von nicht fondsfinanzierten Einrichtungen) seine bevorzugte Position einbüßt. Große zusammenhängende Gebiete mit besonders günstiger Versorgung zeigen sich in dieser stärker auf die Akutversorgung abstellenden Betrachtung für den Großraum Innsbruck, den Raum Linz-Wels-Steier und (wenn auch jetzt deutlich kleiner) den Zentralräumen Kärntens und der

Steiermark. Am anderen Ende des Spektrums treten erneut weite Gebiete der östlichen und südlichen Ostregion sowie jetzt auch der Süd- und Oststeiermark deutlich hervor. Tatsächlich finden sich unter den 30 Gemeinden mit den niedrigsten distanzgewichteten Bettenzahlen je 1.000 EinwohnerInnen im Fondsbereich neben Gemeinden im nördlichen Vorarlberg vor allem auch niederösterreichische Gemeinden, aber auch Teile der Stadt Wien (Übersicht 3.5.7).

Abbildung 3.5.12: Regionale Versorgungsdichte: Fondskrankenanstalten

Mittelwert der Gemeinden, distanzgewichtete Betten je 1.000 EinwohnerInnen



Q: GÖGDAT, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Bundesland in der Klammer.

Insgesamt liegen die distanzgewichteten Bettendichten auf NUTS-3-Ebene in einer Betrachtung nur der Fondsspitäler (Abbildung 3.5.12) naturgemäß niedriger als bei Analyse aller Krankenanstalten, wobei jedoch auch hier das Bild nur geringer räumlicher Versorgungsunterschiede dominiert. Sieht man von der Region Innsbruck mit 6,6 distanzgewichteten Betten je 1.000 EinwohnerInnen ab, liegen die Unterschiede in den Bettendichten zwischen allen anderen Regionen lediglich bei 0,8 Distanzbetten. Obwohl jetzt 4 Zentralräume die Reihung der NUTS-3-Regionen anführen, bleiben Zentrum-Peripherie-Unterschiede auch in einer Fondsspitalsbetrachtung marginal (Humankapitalintensiv 6,01; Ländlich 5,69), und geographische

Unterschiede in der Versorgungsdichte scheinen hier sogar geringer zu sein (Maximum/Minimum auf Bundesländerebene: Tirol 5,99 bzw. Burgenland 5,55).

Damit bleibt sowohl bei Betrachtung aller Spitäler als auch der landesfondsfinanzierten Krankenanstalten (mit ihrer stärkeren Betonung des Akutbereichs) das Bild einer räumlich weitgehend gleichwertigen stationären Versorgung in Österreich bestehen, räumliche Disparitäten in der Versorgungsdichte im stationären Bereich dürften auch bei kleinräumiger Betrachtung eher gering sein. Zudem ist in Hinblick auf die Akutversorgung auch auf das in Österreich stark ausgebaute Netz der Flugrettung zu verweisen, das nicht zuletzt periphere Gebiete (etwa Alpentäler, Seewinkel etc.) abdeckt und damit die Messung in Fahrzeiten relativiert. Andererseits ist zu unserer Schlussfolgerung anzumerken, dass Ungleichgewichte in Teilbereichen des Krankenhaussystems durchaus bestehen können. Aussagen dazu können auf Basis unserer nur rudimentären Analyse ebenso wenig getroffen werden wie zur regionalen Versorgungsqualität insgesamt; sie hätte auch den ambulanten Bereich in die Betrachtung einzubeziehen.

3.5.6 *Fazit*

Insgesamt hat unsere empirische Evidenz auf kleinräumiger Ebene damit zunächst gezeigt, dass die Standorthierarchie der österreichischen Krankenanstalten in der Tendenz etwas stärker durch Humankapitalintensive Regionen (Zentralräume) als durch Sachkapitalintensive (Industrie-, Tourismusregionen) und vor allem Ländliche Regionen (periphere Regionen) geprägt ist. Zwar finden sich in einer Analyse auf NUTS-3-Ebene in allen Regionstypen Regionen mit starker Spezialisierung auf den Spitalsbereich. Allerdings finden sich Beschäftigte in Krankenanstalten in Humankapitalintensiven Regionen um 15% häufiger, in Ländlichen Regionen dagegen um rund ein Viertel seltener als in der nationalen Beschäftigtenstruktur.

Auf kleinräumiger Ebene kann die Bedeutung der Krankenhäuser als Arbeitgeber nach unseren Ergebnissen ganz massiv sein, ihre konkrete Rolle für die Situation am lokalen Arbeitsmarkt ist aber sehr unterschiedlich. Generell scheint ein positiver Einfluss der Beschäftigungsmöglichkeiten im Krankenhaus auf der Ebene der Standortgemeinden allerdings gesichert, jedenfalls korreliert der Beschäftigtenanteil im Spitalsbereich mit der Arbeitslosenquote auf dieser Ebene negativ, und mit der Erwerbsquote positiv.

Eine tendenziell ausgleichende Funktion des Krankenhaussystems in Hinblick auf ökonomische Disparitäten zwischen Österreichs NUTS-3-Regionen lässt sich nach unserer empirischen Evidenz allerdings allenfalls in Teilbereichen zeigen. So finden sich Indizien für einen Beitrag der Spitäler zu einer ausgewogenen Verteilung hoch qualifizierter Beschäftigter im Raum, und auch der (positive) Einfluss der Krankenanstalten auf die Höhe des regionalen Lohnsatzes dürfte in Regionen mit generell niedrigem Lohnniveau deutlich höher sein. Allerdings kann aus unseren Daten kein systematischer Beitrag der Krankenanstalten zum Ausgleich regionaler Unterschiede in den Jobchancen abgeleitet werden, auch regionalen Unterschieden im ökonomischen Entwicklungsniveau in Österreich wirkt das Standortnetz der heimischen Krankenanstalten danach nicht relevant entgegen.

Insofern lassen sich Argumente, die in Zusammenhang mit Überlegungen zur strukturellen Reform des Systems der Krankenanstalten auf die große regionalpolitische Bedeutung des derzeitigen Standortnetzes der heimischen Spitäler verweisen, durch unsere empirische Evidenz kaum untermauern. Zwar stellt ein Krankenhaus für die einzelne Standortgemeinde einen wichtigen und in Einzelfällen auch dominierenden Wirtschaftsfaktor dar. Eine systematische Rolle der Krankenanstalten beim Abbau regionaler Disparitäten in der Wirtschaftsleistung bzw. in der Stützung regionalökonomisch benachteiligter Gebiete kann allerdings anhand der hier gewonnenen Erkenntnisse nicht gezeigt werden – was angesichts der Standortlogik von Krankenhäusern, die neben historischen Pfadabhängigkeiten vor allem durch Aspekte der regionalen Versorgung und technisch-organisatorischen Notwendigkeiten (etwa Größenvorteilen, Standortvoraussetzungen für Spitzenmedizin etc.) bestimmt ist (und aus ökonomischer Perspektive auch sein soll), auch nicht zu erwarten war. In Hinblick auf diese regionale Versorgung zeigt unsere – hier freilich nur rudimentäre – Analyse letztlich recht befriedigende Ergebnisse, räumliche Unterschiede in der Versorgungsdichte dürften im Bereich der Spitäler danach gering sein.

Grundsätzlich sei allerdings abschließend nochmals darauf hingewiesen, dass die in diesem Abschnitt präsentierten Ergebnisse wegen der schwachen Datenbasis auf kleinräumiger Ebene mit Unsicherheiten behaftet sind. Eine stringente und tiefer gehende Analyse der regionalökonomischen Effekte der heimischen Krankenanstalten als Wirtschaftssektor kann allerdings auf der aggregierten Ebene der österreichischen Bundesländer erfolgen. Ihr werden sich die folgenden Abschnitte widmen.

3.6 Des Regionalmodell ASCANIO

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der landesfondsfinanzierten Krankenanstalten in Österreich werden mithilfe des Wirtschaftsmodells ASCANIO abgeschätzt. Dieses Modell bildet die wirtschaftlichen Verflechtungen auf der Ebene von 41 Sektoren (Wirtschaftsbranchen) bzw. 58 Gütern und den neun österreichischen Bundesländern ab; zusätzlich werden die Endnachfragekategorien *Privater Konsum*, *Öffentlicher Konsum*, *Private Dienste ohne Erwerbscharakter* (PDoE), *Investitionen*, *Lagerveränderungen* und *Exporte* unterschieden. Damit erfasst die Datenbasis für das Basisjahr 2007 die sektoralen Zuliefer- und Konsumbeziehungen innerhalb eines Bundeslandes wie auch jene zwischen den Bundesländern und mit dem Ausland.

Übersicht 3.6.1: Sektoren und Güterebene in ASCANIO

Sektoren Güter Beschreibung		Sektoren Güter Beschreibung		
01-05	1 Landwirtschaft, Jagd	40-41	40 Energieversorgung	
	2 Forstwirtschaft		41 Wasserversorgung	
	5 Fischerei und Fischzucht	45	45 Bauwesen	
10-14	10 Kohlenbergbau, Torfgewinnung	50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	
	11 Erdöl- und Erdgasbergbau sowie damit verbundene Dienstleistungen	50-52	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	
	12 Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	52	Einzelhandel; Reparatur von Gebrauchsgütern	
	13 Erzbergbau	55	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	
	14 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	60	Landverkehr; Transport in Rohrfernleitungen	
	15	15 Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln und Getränken	60-62	61 Schifffahrt
	16	16 Tabakverarbeitung	62	Flugverkehr
17	17 Herstellung von Textilien und Textilwaren (ohne Bekleidung)	63	63 Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros	
18	18 Herstellung von Bekleidung	64	64 Nachrichtenübermittlung	
19	19 Ledererzeugung und -verarbeitung	65	65 Kreditwesen	
20	20 Be- und Verarbeitung von Holz (ohne Herstellung von Möbeln)	65-67	66 Versicherungswesen	
21	21 Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappe	67	Mit dem Kredit- und Versicherungswesen verbundene Tätigkeiten	
22	22 Verlagswesen, Druckerei, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	70-71	70 Realitätenwesen	
23	23 Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	71	Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	
24	24 Herstellung von Chemikalien und chemischen Erzeugnissen	72	72 Datenverarbeitung und Datenbanken	
25	25 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	73	73 Forschung und Entwicklung	
26	26 Herstellung und Bearbeitung von Glas, Herstellung von Waren aus Steinen und Erden	73-74	74 Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	
27	27 Metallerzeugung und -bearbeitung	75	75 Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	
28	28 Herstellung von Metallierzugnissen	80	80 Unterrichtswesen	
29	29 Maschinenbau	85	85 Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	
30	30 Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	90	90 Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung	
31	31 Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	90-93	91 Interessenvertretungen, kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen, sonstige Verei	
32	32 Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	92	92 Kultur, Sport und Unterhaltung	
33	33 Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	93	93 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	
34	34 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	95	95 Private Haushalte mit Hauspersonal	
35	35 Sonstiger Fahrzeugbau			
36	36 Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, etc.			
37	37 Rückgewinnung (Recycling)			

Q: Statistik Austria, Darstellung: Joanneum Research, WIFO.

ASCANIO ist als sogenanntes integriertes Modell an der Schnittstelle zwischen ökonomischen und Input-Output-Modellen angesiedelt. Durch die Entwicklung integrierter Modelle wurde versucht, einerseits Nutzen aus den Vorteilen beider Modelltypen zu ziehen, andererseits aber ihre wesentlichen Nachteile zu vermeiden: So bilden Input-Output-Modelle die Lieferverflechtungen zwischen Wirtschaftsbranchen im Detail ab, was insbesondere für Wirkungsanalysen von Bedeutung ist. Anstelle der in Input-Output-Modellen verwendeten linearen Produktionstechnologie können hingegen in integrierten Modellen flexiblere Produktionsfunktionen implementiert werden, die reale Produktionsprozesse besser repräsentieren. Wei-

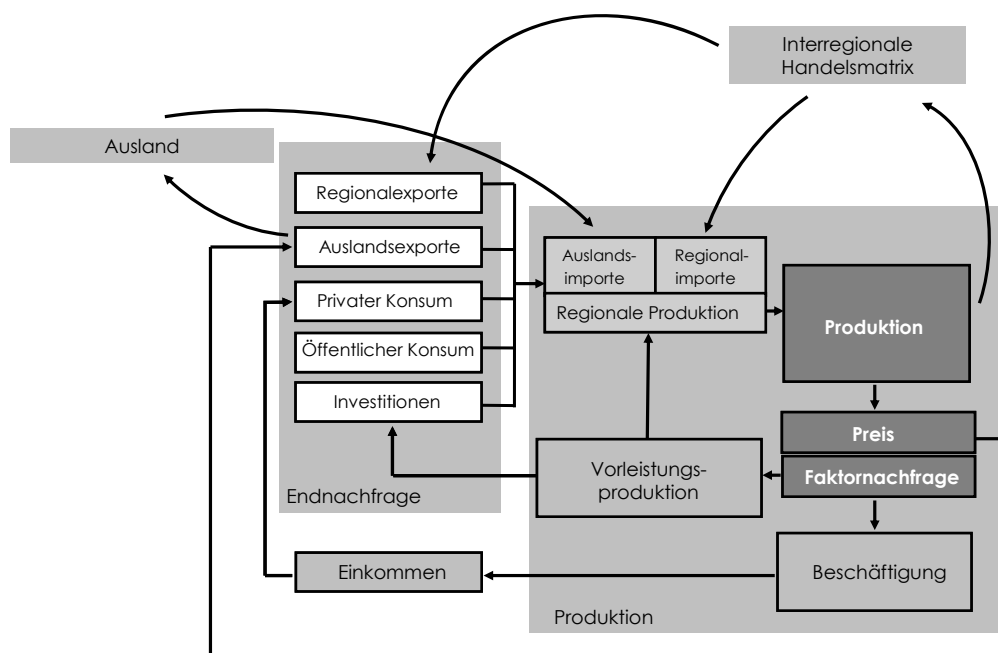
ters kann die in reinen Input-Output-Modellen benötigte Annahme exogener Nachfrage in integrierten Modellen durch ökonometrische Modellierung vermieden und so zum Beispiel der Zusammenhang zwischen Konsum und Einkommen statistisch geschätzt werden. Die dabei zur Anwendung kommenden Zeitreihenmodelle tragen den dynamischen Veränderungen eines Wirtschaftssystems Rechnung, weshalb integrierte Modelle bessere Prognosefähigkeit aufweisen.

ASCANIO besteht also aus der Verbindung mehrerer Modelle:

- 9 regionale Aufkommens- und Verwendungstabellen (diese beschreiben Güterproduktion und Verbrauch in jedem Bundesland, jedoch ohne Unterscheidung nach Herkunft der verbrauchten Güter),
- eine interregionale Handelsmatrix (welche die Lieferungen verschiedener Güter zwischen den Bundesländern sowie Auslandsexport und -importströme abbildet) sowie
- ökonometrisch geschätzte Zeitreihenmodelle, welche die aus der ökonomischen Theorie abgeleiteten Beziehungen zwischen verschiedenen Variablen (z.B. privater Konsumnachfrage und Haushaltseinkommen, Produktion und Beschäftigung etc.) empirisch quantifizieren und den dynamischen Veränderungen eines Wirtschaftssystems Rechnung tragen.

ASCANIO bildet auf Basis dieser Teilmodelle die für einen Wirtschaftsraum typischen Kreislaufzusammenhänge zwischen Nachfrage, Produktion, Beschäftigung und Einkommen ab (Abbildung 3.6.1). Die Nachfrage nach einzelnen Gütern geht dabei von Haushalten (privater Konsum), dem Staat (öffentlicher Konsum), dem heimischen (d.h. in der Region ansässigen) Unternehmenssektor (Investitionen, Lagerhaltung) und dem Ausland (Exporte) aus. Diese Nachfrage kann nun in der Region selbst, aber auch durch Importe aus anderen Regionen und Importe aus dem Ausland befriedigt werden. Das daraus resultierende regionale Produktionsvolumen, differenziert nach Gütern, wird schließlich in ein Produktionsmodell eingespeist. Dabei bestimmen die regionalen Input-Output-Beziehungen den Produktionswert (grob gesprochen, den "Umsatz") nach Sektoren; Preise und die Nachfrage nach Produktionsfaktoren (Vorleistungsgüter, Arbeit) werden bei gegebenen Produktionswerten aus ökonometrisch geschätzten Kostenfunktionen abgeleitet, die Vorleistungsgüter gehen wiederum in die regionale Gesamtnachfrage ein. Das durch die Vergütung von Arbeitsleistungen und den aus der Produktion erzielten Gewinnen entstehende Einkommen beeinflusst die Nachfrage. Veränderungen in den Produktionspreisen sind wiederum ein wesentlicher Bestimmungsfaktor der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und damit der Export- und Importnachfrage. Um technologischem Wandel und Änderungen in den interregionalen Handelsbeziehungen Rechnung zu tragen, enthält das Modell auch einen Mechanismus zur dynamischen Anpassung der regionalen Vorleistungskoeffizienten, die die sektoralen Produktionstechnologien repräsentieren.

Abbildung 3.6.1: Modellstruktur ASCANIO



Q: Darstellung: Joanneum Research, WIFO.

In einem konkreten Simulationsszenario der Effekte, die ein untersuchtes Projekt auslöst, können drei Ebenen unterschieden werden:

- Erstens die direkten Effekte: Diese stellen die Änderungen in Produktionswert, Wertschöpfung und Beschäftigung durch die mit dem Projekt verbundenen Ausgabenströme dar und betreffen jene Sektoren, welche die zusätzliche Nachfrage unmittelbar befriedigen. Im gegenständlichen Fall sind dies die gesamten Ausgaben der untersuchten Krankenanstalten im Jahr 2011, also etwa 11 Mrd. €.
- Zweitens die indirekten Effekte: Diese ergeben sich aus den durch die Nachfrageerhöhung ausgelösten Zulieferungen; sie durchlaufen mehrere Ebenen des Produktionssystems (Lieferungen dritter Unternehmen an die direkten Auftragnehmer, Lieferungen an diese Zulieferer, usw.).
- Drittens die induzierten Effekte: Diese betreffen den privaten Konsum, den öffentlichen Konsum und die Investitionen. Der private Konsum profitiert von dem zusätzlichen Einkommen, das in Form von Löhnen, Gehältern und Gewinnen geschaffen wird. Die Steuerflüsse, die auf allen Ebenen des Wirtschaftskreislaufs anfallen, haben Auswirkungen auf den öffentlichen Haushalt. Investitionsnachfrage schließlich wird angeregt, wenn durch die zusätzliche Produktion Kapazitätsengpässe entstehen (Erweiterungsinvestitionen) oder die zusätzliche Liquidität für Ersatzinvestitionen herangezogen wird.

Für diese drei – analytisch getrennten, aber tatsächlich simultan ablaufenden – Wirkungsebenen werden Produktionswert, Wertschöpfung und Beschäftigung geschätzt. Der Produktions-

wert stellt dabei eine Umsatzgröße dar: er ist die Summe der Verkäufe, die in der Wirtschaft in Zusammenhang mit den untersuchten Krankenanstalten abgeschlossen werden. Als solcher ist der Produktionswert allerdings nur von untergeordnetem Interesse; zentrale Variable in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist die Wertschöpfung (das Bruttoinlandsprodukt ist, etwas vereinfacht, die Summe der in den einzelnen Sektoren einer Volkswirtschaft erwirtschafteten Wertschöpfung): die Wertschöpfung erhält man, wenn man vom Produktionswert den Wert aller zugekauften Waren und Dienstleistungen, die sogenannten "Vorleistungen", abzieht. Die Wertschöpfung verteilt sich auf die Arbeitnehmerentgelte, die Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung (die gemeinsam die "Entlohnung des Faktors Arbeit" darstellen), produktionsbezogene Steuern und Subventionen¹⁰⁸), Abschreibungen für Anlagen, sowie den Betriebsüberschuss (den "Gewinn" der Unternehmen).

Bei der Interpretation der Simulationsergebnisse ist vor allem bei den Beschäftigtenzahlen eine gewisse Vorsicht angebracht: hier handelt es sich nicht notwendigerweise um zusätzlich geschaffene, also neue Arbeitsplätze. Vielmehr ist es die Zahl der durch die simulierten Wirtschaftseffekte ausgelasteten Beschäftigten (Zahl der "branchentypischen Beschäftigungsverhältnisse" in Vollzeitäquivalenten). Die errechnete Zahl der Arbeitsplätze stellt also in einem gewissen Sinn die "benötigte" Anzahl dar, die durch einen Mix aus Neueinstellungen, Überstunden und Behebung von Unterauslastung bestehender Beschäftigungsverhältnisse (also "gesicherte Arbeitsplätze") abgedeckt wird. Dieser Mix wird also nicht zuletzt von der konjunkturellen Lage in den betroffenen Sektoren bestimmt sein.

Die übrigen Indikatoren, Produktionswert und Wertschöpfung, sind demgegenüber recht unmittelbar interpretierbar, nämlich als tatsächlich mit dem untersuchten Projekt direkt, indirekt und induziert in Zusammenhang stehende Effekte. Diese beiden Indikatoren werden zu Preisen des Jahres 2011 gemessen, d.h. bilden reale Veränderungen der Wirtschaftsleistung ab.

Auch bei der Interpretation der regionalen Ergebnisse ist eine gewisse Vorsicht angebracht: Die regionale Verteilung von Nachfrage und Produktion sowie die interregionalen Handelsströme beruhen auf in der Vergangenheit beobachteten Zusammenhängen. Vor allem bei den interregionalen Handelsströmen ist die Informationsbasis auch nicht immer statistisch zufriedenstellend, sodass zum Teil auf plausible Annahmen zurückgegriffen werden musste. Im Vergleich zu den gesamtösterreichischen Effekten ist die Schwankungsbreite der regionalen Verteilung dieser Effekte daher höher anzusetzen.

Angeschlossen an ASCANIO ist ein Modell des österreichischen Finanzausgleichs. Dieses Modell schätzt einerseits die Steueraufkommen, die sich aus einem Simulationsergebnis von ASCANIO ableiten, wobei die verschiedenen Steuerarten unterschieden werden (die volumsmäßig wichtigsten davon sind Mehrwertsteuer bzw. Lohn- und Einkommensteuer). Auf der anderen Seite wird die Verteilung auf die verschiedenen Gebietskörperschaften – Bund,

¹⁰⁸) Dies sind Steuern und Subventionen, die sich nur aus der Tatsache erklären, dass ein Unternehmen überhaupt produziert; Umsatzsteuern, Einkommensteuern, Körperschaftssteuern, etc. sind hierin nicht erfasst. Das wichtigste Beispiel für produktionsbezogene Subventionen wären landwirtschaftliche Subventionen, die zum Beispiel für die Verwendung bestimmter Produktionstechniken ("biologische Landwirtschaft") gewährt werden.

Länder und Gemeinden – ermittelt. Dabei ist zu bedenken, dass der Großteil des Steueraufkommens vom Bund eingehoben und danach nach einem alle fünf Jahre zwischen dem Bund, den Ländern und den Gemeinden ausverhandelten Schlüssel, der im Finanzausgleichsgesetz festgeschrieben wird, verteilt wird. Dies bedeutet, dass eine positive Wirtschaftsentwicklung in einem Bundesland sich steuerlich nicht nur in diesem Bundesland manifestiert, sondern auch in den anderen Bundesländern und – vor allem – beim Bund. Die Abschätzungen in diesem Bericht basieren auf dem Finanzausgleichsgesetz FAG 2008, das auch für die Simulationsperiode als gültig angenommen wird. Ebenfalls in diesem Modell enthalten – wenn auch nicht in tiefergehender Detaillierung – sind sozialversicherungsrechtliche Abgaben.

3.7 Datengrundlagen und Simulationsdesign

3.7.1 Einleitung

Die Abschätzung gesamtwirtschaftlicher Effekte mittels eines Simulationsmodells ist unweigerlich mit einem gewissen Grad an Unsicherheit und Ungenauigkeit behaftet. Modelle sind notwendigerweise nur eine Abstraktion eines Wirtschaftssystems: Sie beschränken sich darauf, wesentliche Zusammenhänge und Abläufe innerhalb des Systems auf Basis theoretischer Annahmen und empirischer Evidenz abzubilden. Daraus ergeben sich zahlreiche Faktoren, die zur Modellunsicherheit beitragen. Diese reichen von einer Missspezifikation der theoretischen Fundierung des Modells bis hin zu Parameterunsicherheiten oder Unzulänglichkeiten in der Modelldatenbasis, die oft aus lückenhaften statistischen Sekundärdaten unter Zuhilfenahme von Schätzmethoden zusammengesetzt werden muss. Bei der Modellanwendung, die hier im Mittelpunkt steht, trägt ein weiterer Faktor zur Ergebnisunsicherheit bei: Die Simulation der indirekten und induzierten Effekte geht von den direkten Effekten aus, die aber üblicherweise nicht in all ihren für eine Modellsimulation notwendigen Ausprägungen verfügbar sind und erst im Rahmen der Unternehmensanalyse (siehe Abschnitt 3.7.3) entsprechend angepasst werden müssen. Qualität und Reliabilität der Simulationen hängen damit auch wesentlich von der Aufbereitung dieser Modellinputs ab, auf die im folgenden Abschnitt für den Fall der österreichischen Krankenanstalten eingegangen wird. Erfahrungsgemäß nehmen diese Arbeiten zur Vorbereitung der eigentlichen Simulation einen ganz wesentlichen Teil des gesamten Arbeitsaufwandes in Anspruch.

Zunächst widmet sich dieses Kapitel jedoch einer Erläuterung der Simulationsszenarien. Um ein etwas differenzierteres und damit aussagekräftigeres Bild der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten zu erhalten, werden in den Simulationen die Aufwendungen nicht nur nach Bundesländern unterschieden, sondern auch nach verschiedenen Typen von Krankenanstalten in jedem Bundesland.

3.7.2 Simulationsszenarien

Die wirtschaftlichen Impulse der Fondskrankenanstalten auf andere Bereiche der Wirtschaft resultieren sowohl aus ihren laufenden Betriebsaufwendungen wie auch aus ihrer jährlichen Investitionstätigkeit. In den Modellsimulationen werden laufende und investive Aufwendungen sowohl zusammengefasst als auch getrennt ausgewiesen. Zusätzlich erlaubt es die verfügbare Datenbasis aber auch, die Krankenanstalten nach den Merkmalen "Anzahl der Betten" und "Versorgungsstufe" zu gliedern. Bettengruppen und Versorgungsstufen wurden in übergeordnete Kategorien zusammengefasst (Übersicht 3.7.1), die Aufwendungen der Krankenanstalten nach diesen Kategorien ausgewertet und als Modellinputs in den Modellsimulationen verwendet.

Übersicht 3.7.1: Bettengruppen bzw. Versorgungsstufen und betrachtete Szenarien

Merkmal lt. Kostenstellenstatistik (BMG 2012)	Simulationsszenario
Szenarienbündel 1: Bettengruppen	
1 bis 99 Betten	Weniger als 500 Betten
100 bis 199 Betten	
200 bis 299 Betten	
300 bis 499 Betten	
500 bis 999 Betten	500 bis 999 Betten
1.000 Betten und mehr	Mehr als 1.000 Betten
Szenarienbündel 2: Versorgungsstufen	
1 Zentralversorgungsfunktion	Zentralversorgung
2 Zentralversorgungsfunktion (räumlich getrennt)	
3 Schwerpunktversorgungsfunktion	Schwerpunktversorgung
4 Schwerpunktversorgungsfunktion (räumlich getrennt)	
5 Erweiterte Standardversorgungsfunktion	Standardversorgung
6 Standardversorgungsfunktion	
7 Verringerte Standardversorgungsfunktion	
8 Sonderkrankenanstalt	Sonderkrankenanstalten
8 1 Sonderkrankenanstalt (operativ)	
8 2 Sonderkrankenanstalt (nicht operativ)	

Q: BMG (2012); GÖG-Darstellung.

Die Versorgungsstufen differenzieren nach der Funktion bzw. dem Umfang der in der Krankenanstalt angebotenen Versorgungsleistungen. Die daraus gebildeten Gruppen für die Szenarien unterscheiden zwischen den folgenden Versorgungsstufen gemäß §2a KAKuG:

- einer **Standardversorgung**, die bettenführende Abteilungen für Interne Medizin und Chirurgie voraussetzt,
- einer **Schwerpunktversorgung**, die zusätzlich zu diesen beiden Abteilungen auch noch solche für Augenheilkunde, Gynäkologie und Geburtshilfe, Hals-, Nasen- und Ohren-, Dermatologie, Kinder- und Jugendheilkunde einschließlich Neonatologie, Neurologie, Psychiatrie, Orthopädie, Unfallchirurgie und Urologie umfassen muss,
- einer **Zentralversorgung**, bei der die Krankenanstalten Abteilungen für alle Fachrichtungen und spezialisierte Einrichtungen aufweisen,
- und schließlich **Sonderkrankenanstalten**, die vorwiegend der Rehabilitation dienen.

Der Großteil der Fondskrankenanstalten ist – gemessen an der Bettenanzahl – relativ klein (Übersicht 3.7.2): 102 der insgesamt 131 Krankenanstalten¹⁰⁹⁾ verfügen über weniger als 500 Betten; 20 Krankenanstalten haben zwischen 500 und 999 Betten und nur 9 Krankenanstalten mehr als 1.000 Betten.

¹⁰⁹⁾ In den vorliegenden Daten waren weitere 45 Krankenanstalten enthalten, die jedoch weder einer Bettengruppe noch einer Versorgungsstufe zugeordnet waren.

Knapp 60% der Krankenanstalten (75 von 131) dienen der Standardversorgung; 15% der Krankenanstalten (22) bieten den Leistungsumfang der Schwerpunktversorgung und 11% (14) jenen der Zentralversorgung. Dazu kommen 20 Sonderkrankenanstalten (15%).

Die Beschäftigten (gemessen in Vollzeitäquivalenten) verteilen sich wesentlich gleichmäßiger auf die betrachteten Gruppen: In den Krankenhäusern mit mehr als 1.000 Betten arbeiten rund 32.800 Vollzeitäquivalenzbeschäftigte (33,8%), in den mittelgroßen Krankenanstalten ca. 31.400 (28,8%) und in den kleinsten ca. 43.200 (37,3%).

Zwischen den beiden Merkmalen "Anzahl der Betten" und "Versorgungsstufe" besteht (Übersicht 3.7.2) erwartungsgemäß ein gewisser Zusammenhang: Die Krankenanstalten der Standardversorgung sind gemessen an der Bettenanzahl relativ klein: 73 von insgesamt 75 dieser Krankenanstalten verfügen über weniger als 500 Betten. Das andere Ende des Spektrums bilden die Krankenanstalten der Zentralversorgung, von denen die Hälfte mehr als 1.000 Betten und ein weiteres Drittel zwischen 500 bis 999 Betten anbietet. Die Krankenanstalten der Schwerpunktversorgung liegen anteilmäßig zwischen den zuvor genannten Gruppen. Die Sonderkrankenanstalten sind relativ klein; 90% verfügen über weniger als 500 Betten.

Übersicht 3.7.2: Bettengruppen bzw. Versorgungsstufen und betrachtete Szenarien

	Bettengruppen			Insgesamt
	Weniger als 500	500 bis 999	Mehr als 1.000	
	Anzahl der Krankenanstalten			
Standardversorgung	73	2		75
Schwerpunktversorgung	9	12	1	22
Zentralversorgung	2	5	7	14
Sonderkrankenanstalten	18	1	1	20
Insgesamt	102	20	9	131
	Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)			
Standardversorgung	29.900	2.900	0	32.800
Schwerpunktversorgung	6.800	21.500	3.100	31.400
Zentralversorgung	1.100	8.000	34.100	43.200
Sonderkrankenanstalten	5.700	1.200	2.300	9.300
Insgesamt	43.500	33.600	39.400	116.600

Q: BMG (2012); Darstellung: GÖG, Joanneum Research, WIFO. – Anmerkung: 45 weitere in der Datenquelle verzeichnete Krankenanstalten waren weder einer Bettengruppe noch einer Versorgungsstufe zugeordnet.

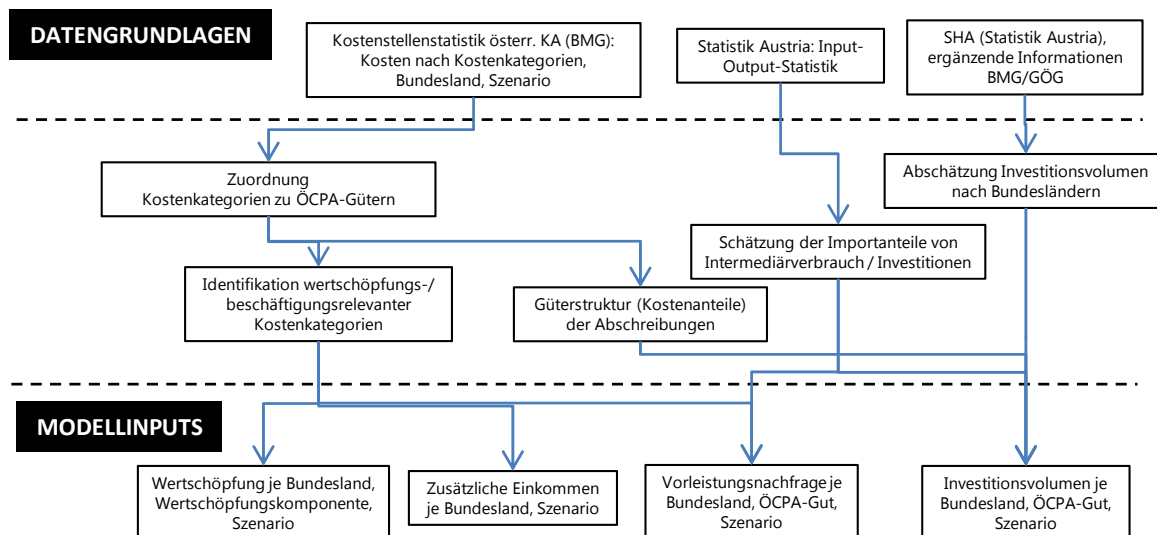
3.7.3 Datengrundlage

3.7.3.1 Vorgehensweise

Als wichtigste Datengrundlage für die Simulationen lag ein Auszug aus der Kostenstellenstatistik der österreichischen Krankenanstalten des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG, 2012) vor. Dieser Auszug enthielt eine Aufstellung der Kosten der Fondskrankenanstalten im Jahr 2010, differenziert nach den im "Handbuch zur Dokumentation von Kostendaten in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten" (BMG, 2007) definierten Kostenarten, nach Bettengruppen (Größenklassen basierend auf der Bettenanzahl) sowie Versorgungsstufen (siehe oben). Die Aufgabe bestand in erster Linie darin, die Daten von den betriebswirtschaft-

lichen Konzepten der Kosten- und Leistungsrechnung in die Systematik der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bzw. der Input-Output-Statistik zu überführen und auf dieser Grundlage einen Input für die Simulation der regionalwirtschaftlichen Effekte zu erarbeiten, also eine Abschätzung der direkten Effekte der Fondskrankenanstalten vorzunehmen.

Abbildung 3.7.1: Vorgehen bei der Berechnung der Modellinputs



Q: Darstellung: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

Abbildung 3.7.1 fasst das prinzipielle Vorgehen bei der Erarbeitung der Modellinputs zusammen: Neben der erwähnten Kostenstellenstatistik des BMG wurden als zusätzliche Informationsgrundlagen Ergebnisse des System of Health Accounts der Statistik Austria (2012) sowie die aktuellste verfügbare nationale Input-Output-Statistik des Jahres 2007 (Statistik Austria, 2011) herangezogen.

Nach diesem Schema wurden folgende Indikatoren und damit die direkten Effekte der LGF-finanzierten Krankenanstalten ermittelt, die die Grundlage für die modellbasierte Schätzung der indirekten und induzierten Effekte bilden:

- Vorleistungsnachfrage des laufenden Betriebs, gegliedert nach Güterarten und nach Bettengruppen/Versorgungsstufen.
- Bruttowertschöpfung des laufenden Betriebs nach den Wertschöpfungskomponenten Arbeitnehmerentgelte, Produktionsabgaben, Abschreibungen und Betriebsüberschuss sowie nach Bettengruppen/Versorgungsstufen.
- Investitionsnachfrage nach Güterarten und nach Bettengruppen/Versorgungsstufen.

Im Folgenden werden die einzelnen Berechnungsschritte im Detail beschrieben.

3.7.3.2 Berechnung des laufenden Betriebsaufwands

Im Jahr 2010 fielen für die Fondskrankenanstalten Gesamtkosten in Höhe von etwa 11 Mrd. € an. Übersicht 3.7.3 gibt einen Überblick über die aggregierten Ergebnisse der Kostenstellenrechnung des BMG nach Kostenkategorien.

Übersicht 3.7.3: Gesamtkosten der Fondskrankenanstalten
Kostenstellenrechnung des BMG, 2010

	Kosten (Mio. Euro)
Primärkosten	
01 Personalkosten	6.356
02 Kosten für medizinische Gebrauchs- und Verbrauchsgüter	1.645
03 Kosten für nichtmedizinische Gebrauchs- und Verbrauchsgüter	225
04 Kosten für medizinische Fremdleistungen	188
05 Kosten für nichtmedizinische Fremdleistungen	1.067
06 Energiekosten	178
07 Abgaben, Beiträge, Gebühren und sonstige Kosten	1.309
08 kalkulatorische Anlagekapitalkosten	1.295
<i>Insgesamt</i>	12.262
Sekundärkosten	
11 Kosten der vorwiegend medizinisch bedingten Ver- und Entsorgung	600
12 Kosten der vorwiegend nichtmedizinisch bedingten Ver- und Entsorgung	1.832
13 Kosten der Verwaltung	1.084
14 Andere Kosten, die innerbetrieblich abzurechnen sind	3.714
<i>Insgesamt</i>	7.230
Sonstige Kosten	
AG Abgegebene innerbetriebliche Leistungen	-7.230
KM Kostenminderung	-1.226
ÜB Überdeckung	0
<i>Insgesamt</i>	-8.456
Insgesamt	11.036

Q: BMG (2012).

Nicht alle diese Kategorien sind jedoch tatsächlich wertschöpfungs- und beschäftigungsrelevant. Um Falschzuordnungen bzw. Doppelzählungen zu vermeiden, wurden folgende Bereinigungen vorgenommen:

- Die Sekundärkosten stellen eine buchhalterische Umbuchung dar, bei denen Kosten auf Neben- oder Endkostenstellen weiterverrechnet werden. Umbuchungsvorgänge haben keine volkswirtschaftliche Wirkung, weshalb nur die Primärkosten betrachtet wurden.
- Bei den in den Primärkosten enthaltenen "kalkulatorischen Anlagekapitalkosten" handelt es sich um Abschreibungen auf Anlagegüter, nicht um laufende Investitionsausgaben. Die Abschreibungen sind als Teil der Wertschöpfung unmittelbar für die direkten Effekte der Krankenanstalten relevant. Zusätzlich sollen aber auch die volkswirtschaftlichen Effekte der Investitionsausgaben der betrachteten Periode (2010) simu-

liert werden: Durch die mit den Investitionsausgaben verbundene Güternachfrage werden wiederum Umsätze und Wertschöpfung bei den jeweiligen Auftragnehmern (und deren Zulieferern) generiert und fallen in weiterer Folge auch induzierte Effekte an. Die Investitionsausgaben wurden in einem eigenen Berechnungsschritt geschätzt (siehe unten).

- In den Kosten des laufenden Betriebs (Positionen 01 bis 07 in Übersicht 3.7.3) sind nach Auskunft der GÖG teilweise auch Investitionsausgaben enthalten; konkret handelt es sich dabei um Investitionen, die nicht über eine gesonderte Investitionsfinanzierung finanziert wurden. Diese waren daher als Investitionsausgaben, nicht als Vorleistungsbezug zu bewerten.
- Die Landesgesundheitsfonds erhalten nach dem Gesundheits- und Sozialbereichbeihilfengesetz (GSBG) Bundesmittel, die unter anderem eine Kompensation für den Wegfall der Möglichkeit des Vorsteuerabzuges für die Krankenanstalten durch die Einführung der unechten Umsatzsteuerbefreiung darstellen. Die Position "87 Vorsteuer" (enthalten in Kategorie "07 Abgaben, Beiträge, Gebühren und sonstige Kosten"), bei der es sich im Wesentlichen um die in den Vorleistungsbeschaffungen und den Investitionen enthaltene Umsatzsteuer handelt, wurde daher ebenfalls nicht berücksichtigt. Da diese durch Mittel des Bundes gedeckt wird, können aus diesen Steuereinnahmen abgeleitete volkswirtschaftliche Effekte nicht den Krankenanstalten zugerechnet werden.

Die Kostenarten aus der Kostenstellenstatistik mussten in weiterer Folge mit den Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bzw. der Input-Output-Statistik in Einklang gebracht und nach Güterarten der ÖCPA-Klassifikation bzw. den Komponenten der Wertschöpfung gegliedert werden. In Übersicht 3.7.4 ist dargelegt, welche Positionen der Kostenstellenstatistik letztendlich welchen Aufwandsarten sowie CPA-Gütern zugewiesen wurden.

Übersicht 3.7.4: Zuordnung der Kosten

Gruppe	Art	CPA
02 Kosten für medizinische Gebrauchs- und Verbrauchsgüter		
21 Pharmazeutische Spezialitäten	VL	24
22 Blut, Chemikalien, Reagenzien, Dentalpharma	VL	24
23 Sera, Impfstoffe, Vakzine	VL	24
24 Nahrungsmittel, Diätetika	VL	15
25 Desinfektionsmittel, Komprimierte Gase	VL	24
26 Verbandstoffe, Chirurgisches Nahtmaterial	VL	24
27 Behandlungsbedarf und Einmal-Behandlungsbedarf	VL	33
28 Laborbedarf und Einmal-Laborbedarf	VL	24
29 Filme, Registriermaterial	VL	24
31 Geräte für Behandlungen und Untersuchungen aller Körperfunktionen	VL	33
32 Narkose- und Absaugeapparate	VL	33
33 Geräte für Diagnostik und Therapie mit Strahlen und Wellen	VL	33
34 Geräte für Sterilisation, Desinfektion, Destill.	VL	33
35 Geräte für Apotheke und Labor	VL	33
36 Spezielle Apparate (Geräte) für diverse medizinische Fachrichtungen	VL	33
37 Instrumente, medizinische	VL	33
38 Einrichtungsgegenstände, spezielle medizinische	VL	33
39 Güter, Medizinische – Sonstige	AB	33
03 Kosten für nicht-medizinische Gebrauchs- und Verbrauchsgüter		
41 Lebensmittel	VL	15
42 Brennstoffe (ab 2004 in MLV 71 enthalten)	VL	23
43 Treibstoffe (ab 2004 in MLV 71 enthalten)	VL	23
44 Werkstoffe (Roh- und Hilfsstoffe)	VL	24
45 Reinigungsmittel	VL	24
46 Büromaterial, Druckwerke	VL	22
47 Einweg-Artikel, nichtmedizinische	VL	25
48 Futtermittel	VL	15
49 Geringwertige Ersatzteile	VL	33
51 Einrichtungsgegenstände, nicht speziell medizinisch	VL	36
52 Fahrzeuge (Transportmittel)	VL	50
53 Maschinen und maschinelle Anlagen	VL	29
54 Apparate (Geräte), Instrumente	VL	32
55 Werkzeuge und Geräte	VL	29
56 Bekleidung, Wäsche, Bettzeug	VL	18
57 Küchen-, Haushaltsgeräte	VL	29
58 EDV – Software (Geräte- und Hardware unabhängig)	VL	30
59 Güter, nichtmedizinische – Sonstige	VL	36
04 Kosten für medizinische Fremdleistungen		
61 Laboruntersuchungen-Fremdleistungen	VL	74
62 Therapie-Fremdleistungen	VL	85
63 Diagnosen-Fremdleistungen	VL	85
64 Autopsien-Fremdleistungen	VL	85
69 Fremdleistungen medizinische – Sonstige	VL	85

Fortsetzung Übersicht 3.7.4			
05 Kosten für nicht-medizinische Fremdleistungen			
	72 Instandhaltung (F.N.M.)	VL	51
	73 Wäschereinigung,-reparatur, -desinfektion (F.N.M.)	VL	93
	74 Transportleistungen (F.N.M.)	VL	60
	75 Leistungen der Post (F.N.M.)	VL	64
	76 Rechts- und Beratungsleistungen (F.N.M.)	VL	74
	77 Verwaltungskostenbeiträge (F.N.M.)	VL	75
	78 Gebäudefremdreinigung	VL	74
	79 Fremdleistungen nichtmedizinische – Sonstige	VL	74
06 Energiekosten			
	71 Energie (ab 2004 inkl. Brenn- u. Treibstoffe)	VL	40
07 Abgaben, Beiträge, Gebühren und sonstige Kosten			
	81 Öffentliche Abgaben	PA	
	82 Miet- U. Pachtzinse	VL	70
	83 Versicherungsprämien	VL	66
	84 Geldverkehrsspesen	VL	65
	85 Beiträge	PA	
	86 Pensionskosten	EK	
	87 Vorsteuer		
	88 Schadensfälle	EK	
	89 Sonstige Kosten	VL	85
08 kalkulatorische Anlagekapitalkosten			
	31 Geräte für Behandlungen und Untersuchungen aller Körperfunktionen	AB	33
	32 Narkose- und Absaugeapparate	AB	33
	33 Geräte für Diagnostik und Therapie mit Strahlen und Wellen	AB	33
	34 Geräte für Sterilisation, Desinfektion, Destill.	AB	33
	35 Geräte für Apotheke und Labor	AB	33
	36 Spezielle Apparate (Geräte) für diverse medizinische Fachrichtungen	AB	33
	37 Instrumente, medizinische	AB	33
	38 Einrichtungsgegenstände, speziell medizinisch	AB	33
	39 Güter, medizinische - Sonstige	AB	33
	51 Einrichtungsgegenstände, nicht speziell medizinische	AB	36
	52 Fahrzeuge (Transportmittel)	AB	50
	53 Maschinen und maschinelle Anlagen	AB	29
	54 Apparate (Geräte), Instrumente	AB	33
	55 Werkzeuge und Geräte	AB	33
	56 Bekleidung, Wäsche, Bettzeug	AB	18
	57 Küchen-, Haushaltsgeräte	AB	29
	58 EDV - Software (Geräte- und Hardware-unabhängig)	AB	72
	59 Güter, nichtmedizinische - Sonstige	AB	36
	91 Grundstücke	EK	
	92 Strassenbauten	AB	45
	93 Wasser- und Kanalbauten	AB	45
	94 Grundstückseinrichtungen - Sonstige	AB	45
	95 Gebäude	AB	45
	96 Gebäude auf fremdem Grund	AB	45
	97 Sonderanlagen	AB	29
	98 Anlagen teilweise benützt	AB	29
	99 Anlagen - Sonstige	AB	29

Q: BMG (2007, 2012). – Anmerkungen: Sämtliche Positionen der Gruppe "01 Personalkosten" wurden den Arbeitnehmerentgelten zugeordnet und sind deshalb in dieser Tabelle nicht im Einzelnen angeführt. – Erklärung der Abkürzungen: VL = Vorleistungen; AB = Abschreibungen; EK = Einkommen; PA = sonstige Produktionsabgaben.

Auf Basis dieser Zuordnung wurde die Nachfrage nach Vorleistungsgütern ermittelt (Übersicht 3.7.5). Als wichtigstes Vorleistungsgut, gemessen an der Höhe der Nachfrage, erweist sich die Gruppe "Chemische Erzeugnisse" mit etwa 970 Mio. €; in diese Gruppe fallen vor allem Arzneimittel.¹¹⁰⁾ Mit deutlichem Abstand folgen "Unternehmensbezogene Dienstleistungen" mit rund 380 Mio. €, "Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen" mit etwa 340 Mio. € und "Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung" mit knapp 290 Mio. €. Gemeinsam machen diese fünf Kategorien ca. 75% der gesamten Vorleistungsbezüge von 2,8 Mrd. € aus.

Übersicht 3.7.5: Vorleistungsnachfrage nach ÖCPA-Gütern

Vorleistungsgüter gemäß ÖCPA 2002		Mio. Euro	Anteile in %
24	Chemische Erzeugnisse	974	34,3
74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	381	13,4
52	Einzelhandelsleistungen; Reparaturarbeiten an Gebrauchsgütern	341	12,0
75	DL der öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialversicherung	286	10,1
85	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	212	7,4
40	Energie und DL der Energieversorgung	178	6,2
93	Sonstige Dienstleistungen	109	3,8
70	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	108	3,8
15	Nahrungs- und Futtermittel sowie Getränke	96	3,4
	Restliche Güter	159	5,6
	Insgesamt	2.843	100,0

Q: BMG (2012); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

In Abbildung 3.7.2 wird die Güterstruktur des geschätzten Vorleistungsverbrauchs der Krankenanstalten zur Darstellung der Plausibilität der Schätzung mit jener des Sektors 85 (Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen) verglichen; dies ist der Sektor, dem die Krankenanstalten in der Wirtschaftsstatistik zugeordnet sind. Wie aufgrund des hohen Anteils der Krankenanstalten am gesamten Produktionswert des Sektors 85 zu vermuten ist (Übersicht 3.7.10), bestehen weitgehende Ähnlichkeiten in der Inputstruktur: Der Pearson-Korrelationskoeffizient der beiden Vorleistungsgüter-Strukturen beträgt 0,81. Abweichungen sind auf zwei Ursachen zurückzuführen:

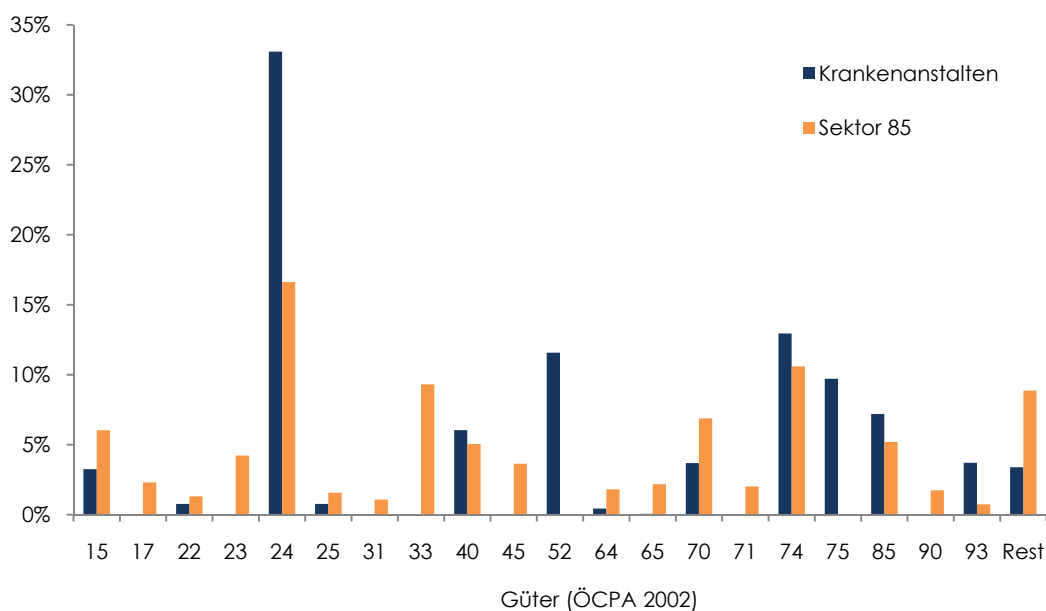
1. Die Inputstruktur der Krankenanstalten unterscheidet sich tatsächlich von der durchschnittlichen Inputstruktur des gesamten Sektors: Dies dürfte etwa den höheren Inputanteil von ÖCPA 24 (Arzneimittel) sowie den niedrigen Anteil der Nahrungsmittel (ÖCPA 15) bei den Krankenanstalten erklären.
2. In zwei Ausnahmefällen (ÖCPA 52 und 75) liegt der für die Krankenanstalten ermittelte Inputanteil deutlich über dem (fast inexistentem) Inputanteil des Sektors 85 laut Input-Output-Statistik. Diese Abweichungen wurden in Kauf genommen, da die entsprechenden Kostenarten in der Kostenstellenstatistik ("Instandhaltung" bzw. "Verwaltungs-

¹¹⁰⁾ Der Sektor, der schwerpunktmäßig diese Gütergruppe produziert, wird daher im Folgenden als „Pharmazeutik“ bezeichnet, obwohl es sich dabei um die gesamte chemische und pharmazeutische Industrie handelt.

kostenbeiträge") recht eindeutig den gewählten CPA-Gütern (52 "Einzelhandelsleistungen; Reparaturarbeiten" bzw. 75 "DL der öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialversicherung") zuzuordnen waren. In diesen beiden Fällen wurde also die möglichst akkurate Abbildung der sehr detaillierten Datengrundlage (Kostenstellenstatistik des BMG) stärker gewichtet als eine lückenlose Konsistenz mit den Randwerten der Input-Output-Statistik. Gleichzeitig ist der für die Fondskrankenanstalten geschätzte Anteil des Gutes 33 (medizinische Geräte) an den Vorleistungen Null, da die Annahme getroffen wurde, dass es sich bei den entsprechenden Positionen um Investitionsausgaben, nicht um Kosten des laufenden Betriebs handelt.

Abbildung 3.7.2: Anteile der ÖCPA-Güter am gesamten Vorleistungsverbrauch

Schätzung für die Krankenanstalten im Vergleich zum gesamten Sektor 85 (Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen) laut Input-Output-Statistik (2007)



Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011a); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

3.7.3.3 Berechnung der Investitionsaufwendungen

In der Kostenstellenrechnung des BMG werden gemäß dem Kostenkonzept nicht Investitionsausgaben, sondern kalkulatorische Kapitalkosten (Abschreibungen) berücksichtigt, die zwar einen Hinweis auf das zugrunde liegende Investitionsvolumen geben, aber mit den tatsächlich getätigten Investitionen nicht identisch sind. Daher mussten andere Datenquellen gefunden werden, um die Investitionsausgaben abzuschätzen. Statistik Austria veröffentlicht eine Statistik zu den Gesundheitsausgaben gemäß dem System of Health Accounts (SHA) der OECD (Statistik Austria, 2012), die sich prinzipiell für diesen Zweck eignet. Allerdings beinhalten die SHA nicht nur die Ausgaben der Krankenanstalten alleine, sondern auch die des nieder-

gelassenen Bereichs, und sind zudem nicht nach Bundesländern differenziert. Unter Einbezug von ergänzenden Informationen des BMG und der GÖG wurde daher eine Abschätzung jenes Teils der Investitionsausgaben vorgenommen, der den LGF-finanzierten Krankenanstalten zuzurechnen ist: Die Gesamtwerte der Investitionsausgaben für Österreich wurden in einem weiteren Schritt anhand der Anteile der einzelnen Bundesländer an den Abschreibungen aus der Kostenstellenstatistik des BMG regionalisiert.

Auf diese Weise wurden die Investitionen der Fondskrankenanstalten mit knapp 690 Mio. € abgeschätzt, was knapp 80% der öffentlichen Investitionsausgaben für Gesundheit im Jahr 2010 (887 Mio. €) entspricht.

Die Investitionsausgaben lägen demnach weit unter den in der Kostenstellenrechnung erfassten kalkulatorischen Anlagekapitalkosten in der Höhe von knapp 1,3 Mrd. €. Angesichts der dynamischen Entwicklung der Investitionen im Bereich der Krankenanstalten (*Hofmarcher - Gruber, 2011*) erschien dies wenig plausibel. Der wichtigste Grund für diese Diskrepanz besteht wie erwähnt darin, dass in den SHA nur Investitionen mit gesonderter Finanzierung berücksichtigt werden, die Investitionen zum Teil aber aus dem laufenden Betrieb finanziert werden. Da in der Kostenstellenrechnung keine detaillierten Informationen zur Struktur dieser Investitionen vorlagen, musste diesbezüglich eine Annahme getroffen werden. Am plausibelsten erschien unter den gegebenen Bedingungen, dass es sich bei den Ausgaben für das Gut 33 (medizinische Geräte) in der Höhe von 712 Mio. € um Investitionsausgaben handelt. Dadurch ergeben sich Investitionsausgaben von insgesamt 1,4 Mrd. €. Die regionale Inzidenz dieser Investitionen ist in Übersicht 3.7.6 dargestellt. Etwa 55% der Investitionsausgaben entfielen 2010 demnach auf die Bundesländer Niederösterreich, Oberösterreich und Wien.

Übersicht 3.7.6: *Investitionsausgaben der Fondskrankenanstalten (Schätzung) SHA und eigene Schätzung; Anteile in %; 2010*

	Abschätzung für die LGF-finanzierten Krankenanstalten
Burgenland	2
Kärnten	13
Niederösterreich	15
Oberösterreich	18
Salzburg	7
Steiermark	10
Tirol	10
Vorarlberg	4
Wien	21

Q: *Statistik Austria* (2012); ergänzende Informationen von BMG und GÖG. – SHA: Social Health Accounts.

Als Anhaltspunkte zur Ermittlung der Güterstruktur der Investitionen der Krankenanstalten standen zur Verfügung:

- (1) Die Güterstruktur der Investitionen des gesamten Sektors 85 (Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen) aus der nationalen Input-Output-Tabelle 2007.

- (2) Die Güterstruktur der Abschreibungen, die in der Kostenaufstellung der Krankenanstalten enthalten sind.

Der erste Ansatz ist mit der Annahme verbunden, dass die Investitionen der Krankenanstalten die gleiche Güterstruktur aufweisen wie der Sektor 85 insgesamt; der zweite Ansatz geht davon aus, dass die Güterstruktur der aktuellen Investitionen der Güterstruktur des gesamten vorhandenen Kapitalstocks entspricht – und damit den Investitionen der Krankenanstalten in der Vergangenheit.

Angesichts der wahrscheinlich erheblichen strukturellen Unterschiede zwischen dem Anlagekapital der Krankenanstalten und jenen von Einrichtungen des Sozialwesens wurde entschieden, nach dem zweiten Ansatz vorzugehen. Aus den Abschreibungen der Krankenanstalten im Jahr 2010 wurden die in Übersicht 3.7.7 dargestellten Kostenanteile der angeführten Güter ermittelt.

Die beiden mit Abstand wichtigsten Güterarten sind medizintechnische Erzeugnisse und Bauarbeiten; diese machen zusammen ca. 80% der Abschreibungen aus. Darüber hinaus fallen noch Investitionen in Möbel, Maschinen und Software-/Datenbanklösungen an. Die Güterstrukturen der einzelnen Bettengruppen bzw. Versorgungsstufen unterscheiden sich nicht wesentlich; Ausnahme ist der deutlich niedrigere Anteil der medizintechnischen Geräte bzw. der höhere Anteil der Bauarbeiten an den Investitionen der Sonderkrankenanstalten.

Übersicht 3.7.7: Güterstruktur der Abschreibungen der LGF-finanzierten Krankenanstalten im Jahr 2010

Anteile in %

Güter (ÖCPA)	Bettengruppe			Standard	Versorgungsstufe		
	Weniger als 500	500-999	Mehr als 1.000		Schwerpunkt	Zentral	Sonder
18 Bekleidung	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
29 Maschinen	5,6	7,6	9,5	7,6	6,1	9,0	6,7
33 Medizin-, Mess-, Steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse; optische Erzeugnisse; Uhren	39,2	39,0	39,6	38,1	41,6	40,5	25,6
36 Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse	9,6	7,7	6,0	9,0	5,5	7,4	12,3
45 Bauarbeiten	40,0	39,6	39,3	39,0	40,2	38,1	49,9
50 Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen; Tankstellenleist.	0,6	0,7	0,9	0,6	0,7	0,8	1,3
72 Dienstleistungen der Datenverarbeitung und von Datenbanken	4,9	5,2	4,6	5,6	5,8	4,1	4,0

Q: BMG (2012); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

3.7.3.4 Berechnung der Auslandsimporte

Der Bezug von Vorleistungen und die Investitionsausgaben von Krankenanstalten entfalten nur dann weiter reichende volkswirtschaftliche Wirkungen in Österreich, wenn Güter von inländischen Lieferanten bezogen werden; bei Importen aus dem Ausland verbleiben ledig-

lich allfällige Handels- und Transportspannen bei den österreichischen Großhandelsimporteuren und Transporteuren.

Übersicht 3.7.8: Importanteile und Inlandsnachfrage der Vorleistungsgüter

Güter (ÖCPA 2002)		Importanteil (Input-Output- Statistik)	Vorleistungsbezug (Mio. Euro)	
			In %	Insgesamt
24	Chemische Erzeugnisse	77	974	227
40	Energie und DL der Energieversorgung	0	178	178
51	Handelsvermittlungs- u. Großhandelsleistungen	0	341	341
70	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens	0	108	108
74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen	11	381	339
75	DL der öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozial-versich.	0	286	286
85	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	0	212	212
93	Sonstige Dienstleistungen	0	109	109
Rest	Alle Güter anderen (<100 Mio. Euro)	26	255	189
Insgesamt		37	3.555	1.987

Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011a); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, und WIFO.

Die Herkunft der verwendeten Vorleistungen und Investitionsgüter wird in der Kostenstellenrechnung des BMG nicht erfasst; eine Erhebung derselben war aufgrund des damit verbundenen Arbeitsaufwandes im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Daher wurden zur Abschätzung der Auslandsimporte die Importquoten des Sektors 85 (getrennt nach Vorleistungen und Investitionen) aus der Input-Output-Statistik übernommen. Da die Input-Output-Statistik in der verwendeten Gütergliederung (ÖCPA 2002) nur bis zum Jahr 2007 vorliegt, wurde der Durchschnitt der Werte von 2004 bis 2007 herangezogen. Der Grund für die Verwendung von Durchschnittswerten ist die sehr hohe, nicht eindeutig erklärbare Volatilität der Importanteile. Zudem wurden in einzelnen Fällen aufgrund sehr unplausibel erscheinender Sprünge in der Zeitreihe einzelne Jahreswerte bei der Mittelwertbildung nicht berücksichtigt.

Übersichten 3.7.8 und 3.7.9 zeigen die Importanteile sowie die im Inland wirksame Nachfrage für die Vorleistungs- bzw. Investitionsgüter.

Übersicht 3.7.9: Importanteile und Inlandsnachfrage der Investitionsgüter

Güter (ÖCPA 2002)		Importanteil (Input-Output- Statistik)	Investitionen (Mio. Euro)	
			Insgesamt	Inland
18	Bekleidung	0	0	0
29	Maschinen	44	53	30
33	Medizinisch-, mess-, regeltechnische u. opt. Erz.; Uhren	91	982	88
36	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte u.a.	39	52	32
45	Bauarbeiten	0	271	271
50	Handelsleistungen m. Kfz, Rep. v. Kfz; Tankstellen-leist.	0	5	5
72	DL der EDV und von Datenbanken	8	33	31
Insgesamt		67	1.396	457

Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011a); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

Insgesamt liegt die Importquote aller eingesetzten Vorleistungen bei 30% und damit über der durchschnittlichen Importquote des Sektors 85 (Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen) in der Input-Output-Statistik 2007, die bei 25% liegt. Dies ist im Wesentlichen auf den überdurchschnittlich hohen Anteil des Gutes 24 (dem die Arzneimittel zuzurechnen sind) an den Vorleistungen der Krankenanstalten und dessen hohen Importgehalt zurückzuführen.

Der Importanteil der Investitionen liegt mit 67% deutlich über jenem der Vorleistungen; er liegt darüber hinaus auch deutlich über dem Importanteil der Investitionen des gesamten Sektors 85 (28%). Die Ursache dafür ist wiederum der hohe Importanteil bei den medizinischen Geräten (91%), die rund 70% des gesamten Investitionsvolumens ausmachen.

3.7.3.5 Bestimmung von Produktionswert und Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten

Als Ergebnis der Schätzungen liegen Vorleistungsnachfrage, Wertschöpfung und Investitionsausgaben nach den Konzepten/Klassifikationen von VGR und Input-Output-Statistik sowie nach einzelnen Gütergruppen vor. Damit können die direkten Wirkungen der Krankenanstalten quantifiziert werden, die Grundlagen für die modellbasierte Ermittlung der indirekten und induzierten Effekte sind.

Übersicht 3.7.10 stellt die direkten Effekte der Krankenanstalten im Jahr 2010 dar: ein Intermediärverbrauch von 2,8 Mrd. € und eine Wertschöpfung von 8,0 Mrd. € ergeben gemeinsam einen Produktionswert von 10,9 Mrd. €. Damit erwirtschafteten die Krankenanstalten rund 57% des Produktionswerts im Wirtschaftsbereich "Gesundheitswesen" (Sektor 86 in der ÖNACE 2008). Die Krankenanstalten sind dabei wertschöpfungsintensiver als das Gesundheitswesen insgesamt: Ihr Anteil an der Wertschöpfung macht fast zwei Drittel des gesamten Sektors aus, während der Anteil am Intermediärverbrauch bei knapp 43% liegt.

Übersicht 3.7.10: Direkte Effekte der Krankenanstalten und Gegenüberstellung mit dem gesamten Gesundheitswesen

In Mio. Euro

	Fondskrankenanstalten	Sektor "Gesundheitswesen" (ÖNACE 86) lt. VGR	Anteil der Krankenanstalten in %
Intermediärverbrauch	2.843	6.550	43
Wertschöpfung	8.060	12.480	65
Arbeitnehmerentgelt	6.732		
Abschreibungen	1.294		
Sonstige Produktionsabgaben	33		
Produktionswert	10.903	19.030	57

Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011b); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

Die höchste Wertschöpfung erwirtschafteten die Fondskrankenanstalten 2010 in Wien (2,3 Mrd. €), gefolgt Oberösterreich (1,3 Mrd. €), Niederösterreich (1,2 Mrd. €) und der Steiermark (1,0 Mrd. €) (vgl. Übersicht 3.7.11). Dabei liegt ein deutlicher Größeneffekt vor: Die Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten korreliert stark mit der (wirtschaftlichen) Größe der Bundesländer. Bei einem Vergleich der Wertschöpfung der Krankenanstalten mit dem

gesamten Bruttoregionalprodukten (BRP) der Bundesländer zeigen sich dennoch gewisse Unterschiede: eine überdurchschnittliche Bedeutung für das BRP ergibt sich in Kärnten, der Steiermark und Wien; deutlich unterdurchschnittlich ist ihre Bedeutung in Vorarlberg sowie im Burgenland und Salzburg.¹¹¹⁾

Auch die Unterschiede der einzelnen Bettengruppen unterscheiden sich je nach Bundesland. Während in den kleineren Bundesländern Burgenland und Vorarlberg Krankenanstalten mit weniger als 500 Betten den größten Beitrag zur BWS leisten, können in Wien die Krankenanstalten mit als 1.000 Betten den größten Anteil am BWS verbuchen. Auf Bundesebene betrachtet tragen die kleinen Krankenanstalten (weniger als 500 Betten) und die großen Krankenanstalten (mehr als 1.000 Betten) mit 2,9 bzw. 2,8 Mrd. € etwas mehr als die mittelgroßen Krankenanstalten (500 bis 999 Betten) zur Wertschöpfung bei.

Übersicht 3.7.11: Direkte Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bettengruppen und Bundesländern

	BWS der Fondskrankenanstalten 2010 (Mio. Euro)				Bruttoregional- produkt 2009 ¹⁾ (B)	Verhältnis (A) zu (B) in %
	Weniger als 500 Betten	500 bis 999 Betten	Mehr als 1.000 Betten	Insgesamt (A)		
Burgenland	151	0	0	151	6.304	2,4
Kärnten	157	102	286	546	15.373	3,6
Niederösterreich	571	448	205	1.224	43.398	2,8
Oberösterreich	437	659	197	1.292	46.289	2,8
Salzburg	115	137	236	488	19.845	2,5
Steiermark	528	145	417	1.091	34.395	3,2
Tirol	299	0	375	674	24.395	2,8
Vorarlberg	161	96	0	257	12.754	2,0
Wien	484	736	1.118	2.338	72.063	3,2
Insgesamt	2.902	2.324	2.834	8.060	274.816	2,9

Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011b, 2011c); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO. – 1) Die regionalen Gesamtrechnungen für 2010 standen zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch nicht zur Verfügung.

Wie Übersicht 3.7.12 zeigt, leisten die Krankenanstalten der Zentralversorgung den größten Beitrag zur Bruttowertschöpfung (rd. 3,1 Mrd. Euro); es folgen die Krankenanstalten der Standard- und Schwerpunktversorgung mit jeweils 2,2 Mrd. Euro. Bei den Sonderkrankenanstalten handelt es sich um ein deutlich kleineres Segment des Sektors Fondskrankenanstalten (knapp 600 Mio. € BWS). Auch hinsichtlich der betrachteten Versorgungsstufen gibt es Unterschiede zwischen den Bundesländern, welche in erster Linie die Ausstattung der Bundesländer mit Krankenanstalten der einzelnen Versorgungsstufen widerspiegeln: So ist der Beitrag der Versorgungsstufe Zentralversorgung mangels entsprechender Krankenanstalten im Burgenland und Vorarlberg Null. Auffällig ist dem gegenüber der hohe Anteil der Zentralversorgung in Salzburg (308 von 488 Mio. € oder 62%).

¹¹¹⁾ Dabei ist allerdings zu beachten, dass die aktuellsten Angaben zum Bruttoregionalprodukt sich (derzeit) auf das Jahr 2009, die Schätzungen für die Fondskrankenanstalten aber auf 2010 beziehen.

Übersicht 3.7.12: Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten nach Versorgungsstufen und Bundesländern

Mio. Euro

	Standard- versorgung	Schwerpunkt- versorgung	Zentral- versorgung	Sonderkranken- anstalten	Insgesamt
Burgenland	49	102	0	0	151
Kärnten	250	0	286	9	546
Oberösterreich	481	459	205	79	1.224
Niederösterreich	318	407	496	71	1.292
Salzburg	74	95	308	11	488
Steiermark	466	77	417	130	1.091
Tirol	240	0	375	59	674
Vorarlberg	122	128	0	7	257
Wien	230	918	985	205	2.338
Insgesamt	2.231	2.186	3.073	570	8.060

Q: BMG (2012); Statistik Austria (2011b); Berechnungen: GÖG, Joanneum Research, WIFO.

Die für die folgenden Simulationen relevante Nachfrage- und Einkommenssumme beträgt insgesamt 11 Mrd. € (Übersicht 3.7.13). Dieser setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen: Die Nachfrage nach Vorleistungsgütern (2,8 Mrd. €) und nach Investitionsgütern (1,4 Mrd. €) sind über Zulieferbeziehungen mit indirekten Effekten bei den Lieferanten der jeweiligen Güter verbunden. Die Einkommen der Arbeitnehmer von 6,7 Mrd. € bilden die Grundlage zur Ermittlung der induzierten (einkommensbasierten) Effekte.

Übersicht 3.7.13: Nachfrage- und Einkommensschock zur Ermittlung der indirekten und induzierten Effekte, 2010

In Mio. Euro

Effekte		Summe
Indirekte Effekte	Intermediärverbrauch	2.843
	Nachfrage nach Investitionsgütern	1.397
	Arbeitnehmerentgelte	6.732
Induzierte Effekte	Sonstige Produktionsabgaben	33
	Insgesamt	11.006

Q: BMG (2012); GÖG-Berechnungen.

Der Produktionswert der Krankenanstalten (10,9 Mrd. €; Übersicht 3.7.10) unterscheidet sich leicht von der Gesamtsumme des Nachfrage- und Einkommensschocks (11,0 Mrd. €), da für Ersteren die Abschreibungen der Krankenanstalten, für Letzteren aber die Investitionsausgaben der Krankenanstalten relevant sind. Der Unterschied zwischen Abschreibungen und Investitionsausgaben (100 Mio. €) entspricht genau dem Unterschied zwischen Produktionswert und Nachfrage-/Einkommensschock.

Die Differenz ist darauf zurückzuführen, dass die Investitionsausgaben der Krankenanstalten im Jahr 2010 (685 Mio. €) deutlich unter den Abschreibungen im selben Jahr (1.294 Mio. €) liegen. Dies würde bedeuten, dass die Nettoinvestitionen der Krankenanstalten im Jahr 2010 negativ gewesen wären bzw. dass der Kapitalstock der Krankenanstalten im Jahr 2010

zurückgegangen wäre, was sehr unplausibel erscheint. Die Abweichung zwischen Abschreibungen und geschätztem Investitionsvolumen ist darauf zurückzuführen, dass jene Statistiken, denen die Investitionsdaten entnommen wurden¹¹²⁾, nur solche Investitionen berücksichtigen, die über eine explizite Investitionsfinanzierung getätigt wurden. Tatsächlich haben aber auch Teile des laufenden Betriebsaufwands investiven Charakter. Die ermittelten Investitionen unterschätzen daher das tatsächliche Investitionsvolumen. Da sich aber die aus dem laufenden Betrieb finanzierten Anlagegüter nicht eindeutig von anderen Kostenkategorien innerhalb des Betriebsaufwands trennen lassen, muss diese Unterschätzung des Investitionsvolumens und gleichzeitig die Überschätzung des laufenden Betriebsaufwands hingenommen werden.

Mehrere Modellsimulationen mit folgenden direkten Effekten als Inputs wurden durchgeführt:

1. Gesamtaufwendungen aller österreichischen Fondskrankenanstalten, einschließlich der Aufwendungen des laufenden Betriebs sowie für Investitionen
2. Aufwendungen des laufenden Betriebs der Fondskrankenanstalten
3. Aufwendungen für Investitionsgüter der Fondskrankenanstalten
4. Gesamtaufwendungen der Fondskrankenanstalten, die nach drei Bettengruppen unterschieden wurden (3 Simulationen)
5. Gesamtaufwendungen der Fondskrankenanstalten, hier unterschieden nach vier Versorgungsfunktionen (4 Simulationen)
6. Gesamtaufwendungen der Fondskrankenanstalten jedes einzelnen Bundeslandes (9 Simulationen)

Für jede dieser insgesamt 19 Simulationen werden die aus den Modellsimulationen abgeleiteten gesamtwirtschaftlichen Effekte durch den Produktionswert und die Bruttowertschöpfung (beide zu konstanten Preisen) sowie die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten gemessen. Die erste Simulation mit den Gesamtaufwendungen aller österreichischen Fondskrankenanstalten schließt auch eine Steuereinnahmenrechnung, getrennt nach Gebietskörperschaften, mit ein, um die wirtschaftlichen Rückflüsse an die öffentliche Hand zu quantifizieren.

¹¹²⁾ Statistik Austria (2012) und ergänzende Angaben von GÖG und BMG; siehe Abschnitt 3.7.3.3.

3.8 Simulationsergebnisse

3.8.1 Gesamtwirtschaftliche Effekte

Die Auswertung der Daten der Fondskrankenanstalten ergab für das Jahr 2010 einen Gesamtaufwand aus dem laufenden Betrieb von rund 1,4 Mrd. € sowie aus der Investitionstätigkeit von rund 9,6 Mrd. €, zusammen also rund 11 Mrd. €, die nachfragewirksam wurden. Diese Aufwendungen lagen auch getrennt für jedes Bundesland sowie nach Gütergruppen bzw. Bruttowertschöpfungskomponenten vor und stellen als direkter Effekt, so wie in Kapitel 3.2 definiert, den Input für die Modellsimulation dar. In solchen Modellsimulationen wird nun untersucht, wie dieser direkte Effekt, der aus Nachfrage nach Vorleistungs- und Investitionsgütern sowie Einkommen und Wertschöpfung im Krankenhaussektor besteht, auf die übrige Volkswirtschaft bzw. das von ASCANIO entworfene Modell dieser Volkswirtschaft wirkt:

Einerseits werden bei der Modellanalyse die Nachfrageeffekte auf Basis der Vorleistungs- und Investitionsdaten der Krankenanstalten simuliert, was in weiterer Folge zu einer Ausweitung der Produktion führt (indirekte Effekte) sowie zu steigender Beschäftigung und höherem Einkommen (induzierte Effekte);

Andererseits wird auch die in den Krankenanstalten erwirtschaftete Bruttowertschöpfung in das Modell eingespeist, was einen Anstieg des verfügbaren Einkommens der Haushalte und des Einkommens der Unternehmen und damit Konsum- und Investitionseffekte auslöst (induzierte Effekte).

Rückwirkungen auf den öffentlichen Konsum über höhere Steuereinnahmen wurden bei der Simulation ausgeschlossen, d.h. der öffentliche Konsum ist als modellexogene Variable definiert, die nicht durch andere Modellvariablen beeinflusst werden kann. Es wird also angenommen, dass die mit dem Betrieb der Krankenanstalten verbundenen Steuereinnahmen keinen Einfluss auf die Gestaltung des öffentlichen Budgets haben.

Der so modellierte nachfrage- und einkommensgetriebene Impuls der Krankenanstalten bewirkt einen Effekt auf den Produktionswert im Ausmaß von rund 23,7 Mrd. € (Übersicht 3.8.1). Geeignete Maße für den volkswirtschaftlichen Nutzen der Krankenanstalten¹¹³⁾ sind jedoch die resultierenden Änderungen in der Bruttowertschöpfung¹¹⁴⁾ und der Beschäftigung. Von den 11 Mrd. €, die die Krankenanstalten im Jahr 2010 als Kosten verbucht haben, sind 8,1 Mrd. € und damit rund 74% direkt wertschöpfungsrelevant, d.h. bestehen aus Löhnen und Gehältern sowie Abschreibungen auf Anlagegüter. Dazu kommen indirekte Wertschöpfungseffekte in der Höhe von rund 2,5 Mrd. € und induzierte Effekte von 3,8 Mrd. €. Als gesamtwirtschaftlicher **Bruttowertschöpfungseffekt** ergibt sich daraus eine Summe von **14,3 Mrd. €**. 56% der Gesamteffekte werden von den Krankenanstalten selbst erwirtschaftet (direkter Effekt), 17% entfallen auf die indirekten und ca. 26% auf die induzierten Effekte. Die sogenannten

¹¹³⁾ Krankenanstalten bezeichnen in diesem Berichtsteil immer die Fondskrankenanstalten.

¹¹⁴⁾ Das Bruttoinlandsprodukt setzt sich im Wesentlichen aus den Bruttowertschöpfungsbeiträgen aller Wirtschaftssektoren zusammen; die Bruttowertschöpfung ist damit ein Indikator für die BIP-Effekte.

"ripple"-Effekte, das sind die durch die wirtschaftliche Tätigkeit der Krankenanstalten ausgelösten Ausgabenströme in anderen Bereichen der Volkswirtschaft, machen also rund 44% des Gesamteffekts aus.

Bei der Beschäftigung ist das Gewicht des direkten Effekts etwas höher, was die überdurchschnittliche Beschäftigungsintensität der Krankenanstalten widerspiegelt. Rund 116.600 Beschäftigte, gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), sind in den Krankenanstalten selbst beschäftigt. Im indirekten Bereich der Wirkungskette kommen ca. 28.000 Beschäftigte hinzu, durch die induzierten Effekte weitere 46.000. Damit kann der **Gesamtbeschäftigungseffekt** der Krankenanstalten mit etwa **191.000 VZÄ-Beschäftigten** quantifiziert werden. Die Krankenanstalten selbst sind für rund 61% der Beschäftigung verantwortlich, der Anteil der indirekten Beschäftigung liegt bei 15%, jener der induzierten bei 24%.

*Übersicht 3.8.1: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten
2010*

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekt
Produktionswert (in Mio. €)	10.904	5.300	7.500	23.700
Bruttowertschöpfung (in Mio. €)	8.060	2.500	3.800	14.300
Beschäftigung (in VZÄ)	116.604	28.100	46.100	190.800
	Anteile in %			
Produktionswert	46,0	22,2	31,8	100,0
Bruttowertschöpfung	56,4	17,4	26,3	100,0
Beschäftigung	61,1	14,7	24,2	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Damit beläuft sich der Anteil der mit den Krankenanstalten verbundenen Aktivitäten an der im Jahr 2010 in Österreich insgesamt generierten Bruttowertschöpfung auf 5,5%; 3,1 Prozentpunkte (PP) davon können direkt dem Fondskrankenanstaltenbereich zugerechnet werden, 2,4 PP ergeben sich aus seinen Verflechtungen mit anderen Bereichen der Volkswirtschaft, also aus den indirekten und induzierten Effekten.

Bei der Beschäftigung ergibt sich fast derselbe Anteil am nationalen Vergleichswert wie bei der Bruttowertschöpfung: 5,5% der in Österreich im Jahr 2010 als erwerbstätig gemeldeten Personen sind direkt, indirekt oder induziert mit den Fondskrankenanstalten verbunden. Der Anteil der direkten Beschäftigung liegt dabei mit 3,3% über dem Anteil der direkten Bruttowertschöpfung, dazu kommen 2,1% Beschäftigungsanteil über die indirekten und induzierten Effekte. Die Krankenanstalten selbst sind also, gemessen an der Bruttowertschöpfung, überdurchschnittlich beschäftigungsintensiv: 14,5 Beschäftigte zu Vollzeitäquivalenten (VZÄ) entfallen auf 1 Mio. € an (direkter) Bruttowertschöpfung, im Vergleich zu 13,5 im nationalen Durchschnitt quer über alle Sektoren. Gleichzeitig aber strahlen ihre indirekten und induzierten Effekte in (sektorale und/oder regionale) Bereiche der Wirtschaft aus, die unterdurchschnittlich beschäftigungsintensiv sind (11,9 VZÄ je Mio. € an indirekter und induzierter BWS der Kran-

kenanstalten), sodass der Beschäftigungsbeitrag der Krankenanstalten insgesamt ihrem Wertschöpfungsbeitrag entspricht.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten können auch in Multiplikatorform dargestellt werden (Übersicht 3.8.2), wobei die Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte auf den Gesamtaufwand bzw. den direkten Produktionswert bezogen werden. Der Bruttowertschöpfungsmultiplikator der Krankenanstalten nimmt den Wert 1,31 an: 1 Euro an Aufwendungen der Krankenanstalten ist in der gesamten österreichischen Volkswirtschaft mit einer Bruttowertschöpfung von 1,31 Euro verbunden. Der Beschäftigungsmultiplikator liegt bei 17,5, das heißt jede Million an Aufwendungen lastet (direkt, indirekt und induziert) 17,5 Vollzeitbeschäftigte aus.

Die Berechnung der Multiplikatoren getrennt nach direkten, indirekten und induzierten Effekten lässt darauf schließen, welcher dieser drei Wirkungskanäle den größten Beitrag zu den Gesamteffekten leistet und ergänzt somit die entsprechende Aufgliederung der absoluten Gesamteffekte wie oben vorgenommen. Im Fall der Krankenanstalten dominieren wieder die direkten Effekte mit einem Bruttowertschöpfungsmultiplikator von 0,74: jeder in den Krankenanstalten ausgegebene Euro wird also zu 74% für Zahlungen an die Produktionsfaktoren Arbeit (in Form von Löhnen und Gehältern) und Kapital (in Form von Abschreibungen) und zu 26% für Zukäufe von Vorleistungen bzw. für Investitionsgüter verwendet. Der Bruttowertschöpfungsmultiplikator der indirekten Effekte liegt bei 0,23; jener der induzierten Effekte bei 0,33. Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Analyse der disaggregierten Beschäftigungsmultiplikatoren: 1 Mio. Euro an Aufwendungen ist in den Krankenanstalten mit 10,7 VZÄ-Beschäftigten verbunden, dazu kommen 2,6 VZÄ-Beschäftigte bei zuliefernden Unternehmen sowie 4,2 im induzierten Wirkungsbereich. Die direkten Effekte dominieren also die indirekten und die induzierten Effekte; gleichzeitig ist der indirekte Effekt schwächer als der induzierte Effekt, was an den relativ hohen Importquoten der von den Krankenanstalten nachgefragten Vorleistungs- und Investitionsgüter liegt.

Übersicht 3.8.2: Multiplikatoren der gesamtwirtschaftlichen Effekte

Basis: Produktionswert

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekt
Produktionswert	1,0	0,5	0,7	2,17
Bruttowertschöpfung	0,7	0,2	0,3	1,31
Beschäftigung (VZÄ)	10,7	2,6	4,2	17,50

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

3.8.2 Laufender Betrieb und Investitionen

Auch wenn eine trennscharfe Abgrenzung laufender und investiver Betriebsaufwendungen aufgrund von Datenproblemen schwierig ist, wurde der Versuch einer solchen Aufteilung vorgenommen. Sie geht von ca. 1,4 Mrd. € an Investitionen und 9,6 Mrd. € an laufenden Auf-

wendungen für Vorleistungsgüter und Wertschöpfung aus.¹¹⁵⁾ Die auf diesen Zahlen basierenden Modellsimulationen ergeben eine gesamte Bruttowertschöpfung von ca. 850 Mio. € aus der Investitionstätigkeit der Krankenanstalten, und etwa 13,5 Mrd. € aus ihrem laufenden Betrieb. Die daraus berechneten Multiplikatoren der beiden Teilbereiche unterscheiden sich sehr deutlich voneinander: Während der Investitionsmultiplikator bei 0,61 liegt, d.h. ein investierter Euro 61 Cent an (inländischer) Bruttowertschöpfung generiert, liegt der Multiplikator der laufenden Aufwendungen bei 1,4.

Die Höhe der Effekte und der Multiplikatoren wird einerseits durch die Importneigung der Nachfrage bestimmt: Bauinvestitionen machen 19%, medizintechnische Geräte¹¹⁶⁾ sogar 70% der gesamten Investitionsnachfrage aus, sonstige Sachgüter 8%. Die Auslandsimportquoten, die letztendlich die inlandswirksame Nachfrage bestimmen, sind unterschiedlich hoch: über 90% der medizintechnischen und sonstigen elektronischen/optischen Gerätschaften sowie ca. 40% der Maschinen und sonstigen Sachgüter stammen aus dem Ausland, Baudienstleistungen hingegen werden fast ausschließlich von inländischen Unternehmen erbracht. Damit ist mit einer gesamten Investitionsnachfrage von 1,4 Mrd. € (gesamter direkter Effekt der Investitionen) eine Nachfrage von weniger als 500 Mio. € verbunden, die in die inländische Wertschöpfungskette eingeht und die indirekten und induzierten Effekte in Österreich bewirkt.¹¹⁷⁾

Im laufenden Betrieb wird die Nachfrage nach Vorleistungsgütern in ähnlichem Ausmaß durch Importe aus dem Ausland befriedigt, wie dies bei der Investitionsgüternachfrage der Fall ist. Im Gegensatz zu den Investitionen setzt sich jedoch der direkte Effekt des laufenden Betriebs neben dem Vorleistungsaufwand zu mehr als 70% aus Wertschöpfungskomponenten (insbesondere Arbeitnehmerentgelten) zusammen, die als induzierte Effekte unmittelbar den privaten Konsum und die Investitionstätigkeit in der Gesamtwirtschaft beeinflussen. Die Investitionsnachfrage hingegen ist nicht bei den Krankenanstalten selbst, sondern erst bei den Produzenten der Investitionsgüter (und deren Lieferanten etc.) wertschöpfungsschaffend, womit die induzierten Effekte geringer ausfallen als beim laufenden Betrieb.

Es sollte an dieser Stelle angemerkt werden, dass Investitionen sowohl in ihrer Höhe als auch ihre Güterstruktur betreffend für gewöhnlich stärkeren zeitlichen Schwankungen unterliegen als laufende Betriebsaufwendungen. Daher ist bei der Interpretation von Simulationsergebnissen, die auf Basis von Investitionen eines einzigen Jahres (hier 2010) gerechnet werden, Vorsicht angebracht. Der Bau bzw. Umbau größerer Krankenanstalten (wie aktuell die Errichtung des Krankenhauses Nord in Wien – Floridsdorf oder die im Jahr 2010 noch nicht abgeschlossene und daher für diese Simulation investitionswirksame Neuerrichtung des LKH Klagenfurt) kann daher die Simulationsergebnisse beeinflussen.

¹¹⁵⁾ Siehe dazu Abschnitt 3.7 zu der Erstellung der Datengrundlagen.

¹¹⁶⁾ Diese Gütergruppe inkludiert Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik. Unter die Medizintechnik fallen nicht nur Geräte, sondern auch orthopädische Vorrichtungen.

¹¹⁷⁾ Für die Importe sind es Großhandels- und Transportspannen, die im Inland wertschöpfungswirksam werden.

3.8.3 Sektorale Effekte

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten können nun in branchenspezifische Effekte unterteilt werden. Übersichten 3.8.3 und 3.8.4 enthalten die direkten, indirekten und induzierten Wirkungen sowie die Gesamteffekte für die einzelnen Wirtschaftssektoren. In Abbildung 3.8.1 wird veranschaulicht, in welchem Ausmaß sich die gesamtwirtschaftlichen Effekte entlang der drei Wirkungsketten sektoral ausbreiten. Die direkten Effekte, die wie bereits mehrmals angemerkt, mit 55% den überwiegenden Teil der Gesamteffekte (gemessen an der Bruttowertschöpfung) ausmachen, werden dem Simulationsdesign entsprechend allein in den Fondskrankenanstalten (als Teil des Sektors Gesundheit) generiert. Entlang der Wertschöpfungskette verbreitert sich dann die sektorale Basis des gesamtwirtschaftlichen Nutzens zunehmend: Zunächst auf alle Sektoren innerhalb der Zulieferkette, und schließlich auch auf Sektoren, die für die Herstellung der Güter des privaten Konsums und der induzierten Investitionen verantwortlich sind.

Übersicht 3.8.3: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Wirtschaftsbranchen, 2010

Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbranchen; Mio. €

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekte	Anteile in %
Primärer Sektor	0	130	180	310	2,2
Pharmazeutik	0	250	20	270	1,9
Nahrungsmittel	0	30	80	110	0,8
Medizintechnik	0	90	10	100	0,7
Metall	0	30	60	90	0,6
Maschinen	0	20	40	60	0,4
Sonstige Sachgüter	0	130	180	310	2,2
Bau	0	160	430	590	4,2
Gesundheit	8.060	140	110	8.310	58,1
Handel	0	510	620	1.130	7,9
Realitäten	0	180	680	860	6,0
Unternehmensbezog. DL	0	290	230	520	3,6
Banken, Versicherungen	0	90	250	330	2,3
Gastronomie, Hotellerie	0	10	300	310	2,1
Sonstige persönl. DL	0	90	180	270	1,9
Öff. Verwaltung	0	200	20	220	1,5
Sonstige DL	0	140	390	520	3,6
Insgesamt	8.060	2.490	3.760	14.300	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

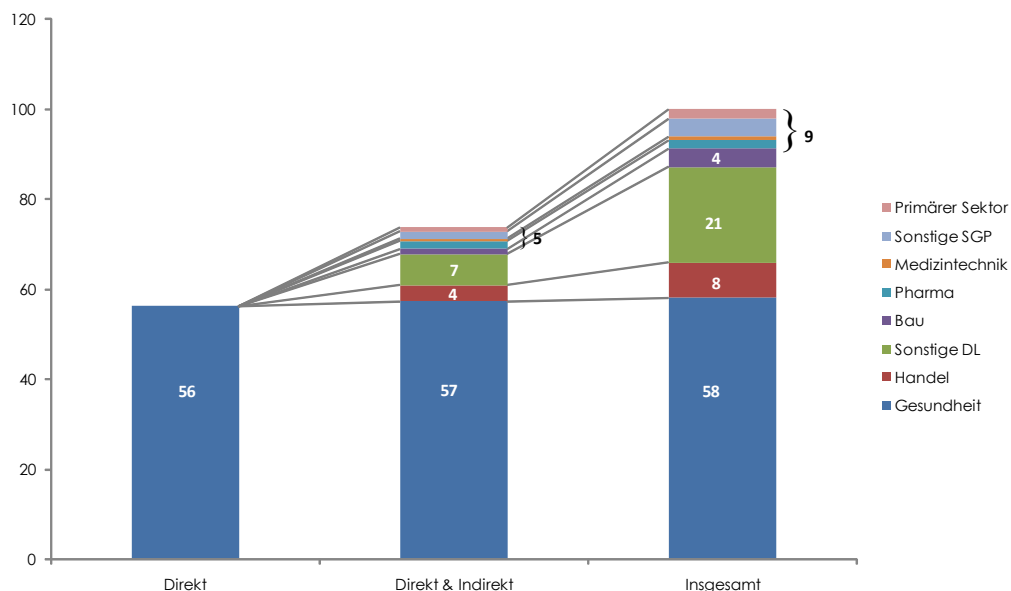
Übersicht 3.8.4: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Wirtschaftsbranchen, 2010

Beschäftigung in VZÄ nach Wirtschaftsbranchen

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamt effekt	Anteile in %
Primärer Sektor	0	790	2.930	3.710	1,9
Pharmazeutik	0	1.460	100	1.560	0,8
Nahrungsmittel	0	450	1.010	1.460	0,8
Medizintechnik	0	1.100	130	1.230	0,6
Metall	0	630	560	1.190	0,6
Maschinen	0	240	600	840	0,4
Sonstige Sachgüter	0	1.660	2.530	4.190	2,2
Bau	0	2.200	5.780	7.980	4,2
Gesundheit	116.600	50	3.030	119.690	62,7
Handel	0	7.690	9.520	17.210	9,0
Realitäten	0	4.270	3.480	7.750	4,1
Unternehmensbezog. DL	0	180	5.010	5.190	2,7
Banken, Versicherungen	0	1.540	3.020	4.560	2,4
Gastronomie, Hotellerie	0	3.140	250	3.390	1,8
Sonstige persönl. DL	0	790	1.790	2.580	1,4
Öff. Verwaltung	0	610	1.740	2.350	1,2
Sonstige DL	0	1.300	4.640	5.940	3,1
	0				
Insgesamt	116.600	30.790	43.430	190.820	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Abbildung 3.8.1: Sektorale Anteile an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung der Fondskrankenanstalten in %



Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Der Anteil der Krankenanstalten an den Gesamteffekten bleibt dabei nahezu konstant: Krankenanstalten sind mit den anderen Bereichen der Wirtschaft fast ausschließlich über Lieferverflechtungen im Sinne von "backward linkages" verbunden. Sie fragen also Waren und Dienstleistungen wie auch Produktionsfaktoren nach, die sie für den Produktionsprozess benötigen, stellen aber selbst kaum Leistungen her, die von anderen Unternehmen nachgefragt werden.^{118) 119)}

Fast die gesamten indirekten und induzierten Effekte betreffen also Branchen außerhalb des Gesundheitssektors, mehrheitlich aber Dienstleistungen: 11% der Gesamteffekte gehen auf Dienstleistungen innerhalb der Zulieferkette zurück; Beispiele dafür sind etwa unternehmensbezogene Dienstleistungen (z.B. Rechts- und Steuerberatung, Werbung, Reinigungsdienste u.v.a.), aber auch Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung; dieser Anteil erhöht sich auf 29%, wenn induzierte Effekte mit eingeschlossen werden. Unter allen Dienstleistungssektoren ist es der Handel (Einzelhandel, Kfz-Handel und -Reparatur, in erster Linie aber der Großhandel), der die größten Effekte auf sich zieht. Produkte der Sachgütererzeugung im indirekten Wirkungskreis haben einen Anteil von 5%, der sich unter Einbeziehung der induzierten Effekte auf 9% erhöht. Baudienstleistungen haben trotz ihres hohen Anteils an den von den Krankenanstalten nachgefragten Investitionsgütern eine geringe Bedeutung innerhalb der Zulieferkette, da sie andererseits als Vorleistungsgut im laufenden Betrieb kaum Bedeutung haben. Erst durch einkommensbedingte Nachfrageimpulse (aus dem privaten Konsum oder dem Unternehmenssektor, der seine Kapazitäten ausweitet und dabei bauliche Maßnahmen in Auftrag gibt) treten nennenswerte Effekte für den Sektor im Ausmaß von 4% der Gesamteffekte ein.

Die sektorale Verteilung der Beschäftigung ist jener der Bruttowertschöpfung ähnlich. Die Krankenanstalten als beschäftigungsintensiver Dienstleistungsbereich weisen einen Anteil von 61% (wenn nur ihre direkten Effekte berücksichtigt werden) bzw. 63% (wenn auch ihre direkten und indirekten Effekte mit eingeschlossen werden) an den Gesamteffekten auf. Der Anteil des Handels steigt auf 9%, jener der sonstigen Dienstleistungen geht etwas zurück, ebenso jener der sachgütererzeugenden Sektoren.

Interessante Einblicke in die sektorale Struktur der Gesamteffekte erlaubt auch Abbildung 3.8.2, in der die Wertschöpfungskette anhand des Produktionswerts dargestellt wird. Anders als in der Abbildung zuvor werden aber die direkten Effekte in die von den Krankenanstalten zugekauften Vorleistungs- und Investitionsgüter aufgeteilt, und diese Güter nach dem

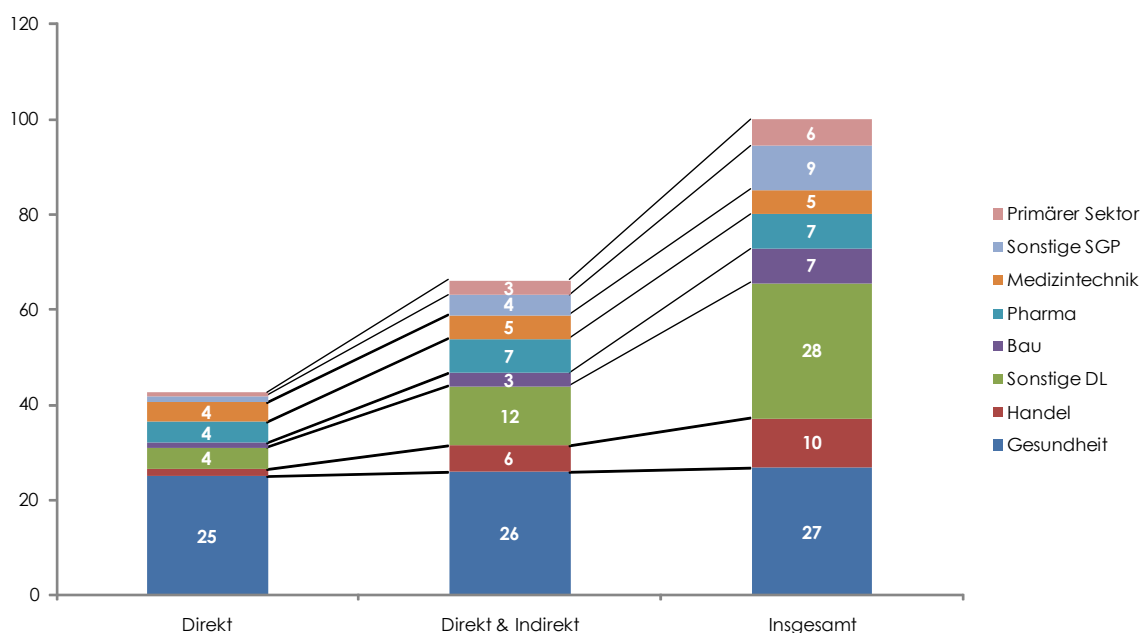
¹¹⁸⁾ Die Erhöhung des Anteils des Gesundheitssektors von 55% auf 57% dürfte auf Gesundheitsdienstleistungen außerhalb des Fondskrankenanstaltensystems zurückzuführen sein, die (von Krankenanstalten außerhalb des Fondssystems) niedergelassenen Ärzte, Pflegedienstleistern etc. angeboten werden.

¹¹⁹⁾ Diese Feststellung bezieht sich jedoch nur auf die reinen Lieferverflechtungen mit anderen Wirtschaftsbranchen und widerspricht keineswegs den in Kapitel 3.2 getroffenen Aussagen zu den "forward linkages" im Sinne eines Konzepts der Wirkungsanalyse. In der Input-Output-Analyse bezeichnen "forward linkages" die Lieferungen eines Sektors an andere Sektoren. Die in Abschnitt 3.2 genannte Definition von "forward linkages" bezieht sich aber auf eine andere Art von Leistung eines Sektors, von denen andere Sektoren indirekten Nutzen ziehen. Im Fall des Gesundheitssystems wären das zum Beispiel die genannten Produktivitätseffekte, wenn ArbeitnehmerInnen eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung in Anspruch nehmen können.

Schwerpunktprinzip Sektoren zugeordnet; die direkte Bruttowertschöpfung verbleibt bei den Krankenanstalten. Durch diese Darstellungsweise kann die sektorale Diffusion noch anschaulicher illustriert werden.

Abbildung 3.8.2: Sektorale Anteile am gesamtwirtschaftlichen Produktionswert der Fondskrankenanstalten

In %



Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

43% des gesamten volkswirtschaftlichen Produktionseffekts entsteht bereits in den Krankenanstalten selbst durch Zukäufe von Waren und Dienstleistungen und die Bruttowertschöpfung. Die Güterlieferungen an die Krankenanstalten machen auf dieser Stufe 18% davon aus, 25% die Bruttowertschöpfungskomponenten. Die nächste Stufe des Wirkungskreislaufs enthält den Produktionswert aller indirekten Lieferungen, nicht jedoch die dabei geschaffene Bruttowertschöpfung der Lieferanten. Der damit verbundene Produktionswert liegt bei 24% der Gesamteffekte. Die restlichen 34% gehen ausschließlich auf induzierte Effekte zurück, also auf die Produktion von Gütern, die durch das Einkommen der Krankenanstalten und aller (direkten und indirekten) Lieferanten angestoßen wird, und den privaten Konsum sowie die Investitionen betrifft.

Im indirekten und induzierten Wirkungsbereich spielen die Krankenanstalten selbst wie schon erwähnt fast keine Rolle mehr. Sie sind weder an Lieferungen an den eigenen Sektor noch an Lieferungen an andere Lieferanten und auch nicht an der Produktion von Gütern der indu-

zierten Nachfrage beteiligt¹²⁰). Der Anteil von Sektoren außerhalb des Gesundheitssektors erhöht sich über die drei Stufen von 18% auf 24% und schließlich auf 34% der Gesamteffekte. Der direkte Effekt der Krankenanstalten bleibt aber auch beim Produktionswert der bestimmende Einflussfaktor der gesamten volkswirtschaftlichen Effekte.

3.8.4 Gesamtwirtschaftliche Effekte nach Kategorien von Krankenanstalten

Um zu weitergehenden Einsichten über die volkswirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten zu gelangen, wurden die einzelnen Häuser verschiedenen Gruppen zugeordnet und Simulationen für jede dieser Gruppen durchgeführt. Die gruppenbildenden Kriterien waren Bettenanzahl und Versorgungsstufe der Krankenanstalten. Unterschieden wurden (siehe dazu auch Abschnitt 3.7):

Drei Gruppen nach Anzahl der Betten:

- 0 bis 499 Betten
- 500 bis 999 Betten sowie
- Über 1.000 Betten

Vier Gruppen nach Versorgungsstufen:

- Zentralversorgung
- Schwerpunktversorgung
- Standardversorgung
- Sonderkrankenanstalten

Bettenanzahl und Versorgungsfunktion sind eng miteinander korreliert: Krankenanstalten in höheren Versorgungsstufen verfügen im Durchschnitt über eine größere Anzahl an Betten als jene in niedrigeren Versorgungsstufen.

Sowohl die direkten als auch die simulierten Gesamteffekte verteilen sich recht gleichmäßig über alle Gruppen von Krankenanstalten: Die größten und kleinsten Krankenanstalten vereinen etwas mehr als ein Drittel des direkten Produktionswerts auf sich (35-36%), jene in der mittleren Bettengruppe etwas weniger (28,8%). Nachdem sich auch die Multiplikatoren der einzelnen Gruppen nur wenig voneinander unterscheiden (Übersichten 3.8.5 und 3.8.6), sind auch die Gesamteffekte ähnlich wie die direkten Effekte verteilt. Nur bei den Beschäftigten (zu VZÄ) gewinnen die größten Krankenanstalten über indirekte und induzierte Effekte etwas hinzu, während die kleinsten geringfügig verlieren.

¹²⁰) Die direkt wirksame private Nachfrage nach Leistungen der Krankenanstalten ist gering, da der weitaus größte Teil davon über soziale bzw. private Versicherungen abgedeckt ist.

Übersicht 3.8.5: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bettengruppen, 2010

	Bettengruppe			Gesamteffekt
	0-499	500-999	ab 1.000	
<i>Direkte Effekte</i>				
Produktionswert (in Mio. €)	3.900	3.100	3.900	10.900
Bruttowertschöpfung (in Mio. €)	2.900	2.300	2.800	8.100
Beschäftigung (in VZÄ)	43.500	33.600	39.400	116.600
<i>Gesamteffekte (direkt, indirekt und induziert)</i>				
Produktionswert (in Mio. €)	8.400	6.800	8.400	23.700
Bruttowertschöpfung (in Mio. €)	5.100	4.100	5.100	14.300
Beschäftigung (in VZÄ)	70.900	55.400	66.600	192.900
Anteile in %				
<i>Direkte Effekte</i>				
Produktionswert	35,8	28,8	35,4	100,0
Bruttowertschöpfung	36,0	28,8	35,2	100,0
Beschäftigung (in VZÄ)	37,3	28,8	33,8	100,0
<i>Gesamteffekte (direkt, indirekt und induziert)</i>				
Produktionswert	35,7	28,7	35,7	100,0
Bruttowertschöpfung	35,9	28,7	35,4	100,0
Beschäftigung (in VZÄ)	36,8	28,7	34,5	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Übersicht 3.8.6: Multiplikatoren der gesamtwirtschaftliche Effekte nach Bettengruppen 2010; Basis: Produktionswert

	Bettengruppe		
	0-499	500-999	ab 1.000
Produktionswert	2,2	2,2	2,2
Bruttowertschöpfung	1,3	1,3	1,3
Beschäftigung (VZÄ)	18,2	17,6	17,3

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Die Unterschiede in den Beschäftigungseffekten zwischen den kleinen und großen Krankenanstalten gehen unter anderem auf Produktivitätsunterschiede zurück: Während in der Gruppe bis 499 Betten ca. 90.000 € Produktionswert pro VZÄ-Beschäftigtem anfallen, sind es bei den größten Krankenanstalten 98.000 €. Die großen Krankenanstalten mit höherwertigen Versorgungsfunktionen sind also – gemessen am Produktionswert – weniger beschäftigungsintensiv bzw. haben höhere Kosten pro Beschäftigten, wobei die höhere Bruttowertschöpfung je Beschäftigten in dieser Kategorie (72.000 € bei den Krankenanstalten über 1.000 Betten, 67.000 € bei denen unter 500 Betten) ist auf den größeren Anteil höherwertiger Qualifikationen zurückzuführen ist.

Die Multiplikatoren der verschiedenen Bettengruppen variieren daher bei der Beschäftigung stärker als beim Produktionswert und der Bruttowertschöpfung. Die kleinsten Krankenanstalten weisen einen etwas höheren Multiplikatorwert auf als die Krankenanstalten der beiden

anderen Kategorien. Dieser höhere Multiplikator geht aber ausschließlich auf die höhere Beschäftigungsintensität im direkten Betrieb dieser Krankenanstalten zurück: Berechnet man Multiplikatorwerte getrennt nach indirekten und induzierten Effekten, so verschwinden die Unterschiede zwischen den Gruppen.

Aus diesen Ergebnissen kann geschlossen werden, dass die gesamtwirtschaftlichen Effekte nur schwach mit der Größe einer Krankenanstalt korreliert sind; Zusammenlegungen von Krankenanstalten haben somit nur dann Einfluss auf ihren gesamtwirtschaftlichen Beitrag, wenn dadurch Effizienzgewinne erzielt werden, die als Folge die direkten Effekte (und damit auch die Gesamteffekte) verringern. Das sollte aber nicht als Argument gegen solche effizienzsteigernden Maßnahmen missinterpretiert werden: Solcherart frei werdende Mittel können für andere Zwecke eingesetzt werden, die wiederum positive volkswirtschaftliche Effekte nach sich ziehen können.

Ergänzend zur Analyse der Krankenanstalten nach Bettengruppen wurden auch Simulationen für Krankenanstalten differenziert nach ihrer Versorgungsfunktion durchgeführt. Die Ergebnisse finden sich in den Übersichten 3.8.7 und 3.8.8.

Übersicht 3.8.7: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten nach Versorgungsfunktionen, 2010

	Zentral- funktion	Schwerpunkt- funktion	Standard- funktion	Sonder- funktion	Gesamt effekt
<i>Direkte Effekte</i>					
Produktionswert (in Mio. €)	4.200	2.900	3.000	700	10.900
Bruttowertschöpfung (in Mio. €)	3.100	2.200	2.200	600	8.100
Beschäftigung (in VZÄ)	43.200	31.400	32.800	9.300	116.600
<i>Gesamteffekte (direkt, indirekt und induziert)</i>					
Produktionswert (in Mio. €)	9.300	6.300	6.500	1.600	23.700
Bruttowertschöpfung (in Mio. €)	5.500	3.800	4.000	1.000	14.300
Beschäftigung (in VZÄ)	73.100	51.300	54.200	14.300	192.900
Anteile in %					
<i>Direkte Effekte</i>					
Produktionswert	38,6	27,0	27,5	6,8	100,0
Bruttowertschöpfung	38,1	27,1	27,7	7,1	100,0
Beschäftigung (in VZÄ)	37,0	26,9	28,1	7,9	100,0
<i>Gesamteffekte (direkt, indirekt und induziert)</i>					
Produktionswert	39,2	26,6	27,6	6,6	100,0
Bruttowertschöpfung	38,6	26,7	27,8	6,8	100,0
Beschäftigung (in VZÄ)	37,9	26,6	28,1	7,4	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Vergleicht man wiederum die Anteile der einzelnen Versorgungsgruppen an den direkten Effekten mit jenen an den Gesamteffekten, so zeigt sich, dass zwei der vier Gruppen, die Sonderkrankenanstalten und die Schwerpunktkrankenanstalten, an relativer Bedeutung verlieren, wenn sich ihre Nachfrage im gesamtwirtschaftlichen System ausbreitet. Ihre gesamt-

wirtschaftlichen Effekte liegen etwas unter den Effekten, den man sich gemessen an ihren direkten Effekten, also den von ihnen getätigten Ausgaben, erwarten würde. Ein Blick auf die in Übersicht 3.8.8 dargestellten Multiplikatoren zeigt, dass die Produktionswert- und Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren aller Gruppen sehr ähnlich sind und größere Unterschiede nur bei den Beschäftigungsmultiplikatoren zu erkennen sind. Bei der Interpretation der Ergebnisse hilft wiederum ein Blick auf die Multiplikatorwirkungen der indirekten und induzierten Effekte: Diese sind bei Krankenanstalten der Schwerpunktversorgung und Sonderkrankenanstalten etwas geringer als bei Krankenanstalten der Zentral- und Standardversorgung, wobei die Unterschiede bei der Beschäftigung aufgrund von Produktivitätseffekten stärker ausfallen als bei der Bruttowertschöpfung.

Übersicht 3.8.8: Multiplikatoren der gesamtwirtschaftliche Effekte nach Versorgungsfunktionen, 2010

Basis: Produktionswert

	Zentralfunktion	Schwerpunktfunktion	Standardfunktion	Sonderfunktion
Produktionswert	2,2	2,1	2,2	2,1
Bruttowertschöpfung	1,3	1,3	1,3	1,3
Beschäftigung (VZÄ)	17,4	17,4	18,1	19,3

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Die Gruppen weisen unterschiedliche Produktivitätsniveaus auf: Höhere Versorgungstypen erwirtschaften mehr Produktionswert und mehr Bruttowertschöpfung je eingesetzter Vollzeit-arbeitskraft. Ohne jede Berücksichtigung gesundheitspolitischer Überlegungen wäre es somit zur Maximierung des volkswirtschaftlichen Mehrwerts im Sinne von "backward linkages" sinnvoll, mehr in Krankenanstalten eines höheren Versorgungstyps zu investieren als in andere. Nachdem jedoch bei der Gestaltung und Planung der Krankenanstalteninfrastruktur gesundheitspolitische Überlegungen im Vordergrund stehen, sind solche Überlegungen allerdings rein hypothetischer Natur. Zudem sind die Unterschiede in den volkswirtschaftlichen Effekten recht gering.

3.8.5 Gesamtwirtschaftliche Nettoeffekte

In diesem Bericht wurde bereits mehrmals auf das Opportunitätskostenargument hingewiesen, das bei der Interpretation der Ergebnisse unbedingt beachtet werden sollte. Für öffentliche wie private Gelder, die zum Erwerb von Leistungen von Krankenanstalten aufgewendet werden, existieren immer alternative Verwendungsmöglichkeiten, die (so realisiert) ebenfalls volkswirtschaftlichen Nutzen generieren würden. Die Herausforderung bei einer volkswirtschaftlichen Analyse von Maßnahmen jeder Art besteht darin, geeignete alternative Verwendungsmöglichkeiten zu identifizieren, ihren Nutzen abzuschätzen und diesem den berechneten Nutzen der Zielmaßnahme gegenüberzustellen. Es sollten also neben den Bruttoeffekten einer Maßnahme – oder wie hier, einer Infrastruktur bzw. eines Sektors – auch die entsprechenden Nettoeffekte ausgewiesen werden.

Für die vorliegende Untersuchung wurde dazu folgendes Alternativszenario gewählt: Nachdem die Finanzierung der Fondskrankenanstalten zu 57% aus öffentlichen Geldern der Gebietskörperschaften und zu 43% aus Sozialversicherungsbeiträgen erfolgt, wurde zum einen der öffentliche Konsum in allen Bundesländern erhöht (die Alternativverwendung der öffentlichen Mittel), zum anderen auch das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte (als Alternativverwendung der Beiträge zur Sozialversicherung). Die Erhöhungen entsprechen den absoluten Beträgen der öffentlichen Mittel (beim öffentlichen Konsum) und der Sozialversicherungsgelder (beim verfügbaren Haushaltseinkommen), die an die Krankenanstalten fließen. Weiters wurde angenommen, dass die Sozialversicherungsbeiträge sowohl der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer die Löhne und Gehälter reduzieren, d.h. bei ihrem Wegfall die Arbeitskosten konstant bleiben und sich das verfügbare Einkommen der Haushalte entsprechend erhöht. Die Steigerung des öffentlichen Konsums erfolgt gleichmäßig über alle Güter gemäß ihrer Ausgabengewichte; öffentliche Gesundheitsausgaben werden aber nicht erhöht. Auf dieselbe Art und Weise wurde auch die Veränderung des privaten Konsums in Folge der Änderung des Haushaltseinkommens modelliert.

Die oben bereits beschriebenen volkswirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten werden in Übersicht 3.8.9 den Effekten des Alternativszenarios gegenübergestellt. Zudem ist der sich daraus ergebende Nettoeffekt ausgewiesen, also der um den volkswirtschaftlichen Nutzen der Alternativverwendung reduzierte Effekt der Krankenanstalten.

Übersicht 3.8.9: Gesamtwirtschaftliche Brutto- und Nettoeffekte der Fondskrankenanstalten, 2010

	Produktionswert	Bruttowertschöpfung	Beschäftigung
	in Mio. €		in VZÄ
Krankenanstalten (Bruttoeffekt)	23.700	14.300	190.800
Alternativverwendung	20.300	11.300	149.300
Nettoeffekt	3.400	3.000	41.500

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Auf Basis des gewählten Alternativszenarios ergeben sich positive Nettoeffekte: Der volkswirtschaftliche Nutzen von öffentlichen und privaten Mitteln, die in die stationäre Versorgung investiert werden, ist also höher als jener volkswirtschaftliche Nutzen, der sich hypothetisch aus der hier gewählten alternativen Verwendungen der öffentlichen Hand sowie der privaten Haushalte ergäbe. Der volkswirtschaftliche "Überschuss" liegt bei rund 3 Mrd. € an Bruttowertschöpfung sowie rund 41.000 VZÄ-Beschäftigungsverhältnissen. Der positive Nettoeffekt ergibt sich dabei vor allem aus den geringeren volkswirtschaftlichen Effekten des privaten Konsums in der Alternativrechnung: Haushalte fragen relativ viele Güter nach, die aus dem Ausland nach Österreich importiert werden und daher mit keiner bzw. einer nur geringen inlandswirksamen Wertschöpfung verbunden sind.

Diese Ergebnisse bedürfen jedoch einer sorgsam Interpretation: Im Alternativszenario wird angenommen, dass weder die öffentliche Hand noch die privaten Haushalte den Ausfall ihrer

Aufwendungen zur Erhaltung des Krankenanstaltenwesens – der einen überaus bedeutsamen und quasi nicht substituierbaren Teil der Gesundheitsversorgung ausmacht – durch andere, gesundheitsrelevante Verwendungszwecke ersetzen. In diesem Szenario wird also auf Leistungen der stationären Gesundheitsversorgung gänzlich verzichtet, auch private Haushalte nehmen keinerlei Leistungen privater Gesundheitsanbieter in Anspruch, um den Wegfall der Fondskrankenanstalten zu kompensieren. Erfahrungen aus Ländern wie den USA, die (bis vor kurzem) einen erheblichen Teil der stationären Versorgung dem privaten Sektor überließen, zeigen jedoch, dass diese Annahmen rein hypothetischer Natur sind und fehlende Leistungen im öffentlichen Gesundheitsbereich zu einem erheblichen Teil durch (oft teurere) Leistungen privater Anbieter ersetzt werden. Das gewählte Alternativszenario dient also lediglich dem hypothetischen Vergleich volkswirtschaftlicher Effekte ohne Anspruch darauf, dass damit der Nutzen zweier realisierbarer Politikoptionen gegeneinander abgewogen werden kann.

Sowohl Brutto- als auch Nettoeffekte können nun mit den Ergebnissen der Studie von Haber (2011) verglichen werden, welche die volkswirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten im Jahr 2009 zum Inhalt hatte und die bereits in Kapitel 3.4 zitiert worden ist.

Ausgehend von Kosten bzw. einem Produktionswert von 9,7 Mrd. € (der um 11% unter dem in dieser Studie verwendeten Produktionswert liegt) und einer direkten Beschäftigung in den Krankenanstalten von 147.000 VZÄ (26% über unserer Ausgangsbasis) wird bei Haber ein Bruttoeffekt von 11,2 Mrd. € gemessen an der Wertschöpfung sowie 215.000 VZÄ-Beschäftigten berechnet. Damit liegt der Wertschöpfungseffekt um 21% unter dem hier berechneten Effekt, der Beschäftigungseffekt jedoch um 12% darüber. Wird der direkte Produktionswert der Krankenanstalten aus der Studie von Haber mit den hier berechneten Multiplikatoren kombiniert, um gesamtwirtschaftliche Effekte zu berechnen zeigt sich folgendes: Der indirekte Effekt liegt bei Haber deutlich unter dem hier geschätzten, sein induzierter Effekt hingegen deutlich darüber. Da keine methodischen Details zur Studie von Haber vorliegen, können diese Differenzen nicht weiter erklärt oder begründet werden. Allerdings basieren Haber's Berechnungen offensichtlich auf einer reinen und noch dazu nationalen Input-Output-Analyse, während hier über einen Input-Output-Ansatz hinausgegangen und der Wirtschaftskreislauf zusätzlich zu Input-Output-Beziehungen über komplexe ökonometrische Gleichungen unter Einbeziehung regionaler Verflechtungen modelliert wird. Diese methodischen Unterschiede lassen erhebliche Abweichungen in den Ergebnissen erwarten.

Das Vorgehen Habers bei der Berechnung der Nettoeffekte wird in seiner Publikation nicht im Detail beschrieben; er gibt jedoch knappe Hinweise darauf, dass ebenso von einer Verdrängung öffentlicher wie privater Konsumausgaben ausgegangen wurde. Habers Nettowertschöpfung liegt bei 606 Mio. € und damit deutlich niedriger als die hier berechneten 3 Mrd. Euro. Umso überraschender ist die Tatsache, dass der Nettobeschäftigungseffekt gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) bei Haber bei 178.000 liegt und damit nur 17% unter dem Bruttobeschäftigungseffekt (zum Vergleich: sein Nettowertschöpfungseffekt liegt um 94% unter dem entsprechenden Bruttoeffekt).

3.8.6 Regionalwirtschaftliche Effekte

3.8.6.1 Direkte, indirekte und induzierte regionalwirtschaftliche Effekte

Die räumliche Verteilung der Krankenanstalten innerhalb Österreichs orientiert sich, wie bereits angemerkt, vor allem an der räumlichen Verteilung der Wohnbevölkerung. Dementsprechend unterschiedlich sind auch die Produktionswerte bzw. Kosten der Krankenanstalten sowie die von ihnen erwirtschaftete Bruttowertschöpfung und ihre Beschäftigungsniveaus über die Bundesländer verteilt (Übersicht 3.8.10).¹²¹⁾ Vergleicht man die Bevölkerungsanteile der Bundesländer mit den Produktionsanteilen der Krankenanstalten, so liegen die Bevölkerungsanteile im Burgenland, in Niederösterreich und in Vorarlberg deutlich über jenen der Spitalsproduktion.¹²²⁾

Übersicht 3.8.10: Direkte Effekte der Fondskrankenanstalten nach Bundesländern
2010

	Bevölkerung		Produktionswert		Bruttowertschöpfung		Beschäftigte (VZÄ)		Anteil Produktionswert/ Anteil Einwohner
	In 1.000	Anteil in %	In Mio. €	Anteil in %	In Mio. €	Anteil in %	Absolut	Anteil in %	
Burgenland	284,4	3,4	204	1,9	151	1,9	2.412	2,1	0,55
Kärnten	559,0	6,7	721	6,6	546	6,8	7.400	6,3	0,99
Steiermark	1209,2	14,4	1.457	13,4	1.091	13,5	16.987	14,6	0,93
Niederösterreich	1609,8	19,2	1.631	15,0	1.224	15,2	17.320	14,9	0,78
Oberösterreich	1412,3	16,8	1.776	16,3	1.293	16,0	19.243	16,5	0,97
Salzburg	530,6	6,3	674	6,2	488	6,1	7.254	6,2	0,98
Tirol	707,5	8,4	886	8,1	674	8,4	10.019	8,6	0,96
Vorarlberg	369,5	4,4	355	3,3	257	3,2	3.709	3,2	0,74
Wien	1705,6	20,3	3.198	29,3	2.338	29,0	32.260	27,7	1,44
Insgesamt	8387,9	100,0	10.904	100,0	8.060	100,0	116.604	100,0	

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Nachdem die direkten Effekte den größten Teil der Gesamteffekte ausmachen, ist es nicht weiter verwunderlich, dass auch die regionalen Anteile an den Gesamteffekten der Verteilung der direkten Effekte folgen (Übersichten 3.8.11 bis 3.8.13 für eine Darstellung der Gesamteffekte und ihrer regionalen Anteile). Die bevölkerungsreichsten Bundesländer mit den höchsten Produktionswerten bei den Krankenanstalten, also Wien, Ober- und Niederösterreich sowie die Steiermark weisen etwas unter 75% der gesamten Bruttowertschöpfung wie auch der Beschäftigung aller österreichischen Krankenanstalten auf, das Burgenland ist mit 1,9% bei der Bruttowertschöpfung und 2,1% bei der Beschäftigung das regionale Schlusslicht. Allerdings gehört das Burgenland neben Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg und Wien zu den Bundesländern, die durch die indirekten und induzierten Effekte gewinnen

¹²¹⁾ Produktionswert- und Bevölkerungsanteile der Bundesländer sind mit einem Wert von 0,92 hoch positiv korreliert.

¹²²⁾ Allerdings liegen das Burgenland und Niederösterreich im Einzugsbereich von Wien, werden also von Wiener Krankenanstalten mitversorgt, was auch den weit überdurchschnittlichen Produktionsanteil Wiens erklärt.

(Abbildung 3.8.3): Sowohl bei der Bruttowertschöpfung als auch bei der Beschäftigung weisen diese Bundesländer höhere Anteile an den Gesamteffekten aus als an den direkten Effekten; für das Burgenland und Niederösterreich ist dieser Zugewinn allerdings sehr klein, nur für Wien, Salzburg und eventuell Vorarlberg erscheinen diese Ergebnisse relativ gesichert. Kärnten und die Steiermark verlieren über den volkswirtschaftlichen Multiplikatorprozess, in Tirol und Oberösterreich unterscheidet sich der gesamte Wertschöpfungsanteil kaum vom direkten Anteil dieser Bundesländer.

Übersicht 3.8.11: *Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten: Produktionswert in Mio. Euro; 2010*

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekte
Burgenland	204	83	158	445
Kärnten	721	327	436	1.484
Steiermark	1.457	488	791	2.737
Niederösterreich	1.631	909	1.237	3.777
Oberösterreich	1.776	945	1.146	3.868
Salzburg	674	329	572	1.575
Tirol	886	338	601	1.825
Vorarlberg	355	140	248	743
Wien	3.198	1.690	2.345	7.234
Insgesamt	10.904	5.250	7.535	23.689
	Anteile in %			
Burgenland	1,9	1,6	2,1	1,9
Kärnten	6,6	6,2	5,8	6,3
Steiermark	13,4	9,3	10,5	11,6
Niederösterreich	15,0	17,3	16,4	15,9
Oberösterreich	16,3	18,0	15,2	16,3
Salzburg	6,2	6,3	7,6	6,6
Tirol	8,1	6,4	8,0	7,7
Vorarlberg	3,3	2,7	3,3	3,1
Wien	29,3	32,2	31,1	30,5
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Unter den Bundesländern mit zunehmenden volkswirtschaftlichen Effekten entlang der Bruttowertschöpfungskette sind mit Ausnahme Wiens vor allem die induzierten Effekte ausschlaggebend: Diese Regionen profitieren also insbesondere von jener Nachfrage des privaten Konsums und der Unternehmensinvestitionen, die mit dem Einkommen der Krankenanstalten verbunden ist, wofür auch Pendlerbeziehungen verantwortlich sind. Oberösterreich, Salzburg und Wien sind die einzigen drei Bundesländer, deren Anteile an den indirekten BWS-Effekten höher sind als ihre Anteile an der direkten Wertschöpfung. Burgenland, Kärnten, die Steiermark, Tirol und Vorarlberg hingegen weisen eine Industriestruktur auf, die nur eine geringe Einbindung in die Zulieferketten der Krankenanstalten zulässt.

Übersicht 3.8.12: Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten:
Bruttowertschöpfung

in Mio. Euro, 2010

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekte
Burgenland	151	40	80	271
Kärnten	546	145	215	905
Steiermark	1.091	238	395	1.724
Niederösterreich	1.224	377	588	2.190
Oberösterreich	1.293	443	550	2.285
Salzburg	488	158	285	931
Tirol	674	182	330	1.186
Vorarlberg	257	74	137	468
Wien	2.338	830	1.175	4.343
Insgesamt	8.060	2.487	3.756	14.303
			Anteile in %	
Burgenland	1,9	1,6	2,1	1,9
Kärnten	6,8	5,8	5,7	6,3
Steiermark	13,5	9,6	10,5	12,1
Niederösterreich	15,2	15,2	15,7	15,3
Oberösterreich	16,0	17,8	14,6	16,0
Salzburg	6,1	6,4	7,6	6,5
Tirol	8,4	7,3	8,8	8,3
Vorarlberg	3,2	3,0	3,7	3,3
Wien	29,0	33,4	31,3	30,4
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

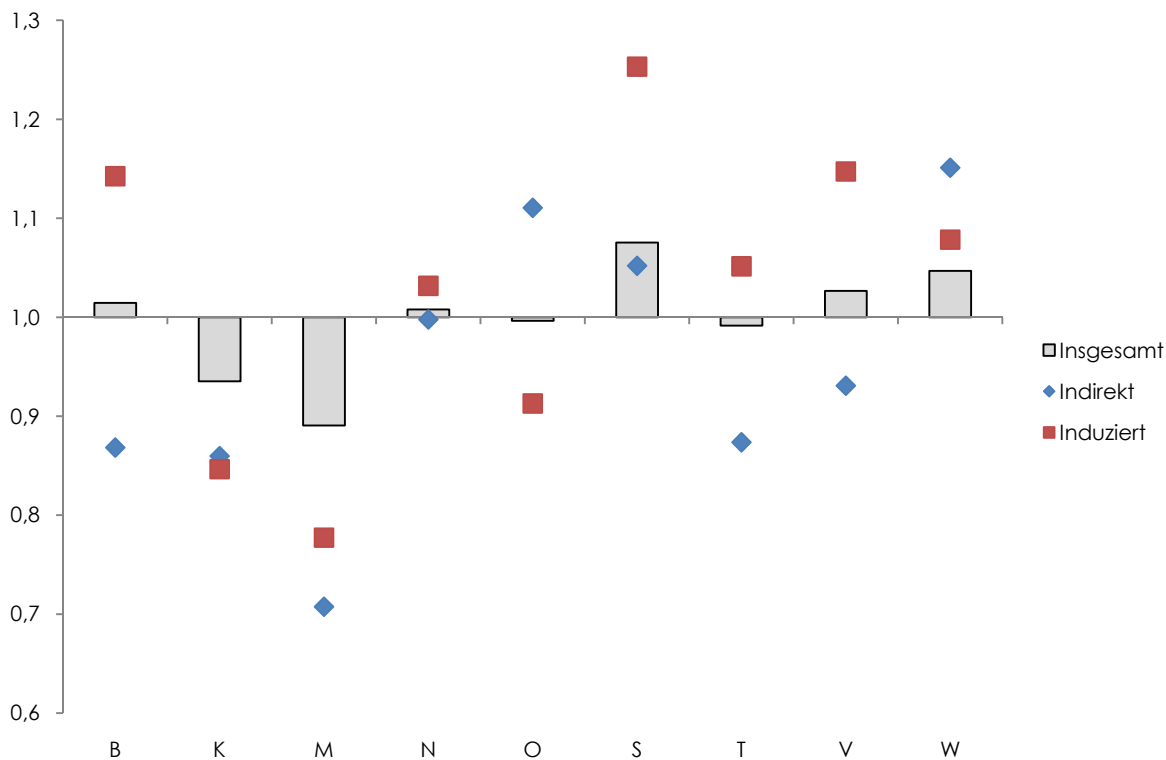
Übersicht 3.8.13: Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten: Beschäftigung
in VZÄ, 2010

	Direkte Effekte	Indirekte Effekte	Induzierte Effekte	Gesamteffekte
Burgenland	2.412	514	1.108	4.034
Kärnten	7.400	1.621	2.753	11.775
Steiermark	16.987	2.805	5.007	24.798
Niederösterreich	17.320	4.264	7.646	29.230
Oberösterreich	19.243	4.820	7.046	31.109
Salzburg	7.254	1.808	3.691	12.753
Tirol	10.019	1.853	4.346	16.218
Vorarlberg	3.709	840	1.692	6.241
Wien	32.260	9.591	12.812	54.663
Insgesamt	116.604	28.115	46.102	190.821
			Anteile in %	
Burgenland	2,1	1,8	2,4	2,1
Kärnten	6,3	5,8	6,0	6,2
Steiermark	14,6	10,0	10,9	13,0
Niederösterreich	14,9	15,2	16,6	15,3
Oberösterreich	16,5	17,1	15,3	16,3
Salzburg	6,2	6,4	8,0	6,7
Tirol	8,6	6,6	9,4	8,5
Vorarlberg	3,2	3,0	3,7	3,3
Wien	27,7	34,1	27,8	28,6
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Abbildung 3.8.3: Regionale Anteile von indirekten, induzierten und gesamten Bruttowertschöpfungseffekten

Relativ zum regionalen Anteil des direkten Effekts, 2010

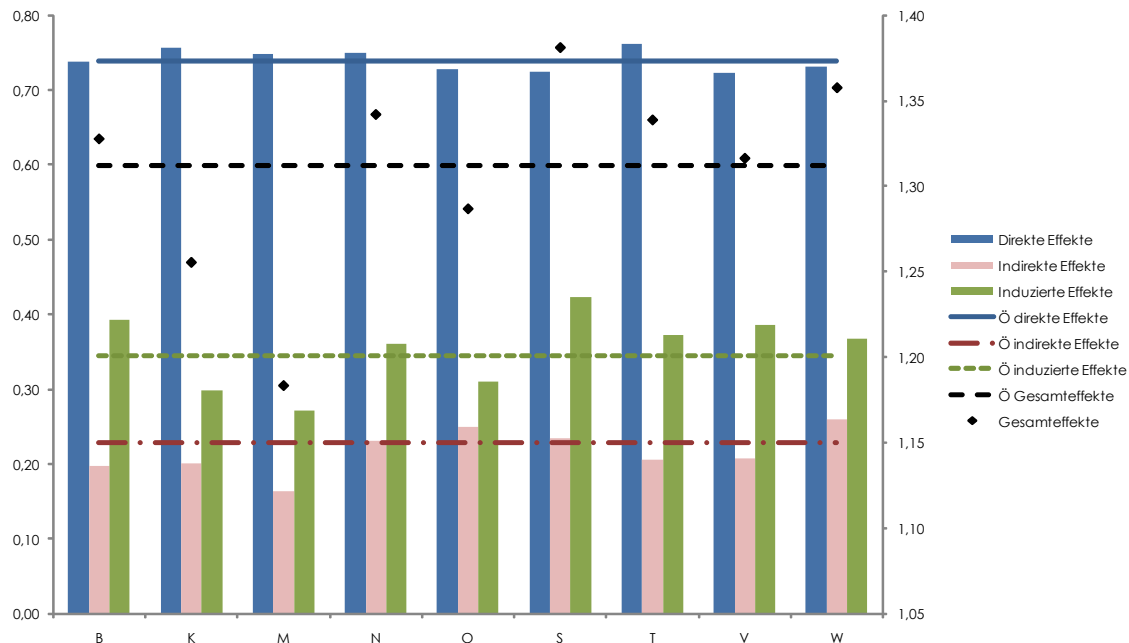


Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

3.8.6.2 Regionale Multiplikatoren

Auch die Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren, differenziert nach Art des Effekts, illustrieren die regional unterschiedliche Bedeutung einzelner Wirkungsmechanismen deutlich (Abbildung 3.8.4). Die indirekten Multiplikatoren sind vor allem in Wien und Oberösterreich überdurchschnittlich hoch, die induzierten in allen Bundesländern mit Ausnahme Kärntens, Oberösterreichs und der Steiermark. Dabei entsprechen die in der Abbildung enthaltenen direkten Multiplikatoren den Bruttowertschöpfungsanteilen am Produktionswert, also der Nettoquote. Direkte, indirekte und induzierte Multiplikatoren ergeben den Gesamtmultiplikator, der in Kärnten, der Steiermark und Oberösterreich unter dem nationalen Bruttowertschöpfungsmultiplikator liegt, in allen anderen darüber. Salzburg weist den höchsten Bruttowertschöpfungsmultiplikator unter den Bundesländern auf.

Abbildung 3.8.4: Regionale Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren, 2010



Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO. – Rechte Achse: Multiplikatoren der Gesamteffekte. Linke Achse: Multiplikatoren für direkte, indirekte und induzierte Effekte.

Übersicht 3.8.14: Multiplikatoren der regionalwirtschaftlichen Effekte

Basis: Produktionswert

	Produktionswert	Bruttowertschöpfung	Beschäftigung (VZÄ)
Burgenland	2,2	1,3	19,7
Kärnten	2,1	1,3	16,3
Steiermark	1,9	1,2	17,0
Niederösterreich	2,3	1,3	17,9
Oberösterreich	2,2	1,3	17,5
Salzburg	2,3	1,4	18,9
Tirol	2,1	1,3	18,3
Vorarlberg	2,1	1,3	17,6
Wien	2,3	1,4	17,1
Insgesamt	2,2	1,3	17,5

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Die regionalen Unterschiede in den gesamtwirtschaftlichen Effekten sind jedoch sehr moderat, wie die Multiplikatoren für Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Beschäftigung in Übersicht 3.8.14 zeigen. Sie schwanken zwischen 1,9 und 2,3 für den Produktionswert und zwischen 1,2 und 1,4 für die Bruttowertschöpfung. Wie schon bei den unterschiedlichen Typen

von Krankenanstalten sind nur die Unterschiede bei der Beschäftigung etwas ausgeprägter. Während in Kärnten mit einer Million Euro an Aufwendungen der Krankenanstalten ca. 16 Vollzeit-Beschäftigungsverhältnisse verbunden sind, beträgt der Multiplikator im Burgenland fast 20. Die größte regionale Differenzierung ist hier wiederum bei den induzierten Effekten auszumachen: In Kärnten, der Steiermark und Oberösterreich werden über diesen Mechanismus deutlich weniger Beschäftigte induziert als im Burgenland und in Salzburg.

3.8.6.3 Regionale Spill-over-Effekte

Um zusätzliche Anhaltspunkte zu den regionalwirtschaftlichen Effekten der Krankenanstalten zu erhalten, wurden in weiteren Simulationen die direkten Effekte der Krankenanstalten für jedes einzelne Bundesland gesondert als Modellinput verwendet. Daraus lassen sich vor allem die interregionalen Spill-overs erkennen, also die wirtschaftlichen Effekte, die von den Krankenanstalten eines Bundeslandes auf andere Bundesländer ausgehen ("Ausstrahleffekte"; Übersichten 3.8.15 und 3.8.16).

Übersicht 3.8.15: Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten – einzelregionale Simulationen, Bruttowertschöpfung in Mio. €, 2010

	Krankenanstalt in:									Insgesamt
	B	K	M	N	O	S	T	V	W	
Direkter Produktionswert	217	754	1.550	1.759	1.901	718	950	381	3.386	8.060
Effekt in:										
B	176	6	14	18	11	5	6	3	33	271
K	3	723	37	24	27	17	26	6	42	905
M	10	41	1.395	56	54	25	32	12	99	1.724
N	19	42	76	1.571	107	38	45	21	270	2.189
O	10	45	81	99	1.780	68	44	17	141	2.285
S	5	27	40	39	61	649	35	10	63	931
T	5	30	28	34	39	41	929	25	55	1.186
V	2	9	11	13	15	9	33	355	21	468
W	38	104	170	247	229	87	110	43	3.314	4.343
Insgesamt	268	1.027	1.851	2.101	2.324	941	1.260	492	4.038	14.303

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Übersicht 3.8.16: Regionalwirtschaftliche Effekte der Fondskrankenanstalten – einzelregionale Simulationen, regionale Anteile an der gesamten Bruttowertschöpfung in %, 2010

		Krankenanstalt in:								
		B	K	M	N	O	S	T	V	W
Effekt in:	B	65,6	0,6	0,7	0,9	0,5	0,6	0,5	0,5	0,8
	K	1,2	70,4	2,0	1,1	1,2	1,8	2,0	1,2	1,0
	M	3,7	4,0	75,4	2,6	2,3	2,7	2,5	2,5	2,5
	N	7,0	4,1	4,1	74,8	4,6	4,1	3,6	4,3	6,7
	O	3,7	4,4	4,4	4,7	76,6	7,2	3,5	3,4	3,5
	S	2,0	2,7	2,2	1,9	2,6	69,0	2,8	2,0	1,6
	T	1,8	2,9	1,5	1,6	1,7	4,4	73,8	5,1	1,4
	V	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,9	2,6	72,2	0,5
	W	14,1	10,1	9,2	11,8	9,9	9,3	8,7	8,8	82,1
	Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

In allen Bundesländern dominieren die intra-regionalen Effekte, der Anteil der gesamten Bruttowertschöpfung, der in der Region verbleibt, liegt in allen Bundesländern jenseits der 60%. Dies überrascht angesichts der Dominanz der direkten Effekte gegenüber den indirekten und induzierten Effekten wenig. Wien profitiert von seinen eigenen Krankenanstalten aber mehr als alle anderen Bundesländer (der intra-regionale BWS-Anteil liegt bei 82%), das Burgenland und Salzburg mit intra-regionalen BWS-Anteilen unter 70% hingegen weniger als die anderen Bundesländer. Wien ist auch jenes Bundesland, das die höchsten Effekte von Krankenanstalten außerhalb der Bundeshauptstadt auf sich vereint: Der Anteil Wiens an den von den einzelnen Regionen insgesamt ausgelösten Bruttowertschöpfungssummen liegt zwischen 8,7% (Tiroler Krankenanstalten) und 14,1% (burgenländische Krankenanstalten). Die räumliche Nähe ist dabei der wichtigste Bestimmungsfaktor: 14,1% bzw. 11,8% der durch die regional ansässigen Krankenanstalten geschaffenen Bruttowertschöpfung im Burgenland bzw. in Niederösterreich fließt nach Wien. Daneben sind es wie erwartet die größeren Bundesländer Niederösterreich und Oberösterreich, die relativ hohe Zuflüsse verzeichnen, dahinter folgen die Steiermark und Salzburg. Am wenigsten an Bruttowertschöpfung von Krankenanstalten anderer Bundesländer erhalten das Burgenland, Vorarlberg und Kärnten. Eine Auswertung der Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren zeigt, dass die Krankenanstalten in der Steiermark, Niederösterreich und Wien, gemessen an ihren direkten Effekten, eine geringere gesamtwirtschaftliche Bruttowertschöpfung generieren als andere Bundesländer. Die wertschöpfungsintensivsten Krankenanstalten haben ihren Standort in Salzburg, gefolgt von jenen in Tirol und Kärnten.

Regionale Unterschiede treten auch zu Tage, wenn die durch eigene Krankenanstalten generierte Bruttowertschöpfung eines Bundeslandes mit den Wertschöpfungszuflüssen durch Krankenanstalten anderer Bundesländer verglichen wird. Der Anteil der im eigenen Bundesland erzeugten Wertschöpfung an der gesamten Bruttowertschöpfung desselben Bundeslan-

des (Spalte „Insgesamt“ in Übersicht 3.8.15) ist in Kärnten und der Steiermark am höchsten (jeweils ca. 80%), im Burgenland mit 65% aber am niedrigsten. Das Burgenland, das mit hohen Abflüssen an andere Bundesländer konfrontiert ist, was aufgrund der Größe des Bundeslandes kaum überrascht, kann diesen Nachteil durch relativ hohe Zuflüsse aus anderen Bundesländern (nicht zuletzt wegen Pendlerverflechtungen mit Wien) teilweise kompensieren. Ähnliches gilt für Salzburg und Niederösterreich.

Zieht man von den Zuflüssen in ein Bundesland die Abflüsse ab und berechnet damit die Nettoeffekte inter-regionaler Ströme, so sind diese in nur zwei Bundesländern positiv: In Niederösterreich mit einem Saldo von 90 Mio. € sowie in Wien mit 280 Mio. €. Das Burgenland hat in etwa gleich viele Zu- wie Abflüsse, in Kärnten und der Steiermark überwiegen die Abflüsse, die Salden betragen –120 Mio. € für Kärnten und –130 Mio. € für die Steiermark. Die regionalen Bruttowertschöpfungsströme sind in Übersicht 3.8.17 dargestellt.

Übersicht 3.8.17: *Regionalwirtschaftliche Bruttowertschöpfungsströme nach Bundesländern in Mio. €, 2010*

	Zuflüsse	Abflüsse	Saldo
Burgenland	90	90	0
Kärnten	180	300	–120
Steiermark	330	460	–130
Niederösterreich	620	530	90
Oberösterreich	500	540	–40
Salzburg	280	290	–10
Tirol	260	330	–70
Vorarlberg	110	140	–30
Wien	1.000	720	280

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Bestimmt werden die regionalen Zu- und Abflüsse einerseits durch die inter-regionalen Handelsbeziehungen bei Gütern, die direkt, indirekt und induziert nachgefragt werden: Diese Handelsbeziehungen sind wiederum stark von der spezifischen Industriestruktur eines Bundeslandes abhängig. Andererseits üben die Pendlerströme (z.B. die vor allem konsumwirksamen Abflüsse Wiens an das Burgenland und Niederösterreich durch dort wohnhafte, aber in Wien beschäftigte Arbeitskräfte) und Kaufkraftverschiebungen (aufgrund von grenzüberschreitenden Konsumaktivitäten privater Haushalte, die z.B. vom Burgenland und Niederösterreich aus nach Wien reisen, um ihre Einkäufe zu erledigen) einen nicht unerheblichen Einfluss auf die regionalen Ergebnisse aus.

3.8.6.4 Regionale Ergebnisse nach Sektoren

Alle diese Einflussfaktoren manifestieren sich auch in den regionalen Wertschöpfungseffekten nach Sektoren. In allen Bundesländern dominiert wie erwartet der Gesundheitssektor, also im Wesentlichen der direkte Effekt der Krankenanstalten selbst. Darüber hinaus sind folgende

Wirtschaftsbereiche für die einzelnen Bundesländer (im Vergleich zum nationalen Durchschnitt) von besonderer Bedeutung:

- Das **Burgenland** verzeichnet die relativ zum Gesamteffekt höchsten Wertschöpfungseffekte in der Land- und Forstwirtschaft und der Nahrungsmittelindustrie, hier dürfte der Gemüseanbau im Nordburgenland eine besondere Rolle spielen. Ebenso fallen im Bausektor, der im Burgenland einen relativ hohen Anteil an den direkten Effekten inne hat, vergleichsweise hohe Wertschöpfungseffekte an. Dazu kommen unternehmensbezogene Dienstleistungen und der Tourismus (der im Burgenland stark vom Thermentourismus abhängig ist).
- In **Kärnten** ist neben dem Bausektor, der auch hier vor allem über die direkten Effekte auf das Gesamtergebnis durchschlägt, wiederum der Tourismus relevant, der über den induzierten Wirkungskanal Impulse erhält. Obwohl Kärnten bei der Erzeugung medizintechnischer Geräte einen hohen Anteil hat, ist der Bruttowertschöpfungsbeitrag relativ gering. Hier dürfte – neben der relativ hohen Vorleistungsintensität des Sektors – allerdings ein sektorales Aggregationsproblem durchschlagen: Im selben Sektor sind auch Geräte der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie der Optik klassifiziert, also nicht-medizinische Gerätschaften, die in Kärnten das Produktportfolio dieses Sektors dominieren.
- In der **Steiermark** ist der relative Anteil der Land- und Forstwirtschaft an der gesamten Bruttowertschöpfung sowie jener der öffentlichen Verwaltung höher als im nationalen Durchschnitt. Dagegen liegen unter den für die Wertschöpfung bedeutenden Sektoren der Handel und das Realitätenwesen (das, wie schon erwähnt, über die dort gebuchten imputierten Mieten üblicherweise eine hohe Wertschöpfung aufweist), im Wertschöpfungsbeitrag unter dem Durchschnitt.
- In **Niederösterreich** stechen die Bereiche Land- und Forstwirtschaft sowie Nahrungsmittelherzeugung hervor, dazu der Bereich der pharmazeutischen Industrie (der hier einen bedeutenden Hersteller von Verbandsmaterialien beinhaltet), der Handel und wiederum die Bauwirtschaft. Bautätigkeiten haben zwar bei den direkten Effekten in Niederösterreich unterdurchschnittliche Bedeutung. Allerdings ist die niederösterreichische Wirtschaft stärker als in anderen Bundesländern auf den Baubereich spezialisiert, sodass die von den Krankenanstalten in anderen Bundesländern ausgelöste Baunachfrage die regionale Bauproduktion positiv beeinflusst.
- Die Bauwirtschaft weist auch in **Oberösterreich**, das ebenfalls auf diesen Bereich spezialisiert ist, einen überdurchschnittlichen Bruttowertschöpfungsanteil auf. Dazu kommt, dass der Anteil der direkten Bauwertschöpfung in Oberösterreich ebenfalls höher ist als im österreichischen Durchschnitt. Im Gegensatz dazu ist dieser Anteil bei pharmazeutischen Produkten unterdurchschnittlich, dennoch schlägt dieser Sektor bei den gesamten regionalen Bruttowertschöpfungseffekten als relativ bedeutsam zu Buche.
- **Salzburg** ist ein wirtschaftliches Zentrum des Großhandels. Damit ist es hier dieser, von den direkten und induzierten Effekten bestimmte Sektor, der nach der Gesundheit den weit-

aus höchsten Anteil an der gesamten für Salzburg berechneten Bruttowertschöpfung erwirtschaftet. Zudem sind Konsumeffekte für eine überdurchschnittliche Wertschöpfung auch in der Gastronomie/Hotellerie verantwortlich, die in Salzburg relativ konzentriert ist.

- Der Tourismus profitiert auch in **Tirol** aus ähnlichen Gründen stark von den induzierten Bruttowertschöpfungseffekten der Krankenhäuser. Dazu geht ein hoher Wertschöpfungsanteil der Pharmazie auf eine regionale Spezialisierung in diesem Wirtschaftsbereich zurück, allerdings sind in Tirol auch die direkten Effekte in diesem Bereich vergleichsweise hoch. Insgesamt sind die wirtschaftlichen Effekte in Tirol sehr stark auf diese beiden Sektoren konzentriert, nur in wenigen anderen Sektoren ist der Bruttowertschöpfungsanteil ebenfalls (leicht) überdurchschnittlich.
- Wie in den anderen Bundesländern, für die die Tourismuswirtschaft besonders bedeutsam ist, treten auch in **Vorarlberg** in diesem Bereich höhere Wertschöpfungseffekte auf. Gleiches gilt für die Nahrungsmittelindustrie (in Vorarlberg wahrscheinlich mit höherer Gewichtung der Getränkeherstellung als Teil dieser Industrie). Pharmazeutische Produkte werden in Vorarlberg kaum hergestellt, weshalb dem Sektor auch nur geringe Wertschöpfungseffekte zufallen.
- Auffallend an der sektoralen Gewichtung der Wertschöpfungseffekte in **Wien** ist – der stark tertiärisierten Wirtschaftsstruktur entsprechend – die Konzentration auf den Dienstleistungsbereich. Banken und Versicherungen, das Realitätenwesen (mit dem Sondereffekt aus imputierten Mieten), unternehmensbezogene Dienstleistungen, aber auch der öffentliche Sektor und der Handel treten dabei besonders hervor.

3.8.6.5 Steuerliche Effekte

Auf Basis der geschätzten Produktions- und Wertschöpfungseffekte aus dem Modell ASCANIO können letztlich auch die damit verbundenen Steuer- und Sozialversicherungseinnahmen der verschiedenen Gebietskörperschaften quantifiziert werden. Sie sind in Übersicht 3.8.18 dargestellt.

Insgesamt tragen die wirtschaftlichen Effekte der Krankenanstalten (als Wirtschaftssektor) 2,6 Mrd. € zum gesamten Steueraufkommen in Österreich bei, dazu kommen 3,2 Mrd. an Sozialversicherungsbeiträgen (die zum Teil für die Finanzierung der Krankenanstalten verwendet werden). Durch die Regelungen des Finanzausgleichs kommen 64% der Steuereinnahmen dem Bund zugute, 20% den Ländern und 16% den Gemeinden.

Ergebnisse eines Vergleichs der regionalen Anteile an den Steuereinnahmen mit den regionalen Wertschöpfungsanteilen sind in Übersicht 3.8.19 enthalten: Wien ist das einzige Bundesland, dessen Anteil an der Wertschöpfung über dem durch den Finanzausgleich bestimmten regionalen Steueranteil liegt. In Kärnten stimmen beide Anteile in etwa überein, alle anderen Bundesländer lukrieren höhere Steueranteile, als ihrem Wertschöpfungsanteil entspricht.

Übersicht 3.8.18: Steuern und Sozialversicherung

Gebietskörperschaft	In Mio. €	Anteile in %
Bund	1.688	63,7
Länder		
Burgenland	18	3,3
Kärnten	37	6,9
Niederösterreich	100	18,6
Oberösterreich	89	16,6
Salzburg	35	6,5
Steiermark	78	14,5
Tirol	47	8,7
Vorarlberg	24	4,5
Wien	109	20,3
Summe Länder	539	20,3
Gemeinden		
Burgenland	10	2,4
Kärnten	28	6,6
Niederösterreich	68	16,1
Oberösterreich	68	16,0
Salzburg	28	6,5
Steiermark	54	12,8
Tirol	36	8,4
Vorarlberg	18	4,2
Wien	114	26,9
Summe Gemeinden	424	16,0
Bund, Länder und Gemeinden	2.650	

Sozialversicherung 3.247

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO.

Übersicht 3.8.19: Regionale Steuer- und Bruttowertschöpfungseffekte

	Steuereinnahmen (1)		BWS
	In Mio. €	Anteile in %	Anteile in %
Burgenland	30	2,9	1,9
Kärnten	65	6,8	6,8
Niederösterreich	170	17,5	15,2
Oberösterreich	160	16,4	16,0
Salzburg	60	6,5	6,1
Steiermark	130	13,7	13,5
Tirol	80	8,6	8,4
Vorarlberg	40	4,4	3,2
Wien	220	23,2	29,0
Insgesamt	960	100,0	100,0

Q: Berechnungen: Joanneum Research, WIFO. – (1) Summe aus Einnahmen der Länder und Gemeinden.

4. Zusammenfassung

Die Verbindungsstelle der österreichischen Bundesländer hat das WIFO beauftragt, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Krankenanstalten einschließlich ihrer Wirkungen auf den regionalen Wirtschaftsraum einer quantitativ ausgerichteten Analyse zu unterziehen. Damit konzentriert sich unsere Studie innerhalb des sehr breiten und komplexen Themengebiets des österreichischen Gesundheitssystems auf nur einen Aspekt – die ökonomische Bedeutung der Spitäler als Teilbereich der Gesundheitsinfrastruktur und wichtigem Wirtschaftsfaktor in den österreichischen Regionen. Dabei stellt unsere Studie diese Fragestellung durchaus in einen größeren Zusammenhang: Vergleichende Analysen zu den Charakteristika und Besonderheiten des österreichischen Gesundheitssystems, zu Ressourceneinsatz und Leistungen der Krankenanstalten, sowie zu den Herausforderungen von demographischem Wandel und medizinisch-technischem Fortschritt für die Finanzierung des Systems finden sich in unserer Arbeit ebenso wie eine Sichtung der „mittelbaren“ ökonomischen Effekte von Gesundheitsleistungen, welche über deren Wirkungen auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung auf die Wirtschaftsleistung ausgehen.

Kern der Analyse ist aber eine modellgestützte Analyse der „unmittelbaren“ ökonomischen Effekte der Krankenanstalten als Wirtschaftsbereich, wobei direkte, indirekte und induzierte Effekte berechnet und intra- wie interregionale Kreislaufwirkungen berücksichtigt werden. Eine solche Analyse ist naturgemäß zu stark fokussiert, um eine umfassende volkswirtschaftliche Bewertung des Krankenanstaltensystems oder gar des Gesundheitssystems in seiner Gesamtheit zu erlauben. Sehr wohl können unsere Ergebnisse aber Anhaltspunkte dafür liefern, welche unmittelbaren regionalökonomischen Effekte mit strukturellen Veränderungen im Standortnetz der stationären Gesundheitseinrichtungen in Österreich einher gehen können. Insofern sollten sie dabei helfen, notwendige Anpassungsschritte in den stationären Strukturen (auch) unter Bedachtnahme auf die Bedeutung der Krankenanstalten als Wirtschaftsfaktor in den Bundesländern zu treffen.

Österreichisches Gesundheitssystem: Hohe Input- und Leistungsdichte, aber moderate Outcomes

Die öffentlichen Gesundheitsausgaben je Einwohner/in sind in Österreich im EU-Vergleich überdurchschnittlich, wobei (bei geringer Bedeutung von Ausgaben im präventiven Bereich) ein starker Fokus auf die kurative Leistungserbringung sowohl im stationären wie im ambulanten Bereich besteht. Zentrale Inputindikatoren zeigen einen vergleichsweise hohen Ressourceneinsatz im Gesundheitssystem, der auch zu einer hohen Zugänglichkeit sowie zu einem hohen Versorgungsgrad mit Gesundheitsleistungen führt. Angesichts dieser Ressourcen- und Leistungsdichte ist die Zufriedenheit der heimischen Bevölkerung mit dem Gesundheitssystem auch im Vergleich der EU-Länder sehr hoch. Allerdings korrespondieren die Ergebnisse outcome-orientierter Indikatoren (wie Lebenserwartung, gesunden Lebensjahren, oder Überlebensraten bei bestimmten Krankheiten) mit der hohen Mittelbereitstellung nur einge-

schränkt. Im Wesentlichen werden bei hohem Ressourceneinsatz und hoher Leistungsdichte nur durchschnittliche Ergebnisse bei wesentlichen Gesundheitsindikatoren erzielt.

Gut ausgebautes Krankenanstaltensystem; strukturelle Reformen könnten Effizienzpotentiale ansprechen

Eine Sichtung der Ressourcen und Leistungen im System der heimischen Krankenanstalten bestätigt diese Ergebnisse. So liegt Österreich in Betten- und Akutbettendichte zuletzt auf Rang 2 der europäischen Länder, auch die Dichte an medizinischen Großgeräten ist vergleichsweise hoch. Auf der Leistungsseite liegt die Krankenhaushäufigkeit rund 70% über dem europäischen Durchschnitt. Damit hält Österreich die Spitzenposition unter den EU-Staaten, obwohl auch die Versorgungsdichte im niedergelassenen Bereich gemessen an der Zahl der praktizierenden Ärzte mit Rang 2 hoch liegt.

In den letzten Jahren wurde die Zahl der tatsächlich aufgestellten Betten in allen Bundesländern reduziert, ohne dass ein Trend zur Konvergenz im Sinne einer stärkeren Reduktion in Bundesländern mit höherer Bettendichte erkennbar wäre. Gleichzeitig ist die Zahl der stationären Aufenthalte (bei sinkenden Verweildauern) weiter gestiegen, sodass auch die Entwicklung von Personalressourcen und Endkosten dynamisch verlief. Insbesondere liegt die Zuwachsrate der ärztlichen Beschäftigten in Krankenanstalten (trotz international hoher Dichte je Einwohner/in) deutlich über jener der sonstigen Beschäftigten der Gesundheitsberufe, welche wiederum deutlich höhere Zuwächse verzeichneten als die Beschäftigung in der Gesamtwirtschaft.

Insgesamt lassen unser Indikatoren damit auf eine leichte Anpassung des heimischen Krankenanstaltensystems an internationale Trends (sinkende Bettenzahl, steigender Ambulanzanteil, geringere Verweildauern) schließen, eine tiefer greifende strukturelle Reform hat jedoch bis dato nicht stattgefunden. Allerdings wurden rezent vertragliche Grundlagen für eine partnerschaftliche Zielsteuerung geschaffen. Angesichts unserer empirischen Ergebnisse sollte es auf dieser Basis möglich sein, Effizienzpotentiale anzusprechen und damit eine Dämpfung des mittelfristigen Ausgabenrends bei gleichzeitig stabiler Versorgung und Patienten/innenzufriedenheit auf den Weg zu bringen.

Demographie erschwert Dämpfung des Ausgabenpfads im Gesundheitswesen

Allerdings lässt die zu erwartende demographische Entwicklung eine Veränderung der Rahmenbedingungen erwarten, die solche fiskalische Erfolge schwieriger macht. So wird die Zahl der Betagten und Hochbetagten (80 und mehr Jahre) bei gleichzeitig abnehmendem Anteil der Personen im Erwerbsalter mittel- bzw. langfristig in allen Bundesländern sehr kräftig anwachsen. Schon 2030 wird sie mit 640.000 um mehr als die Hälfte höher, und 2060 mehr als zweimal so hoch sein wie am aktuellen Rand. Regional wird sich die derzeit noch günstigere Position Westösterreichs dabei auflösen. Fiskalisch ist dies insofern relevant, als die Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben in der Gruppe der 80- bis 85-Jährigen derzeit rund fünfmal höher sind

als bei den 35- bis 39-Jährigen. Dabei wird das Alters-Ausgabenprofil vom stationären Sektor dominiert.

Allerdings sind Höhe und Dynamik der Gesundheitsausgaben nicht monokausal aus der demographischen Entwicklung zu erklären, zumal nicht davon auszugehen ist, dass Zugewinne in der Lebenszeit (nur) in Krankheit verbracht werden. Vielmehr werden die Gesundheitsausgaben nach den Ergebnissen der internationalen Literatur durch nachfrageseitige (Demographie, steigende Einkommen), aber auch angebotsseitige (medizinisch-technischer Fortschritt) und systemische Effekte getrieben. Sie interagieren in vielfältiger Weise und bestimmen zusammen den oft steilen Wachstumspfad dieser Ausgaben in entwickelten Ländern. Tatsächlich scheint nach neueren Ergebnissen der technisch-medizinische Fortschritt für den größeren Teil des Kostenauftriebs im Gesundheitssystem verantwortlich zu sein. Ein systematischer Einsatz von Health Technology Assessment, eine stringente Bedarfsplanung, und die Förderung kostensparender (Prozess-)Innovationen wird daher notwendig sein, um das in Österreich etablierte Prinzip eines gleichen Zugangs zu state-of-the-Art-Technologien auch für die Zukunft zu sichern.

Jedenfalls zeigt eine Sichtung rezenter Arbeiten zur mittel- und langfristigen Perspektive der öffentlichen Gesundheitsausgaben in Österreich, dass die im Rahmen der rezenten Vereinbarung zur Zielsteuerung – Gesundheit formulierte Zielsetzung einer mittelfristigen Kopplung der öffentlichen Gesundheitsausgaben an das BIP nur mit weiteren Schritten zur Dämpfung der Ausgabendynamik zu erreichen sein wird. Allerdings werden solche Schritte unter Bedachtnahme auf Angebotsqualität und regionale Versorgungssicherheit, aber auch auf die unmittelbare wie mittelbare Bedeutung des Gesundheitswesens für die Wirtschaftsleistung in den Bundesländern zu treffen sein.

„Mittelbare“ ökonomische Effekte des Gesundheitssystems über Wirkungen von Gesundheit auf die Wirtschaftsleistung weitgehend gesichert

Ökonomische Effekte von Gesundheitswesen bzw. Krankenanstalten resultieren nicht nur aus ihrer Rolle als Akteure im Wirtschaftskreislauf, wie sie in unserer regionalwirtschaftlichen Impact-Analyse im Vordergrund stehen. Wesentlich sind auch jene wirtschaftlichen Effekte, die durch Aktivitäten des Gesundheitssystems mittelbar entstehen (können): Sofern Leistungen des Gesundheitssektors positive Wirkungen auf den Gesundheitszustand der (erwerbsfähigen) Bevölkerung haben, und dieser wiederum Einfluss auf die Wirtschaftsleistung ausübt, können daraus Effekte auf die (Regional-)Wirtschaft entstehen, die über jene aus der Rolle des Sektors als Produzent und Nachfrager im Wirtschaftskreislauf noch hinausgehen. Eine breite Sichtung der internationalen Literatur zeigt, dass dies durchaus wahrscheinlich ist.

Zunächst finden neuere Forschungsarbeiten einen signifikanten Einfluss der Gesundheitsversorgung auf (makroökonomische) Proxies zur Gesundheit – notwendige Voraussetzung für mittelbare Effekte des Gesundheitssystems auf die (regional-)ökonomische Entwicklung. Auch für einen Zusammenhang zwischen Gesundheit und ökonomischen Outcomes liegen in der empirischen Literatur vielfältige Belege vor, wobei die Ergebnisse für die individuelle Ebene

allerdings ungleich klarer scheinen als für die gesamtwirtschaftliche Ebene: So findet sich empirisch eindeutige Evidenz zum Einfluss von Gesundheit auf die individuelle Entlohnung, das Arbeitsangebot bzw. den Arbeitsmarktstatus, das individuelle Ausbildungsniveau und (eingeschränkt) die Ersparnisbildung.

Schwieriger ist der Nachweis ökonomischer Effekte der Gesundheit auf makroökonomischer Ebene. Neuere Forschungsansätze, die Identifikations- und Endogenitätsproblemen mit modernen ökonometrischen Methoden begegnen, finden ebenso wie Growth-Accounting-Ansätze nur geringe Effekte. Zudem findet sich Evidenz dafür, dass der Wachstumsbeitrag von Gesundheit mit dem ökonomischen Entwicklungsstand abnimmt. Zumindest bei ökonomischer Bewertung auch des direkten Nutzens, der von Gesundheit (auch abseits ihrer Wirkungen auf Arbeitszeit und damit Güterkonsum) auf die Bevölkerung ausgeht, dürfte ein positiver Einfluss der Gesundheit (und damit mittelbar des Gesundheitssystems) auf die ökonomische Entwicklung und die Wohlfahrt allerdings (auch) in hoch entwickelten Ländern nicht nur auf individueller, sondern auch auf der Makroebene gesichert sein.

„Unmittelbare“ Effekte der Krankenanstalten auf kleinräumiger Ebene: Wichtige Rolle als Wirtschaftsfaktor, aber keine systematische Rolle im regionalen Ausgleich

Kern unserer Analyse zu den „unmittelbaren“ regionalwirtschaftlichen Effekten der Krankenanstalten als Wirtschaftsbereich sind detaillierte Modellrechnungen auf der Ebene der Bundesländer und (aggregiert) der österreichischen Gesamtwirtschaft. In der öffentlichen Debatte steht jedoch oft die kleinräumige (lokale) Ebene im Vordergrund, weil einzelne Spitäler für ihre Standortgemeinde als Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber naturgemäß eine große, oft auch zentrale Rolle spielen. Unsere – datenbedingt eingeschränkten – Ergebnisse zur kleinräumigen Ebene zeigen hier zunächst, dass die Standorthierarchie der österreichischen Krankenanstalten in der Tendenz etwas stärker durch Humankapitalintensive Regionen (Zentralräume), als durch Sachkapitalintensive (Industrie-, Tourismusregionen) und vor allem Ländliche Regionen (Peripherie) geprägt ist.

Auf der Ebene der Standortgemeinden kann die Bedeutung der Krankenhäuser als Arbeitgeber nach unseren Ergebnissen ganz massiv sein, ihre konkrete Rolle für die Situation am lokalen Arbeitsmarkt ist aber sehr unterschiedlich. Generell scheint ein positiver Einfluss der Beschäftigungsmöglichkeiten im Krankenhaus auf dieser Ebene aber gesichert.

Eine tendenziell ausgleichende Funktion des Krankenhaussystems in Hinblick auf ökonomische Disparitäten zwischen Österreichs NUTS-3-Regionen lässt sich allerdings nur in Teilbereichen zeigen. So finden sich Indizien für einen Beitrag der Spitäler zu einer ausgewogenen Verteilung hoch qualifizierter Beschäftigter im Raum, auch der (positive) Einfluss der Krankenanstalten auf die Höhe des regionalen Lohnsatzes dürfte in Regionen mit generell niedrigem Lohnniveau höher sein. Dagegen finden wir keinen systematischen Beitrag der Krankenanstalten zum Ausgleich regionaler Unterschiede in den Jobchancen, und auch regionalen Unterschieden im ökonomischen Entwicklungsniveau in Österreich wirkt das Standortnetz der heimischen Krankenanstalten nicht relevant entgegen. Dagegen zeigt unsere Analyse in Hinblick

auf die regionale Versorgung recht befriedigende Ergebnisse, räumliche Unterschiede in der Versorgungsdichte dürften im Bereich der Spitäler danach gering sein.

Insgesamt lassen sich Argumente, die in Zusammenhang mit Überlegungen zu strukturellen Reformen auf die große regionalpolitische Bedeutung des derzeitigen Standortnetzes der heimischen Spitäler verweisen, durch unsere empirische Evidenz damit kaum stützen: Zwar stellt ein Krankenhaus für die einzelne Standortgemeinde einen wichtigen und in Einzelfällen den dominierenden Wirtschaftsfaktor dar. Eine systematische Rolle der Spitäler beim Abbau regionaler Disparitäten in der Wirtschaftsleistung bzw. in der Stützung ökonomisch benachteiligter Räume kann auf Basis unserer Datenbasis auf kleinräumiger Ebene aber nicht gezeigt werden.

„Unmittelbare“ ökonomische Effekte der Fondskrankenanstalten tragen wesentlich zum Bruttoinlandsprodukt bei

Die gesamten Aufwendungen der Fondskrankenanstalten in Österreich, die im Jahr 2010 bei fast 11 Mrd. € lagen, sind über Vorleistungs- (indirekte Effekte) und Konsumverflechtungen (induzierte Effekte) mit einer Bruttowertschöpfung von rund 14,3 Mrd. € verbunden. Zu den fast 117.000 Beschäftigten (gemessen in Vollzeitäquivalenten) kommen weitere 74.000 hinzu, deren Arbeitsplätze in anderen Bereichen der österreichischen Volkswirtschaft mit den Aktivitäten der Fondskrankenanstalten in Zusammenhang stehen. Das haben die Simulationen mit dem Modell ASCANIO ergeben. Damit tragen die Fondskrankenanstalten ca. 5,5% zum heimischen Bruttoinlandsprodukt bei, ebenso hoch ist ihr Anteil an den Erwerbstätigen in Österreich.

Die volkswirtschaftlichen Effekte setzen sich zu mehr als der Hälfte (56%) aus direkten Effekten zusammen, also aus jener (Brutto-)Wertschöpfung, die bei den Fondskrankenanstalten selbst anfällt. Dazu kommen 17% an indirekten und 26% an induzierten Effekten. Etwas weniger als die Hälfte des gesamten Bruttowertschöpfungseffekts fällt also außerhalb des Fondskrankenanstaltensektors an, wobei die Vorleistungsverflechtungen weniger bedeutsam sind als die Konsumverflechtungen. Viele Güter, die für den Betrieb eines Krankenhauses unabdingbar sind (wie Pharmazeutika oder medizinische Geräte), werden zum überwiegenden Teil nicht von österreichischen Unternehmen hergestellt, sondern aus dem Ausland importiert. Die hohe direkte Wertschöpfungsintensität durch die sehr personal- und qualifikationsintensiven Tätigkeiten einer Fondskrankenanstalt sorgt aber für relativ hohe einkommensbasierte Konsumeffekte. Fondskrankenanstalten verleihen der österreichischen Wirtschaft also hauptsächlich über das Einkommen ihrer Beschäftigten Impulse, weniger über den Zukauf österreichischer Produkte für den medizinischen Gebrauch.

Der Bruttowertschöpfungsmultiplikator der Fondskrankenanstalten liegt bei 1,31: Ein Euro an Aufwendungen in den Fondskrankenanstalten ist also mit einer Bruttowertschöpfung von 1,31 Euro in der gesamten österreichischen Volkswirtschaft verbunden. Der Beschäftigungsmultiplikator beträgt 17,5: Eine Million Euro an Aufwendungen lastet damit (direkt, indirekt und induziert) 17,5 Vollzeitbeschäftigte aus. Werden die Multiplikatoren nach den drei Wirkungsme-

chanismen differenziert, so bestätigt sich die Wichtigkeit der direkten, sowie die relativ geringere Bedeutung der indirekten Effekte: Der Bruttowertschöpfungsmultiplikator der direkten Effekte liegt bei 0,74, jeder in den Fondskrankenanstalten ausgegebene Euro wird also zu 74% für Zahlungen an die Produktionsfaktoren Arbeit (in Form von Löhnen und Gehältern) und Kapital (in Form von Abschreibungen), und zu 26% für Zukäufe von Vorleistungen bzw. für Investitionsgüter verwendet. Der Bruttowertschöpfungsmultiplikator der indirekten Effekte liegt bei 0,23 und damit deutlich niedriger, jener der induzierten Effekte bei immerhin 0,33.

Die Fondskrankenanstalten tragen auch nicht unwesentlich zum Steueraufkommen bei: Rund 2,6 Mrd. € betragen die Steuereinnahmen, die insgesamt mit den Fondskrankenanstalten in Verbindung gebracht werden können. Dazu kommen rund 3,2 Mrd. € an Sozialversicherungsbeiträgen.

Der laufende Betrieb der Fondskrankenanstalten bewirkt größere wirtschaftliche Effekte im Inland als deren Investitionen

Trotz des weiteren Ausbaus der Krankenanstalteninfrastruktur in den letzten Jahren dominieren die Aufwendungen des laufenden Betriebs die Ausgaben für Investitionen. Nach unseren Berechnungen beliefen sich die laufenden Betriebsaufwendungen 2010 auf rund 9,6 Mrd. € und damit 87% der Gesamtaufwendungen, das Investitionsvolumen betrug im selben Jahr rund 1,4 Mrd. € (12,7%). Ein noch höheres Gewicht erhält der laufende Betrieb der Fondskrankenanstalten, wenn die gesamten volkswirtschaftlichen Effekte betrachtet werden: Diese belaufen sich auf 13,5 Mrd. €, jene der Investitionsausgaben auf lediglich 850 Mio. €. Ein Euro, der im laufenden Betrieb ausgegeben wird, ist folglich mit 1,4 € an Bruttowertschöpfung in der gesamten Volkswirtschaft verbunden; ein Euro an Investitionen bewirkt hingegen eine (inländische) Bruttowertschöpfung von lediglich 60 Cent.

Die stark unterschiedlichen Multiplikatorwirkungen werden zum einen durch die Importneigung der Nachfrage der Fondskrankenanstalten bestimmt: Wie bereits erwähnt werden viele Güter, die im Krankenanstaltenbetrieb als Verbrauchs- oder als Investitionsgut Verwendung finden, aus dem Ausland importiert. Nur Baudienstleistungen für die Erweiterung oder Neuerrichtung von Fondskrankenanstalten werden fast ausschließlich durch inländische Unternehmen erbracht. Zum anderen bestehen 74% der laufenden Betriebsaufwendungen aus Bruttowertschöpfungskomponenten (insbesondere Arbeitnehmerentgelten), die als induzierte Effekte unmittelbar den privaten Konsum und die Investitionstätigkeit in der Gesamtwirtschaft beeinflussen. Die Investitionsnachfrage hingegen ist nicht bei den Fondskrankenanstalten selbst, sondern erst bei den Produzenten der Investitionsgüter (und deren Lieferanten etc.) wertschöpfungsschaffend, womit die induzierten Effekte geringer ausfallen als jene beim laufenden Betrieb.

Entlang der Wertschöpfungskette verbreitert sich die sektorale Basis der volkswirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten

Während die direkten Effekte mit einem Anteil von 55% an der gesamten Bruttowertschöpfung den überwiegenden Teil der volkswirtschaftlichen Effekte ausmachen und alleine von den Fondskrankenanstalten selbst erwirtschaftet werden, verbreitert sich die sektorale Basis des gesamtwirtschaftlichen Nutzens entlang der Wertschöpfungskette zunehmend: Zunächst auf alle Sektoren innerhalb der Zulieferkette, und schließlich auch auf Sektoren, die für die Herstellung der Güter des privaten Konsums und der induzierten Investitionen verantwortlich sind.

Der Anteil der Fondskrankenanstalten an den Gesamteffekten bleibt dabei nahezu konstant: Fondskrankenanstalten sind mit den anderen Bereichen der Wirtschaft fast ausschließlich über Lieferverflechtungen verbunden, d.h. sie fragen Waren und Dienstleistungen wie auch Produktionsfaktoren nach, die sie für ihren „Produktionsprozess“ benötigen, stellen aber selbst kaum Leistungen her, die von anderen Unternehmen nachgefragt werden. Fast die gesamten indirekten und induzierten Effekte betreffen damit Branchen außerhalb des Gesundheitssektors, mehrheitlich aber Dienstleistungen, die für 11% der Gesamteffekte innerhalb der Zulieferkette verantwortlich sind. Beispiele dafür sind etwa unternehmensbezogene Dienstleistungen (z.B. Rechts- und Steuerberatung, Werbung, Reinigungsdienste u.v.a.), aber auch Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung. Dieser Anteil erhöht sich auf 29%, wenn induzierte Effekte mit eingeschlossen werden. Unter allen Dienstleistungssektoren ist es der Handel, der die größten Effekte auf sich zieht. Produkte der Sachgütererzeugung haben im indirekten Wirkungskreis einen Anteil von 5%, er erhöht sich unter Einbezug induzierter Effekte auf 9%.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten sind von ihrer Größe oder ihrer Versorgungsfunktion relativ unabhängig

Um noch tiefere Einblicke in die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten zu gewinnen, wurden die einzelnen Häuser verschiedenen Gruppen zugeordnet und Simulationen für jede dieser Gruppen durchgeführt. Die gruppenbildenden Kriterien waren Bettenanzahl und Versorgungsstufe der Fondskrankenanstalten.

Sowohl die direkten als auch die simulierten Gesamteffekte verteilen sich recht gleichmäßig über alle Größenklassen von Fondskrankenanstalten: Die größten und kleinsten Fondskrankenanstalten vereinen etwas mehr als ein Drittel des direkten Produktionswerts auf sich (35-36%), jene in der mittleren Bettengruppe etwas weniger (28,8%). Nachdem sich auch die Multiplikatoren der einzelnen Gruppen nur wenig voneinander unterscheiden, sind auch die Gesamteffekte ähnlich wie die direkten Effekte verteilt. Nur bei den Beschäftigten gewinnen die größten Fondskrankenanstalten über indirekte und induzierte Effekte etwas hinzu, während die kleinsten geringfügig verlieren.

Eine Unterscheidung der Fondskrankenanstalten nach vier Versorgungsfunktionsgruppen ergibt folgende Gewichte: Die Anstalten mit Zentralversorgungsfunktion erwirtschaften ca. 39% des direkten Produktionswerts, jene mit Schwerpunkt- bzw. Standardversorgungsfunktion

jeweils rund 27%, und die Anstalten mit Sonderfunktionen (vor allem in der Rehabilitation von Kranken) etwa 7%. Vergleicht man auch hier die Anteile der einzelnen Versorgungsgruppen an den direkten Effekten mit jenen an den Gesamteffekten, so zeigt sich, dass Sonderkrankenanstalten und Schwerpunktkrankenanstalten etwas an relativer Bedeutung verlieren, wenn sich ihre Nachfrage im gesamtwirtschaftlichen System ausbreitet. Dagegen gewinnen Zentralversorgungs- und Standardversorgungsanstalten in der Gesamtbetrachtung hinzu.

Die gesamtwirtschaftlichen Nettoeffekte der Fondskrankenanstalten sind bei der unterstellten Alternativverwendung der Finanzierungsmittel deutlich positiv

Jede Verwendung öffentlicher und privater Mittel ist mit Opportunitätskosten verbunden, die sich aus dem (potentiellen) volkswirtschaftlichen Nutzen alternativer Verwendungsmöglichkeiten dieser Mittel errechnet werden können. Im Fall der Gelder, die für den Betrieb der Fondskrankenanstalten eingesetzt werden, wurde angenommen, dass staatliche Finanzierungsmittel von Bund, Ländern und Gemeinden alternativ für andere Staatsaufgaben verwendet werden könnten; Der Wegfall von Sozialversicherungsbeiträgen privater Haushalte zur Finanzierung der Fondskrankenanstalten könnte wiederum ihr Einkommen erhöhen, das damit für den privaten Konsum anderer Güter oder für zusätzliche Ersparnisse zur Verfügung stünde. Die Simulation der gesamtwirtschaftlichen Effekte dieses (hypothetischen) Alternativszenarios ergab eine Bruttowertschöpfung von 11,3 Mrd. € und eine Beschäftigung von ca. 149.000, gemessen in Vollzeitäquivalenten. Damit ergibt sich unter den genannten Annahmen ein positiver Nettonutzen der Fondskrankenanstalten, der sich im Vergleich zum Alternativszenario mit 3 Mrd. € an Bruttowertschöpfung bzw. 41.500 Beschäftigten (zu Vollzeitäquivalenten) beziffern lässt.

Allerdings darf dieses Ergebnis nicht überinterpretiert werden: Im Alternativszenario wird angenommen, dass weder die öffentliche Hand noch die privaten Haushalte den Ausfall ihrer Aufwendungen für die Fondskrankenanstalten, die einen überaus bedeutsamen und nicht substituierbaren Teil der Gesundheitsversorgung ausmachen, durch andere, gesundheitsrelevante Verwendungszwecke ersetzen und sie damit auf Leistungen der stationären Gesundheitsversorgung fast gänzlich verzichten. Das gewählte Alternativszenario dient damit lediglich einem hypothetischen Vergleich volkswirtschaftlicher Effekte, ohne Anspruch darauf, den Nutzen zweier realisierbarer Politikoptionen gegeneinander abzuwiegen.

Die regionalwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten verteilen sich ähnlich wie ihre direkten Effekte

Der Einsatz des Simulationsmodells ASCANIO ermöglicht es, die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten auch für die einzelnen Bundesländer zu berechnen. Dabei zeigt sich einmal mehr, dass die Aufwendungen der Fondskrankenanstalten auch ihre gesamtwirtschaftlichen Beiträge bestimmen: Nicht nur die regionale Verteilung der direkten Effekte folgt mehr oder weniger dem regionalen Bevölkerungsschlüssel, dies gilt auch für die regionalwirtschaftlichen Effekte. Die bevölkerungsreichsten Bundesländer mit den höchsten

Produktionswerten bei den Fondskrankenanstalten, also Wien, Ober- und Niederösterreich sowie die Steiermark vereinen etwas weniger als 75% der gesamten Bruttowertschöpfung wie auch der Beschäftigung auf sich, das Burgenland ist mit 1,9% der Bruttowertschöpfung bzw. 2,1% der Beschäftigung das regionale Schlusslicht. Dennoch kommt es entlang der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungskette zu leichten regionalen Umverteilungseffekten: Vor allem Wien und Salzburg sowie – in geringerem Ausmaß – Vorarlberg weisen höhere Anteile bei den Gesamteffekten als bei den direkten Effekten auf. Salzburg und Vorarlberg profitieren dabei besonders von induzierten Effekten, also von jener Nachfrage des privaten Konsums und der Unternehmensinvestitionen, die mit dem Einkommen der Fondskrankenanstalten und der ihnen zuliefernden Unternehmen verbunden ist. Wien ist neben Salzburg und Oberösterreich das einzige Bundesland, dessen Anteil an den indirekten Bruttowertschöpfungseffekten höher liegt als sein regionaler Anteil an den direkten Effekten.

Die Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren drücken aus, wie stark sich jeder Euro, der in die Fondskrankenanstalten investiert wird, im gesamtwirtschaftlichen Wirkungsprozess vermehrt. Unter den Bundesländern weisen Salzburg, gefolgt von Wien, die höchsten Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren auf. Dagegen führen Ausgaben für die Krankenanstalten in der Steiermark, Kärnten und Oberösterreich zu leicht unterdurchschnittlichen weiterführenden Wertschöpfungseffekten. Insgesamt sind die gemessenen Unterschiede in den regionalen Multiplikatoren allerdings gering.

Die von den Fondskrankenanstalten ausgehenden intra-regionalen Effekte dominieren ihre inter-regionalen Spill-over-Effekte

Werden die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten jedes einzelnen Bundeslandes für sich betrachtet und simuliert, so lässt sich daraus ersehen, wie stark die wirtschaftlichen Effekte der Fondskrankenanstalten eines Bundeslandes auf andere Bundesländer ausstrahlen. In allen Bundesländern dominieren nach diesen Berechnungen die intra-regionalen Effekte: Der Anteil der gesamten Bruttowertschöpfung, der in der Region verbleibt, liegt in allen Bundesländern jenseits der 60%. Wien profitiert aber von seinen eigenen Krankenanstalten mehr als alle anderen Bundesländer, der intra-regionale Bruttowertschöpfungsanteil liegt hier bei 82%. Dagegen fließt aus dem Burgenland und aus Salzburg mit intra-regionalen Bruttowertschöpfungsanteilen unter 70% ein vergleichsweise höherer Anteil der Wertschöpfung an andere Bundesländer ab.

Zieht man von den wirtschaftlichen Zuflüssen eines Bundeslandes als Folge der Aktivitäten der Fondskrankenanstalten anderer Bundesländer jene Bruttowertschöpfung ab, die von den Fondskrankenanstalten des eigenen Bundeslands ausgelöst wird, aber an andere Bundesländer abfließt, so lassen sich die Nettoeffekte inter-regionaler Ströme darstellen: Diese sind nur in Niederösterreich mit einem Saldo von 90 Mio. € sowie in Wien mit 280 Mio. € positiv. In Kärnten und der Steiermark überwiegen die Abflüsse an andere Regionen mit -120 Mio. € bzw. -130 Mio. € dagegen deutlich.

Literaturhinweise

- Acemoglu, D., Angrist, J.D., "Consequence of Employment Protection? The Case of Americans with Disabilities Act", *Journal of Political Economy*, 9, 2001, S. 915-950.
- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J., "Disease and Development in Historical Perspective", *Journal of the European Economic Association, Papers and Proceedings*, 1(2-3), 2003, S. 397-405.
- Acemoglu, D., Finkelstein, A., Notowidigdo, M.J., "Income and Health Spending: Evidence from Oil Price Shocks", NBER Working Paper, 14744, Cambridge, MA., 2009.
- Acemoglu, D., Johnson, S., "Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth", in Spence, M., Lewis M. (eds.), *Health and Growth*, IBRD and World Bank on behalf of the Commission on Growth and Development, Washington, DC, 2009, S. 77-130.
- Acemoglu, D., Robinson, J., "Persistence of Power, Elites, and Institutions", *American Economic Review*, 98(1), 2008, S. 267-293.
- Adams, P., Hurd, M.D., McFadden, D.L., Merrill, A., Ribeiro, T., "Healthy, Wealthy and Wise? Tests for direct causal Paths between Health and Socioeconomic Status", *Journal of Econometrics*, 112(1), 2003, S. 3-56.
- Aghion, P., Howitt, P., Murtin, F., "The Relationship between Health and Growth: When Lucas meets Nelson-Phelps", NBER Working Paper, 15813, Washington, DC, 2010.
- Akobundu, E., Ju, J., Blatt, L., Mullins C.D., "Cost-of-Illness Studies. A Review of Current Methods", *Pharmacoeconomics*, 24(9), 2006, S. 869-890.
- Allen, H., Hubbard, D., Sullivan, S., "The Burden of Pain on Employee Health and Productivity at a major Provider of Business Services", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 47, 2005, S. 658-670.
- Alsan, M., Bloom, D.E., Canning, D., "The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low- and Middle-Income Countries", *World Development*, 34(4), 2006, S. 613-630.
- Andren, D., Palmer, E., "The Effect of Sickness on Earnings", Working Papers in Economics, 45 Gothenburg University, Gothenburg, 2001.
- Anis, A.H., Zhang, W., Bansback, N., Guh, D.P., Amarsi, Z., Birmingham, C.L., "Obesity and Overweight in Canada: an updated Cost-of-Illness Study", *Obesity Reviews*, 11(1), 2010, S. 31-40.
- Ashraf, Q.H., Lester, A., Weil, D.N., "When does improving Health rise GDP?", NBER Working Paper, 14449, Cambridge, MA., 2008.
- Azizi, K., Pereira, C., "Comparaison internationale des dépenses de santé: une analyse des évolutions dans sept pays, 1970-2002", *DREES, Dossier Solidarité et Santé*, 1, 2005.
- Bachner, F., Ladurner, J., Habimana, K., Ostermann, H., Habl, C., "Das österreichische Gesundheitswesen im internationalen Vergleich", *Gesundheit Österreich*, 2012.
- Bachner, F., Ladurner, J., Habimana, K., Ostermann, H., Habl, C., (2012a), *Das österreichische Gesundheitswesen im internationalen Vergleich*, Ausgabe 2011, *Gesundheit Österreich GmbH*, 2012.
- Bachner, F., Ladurner, J., Habimana, K., Ostermann, H., Habl, C., (2012b), *Das österreichische Gesundheitswesen im internationalen Vergleich*, Ausgabe 2011, *Gesundheit Österreich GmbH / ÖBIG*, 2012.
- Balía, S., "Health and Economic Behaviour: A critical Survey of the Literature", *CRENOS Working Papers*, 2005/05, Calgary, New York, 2005.
- Barro, R.J., "Economic Growth in a Cross-section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 106(425), 1991, S. 407-443.
- Barro, R.J., "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study", NBER Working Paper, 5698, Cambridge, MA., 1996.
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X., "Economic Growth", McGraw-Hill, New York, 1995.
- Bartel, A., Taubman, P., "Health and Labour Market Success: The Role of various Diseases", *The Review of Economics and Statistics*, 61(1), 1979, S. 1-8.
- Bartel, A., Taubman, P., "Some economic and demographic Consequences of mental Illness", *Journal of Labor Economics*, 4, 1986, S. 243-256.

- Bartik, T.J., Erickcek, G., "The Local Economic Impact of "Eds & Meds": How Policies to Expand Universities and Hospitals affect Metropolitan Economies", Metropolitan Policy Program at Brookings, 2008.
- Baumol, W.J., "Children of Performing Arts, the Economic Dilemma: The climbing Costs of Health Care and Education", *Journal of Cultural Economics*, 20, 1996, S. 183-206.
- Baumol, W.J., "The Macroeconomics of unbalanced Growth: The Anatomy of urban Crisis", *American Economic Review*, 57(3), 1967, S. 415-426.
- Becker, G.S., "Human Capital: A theoretical and empirical Analysis with special Reference to Education", The University of Chicago Press, 3rd ed., Chicago, London, 1964.
- Becker, G.S., Philipson, T.J., Soares, R.R., "The Quantity of Life and the Evolution of World Inequality", *American Economic Review*, 95(1), 2005, 277-291.
- Bellanvance, F., Dionne, G., Lebeau, M., "The Value of a statistical Life: A Meta-Analysis with a mixed Effects Regression Model", *Journal of Health Economics*, 28(2), 2009, S. 444-464.
- Bell, C., Devarajan, S., Gersbach, H., "The Long-run economic Costs of AIDS: A Model with an Application to South Africa", *The World Bank Economic Review*, 20(1), 2006, S. 55-89.
- Benham, L., Benham, A., "Employment, Earnings and psychiatric Diagnosis", in Fuchs, V. (ed.), *Economic Aspects of Health*, University of Chicago Press, Chicago, 1981, 203-220.
- Beraldo, S., Montolio, D., Turati, G., "Healthy, educated and wealthy: A Primer on the Impact of public and private Welfare Expenditures on Economic Growth", *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 2009, S. 946-956.
- Berger, M.C., Leigh, J.P., "Schooling, Self-selection, and Health", *Journal of Human Resources*, 24(3), 1989, S. 433-455.
- Beyers, W.B., "The Economic Impact of Hospitals in Washington State in the Year 2001", Dept. Of Geography, University of Washington, WA 98195-3550, Washington, 2003.
- Bhagwati, J., "Splintering and Disembodiment of Services and Developing Nations", *The World Economy*, 7, 1984, S. 133-144.
- Bhargava, A., Jamison, D., Lau, L., Murray, C., "Modeling the Effects of Health on Economic Growth", *Journal of Health Economics*, 20(3), 2001, S. 423-440.
- Biffi, G., "Fehlzeitenreport 2008", WIFO-Studie, Wien, 2008.
- Bils, M., Klenow, P.J., "Does Schooling cause Growth?", *American Economic Review*, 90(5), 2000, S. 1.160-1.183.
- Black, R. et al., "Maternal and Child Undernutrition: Global and Regional Exposure and Health Consequences", *Lancet*, 371(9608), 2008, S. 5-22.
- Bleakley, H., "Disease and Development: Evidence from the American South", *Journal of the European Economic Association*, 1(2-3), 2003, S. 376-386.
- Bleakley, H., "Disease and Development: Evidence from Hookworm Eradication in the American South", *Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 2007, S. 73-117.
- Bleakley, H., "Malaria Eradication in the Americas: A retrospective Analysis of Childhood Exposure", *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2), 2010, S. 1-45.
- Blomqvist, A., Carter, R., "Is Health Care Really a Luxury", *Journal of Health Economics*, 16(2), 1997, S. 207-229.
- Bloom, D.E., Bruno, D.J., Maman, D.Y., "Usefulness of US Cost-of-Illness Studies in Healthcare Decision Making", *Parmaoeconomics*, 19(2), 2001, S. 207-213.
- Bloom, D.E., Canning, D., "The Health and Wealth of Nations", *Science*, 287(5456), 2000, S. 1.207-1.208.
- Bloom, D.E., Canning, D., "Population Health and Economic Growth", in Spence, M., Lewis, M. (eds.), *Health and Growth*, Commission on Growth and Development, IBRD, World Bank, Washington, 2009, S. 53-76.
- Bloom, D.E., Canning, D., Graham, B., "Longevity and Life-Cycle Savings", *Scandinavian Journal of Economics*, 105(3), 2003, S. 319-338.
- Bloom, D.E., Canning, D., Mansfield, R., Moore, M., "Demographic Change, Social Security Systems, and Savings", *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 2007, S. 92-114.
- Bloom, D.E., Canning, D., Sevilla, J., "The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach", *World Development*, 32(1), 2004, S. 1-13.

- Bloom, D.E., Freeman, R.B., "Economic Development and the Timing and Components of Population Growth", *Journal of Political Modelling*, 10(1), 1988, S. 57-82.
- BMG, Handbuch zur Dokumentation von Kostendaten in landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten. Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend, Bereich I/C. Wien, 2007.
- BMG, Krankenanstalten in Österreich. Hospitals in Austria. Hg. v. B. f. Gesundheit, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, 2008.
- BMG, Krankenanstalten in Zahlen. Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten. Österreich 2010, Wien, 2011.
- BMG, Kostenstellenstatistik der österreichischen Krankenanstalten des Bundesministeriums für Gesundheit. Bundesministerium für Gesundheit, abgefragt am 12.10.2012.
- BMG (2012a), Diagnosen- und Leistungsdokumentation der österreichischen Krankenanstalten des Bundesministeriums für Gesundheit. Bundesministerium für Gesundheit, 2012.
- BMG (2012b), Kostenstellenstatistik der österreichischen Krankenanstalten des Bundesministeriums für Gesundheit. Bundesministerium für Gesundheit, abgefragt am 28.10.2011.
- BMG (2012c), Krankenanstalten in Zahlen. Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten. Österreich 2010. Bundesministerium für Gesundheit, Wien, 2012.
- BMG (2012d), Krankenanstaltendokumentation des Bundesministeriums für Gesundheit. Bundesministerium für Gesundheit, abgefragt am 28.10.2011.
- BMG (2012e), Verzeichnis österreichischer Krankenanstalten. produziert v. Bundesministerium für Gesundheit, 2012.
- Boggs, S., Whitacre, B., Frye, J., Brown, T., Kaiser, C., Schott, V., "The Economic Impact of the Health Sector on the Pawnee Municipal Hospital Medical Service Area", OSU Center for Rural Health Sciences, 2007.
- Bound, J., Schoenbaum, M., Stinebrickner, T.R., Waidmann, T., "The dynamic Effects of Health on the Labour Force Transitions of older Workers", *Labour Economics*, 6, 1999, S. 179-202.
- Bound, J., Stinebrickner, T., Waidmann, T., "Health, Economic Resources and the Work Decisions of older Men", *Journal of Econometrics*, 156(1), 2010, S. 106-129.
- Breyer, F., Felder, S., "Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben im 21. Jahrhundert: Eine neue Berechnung unter Berücksichtigung der Sterbekosten", *Diskussionspapier der Universität Magdeburg*, 5, 2004.
- Brunner, J.K., Buchegger, R., "Gesundheitsgüter und Gesundheitsdienstleistungen in Österreich", *Arbeitspapier des Instituts für Volkswirtschaftslehre*, 0112, Universität Linz, 2001.
- Buchner, F., Hessel, F., Greß, S. et al., "Gesundheitsökonomische Aspekte des hohen Alters und der demographischen Entwicklung", in *Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hg.), Ökonomische Perspektiven auf das hohe Alter – Experten zum Vierten Altenbericht der Bundesregierung, Band 2*, Vincentz Verlag, Hannover, 2002, S. 215-287.
- Buchner, F., Wasem, J., "Versteilerung der alters- und geschlechtsspezifischen Ausgabenprofile von Krankenversicherern", *Diskussionspapier Universität Greifswald*, 1/00, 2000.
- Bundesgesundheitskommission, Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2010. ÖSG 2010 (inkl. Großgeräteplan). Hg. v. B. f. Gesundheit. Bundesministerium für Gesundheit, Wien, 2010.
- Bundesministerium für Gesundheit, "Das österreichische LKF-System", Wien, 2010.
- Bundesministerium für Gesundheit, Familien und Jugend, "Krankenanstalten in Österreich 2008", 2008.
- Bundesministerium für Gesundheit, Familien und Jugend, "Krankenanstalten in Zahlen. Überregionale Auswertung der Dokumentation der landesgesundheitsfondsfinanzierten Krankenanstalten. Österreich 2011", Wien, 2012.
- Bunker, J.P., Frazier, H.S., Mosteller, F., "Improving Health: Measuring Effects of Medical Care", *The Milbank Quarterly*, 72(2), 1994, S. 225-258.
- Burton, W.N., Morrison, A., Wertheimer, A.I., "Pharmaceuticals and Worker Productivity Loss: A critical Review of the Literature", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 45, 2003, S. 610-621.
- Cai, L., Lubitz, J., "Was there Compression of Disability for older American from 1992 to 2003?", *Demography*, 44(3), 2007, S. 479-495.
- Case, A., Paxson, C., Ableidinger, J., "Orphans in Africa: Parental Death, Poverty, and School Enrollment", *Demography*, 41(3), 2004, S. 483-508.

- Caverley, N., Cunningsham, J.B., MacGregor, J.N., "Sickness Presenteeism, Sickness Absenteeism, and Health following Restructuring in the Public Sector Organisation", *Journal of Management Studies*, 44, 2007, S. 304-319.
- Cervellati, M., Sunde, U., "Life Expectancy and Economic Growth: The Role of demographic Transition", *Journal of Economic Growth*, 16(2), 2011, S. 99-133.
- Chandra, A., Skinner, J., "Technology Growth and Expenditure Growth in Health Care", *Journal of Economic Literature*, 50(3), 2012, S. 645-680.
- Chen, L. M.; Jha, A. K.; Guterman, S.; Ridgway, A. B.; Orav, E. J.; Epstein, A. M. (2010): Hospital cost of care, quality of care, and readmission rates: penny wise and pound foolish? In: *Arch Intern Med* 170/4, S. 340-346
- Chirikos, T.N., Nestel, G., "Further Evidence on the economic Effects of poor Health", *The Review of Economics and Statistics*, 67(1), 1985, S. 61-69.
- Christaller, W., "Die zentralen Orte in Süddeutschland – Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeiten der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen", [Darmstadt, 1933], Jena, 2. Auflage, 1968.
- Chypionka, T., Riedel, M., Röhring, G., Leutgeb, J., "Zukunft der Gesundheitsausgaben und Gesundheitsfinanzierung in Österreich: Prognose der öffentlichen Gesundheitsausgaben in Österreich und Methodenvergleich mit Ageing Report 2012", IHS Projektbericht, Wien, 2011.
- Coile, C.C., "Health Shocks and Couples' Labor Supply Decisions", NBER Working Paper, 10810, Cambridge, MA., 2004.
- Colgrove, J., "The McKeown Thesis: A historical Controversy and its enduring Influence", *American Journal of Public Health*, 92, 2002, S. 725-729.
- Collins, J.J., Baase, C., Sharda, C.E., Ozminkowski, R.J., Nicholson, S., Billotti, G.M., "The Assessment of chronic Health Conditions on Work Performance, Absence, and total economic Impact for Employers", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 47, 2005, S. 547-557.
- Contoyannis, P., Rise, N., "The Impact of Health on Wages: Evidence from British Household Panel Survey", *Empirical Economics*, 26, 2001, S. 599-622.
- Costa, D.L., Kahn, M.E., "Changes in the Value of Life, 1940-1980", MIT, Cambridge, MA., 2003.
- Cottarelli, C., Clements, B., Coady, D. et al., "Macro-Fiscal Implications of Health Care Reform in Advanced and Emerging Economies", International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department, New York, 2010.
- Coyne, J. S.; Richards, M. T.; Short, R.; Shultz, K.; Singh, S. G. (2009): Hospital cost and efficiency: do hospital size and ownership type really matter? In: *J Healthc Manag* 54/3, 163-174; discussion S. 175-166.
- Crafts, N., "The Contribution of increased Life Expectancy to the Growth of Living Standards in the UK, 1870-2001", London School of Economics, 2003.
- Crimmins, E.M., "Trends in the Health of the Elderly", *Annual Review of Public Health*, 25(10), 2004, S. 79-98.
- Currie, J., Madrian, B.C., "Health, Health Insurance and Labour Market", in Ashenfelter, O., Card, D. (eds.), *Handbook of Labour Economics*, Vol.3, Elsevier, 1999, S. 3.309-3.415.
- Cutler, D.M., "Technology: Health Costs and the NIH", Harvard University and NBER, Cambridge MA., 1995.
- Cutler, D.M., "Your Money or Your Life: Strong Medicine for America's Health Care System", Oxford University Press, Oxford, New York, 2004.
- Cutler, D.M., McClellan, M., "Productivity Change in Health Care", *American Economic Review*, 91(2), 2001, S. 281-286.
- Cutler, D.M., Richardson, E., "Measuring the Health of the US Population", *Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 29, 1997, S. 519-539.
- Cutler, D.M., Zeckhauser, R.J., "Extending the Theory to meet the Practice of Insurance", *Brookings Papers on Financial Services*, 2004, S. 1-47.
- Cutler, D.M., Fung, W., Kremer, M., Singhal, M., Vogl, T., "Mosquitoes: The Long-term Effects of malaria Eradication in India", NBER Working Paper, 13539, Cambridge, MA., 2007.
- Czypionka, T., "Effizienz und Qualität im Spitalwesen – eine Frage der Größe?", *Soziale Sicherheit*, 6/2012, S. 305-319.
- Czypionka, T., (2012a), "Warum grüßt das Murmeltier so ewig?", Vortrag beim 9. Forum Hospital Management, Wien, 2012.

- Czypionka, T., (2012b), "Public Sector Performance: Gesundheit. Eine erste Abschätzung im internationalen Vergleich", Vortrag Alpbach, 2012.
- Czypionka, T., Kemper, J., Schweiger, E., (2012), Effizienz und Qualität im Spitalswesen – eine Frage der Größe? In: Soziale Sicherheit 6, 2012, S. 305-319.
- Czypionka, T., Kraus, M., Röhring, G., Effizienz im Spitalswesen: Es bleibt noch viel zu tun In: Beilage zur Fachzeitschrift Soziale Sicherheit erstellt durch das IHS Health Icon Health System Watch 2008/III/Herbst, 2008.
- Datta Gupta, N., Larsen, M., "Health Shocks and Retirement: The Role of Welfare State Institutions", *European Journal of Ageing*, 4(3), 2007, S. 183-190.
- Deaton, A., "The great Escape: A Review Essay on Fogel's The Escape from Hunger and Premature Death, 1700-2100", *Journal of Economic Literature*, 44(1), 2006, S. 106-114.
- Dechryvere, M., "Health and Retirement Decisions: An Update of the Literature", ENEPRI Research Report, 6, Brussels, 2005.
- Del Gaudio Weiss, A., Fantuzzo, J.W., "Multivariate Impact of Health and Caretaking Risk Factors on School Adjustment of First Graders", *Journal of Community Psychology*, 29(2), 2001, S. 141-160.
- DeLeire, T., "Changes in Wage Discrimination against People with Disabilities: 1984-93", *Journal of Human Resources*, 36, 2001, S. 144-158.
- DeLeire, T., Manning, W., "Labor Market Costs of Illness: Prevalence matters", *Health Economics*, 13(3), 2004, S. 239-250.
- Dinkel, R.H., "Demographische Entwicklung und Gesundheitszustand. Eine empirische Kalkulation der Healthy Life Expectancy für die Bundesrepublik auf Basis von Kohortendaten", in Häfner, H. (Hg.), *Gesundheit – unser höchstes Gut?*, Berlin, 1998, S. 61-83.
- Disney, R., Emmerson, C., Wakefield, M., "Ill Health and Retirement in Britain: A Panel Data-based Analysis", *Journal of Health Economics*, 25(4), 2006, S. 621-649.
- Doblhammer, G., Kytir, J., "Compression or Expansion of Morbidity? Trends in Healthy-life Expectancy in the elderly Austrian Population between 1978 and 1998", *Social Science and Medicine*, 52, 2001, S. 385-391.
- Doeksen, G.A., Johnson, T., Willoughby, C., "Measuring the Economic Importance of the Health Sector on a Local Economy: A brief Literature Review and Procedures to measure Local Impacts", Southern Rural Development Center Working Paper, 202, 1997.
- Doeksen, G.A., Schött, V., "Economic Importance of the Health-care Sector in a rural economy", *Rural and Remote Health*, 3, 2003 (online).
- Douven, R., Mocking, R., Mosca, I., The Effect of Physician Fees and Density Differences on Regional Variation in Hospital Treatments. In: *Health Policy and Management*, 2012.
- Drummond, M.F., "Cost-of-Illness Studies: A major Headache?", *Pharmacoeconomics*, 2(1), 1992, S. 1-4.
- Drummond, M.F., Sculpher, M.J., Torrance, G.W., O'Brien, B.J., Stoddard, G.L., "Methods for the economic Evaluation of Health Care Programmes", Oxford University Press, New York, 2005.
- Drydakis, N., "Health Status and Wage Differences: Measuring Productivity Penalty and Discrimination Patterns", *Applied Economics Letters*, 18(14), 2011, S. 1.393-1.396.
- Easterley, W., Levine, R., "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions", *Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1997, S. 1.203-1.250.
- Edwards, L.N., Grossman, M., "The Relationship between Children's Health and intellectual Development", NBER Working Paper, 213, Cambridge, MA., 1980.
- Elstad, J.I., Vabo, M., "Job Stress, Sickness Absence and Sickness Presenteeism in Nordic elderly Care", *Scandinavian Journal on Public Health*, 36(5), 2008, S. 467-474.
- Erdil, E., Yetkiner, I.H., "The Granger-Causality between Health Care Expenditure and Output: A Panel Data Approach", *Applied Economics*, 41(4), 2009, S. 511-518.
- Erickcek, G.A., "The Economic Impact of Oaklawn Hospital on the Marhall Area", W.E. Upjohn Institute for Employment Research, 2010.
- Ettner, S.L., "The Opportunity Costs of Elder Care", *Journal of Human Resources*, 31(1), 1996, S. 189-205.

- EU-Kommission, "The 2012 Ageing Report. Economic and budgetary Projections for the 27 EU Member States (2010-2060), Joint Report prepared by DG ECFIN and the Economic Policy Committee (AWG), European Economy 2, Brussels, 2012.
- EUROSTAT (2012): Datenbank der Europäischen Kommission, Bevölkerung und soziale Bedingungen. Europäische Kommission, abgefragt am 12.12.2011.
- Ezzatini, M., Lopez, A.D., Rodgers, A., Murray, C.L., "Comparative Quantification of Health Risks: Global and regional Burden of Disease due to selected major Risk Factors", WHO, Geneva, 2004.
- Felder, S., "Gesundheitsausgaben und demographischer Wandel", Bundesgesundheitsblatt, 55, 2012, S. 614-623.
- Felder, S., Werblow, A., Zweifel, P., "Do red Herrings swim in Circles? Controlling for the Endogeneity of Time to Death", Journal of Health Economics, 29(2), 2010, S. 205-212.
- Fetzer, S., "Determinanten der zukünftigen Finanzierbarkeit der GKV: Doppelter Alterungsprozess, Medikalisierungs- vs. Kompressionsthese und medizinisch-technischer Fortschritt", Diskussionsbeiträge des Forschungszentrums Generationenverträge der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, 2005.
- Filmer, D., Pritchett, L., "The Impact of Public Spending on Health: Does Money matter?", Social Science and Medicine, 49(1), 1999, S. 1.309-1.323.
- Finkelstein, A., McGarry, K., "Multiple Dimensions of Private Information: Evidence from the Long-Term Care Insurance Market", American Economic Review, 96(4), 2006, S. 938-958.
- Fogel, R.W., "New Findings on secular Trends in Nutrition and Mortality: Some Implications for Population Theory", in Rosenzweig, M., Stark, O. (eds.), Handbook of Population and Family Economics, Vol.1A, Elsevier, Amsterdam, 1997.
- Fogel, R.W., "Nutrition and the Decline in Mortality since 1700: Some additional preliminary Findings", NBER Working Paper, 1802, Cambridge, MA., 1986.
- Fogel, R.W., "New Findings on secular Trends in Nutrition and Mortality: Some Implications for Population Theory", in Rosenzweig, M., Stark, O. (eds.), Handbook of Population and Family Economics, Vol.1A, 1997.
- Fogel, R.W., "The Escape from Hunger and premature Death, 1700-2100: Europe, America, and the Third World", Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 2004.
- Freedman, V.A., Martin, L., "The Role of Education in explaining and forecasting Trends in functional Limitations among older Americans", Demography, 36(4), 1999, S. 461-473.
- Fries, J.F., "Ageing, natural Death, and the Compression of Morbidity", The New England Journal of Medicine, 303(3), 1980, S. 130-135.
- Fries, J.F., "Exercise and the Health of the Elderly", American Journal of Geriatrics and Cardiology, 6(3), 1997, S. 24-32.
- Fries, J.F., "The Compression of Morbidity", World Health Forum, 6, 1985, S. 47-51.
- Fuchs, V.R., "Who shall live? Health, Economics, and Social Choice", Basic Books, New York, 1974.
- Gallup, J.L., Sachs, J., "The Economic Consequences of Malaria", CID Working Paper, 52, Harvard University, 2000.
- Gambin, L., "Gender Differences in the Effect of Health on Wages in Britain", Dept. of Economics and related Studies, University of York, 2004.
- Gambin, L.M., "The Impact of Health on Wages in Europe – Does Gender matter?", HEDG Working Paper 05/03, University of York, 2005.
- Gannon, B., "A dynamic Analysis of Disability and Labour Force Participation in Ireland", Health Economics, 14, 2005, S. 925-938.
- Gannon, B., Nolan, B., "Disability and Social Inclusion in Ireland", in Bond, L. et al. (eds.), Making Equality Count, The Liffey Press, Dublin, 2010, S. 158-174.
- García Gómez, P., "Institutions, Health Shocks and Labour Outcomes across Europe", FEDEA Working Paper, 1, 2008, S. 1-43.
- Gerdtam, U.G., "Pooling international Health Expenditure Data", Health Economics, 1, 1992, S. 217-231.
- Gleichweit, S., Lerchner, M., Kern, R., Nowak, P., Sektorenübergreifende Patientenbefragung. Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich BIQG, Wien, 2012.

- Goetzel, R.Z., Long, S.R., Ozminkowski, R.J., Hawkins, K., Wang, S., Lynch, W., "Health, Absence, Disability and Presenteeism Cost Estimates of certain physical and mental Health Conditions affecting U.S. Employees", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46, 2004, S. 398-412.
- Gold, M.R., Siegel, J.E., Russel, L.B., Weinstein, M.C., "Cost-effectiveness in Health and Medicine", Oxford University Press, New York, 1996.
- Gönenç, R., Hofmarcher, M. M.; Wörgötter, A., Reforming Austria's Highly Regarded but Costly Health System. OECD Economics Department Working Papers, Bd. 895. OECD Publishing, 2011.
- Gönenç, R., Hofmarcher, M.M., Wörgötter, A., "Reforming Austria's highly regarded but costly Health system", OECD Economic Department Working Papers, 895, Paris, 2011.
- Grantham-McGregor, M., Cheung, Y.B., Cuetto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., "Development Potential in the first five Years for Children in Developing Countries", *Lancet*, 368(9555), 2007, S. 60-70
- Gregg, P., Machin, S., "Child Development and Success or Failure in the Youth Labour Market", in Blanchflower, D.G., Freeman, R.B. (eds.), *Youth Employment and Joblessness in Advanced Countries*, University of Chicago Press, Chicago, 2000, S. 247-288.
- Grossman, M., "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, 80(2), 1972, S. 223-255.
- Gruenberg, E.M., "The Failure of Success", *Milbank Memorial Quarterly*, 55, 1977, S. 3-24.
- Gustman, A., Steinmeier, T., "A disaggregated, structural Analysis of Retirement by Race, Difficulty of Work and Health", *Review of Economics and Statistics*, 68, 1986, S. 509-513.
- Haber, G., "Quantitative Bedeutung des Gesundheitssystems. Veranschaulicht am Beispiel der Krankenanstalten in Österreich", in Granig, P., Nefiodow, L.A. (Hg.), *Gesundheitswirtschaft – Wachstumsmotor im 21. Jahrhundert*, Gabler, Wiesbaden, 2011, S. 41-63.
- Habl, C., Bachner, F., Klinser, D., Ladurner, J., *Das Österreichische Gesundheitssystem: Zahlen – Daten – Fakten*. Bundesministerium für Gesundheit Wien, 2010.
- Hagan, R., Jones, A.M., Rice, N., "Health and Retirement in Europe", University of York, Dept. of Economics Working Paper, 06/10, 2006.
- Hagenbichler, E., Olensky, E., *Das österreichische LKF-System*. Bundesministerium für Gesundheit, 2010.
- Hagist, C., Kotlikoff, L., "Who's going broke? Comparing Growth in Public Healthcare Expenditure in ten OECD Countries", *Revista de Economia Publica*, 188(1), 2009, S. 55-72.
- Hall, R.E., Jones, C.I., "The Value of Life and the Rise in Health Spending", *Quarterly Journal of Economics*, 122(1), 2007, S. 39-72.
- Hanika, A., Jaschinski, I., Klotz, J., Marik-Lebeck, S., Wisbauer, A., "Zukünftige Bevölkerungsentwicklung Österreichs und der Bundesländer 2012 bis 2060 (2075)", *Statistische Nachrichten*, 10, 2012, S. 785-809.
- Health Canada, "Economic Burden of Illness in Canada, 1998"; Minister of Public Works and Government Service Canada, Ottawa, 2002.
- Hemp, P., "Presenteeism: At Work – but out o fit", *Harvard Business Review*, 82, 2004, S. 49-58.
- Henke, K.D., "Kosten des Altern(n)s unter besonderer Berücksichtigung des Gesundheitswesens", in Schumpelick, V., Vogel, B. (Hg.), *Alter als Last und Chance*, Herder Verlag, Freiburg, 2005, S. 478-498.
- Hodgson, T.A., Meiners, M.R., "Cost-of-Illness Methodology: A Guide to current Practices and Procedures", *The Milbank Memory Fund Quarterly. Health and Society*, 60(3), 1982, S. 429-462.
- Hof, B., "Auswirkungen und Konsequenzen der demographischen Entwicklung für die gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung", Köln, 2001.
- Hofmarcher, M.M., Gruber, N., *Investitionen im Gesundheitsbereich*, GÖG Policy Brief, Jänner 2001, Gesundheit Österreich GmbH, Wien, 2011.
- Hofmann, U., "Gesundheitswirtschaft Österreich – Studienbericht", *Dossier Wirtschaftspolitik*, 11/2010, WKO, Stabsabteilung Wirtschaftspolitik, 2010.
- Hofmarcher, M.M., Rack, H.M., "Gesundheitssysteme im Wandel. Österreich", *European Observatory on Health Systems and Policies*, Kopenhagen, 2006.

- Hofmarcher, M.M.; Rack, H., Gesundheitssysteme im Wandel 2006. Band 2: Österreich. Engl. Ausgabe: Health systems in transition. Austria. Health system review 2006. MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, OHG, Berlin, 2006.
- Hofmarcher, M.M.; Rack, H., Gesundheitssysteme im Wandel: Österreich. Hg. v. WHO Regionalbüro für Europa im Auftrag des Europäischen Observatoriums für Gesundheitssysteme und Gesundheitspolitik, Medizinisch wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, 2006.
- Horch, K., Bergmann, E., "Berechnung der Kosten alkoholassoziierter Krankheiten", Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 46(8), 2003, S. 625-635.
- Hubbard, R.G., Skinner, J., Zeldes, S.P., "Precautionary Savings and Social Insurance", Journal of Political Economy, 103(2), 1994, S. 360-399.
- Huber, P., "Teilbericht 2: Auswirkungen auf das Arbeitskräfteangebot und den Arbeitsmarkt", in Mayerhofer, P., Huber, P., Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen, WIFO, Wien, 2010.
- Huber, P., Mayerhofer, P., Schönfelder, S., Fritz, O., Kunnert, A., Pennerstorfer, D., "Teilbericht 5: Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen", in Mayerhofer, P., Huber, P., Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen, WIFO, Wien, 2010.
- Hurd, M., McFadden, D., Gan, L., "Subjective Survival Curves and Life-Cycle Behavior", in Wise, D. (ed.), Inquiries in the Economics of Aging, University of Chicago Press, Chicago, 1998.
- Illich, I., "Limits to Medicine", Marion Boyars, London, 1976
- Jack, W., Lewis, M., "Health Investments and Economic Growth. Macroeconomic Evidence and Microeconomic Foundations", The World Bank Policy Research Working Paper, 4877, New York, 2009.
- Jäckle, R., "Health and Wages: Panel Data Estimates considering Selection and Endogeneity", CESifo Working Paper, 43, 2007.
- Jamison, D.T., Lau, L.J., Wang, J., "Health's Contribution to Economic Growth in an Environment of partially Endogenous Technical Progress", in López-Casasnovas, G., Livera, B., Currais, L. (eds.), Health and Economic Growth: Findings and Political Implications, MIT, Boston, 2005.
- Jenkner, E., Karpowicz, I., Kashiwase, K., Shang, B., Soto, M., Tyson, J., "Macro-Fiscal Implications of Health Care Reform in advanced and emerging Economies", IMF Fiscal Affairs Department, New York, 2010.
- Jensen, M., Meckling, W., "Theory of the Firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure", Journal of Financial Economics, 3(4), 1976, S. 305–360.
- Jimenez-Martin, S., Labeaga, J.M., Vilaplana Prieto, C., "A sequential Model for older Workers. Labor Transitions after a Health Shock", Social Science Research Network, Rochester, NY., 2005.
- Johns, G., "Presenteeism in the Workplace: A Review and Research Agenda", Journal of Organizational Behavior, 31, 2010, S. 519-542.
- Jones, K.M., Latreille, P.L., Sloane, P.J., "Disability, Gender, and the British Labour Market", Oxford Economic Papers, 58, 2006, S. 407-449.
- Kaiserman, M.J., "The Cost of Smoking in Canada: 1991", Chronic Disease in Canada, 18, 1997, S. 13-19.
- Kalemi-Ozcan, S., Ryder, H.E., Weil, D.N., "Mortality Decline, Human Capital Investment, and Economic Growth", Journal of Development Economics, 62(1), 2000, S. 1-23.
- Kalwij, A., Vermeulen, F., "Labour Force Participation of the Elderly in Europe: The Importance of being Healthy", Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Discussion Paper, 1887, Bonn, 2005.
- Katzmarzyk, P.T., Janssen, I., "The economic Costs associated with physical Inactivity and Obesity in Canada", Canadian Journal of Applied Physiology, 29(1), 2004, S. 90-115.
- Kerkhofs, M., Lindeboom, M., Theeuwes, J., "Retirement, financial Incentives and Health", Labour Economics, 6, 1999, S. 203-227.
- Knittler, K., "Vollzeitäquivalente in der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung", Statistische Nachrichten, 11, 2012, S. 1.096-1.107.
- Knowles, S., Owen, P., "Health Capital in Cross-Country Variation in Income per Capita in the Makiw-Romer-Weill Model", Economic Letters, 48, 1995, S. 99-106.

- Knowles, S., Owen, P., "Education and Health in an Effective-Labour Empirical Growth Model", *Economic Record*, 73(223), 1997, S. 314-328.
- Koopmans, T.C., "On the Concept of optimal Economic Growth", in Koopmans, T.C., *The Econometric Approach to Development Planning*, North Holland, Amsterdam, 1965.
- Koopmanschap, M.A., Rutten, F.F., Van Ineveld, B.M., Van Roijen, L., "The Friction Cost Method for measuring indirect Costs of Disease", *Journal of Health Economics*, 14(2), 1995, S. 171-189.
- Kuchler, F., Ballenger, N., "Societal Costs of Obesity: How can we assess when federal Interventions will pay?", *Food Review*, 25(3), 2002, S. 33-37.
- Kühn, H., "Demographischer Wandel und GKV – Kein Grund zur Panik", *Die Krankenversicherung*, 6/7-05, 2005.
- Kunnert, A., Fritz, O., Pennerstorfer, D., Streicher, G., Aigner, B., Döring, T., "Teilbericht 3: Alterung und regionale Wettbewerbsfähigkeit", in Mayerhofer, P., Huber, P., *Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen*, WIFO, Wien, 2010.
- Lechner, M., Vazquez-Alvarez, R., "The Effect of Disability on Labour Market Outcomes in Germany: Evidence from Matching", *CEPR Discussion Paper*, 4223, Cambridge, MA., 2004.
- Lee, R., Mason, A., Miller, T., "Life Cycle Saving and the Demographic Transition", *Population and Development Review*, 26, 2000, S. 194-219.
- Lerner, D., Adler, D.A., Chang, H., Lapitsky, L., Hood, M.Y., Perissinotto, C., "Unemployment, Job Retention, and Productivity Loss among Employees with Depression", *Psychiatric Services*, 55, 2004, S. 1371-1378.
- Leoni, T., "Fehlzeitenreport 2011. Krankheits- und unfallbedingte Fehlzeiten in Österreich", WIFO-Studie, Wien, 2011.
- Leoni, T., "Fehlzeitenreport 2012. Krankheits- und unfallbedingte Fehlzeiten in Österreich", WIFO-Studie, Wien, 2012.
- Leu, R.R., "The public-private Mix and international Health care Cost", in Culyer, A.J., Jönsson, B. (eds.), *Public and Private Health Services: Complementaries and Conflicts*, Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Levine, R., Renelt, D., "A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions", *American Economic Review*, 82, 1992, S. 942-963.
- Li, X., Gignac, M.A., Anis, A.H., "The indirect Costs of Arthritis resulting from Unemployment, reduced Performance, and occupational Change while at Work", *Medical Care*, 44(4), 2006, S. 304-310.
- Lindeboom, M., "Health and Work of older Workers", in Jones, A.M. (Ed.), *The Elgar Companion of Health Economics*, Edward Elgar, Cheltenham, 2006, S. 26-35.
- Lindeboom, M., Kernhofs, M., "Subjective Health Measures, Reporting Errors and Endogeneity in the Relationship between Health and Work", *Centre for Economic and International Studies, University of Rome, Research Paper Series*, 20006, S. 16-46.
- Lindholm, C., Burström, B., Diderichsen, F., "Does chronic Illness cause adverse social and economic Consequences among Swedes?", *Scandinavian Journal of Public Health*, 29, 2001, S. 63-70.
- Liu, J.L., Maniadakis, N., Gray, A., Rayner, M., "The economic Burden of coronary Heart Disease in the UK", *Heart*, 88, 2002, S. 597-603.
- Lorentzen, P., McMillan, J., Wacziarg, R., "Death and Development", *Journal of Economic Growth*, 13, 2008, S. 81-124.
- Lubitz, J.D., Riley, G.F., "Trends in Medicare Payments in the last Year of Life", *The New England Journal of Medicine*, 328, 1993, S. 1.092-1.096.
- Lucas, R.E., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988, S. 3-42.
- Luft, H., "The Impact of poor Health on Earnings", *Review of Economics and Statistics*, 57, 1975, S. 43-57.
- Magazzino, C., Mele, M., "The Determinants of Health Expenditure in Italian Regions", *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), 2012, S. 61-72.
- Maniple, E., Akello, E., Asio, S., Auma, V., Kazibwe, F., Lulu, H., Corrado, B., Odaga, J., "Economic Impact of Lacor Hospital on the surrounding Area", *Health Policy and Development Journal*, 1(1), 2003, S. 46-60.
- Mardorf, S., Böhm, K., "Bedeutung der demographischen Alterung für das Ausgabengeschehen im Gesundheitswesen", in *Gesundheit und Krankheit im Alter. Beilage zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes*, Berlin, 2009.
- Marmot, M., "The Influence of Income on Health: Views of an Epidemiologist", *Health Affairs*, 21(2), 2002, S. 31-46.

- Mattke, S., Balakrishnan, A., Bergamo, G., Newberry, S.J., "A Review of Methods to measure Health-related Productivity Loss", *The American Journal of Managed Care*, 13(4), 2007, S. 211-217.
- Mayerhofer, P., Aigner, B., Döring, T., "Teilbericht 1: Räumliche Charakteristika des demographischen Wandels – Bevölkerung und Erwerbspotential", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), *Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen*, WIFO, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Hierländer, R., Streicher, G., "Quantitative Effekte der EU-Regionalpolitik in Österreich. Eine Pilotstudie", in ÖROK, *EU-Kohäsionspolitik in Österreich 1995-2007 – Eine Bilanz*, ÖROK Schriftenreihe, 180, Wien, 2009, S. 39-134.
- Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), "Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen", 5 Teilberichte, WIFO, Wien, 2010.
- McGuire, T.G., "Physician Agency" in Culyer, A.J., Newhouse, J.P. (eds.), *Handbook of Health Economics*, Vol.1A, Elsevier, North-Holland, Amsterdam, 2000, S. 461-536.
- McKeown, T., "The Role of Medicine: Dream, Mirage or Nemesis", Blackwell, Oxford, 1979.
- McKeown, T., Record, R.G., Turner, R.D., "An Interpretation of the Decline of Mortality in England and Wales during the 20th Century", *Population Studies*, 29(3), 1975, S. 391-421.
- Meidenbauer, T., "Das Wachstum der Gesundheitsausgaben – Determinanten und theoretische Ansätze", *Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere der Universität Bayreuth*, 07-05, 2005.
- Metropolitan Chicago Healthcare Council, "The Economic Impact of Metropolitan Chicago Area Hospitals on the Region's Economy", Chicago, 2006.
- Miguel, E., Kremer, M., "Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities", *Econometrica*, 2003, 72(1), S. 159-217.
- Miller, T.R., "Variations between Countries in Values of Statistical Life", *Journal of Transport Economics and Policy*, 34(2), 2000, S. 169-188.
- Munck, J., *Effizienz im österreichischen Spitalswesen. Ansatz zur Messung der Effizienzunterschiede im zeitlichen Verlauf*. Magisterarbeit, Hall in Tirol, 2011.
- Nelson, A.L., Cohen, J.T., Greenberg, D., Kent, D.M., "Much cheaper, almost as good: Decrementally Cost-effective Medical Innovation", *Annals of Internal Medicine*, 151(9), 2009, S. 662-667.
- Newhouse, J.P., "Medical Care Costs: How much Welfare Loss?", *Journal of Economic Perspectives*, 6(3), 1992, S. 3-21.
- Newhouse, J.P., "Medical Care expenditure: A Cross-National Survey", *Journal of Human Resources*, 12, 1977, S. 115-125.
- Nicholson, S., Pauly, M.V., Polsky, D., Sharda, C., Szrek, H., Berger, M.L., "Measuring the Effects of Work Loss on Productivity with Team Production", *Health Economics*, 15, 2006, S. 111-123.
- Niehaus, F., "Auswirkungen des Alters auf die Gesundheitsausgaben", *WIP-Diskussionspapier*, 5/06, Köln, 2006.
- Nolte, E., McKee, M.C., "Does Health Care save Lives? Avoidable Mortality revisited", *The Nuffield Trust*, London, 2004.
- Nolte, E., McKee, M.C., "Measuring the Health of Nations: Updating an earlier Analysis", *Health Affairs*, 27(1), 2008, S. 58-71.
- Nordhaus, W., "The Health of Nations: The Contribution of improved Health to Living Standards", in Moss, M. (ed.), *The Measurement of economic and social Performance*, Columbia University Press for NBER, New York, 2003.
- Norlund, A., "Cost of Illness of Adult Diabetes Mellitus underestimated if Comorbidity is not considered", *Journal of Internal Medicine*, 250, 2001, S. 57-65.
- Nöthen, M., Böhm, K., "Krankheitskosten in Deutschland: Welchen Preis hat die Gesundheit im Alter?", in *Gesundheit und Krankheit im Alter*. Beilage zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin, 2009, S. 228-246.
- O'Neill, C.L., Groom, L., Avery, A.J., "Age and Proximity to Death as Predictors of GP Care Costs: Results from a Study of Nursing Home Patients", *Health Economics*, 9(8), 2000, S. 733-738.
- ÖÄK (2011), *Ärzteliste der österreichischen Ärztekammer*. Österreichischen Ärztekammer, abgefragt
- OECD (2011a), "Health at a Glance 2011: OECD Indicators", OECD, Paris, 2011.
- OECD (2011b), *OECD Economic Surveys: Austria 2011*. Bd. 2011, OECD.

- OECD (2012), Database of the Organisation for Economic Co-operation and Development. abgefragt am 15.12.2011.
- OECD, "OECD Economic Survey: Austria", OECD, Paris, 2011.
- OECD, "Projecting OECD Health and Long-Term Care Expenditures: What are the main Drivers?", Economic Department Working Paper, 477, OECD, Paris, 2005.
- Okunade, A.A., Murthy, V.N.R., "Technology as a 'Major Driver' of Health Care Costs: A Cointegration Analysis of the Newhouse Conjecture", *Journal of Health Economics*, 2(1), 2002, S. 147-159.
- Oliveira Martins, J., De la Mazonneuve, C., "The Drivers of Public Expenditure on Health and Long-Term Care: An integrated Approach", *OECD Economic Studies*, 43(2), Paris, 2006.
- Olshanky, S.J., Rudberg, M.A., Carnes, B.A., Cassel, C.K., Brody, J.A., "Trading off longer Life for worsening Health", *Journal of Ageing and Health*, 3(2), 1991, S. 194-216.
- Palme, G., "Struktur und Entwicklung der österreichischen Wirtschaftsregionen", *Mitteilungen der österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 137, 1995, S. 393-416.
- Palumbo, M.G., "Uncertain Medical Expenses and precautionary Saving near the End of the Life Cycle", *The Review of Economic Studies*, 66(2), 1999, S. 395-421.
- Papouschek, U., Umstrukturierungen im Krankenhaus und ihre Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen. FORBA-Forschungsbericht 5/2011, Hg. v. F.-u. B. Arbeitswelt. Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, Wien, 2011.
- Parkin, D., McGuire, A., Yule, B., "Aggregate Health Care Expenditures and national Income: Is Health Care a Luxury Good?", *Journal of Health Economics*, 6(2), 1987, S. 109-127.
- Pauly, M.V., Nicholson, S., Polsky, D., Berger, M.L., Sharda, C., "Valuing Reductions in on-the-Job Illness: 'Presenteeism' from managerial and economic Perspectives", *Health Economics*, 17(4), 2008, S. 469-485.
- Pekurinen, M., "The economic Consequences of Smoking in Finland 1987-1995", *Health Services Research*, Helsinki, 1999.
- Pelkowski, J.M., Berger, M.C., "The Impact of Health on Employment, Wages, and Hours Worked over the Life Cycle", *Quarterly Review of Economics and Finance*, 44, 2004, S. 102-121.
- Perri, T.J., "Health Status and Schooling Decisions of young Men", *Economics of Education Review*, 3(3), 1984, S. 207-213.
- Pitlik, H., Wirth, K., Lehner, B. (2010a), "Gemeindestruktur und Gemeindekooperation", WIFO-Studie, Wien, 2010.
- Pitlik, H., Bock-Schappelwein, J., Handler, H., Hölzl, W., Reinstaller, A., Pasterniak, A., "Verwaltungsmodernisierung als Voraussetzung für nachhaltige Effizienzgewinne im öffentlichen Sektor, WIFO-Studie, Wien, 2010.
- Posnett, J., Hitiris, T., "The Determinants and Effects of Health Expenditure in Developed Countries", *Journal of Health Economics*, 11, 1992, S. 173-181.
- Preston, S.H., "The changing Relation between Mortality and Level of Economic Development", *Population Studies*, 29(2), 1975, S. 231-248.
- Pritchett, L., Summers, L.H., "Wealthier is healthier", *Journal of Human Resources*, 31(4), 1996, S. 841-868.
- Rechnungshof, Bericht des Rechnungshofes. Finanzierung und Kosten von Leistungen in Spitalsambulanzen und Ordinationen. Reihe Bund, Bd. 2011/3. Rechnungshof, Wien, 2011.
- Rechnungshof, Tätigkeitsbericht des Rechnungshofes. Verwaltungsjahr 2001. Reihe Bund, Bd. 2002/4. Rechnungshof, Wien, 2002.
- Rechnungshof, WIFO, IHS, "Gesundheit und Pflege", Arbeitsgruppe Verwaltung Neu, Arbeitspaket 10, Wien, 2010.
- Reiter, D., Fülöp, G., Gyemesi, M., Nemeth, C., *Rehabilitationsplan 2012*. Bd. ZI. FP/4444. Gesundheit Österreich Forschungs- und Planungsgesellschaft Wien, 2012.
- Rice, D.P., "Estimating the Costs of Illness", U.S. Dept. of Health, Education and Welfare, *Health Economics Series*, 6, Rockville, MD, 1966.
- Rice, D.P., Hodgson, T.A., Kopstein, A.N., "The economic Costs of Illness: A Replication and Update", *Health Care Financing Review*, 7(1), 1985, S. 61-80.
- Rice, D.P., Hodgson, T.A., Sinsheimer, P., "The economic Costs of the Health Effects of Smoking, 1984", *Milbank Quarterly*, 64, 1986, S. 489-547.

- Riedel, M., Kraus, M., "The Austrian Long-term Care System", IHS-Projektbericht, Wien, 2010.
- Riphahn, R.T., "Income and Employment Effects of Health Shocks – A Test Case for the German Welfare State", *Journal of Population Economics*, 12, 1999, S. 363-389.
- Rivera, B., Currais, L., "Economic Growth and Health: Direct Impact or reverse Causation?", *Applied Economics Letters*, 6, 1999, S. 761-764.
- Rivera, B., Currais, L., "Individual Returns to Health in Brazil, in López-Casanovas, G., Rivera, B., Currais, L. (eds.), *Health and Economic Growth: Findings and Policy Implications*, MIT Press, Cambridge, 2005, S. 287-311.
- Roberts, J., Rice, N., Schellhorn, M., Jones, A.M., "Health, Retirement and Inequality: Can Germany and the United Kingdom learn from each other?", Anglo German Foundation, London, 2006.
- Romer, P.M., "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94(5), 1986, S. 1002-1037.
- Ross, H., "The Economics of Tobacco and Tobacco Control in the European Union", in ASPECT Consortium (es.), *Tobacco or health in the European Union: Past, present and Future*, Brussels, 2004, S. 69-98.
- Rottenhofer, I., *Pflege - Beruf - Kompetenz - Qualifikation - Bildung. Entwicklungen in der Pflegelandschaft in Österreich. Lernwelten 2011, 11 internationaler wissenschaftlicher Kongress für Pflege- und Gesundheitspädagogik*, Bochum, 2011.
- Ruhm, C.J., "Healthy Living in hard Times", *Journal of Health Economics*, 24(2), 2005, S. 341-363.
- Sachs, J.D., "Warner, A.M., "Economic Reform and the Process of global Integration", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1995, S. 1-95.
- Sachs, J.D., "Warner, A.M., "Sources of slow Growth in African Economies", *Journal of African Economies*, 6(3), 1997, S. 335-376.
- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., Miller, R.I., "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach", *American Economic Review*, 94(4), 2004, S. 813-835.
- Schneider, M., Hofmann, U., Kraus, T., Köse, A., Biene, P., Güntert, B. J., Gruber, St., Holzkecht, M., Munck, J., Paretta, P., Mildschuh, St., Stoppacher, A., Birner, A., Fried, A., Rosian, I., *Evaluierungsbericht. Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung 1997 - 2007*. BMG, Wien, 2010.
- Schatzenstaller, M., "Zwischen Konsolidierung und Wachstum. Bundesfinanzrahmen 2013-2016, "Konsolidierungspaket II" und Stabilitätsprogramm" *WIFO-Monatsberichte*, 5, 2012, S. 361-380.
- Schulz, A.B., Edington, D.W., "Employee Health and presenteeism: A systematic Review", *Journal of Occupational Rehabilitation*, 17, 2007, S. 547-579.
- Schultz, P., "Why Governments should invest more to educate Girls", *World Development*, 30(2), 2002, S. 207-25.
- Scorsone, E., Garcia, S., Adams, B., "Economic Impact of Knox County Hospital", UK Dept. Of Agricultural Economics, University of Kentucky, Lexington, 2001.
- Shakofko, R.A., Edwards, L.N., Grossman, M., "An Exploration of the dynamic Relationship between Health and cognitive Development of Adolescence", NBER Working Paper, 454, Cambridge, MA., 1980.
- Shastri, G.K., Weil, D., "How much of Cross- Country Income Variation is explained by Health?", *Journal of the European Economic Association*, 1(2-3), 2003, S. 387-396.
- Smith, J.P., "Healthy Bodies and thick Wallets: The dual Relation between Health and Economic Status", *Journal of Economic Perspectives*, 13(2), 1999, S. 145-166.
- Smith, S., Newhouse, J., Freeland, M., "Income, Insurance, and Technology: Why does Health Spending outpace Economic Growth?", *Health Affairs*, 28(5), 2009, S. 1.276-1.284.
- Solow, R.M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 1956, S. 65-93.
- Spence, M., Lewis M. (eds.), "Health and Growth", IBRD and World Bank on behalf of the Commission on Growth and Development, Washington, DC, 2009.
- Spieß, C.K., Schneider, U., "Midlife Care-Giving and Employment: An Analysis of Adjustments in Work Hours and Informal Care for Female Employees in Europe", in Mortensen J. et al. (eds.), *Health Care and Female Employment. A Potential Conflict?*, European Network of Economic Policy Research Institutes Occasional Paper, 6, Brussels, 2004, S. 22-47.

- St.Clair C.F., Doeksen, G.A., Hartmann, P.S., "The Economic Impact of the Health Sector on the Economy of the Medical Service Area of Doctors Memorial Hospital in Bonifay, Holmes County, Florida", Oklahoma State University, 2008.
- Stiglitz, J.E., Sen, A., Fitoussi, J.-P., "The Measurement of Economic Performance and social Progress revisited", Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, OFCE Document de travail, 33, Paris, 2009.
- Strauss, J., Thomas, D., "Health, Nutrition and Economic Development", *Journal of Economic Literature*, 36, 1998, S. 766-817.
- Statistik Austria (2011a), Input-Output-Tabelle 2007 inklusive Aufkommens- und Verwendungstabelle. Wien, 2011.
- Statistik Austria (2011b), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 1995–2010, Hauptergebnisse. Wien, 2011.
- Statistik Austria (2011c), Personal in Krankenanstalten 2010 nach Fachrichtungen, Geschlecht und Bundesländern (zum 31.12.). Statistik Austria, abgefragt am 25.01.2012.
- Statistik Austria (2011d), Personalstand in den Krankenanstalten Österreichs seit 1980. Statistik Austria, Wien.
- Statistik Austria, "Gesundheitsstatistik 2010", Wien, 2011.
- Statistik Austria, (2011a), Ärztinnen und Ärzte in Krankenanstalten Statistik Austria, abgefragt am 06.12.11.
- Statistik Austria, (2011b), Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2010. Statistik Austria, Wien.
- Statistik Austria (2011c). Regionale Gesamtrechnungen. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/regionale_gesamtrechnungen/index.html Statistik Austria, "Gesundheitsausgaben nach ‚System of Health Accounts‘ für Österreich", Standard-Dokumentation Metainformationen, Wien, 2010.
- Statistik Austria, Gesundheitsausgaben in Österreich laut System of Health Accounts (OECD) 1990 – 2010, Wien, 2012. http://www.statistik.at/web_de/static/gesundheitsausgaben_in_oesterreich_laut_system_of_health_accounts_oeecd_199_019701.pdf (Zugriff am 22.11.2012).
- Statistik Austria (2012). Gesundheitsausgaben nach OECD System of Health Accounts. Statistik Austria, abgefragt
- Stern, S., "Measuring the Effect of Disability on Labour Force Participation", *Journal of Human Resources*, 24(3), 1989, S. 361-395.
- Strauss, J., Thomas, D., "Health, Nutrition and Economic Development", *Journal of Economic Literature*, 36(2), 1998, S. 766-817.
- Streissler, A., "Das österreichische Gesundheitswesen. Eine ökonomische Analyse aus interessenpolitischer Sicht", Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft, 89, 2004, Wien.
- Suhrcke, M., McKee, M., Sauto Arce, R., Tsovala, S., Mortensen, J., "The Contribution of Health to the Economy in the European Union", European Commission, DG Health and Consumer Protection, Luxembourg, 2005.
- Suhrcke, M., Sauto Arce, R., McKee, M., Rocco, L., "Economic Costs of Ill Health in the European Region", in Figueras, J., McKee, M. (eds.), *Health Systems, Health, Wealth and Societal Well-being. Assessing the Case for Investing in Health Systems*, European Observatory on Health Systems and Policies Series, Open University Press, McGraw-Hill, Berkshire, 2011, S. 61-99.
- Suhrcke, M., Urban, D., "Are cardiovascular Diseases bad for Economic Growth", *Health Economics*, 19(12), 2010, S. 1.478-1.496.
- Swan, T.W., "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, 32, 1956, S. 334-361.
- Szilagyi, T., "Economic Impact of Smoking and Tobacco Control in Hungary", GKI Economic Research Institute, Budapest, 2004.
- Tchouaket E.N., Lamarche, P.A., Goulet, L., Contandriopoulos, A.P., "Health Care Performance of 27 OECD Countries", *International Journal of Health Planning and Management*, DOI: 10.1002/hpm.1110, 2012.
- Thomas, D., Frankenberg, E., "Health, Nutrition, and Prosperity: A microeconomic Perspective", *Bulletin of the World Health Organization*, 80(2), 2002.
- TNS Opinion & Social, Patientensicherheit und Qualität der medizinischen Versorgung. Spezial Eurobarometer 327, Generaldirektion Gesundheit und Verbraucher der Europäischen Kommission, Brüssel, 2010.
- Trafico, IVLWL Uni Graz, IVT ETH Zürich, Panmobile, Joaneum Research, WIFO, "Verkehrsprognose Österreich 2025+. Teil 3: Beschreibung des Verkehrsmodells (Personenverkehr und Güterverkehr)", Wien, 2009.

- Usher, D., "An Imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy", in Moss, M. (ed.), *The Measurement of economic and social Performance*, Columbia University Press for the NBER, New York, 1973, S. 193-226.
- Van der Zee, J., Kroneman, M., Bismarck or Beveridge: "A Beauty Contest between Dinosaurs", *BMC Health Services Research*, 7(1), 2007, S. 94.
- Van de Mheen, H., Stronks, K., Schrijvers, C.T.M., Mackenbach, J.P., "The Influence of Adult ill Health on occupational Class Mobility and Mobility out of and into Employment in the Netherlands", *Social Science and Medicine*, 49, 1999, S. 509-518.
- Van Roijen, L., Essink-Bot, M.L., Koopmanschap, M.A., Bonsel, G., Rutten, F.F., "Labor and Health Status in economic Evaluation of Health Care. The Health and Labor Questionnaire", *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 12(3), 1996, S. 405-415.
- Verbrugge, L.M., "Long Live but worsening Health? Trends in Health and Mortality of Middle-aged and older Persons", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 62, 1984, S. 195-233.
- Viscusi, W.K., Aldy, J.E., "The Value of a Statistical Life: A critical Review of Market Estimates Throughout the World", *NBER Working Paper*, 9487, Cambridge, MA., 2003.
- Vita, A.J., Terry, R.B., Hubert, H.B., Fries, J.F., "Aging, Health Risks and cumulative Disability", *New England Journal of Medicine*, 338(15), 1998, S. 1.035-1.041.
- Waddel, G., Burton, K., "Is Work good for your Health and Well-Being?", Dept. for Work and Pensions, The Stationery Office, London, 2006.
- Wagstaff, A., Claeson, M., "Rising the Challenge: The Millenium Development Goal for Health", World Bank, Washington, DC, 2004.
- Wang, Z., "The Determinants of Health Expenditures: Evidence from US State-level Data", *applied Economics*, 41(4), 2009, S. 429-435.
- Weil, D.N., "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 122, 2007, S. 1265-1306.
- Welte, R., Königl, H.H., Leidl, R., "Tobacco: The Costs of Health Damage and productivity Losses attributable to Cigarette Smoking in Germany", *European Journal of Public Health*, 10(1), 2000, S. 31-38.
- Werblow, A., Felder, S., Zweifel, P., "Population Ageing and Health Care Expenditure: A School of 'red herrings'?" *Health Economics*, 16(10), 2007, S. 1.109-1.026.
- WHO (2012), *European Health for All Database of the World Health Organization*. World Health Organization, abgefragt.
- WHO, "The Cost of Diabetes", WHO Fact Sheet, 236, Geneva, 2002.
- Widera, E., Chang, A., Chen, H.L., "Presenteeism: A Public Health Hazard", *Journal of General Internal Medicine*, 25(11), 2010, S. 1.244-1.247.
- Wolfe, B., "Health Status and Medical Expenditures: Is there a Link?", *Social Science and Medicine*, 22(10), 1986, S. 993-999.
- ZÄK, Zahnärzteliste der Österreichischen Zahnärztekammer. Österreichische Zahnärztekammer, abgefragt am 07.12.2011.
- Zhang, W., Bansback, N., Anis, A.H., "Measuring and valuing Productivity Loss due to poor Health: A critical Review", *Social Science & Medicine*, 72, 2011, S. 185-192.
- Zweifel, P. "Alter, Gesundheit und Gesundheitsausgaben – Eine neue Sicht", *GGW*, 11(1), 2001, S. 6-12.
- Zweifel, P., Felder, S., Meier, M., "Ageing of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring?", *Health Economics*, 8, 1999, S. 485-496.

Anhang

A3.7.1: Gütergliederung ÖCPA (Version 2002, Gliederungsebene 2-Steller)

Code	Bezeichnung	Code	Bezeichnung
01	Erzeugnisse d. Landwirtschaft	40	Energie und DL der Energieversorgung
02	Erzeugnisse d. Forstwirtschaft	41	Wasser und DL der Wasserversorgung
05	Fische u. Fischerzeugnisse	45	Bauarbeiten
10	Kohle und Torf	50	Handelsleistungen m. Kfz, Rep. v. Kfz; Tankstellenleist.
11	Erdöl und Erdgas, Erze (1)	51	Handelsvermittlungs- u. Großhandelsleistungen
14	Steine und Erden	52	Einzelhandelsleistungen; Reparaturarb. an Gebrauchsgütern
15	Nahrungs- und Futtermittel sowie Getränke	55	Beherbungs- und Gaststätten-DL
16	Tabakerzeugnisse	60	Landverkehrs- u. Transportleist. in Rohrfernleitungen
17	Textilien	61	Schiffahrtsleistungen
18	Bekleidung	62	Luftfahrleistungen
19	Leder und Lederwaren	63	DL bezüglich Hilfs- u. Nebentätigkeiten für den Verkehr
20	Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren	64	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen
21	Papier, Pappe und Waren daraus	65	DL der Kreditinstitute
22	Verlags- und Druckerzeugnisse	66	DL der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)
23	Mineralölerzeugnisse	67	DL des Kredit- u. Versicherungswesens
24	Chemische Erzeugnisse	70	DL des Grundstücks- und Wohnungswesens
25	Gummi- und Kunststoffwaren	71	DL der Vermietung beweglicher Sachen ohne Personal
26	Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	72	DL der EDV und von Datenbanken
27	Metalle und Halbzeug daraus	73	Forschungs- und Entwicklungsleistungen
28	Metallerzeugnisse	74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen
29	Maschinen	75	DL der öffentl. Verwaltung, Verteidigung u. Sozialversicherung
30	Büromaschinen, EDV-Geräte und -Einrichtungen	80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen
31	Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung	85	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens
32	Nachrichtentechn., Rundfunk- u. FS-Geräte, elektr. Bauteile	90	Abwasser-, Abfallbeseitigungs- u. so. Entsorgungsleistungen
33	Medizinisch-, mess-, regeltechnische u. opt. Erz.; Uhren	91	DL v. Interessenvertretungen, Kirchen u.a.
34	Kraftwagen und Kraftwagenteile	92	Kultur-, Sport- und Unterhaltungs-DL
35	Sonstige Fahrzeuge	93	Sonstige Dienstleistungen
36	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte u.a.	95	Dienstleistungen privater Haushalte
37	Dienstleistungen der Rückgewinnung		