

Förderprogramm Versorgungsforschung im Gesundheitswesen
der Gottfried und Julia Bangerter-Rhyner-Stiftung

Effizienz und Performance kantonaler Gesundheitssysteme Schlussbericht

Zürich, Lugano, 5. April 2017

Judith Trageser, Eva Gschwend, Rolf Iten, Anna Vettori (INFRAS)
Massimo Filippini (Università della Svizzera italiana USI und ETH Zürich)
Nina Boogen (ETH Zürich)

Impressum

Effizienz und Performance kantonaler Gesundheitssysteme

Schlussbericht

Zürich, Lugano, 5. April 2017

Auftraggeber

Förderprogramm Versorgungsforschung im Gesundheitswesen
der Gottfried und Julia Bangerter-Rhyner-Stiftung

Autorinnen und Autoren

Judith Trageser, Eva Gschwend, Rolf Iten, Anna Vettori (INFRAS)
Massimo Filippini (Università della Svizzera italiana USI und ETH Zürich)
Nina Boogen (ETH Zürich)

INFRAS: Federführung Kantonale Unterschiede in der Steuerung und Effizienzindikatoren
USI und ETH: Federführung Effizienzgrenzenanalyse

Begleitgruppe

Hermann Amstadt (SAMW)
Hansjörg Lehmann (Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich)
Paul Camenzind/Isabelle Sturny (Obsan)
Luca Crivelli (Università della Svizzera italiana USI)

Inhalt

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	14
1.1. Ausgangslage	14
1.2. Forschungsdesign	17
1.2.1. Hypothesen und Forschungsfragen	17
1.2.2. Methodisches Vorgehen	17
1.3. Aufbau des Berichts	19
2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung der Effizienz	20
2.1. Grundlagen und konzeptioneller Rahmen	20
2.2. Überblick über die Steuerungsmöglichkeiten	24
2.3. Planung des Leistungsangebots	26
2.3.1. Handlungsspielräume der Kantone	27
2.3.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung	31
2.3.3. Fazit	44
2.4. Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs	45
2.4.1. Handlungsspielräume der Kantone	45
2.4.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung	47
2.4.3. Fazit	48
2.5. Finanzielle Anreize/Finanzierungsformen	49
2.5.1. Handlungsspielräume der Kantone	49
2.5.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung	52
2.5.3. Fazit	55
2.6. Besitzstruktur	55
2.6.1. Handlungsspielräume der Kantone	55
2.6.2. Kantonale Unterschiede bei der Besitzstruktur	56
2.6.3. Fazit	59
3. Indikatoren für die Kosteneffizienz und Produktivität	60
3.1. Indikatoren nach Sektoren	60
3.2. Fazit	65
4. Effizienzgrenzenanalyse	67

4.1.	Einleitung	67
4.2.	Methoden und Datengrundlagen	70
4.2.1.	Effizienzkonzepte	70
4.2.2.	Stochastische Effizienzgrenzenanalyse	72
4.2.3.	Datengrundlagen	73
4.3.	Modellspezifikation für das gesamte Gesundheitssystem	77
4.3.1.	Empirische Spezifikation der Kostenfunktion	77
4.3.2.	Modellauswahl zur Kontrolle unbeobachteter Heterogenität	79
4.4.	Resultate der Gesamtkostenanalyse	81
4.4.1.	Modell mit casemix	82
4.4.2.	Modell ohne casemix	84
4.4.3.	Effizienzlevels	86
4.5.	Modellspezifikation für zwei Gesundheitssektoren	87
4.5.1.	Empirische Spezifikation der Kostenfunktionen	87
4.5.2.	Resultate der Sektorenanalyse	88
4.5.3.	Effizienzlevels	89
4.6.	Einflussfaktoren auf das Effizienzlevel der Kantone	91
4.7.	Fazit	97
5.	Folgerungen und Ausblick	99
	Anhang	103
	Literatur	113

Zusammenfassung

Ausgangslage

Die Gesundheitsausgaben steigen ungebremst in der Schweiz. Seit 1995 ist der Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandprodukt (BIP) um 2.3 Prozentpunkte gestiegen. Im Jahr 2014 lag dieser Anteil bei 11%, einem der höchsten Werte in Europa (BFS 2016). Zur Dämpfung des Kostenwachstums hat das Thema der Effizienz von Gesundheitssystemen stark an Bedeutung gewonnen. Bisherige Studien schätzen die Ineffizienzen im Schweizerischen Gesundheitssystem grob auf 10%-20% der Gesundheitsausgaben (vgl. z.B. Infrasc/Crivelli 2012, Bundesrat 2013). Diese Ineffizienzen umfassten sowohl *allokative Ineffizienzen*, d.h. Ineffizienzen aufgrund einer nicht optimalen angebotenen oder nachgefragten Menge an Dienstleistungen als auch *produktive Ineffizienzen*, d.h. Ineffizienzen aufgrund von ineffizienten Prozessen oder Strukturen in der Leistungserbringung.

Die Kantone spielen im Schweizerischen Gesundheitswesen eine wichtige Rolle. Sie sind zuständig für die Bereitstellung der Gesundheitsversorgung und verfügen dabei über volle Autonomie. Darüber hinaus sind sie zuständig für den Vollzug der Bundesgesetze im Bereich der Krankenversicherung (Krankenversicherungsgesetz, Spitalfinanzierung, Pflegefinanzierung). Sie haben dadurch gewisse Handlungsspielräume, ihr Gesundheitswesen in Richtung mehr Effizienz zu steuern.

Ziele und Methodik der Studie

Die vorliegende Studie nimmt die Potenziale im Bereich der *produktiven* Effizienz genauer unter die Lupe und zeigt Ansätze auf, wie diese genutzt werden könnten. Ausgangspunkt für die Analyse ist ein Vergleich der kantonalen Gesundheitssysteme. Konkret verfolgt die Studie die folgenden drei Zielsetzungen:

- Erstens sollen die Unterschiede in der Steuerung der Kantone in Richtung eines effizienten kantonalen Gesundheitssystems aufgezeigt werden.
- Zweitens soll das Ausmass der Effizienzpotenziale im kantonalen Vergleich analysiert werden.
- Drittens soll der Einfluss von regulatorischen, politischen und weiteren Steuerungsmerkmalen der Kantone auf das Niveau der Kosteneffizienz untersucht werden.

Methodisch stützt sich die Studie auf einerseits **Experteninterviews**, eine **Literatur- und Dokumentenanalyse** sowie einer **Erhebung zu einzelnen Indikatoren bei den Kantonen** zu den Unterschieden der kantonalen Gesundheitspolitiken und den Einflussmöglichkeiten der Kantone.

Andererseits wurde die aus den Wirtschaftswissenschaften stammende Analyse der stochastischen Frontierkostenfunktion (**Effizienzgrenzenanalyse**) eingesetzt, um das Ausmass der Effizienzpotenziale und kantonalen Unterschiede in den Effizienzniveaus zu messen. Anhand dieses Verfahrens lässt sich analysieren, ob die Leistungserbringer in den Kantonen ihre gesundheitlichen Leistungen zu minimalen Kosten produzieren (produktive Effizienz). Dazu wird basierend auf den Gegebenheiten in den verschiedenen Kantonen eine Effizienzgrenze der Kosten bzw. ein Benchmark statistisch ermittelt. Bei dieser Betrachtungsweise liegt die Annahme zugrunde, dass die Menge und Art der erachteten Gesundheitsleistungen angemessen ist. Mögliche allokativen Ineffizienzen, z.B. aufgrund von angebotsinduzierter Nachfrage oder Moral Hazard-Verhalten werden somit ausgeblendet.

Einflussmöglichkeiten der Kantone zur Verbesserung der produktiven Effizienz

Aufgrund der Expertengespräche und der Literaturanalyse lassen sich vier Bereiche identifiziert, in denen die Kantone Handlungsspielräume haben, ihr Gesundheitswesen in Richtung mehr Effizienz zu steuern:

- Planung des Leistungsangebots
- Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs
- Finanzielle Anreize (Finanzierungsformen)
- Besitzform der Leistungserbringer (Corporate Governance)

Die folgende Tabelle fasst die Steuerungsmöglichkeiten in den einzelnen Bereichen zusammen.

Tabelle 1: Überblick Steuerungsmöglichkeiten der Kantone

Kategorie	Steuerungsmöglichkeiten
Planung des Leistungsangebots	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Grössenvorteilen der Leistungserbringer (ohne hohe Marktkonzentrationen) ▪ Spezialisierung: Konzentration von (spezialisierten) Leistungen und Grossgeräten (Leistungsaufträge) ▪ Bedarfsgerechte Planung (Spitalplanung, Leistungsvereinbarungen, Zulassungsstopp) ▪ Steuerung ambulant vor stationär und Ausbau von intermediären Strukturen ▪ Integrierte Versorgung: Förderung von Netzwerken/Managed Care-Modellen und der Kooperation zwischen Leistungserbringern
Förderung des Wettbewerbs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung von Benchmarkings/Betriebsvergleichen ▪ Gleichbehandlung von privaten und öffentlichen Leistungserbringern <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spitalplanung: Transparente/leistungsorientierte Kriterien für Leistungsvergabe, bspw. zur Aufnahme auf der Spitalliste; ▪ Pflegeheime/Spitex: Vergabe Betriebsbewilligung/Restkostenfinanzierung an Private
Finanzielle Anreize	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsorientiertes Finanzierungsregimes (Spitex/Pflegeheime; Spitäler nur vor 2012) ▪ Spitäler: Transparente Abgrenzung der Beiträge für die GWL und der Investitionsbeiträge
Besitzstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungserbringung durch mehrheitlich öffentliche oder private Leistungserbringer

Planung des Leistungsangebots

Das Hauptinstrument der Kantone zur Steuerung des Leistungsangebots an Spital- und Pflegeheimbetten besteht aus Spitallisten, d.h. den Leistungsverträgen mit den Akteuren, in denen Bedingungen an die Betriebe festgehalten werden können. Einer Überversorgung der ambulanten ÄrztInnen konnten die Kantone mittels Zulassungsstopp entgegenwirken. Ansonsten haben die Kantone durch die Förderung gewisser Leistungserbringerstrukturen (z.B. intermediäre Strukturen, Managed Care Strukturen) oder der Verfolgung des Grundsatzes „ambulant vor stationär“ Möglichkeiten, die produktive Effizienz der Leistungserbringer zu steigern.

Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs

Ein wichtiges Instrument zur Förderung des Wettbewerbs zwischen den Leistungserbringern ist die Gleichberechtigung der privaten Trägerschaften beim Leistungseinkauf. Die Kantone können ihr Ausschreibungsverfahren für die Leistungsvergabe derart gestalten, dass allen dieselben Chancen eingeräumt werden. Zudem haben die Kantone die Möglichkeit ein Benchmark/Betriebsvergleich über die Leistungserbringer zu führen und transparent zu machen, um den Wettbewerb anzukurbeln.

Finanzielle Anreize/Finanzierungsformen

Neben der Krankenversicherung tragen die Kantone (und Gemeinden) ebenfalls einen Teil der Finanzierung der Leistungen von Spitälern, Alters- und Pflegeheimen und Spitexorganisationen und anderen Leistungserbringern. Im Bereich der Spitäler haben die Kantone seit der Reform der Spitalfinanzierung (2012) weniger Spielraum, finanzielle Anreize bei den Leistungserbringern zu setzen. Vor 2012 setzten die Kantone aber Finanzierungsformen mit unterschiedlichen Anreizen zu kostenreduzierendem Verhalten der Spitäler ein. Auch im Bereich der Pflegeheime hat durch die Neuordnung der Pflegefinanzierung insgesamt eine Entwicklung hin zu leistungsorientierteren Finanzierungsformen stattgefunden. Dennoch sind auch nach der Neuordnung der Pflegefinanzierung noch unterschiedliche finanzielle Anreize in den Kantonen vorhanden.

Besitzstruktur

Die Kantone sind für die Bereitstellung der Gesundheitsleistungen im Kanton verantwortlich. Ob sie hierfür eigene Spitäler, Pflegeheime oder Spitex-Organisationen bereitstellen bzw. betreiben oder private Anbieter mittels Leistungsverträgen dazu verpflichten, steht ihnen prinzipiell frei. Diverse Studien gehen davon aus, dass die Besitzstruktur einen markanten Einflussfaktor für die Effizienz der Bereitstellung der Gesundheitsleistung darstellt, wobei die Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, ob öffentliche oder private Leistungserbringer effizienter wirtschaften.

Kantonale Unterschiede in der Steuerung der Effizienz

Die kantonalen Unterschiede in der Steuerung wurde anhand von verschiedenen verfügbaren Indikatoren untersucht. Dabei haben wir uns auf ergebnisorientierte Indikatoren konzentriert, welche nicht die Bemühung der Kantone, sondern das Resultat der Bemühungen abbilden sollen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die untersuchten Indikatoren.

Tabelle 2: Überblick untersuchte Indikatoren

Steuerungsmöglichkeiten	Indikatoren	Sektor Leistungserbringer			
		Spitäler	APH	Spitex	amb. Praxen
Planung des Leistungsangebots					
Nutzung von Grössenvorteilen	▪ Durchschn. Grösse der Leistungserbringer	X	X	X	
	▪ Trend Konzentration über die Zeit				
	▪ Marktdominierende Spitalgruppen	X			
Spezialisierungen: Konz. von Leistungsbereichen	▪ keine Indikatoren auf kantonaler Ebene verfügbar				
Bedarfsgerechte Angebotsplanung	▪ Auslastung Betten	X	X		
	▪ Anteil Pflegeheimbewohner, der direkt aus dem Spital ins Pflegeheim eintreten		X		
	▪ Anteil Pflegeheimbewohner ohne Pflege oder mit Pflegestufe 1 bis 3				
	▪ Ärztedichte				X
Integrierte Versorgung	▪ Anzahl Aktivitäten/Initiativen im Verhältnis zur Bevölkerung	X	X	X	X
	▪ Anteil Versicherte in Ärztenetzwerken				X
Förderung des Wettbewerbs					
Förderung der Transparenz (Benchmarks/ Betriebsvergleiche)	▪ Vergleiche von bereinigten Fallkosten/ausgehandelten Tarifen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit	X			
Gleichbehandlung von privaten und öffentlichen Leistungserbringern	▪ Öffentliches Ausschreibungsverfahren mit gleichberechtigtem Einbezug sowohl privater als auch ausserkantonaler Spitäler	X			
Finanzielle Anreize					
Ausgestaltung Finanzierungsregimes	▪ Finanzierungsregime vor und nach Reform	X	X	X	
	▪ Übergang zu leistungsorientiertem Regime				
Besitzstrukturen					
Leistungserbringung durch mehrheitlich öffentliche/private Leistungserbringer	▪ Anteil gemeinwirtschaftliche/erwerbswirtschaftliche Leistungserbringer	X	X	X	
	▪ Trend über die Zeit				

APH = Alters- und Pflegeheime

Auch wenn im Rahmen dieser Studie keine umfassende Analyse der kantonalen Unterschiede in den vier Steuerungsbereichen möglich war, deuten die verschiedenen untersuchten Indikatoren darauf hin, dass die Kantone bei der Steuerung in Richtung produktiver Effizienz keine einheitliche Praxis über ihre Einflussbereiche hinweg verfolgen. So lassen sich kaum effizienter oder weniger effizienter steuernde Kantone über verschiedene Bereiche hinweg identifizieren. Gleichwohl haben viele Kantone in den letzten Jahren ihre Bemühungen in einzelnen Bereichen verstärkt und beispielsweise Strategien zur Förderung der Vernetzung von Leistungserbringern oder des Grundsatzes ambulant vor stationär erarbeitet. Auch geht aus unserer Erhebung bei den Kantonen hervor, dass die Finanzierungssysteme von Pflegeheimen und Spitexorganisationen sich in den letzten Jahren in Richtung anreizorientiertere Systeme entwickelt haben.

Kantonale Unterschiede bei einfachen Effizienzindikatoren

Einfache Indikatoren können interessante Angaben zu den Kostenstrukturen und der Produktivität der Input-Faktoren innerhalb der Gesundheitssektoren in den Kantonen liefern. Die in Tabelle 3 aufgeführten Indikatoren geben einen ersten Einblick in schweizweite Unterschiede der Kosten- und Produktivitätsstrukturen. Da kantonale Unterschiede in diesen Indikatoren jeweils vielschichtige Gründe haben, welche nicht abgebildet werden können, werden lediglich Bandbreiten und Mittelwerte zu diesen Indikatoren aufgeführt. Die Mittelwerte und Bandbreiten zeigen, dass zwischen den Kantonen erhebliche Unterschiede in den Indikatoren bestehen.

Tabelle 3: Ausprägungen ausgewählter Produktivitäts- und Effizienzindikatoren

Merkmal	Median Kantone	Mittelwert Kantone	Standardab- weichung	Bandbreite
Spitäler				
Betriebskosten pro Fall (2011) ¹	CHF 18'200	CHF 19'164	CHF 4'100	CHF 14'600-CHF 31'700
Betriebskosten pro Spitalbett (2011) ¹	CHF 634'000	CHF 658'000	CHF 174'000	CHF 428'000-CHF 1'176'000
φ Aufenthaltsdauer (2011) ¹	8.5 Tage	8.6 Tage	1.3 Tage	6.9 Tage – 12.3 Tage
Alters- und Pflegeheime				
Betriebskosten pro Pflege-tag ² (2014)	CHF 285	CHF 278	CHF 44	CHF 191 – CHF 358
Betriebskosten pro Platz (2014)	CHF 98'600	CHF 96'600	CHF 14'300	CHF 68'700 – CHF 124'600
Pflegeschwestern pro Pflege-tag (2014)	0.0015	0.0015	0.00025	0.0009-0.0019
Spitex-Organisationen				
Betriebskosten pro Arbeits-stunde (2014)	CHF 153	CHF 158	CHF 35	CHF 111 – CHF 268
Vollzeitstellen pro Pflege-stunde (2014)	0.15	0.15	0.03	0.12 – 0.21
Ambulante ÄrztInnen				
Nettokosten pro Konsultation bei GrundversorgerInnen (2014) ³	CHF 74	CHF 76	CHF 13.2	CHF 58 – CHF 121
Nettokosten pro Konsultation bei SpezialistInnen (2014) ³	CHF 160	CHF 159	CHF 28	CHF 93 – CHF 221
φ Anzahl jährl. Konsultationen pro GrundversorgerIn (2014)	5'330	5'440	860	4'000 – 7'100
φ Anzahl jährl. Konsultationen pro SpezialistIn (2014)	1'200	1'150	270	580 – 1'600

¹ Gewichtet mit dem Case-Mix.

² Gewichtet mit der mittleren Pflegebedarfsstufe.

³ Diese Kosten beinhalten nur jene, die über die obligatorische Krankenpflegeversicherung (OKP) abgerechnet wurden.

Table INFRAS. Quellen: Spitäler: Krankenhausstatistik und medizinische Statistik des BFS, APH: SOMED-Statistik des BFS, Spitex-Organisationen: Spitex-Statistik des BFS, Ambulante ÄrztInnen: Datenpool der SASIS AG / Auswertung Obsan und Mitglieder-Statistik der Verbindung der Schweizer Ärzte FMH. Aufbereitung BFS.

Bei Betrachtung der Ergebnisse zu den einzelnen Kantonen zeigen sich bei den Kosten pro Bett in den Spitälern Unterschiede nach Urbanität der Kantone. Auch bei den Kosten pro Konsultation in ambulanten Arztpraxen ist ein enger Zusammenhang mit der Urbanität und mit der Ärztedichte zu erkennen. So sind es die ländlichen Kantone, die zugleich eine tiefe Ärztedichte und tiefe Kosten pro Konsultation aufweisen. Bei den Kosten pro Pflegeheimplatz zeigen sich hingegen Unterschiede in den Sprachregionen: Die kantonalen Durchschnittskosten dieser Plätze sind in der Westschweiz bei Berücksichtigung des Schweregrads deutlich tiefer als in der

Deutschschweiz. Dabei ist ein Zusammenhang mit der Personaldotation erkennbar, die mit Ausnahme von FR in der Westschweiz auch tiefer liegt als in der Deutschschweiz. Auch bei den Kosten pro Pflegestunde bei der Spitex ist auch ein enger Zusammenhang mit der Personaldotation zu ersichtlich.

Ausmass der Effizienzpotenziale

Da es sich bei den obigen Indikatoren um eindimensionale Indikatoren handelt, sind auf dieser Basis keine abschliessenden Aussagen über Effizienzunterschiede möglich. Hingegen kann die durchgeführte Effizienzgrenzenanalyse Effizienzunterschiede ceteris paribus messen und Effizienzpotenziale aufzeigen. Die Effizienzgrenzenanalyse wurde sowohl für das Total aller Gesundheitssektoren als auch für die Sektoren Spitäler und Alters- und Pflegeheime separat durchgeführt. Die Ergebnisse unserer Analyse für das Total der Gesundheitssektoren weisen darauf hin, dass Potenziale im Bereich der produktiven Effizienz existieren. Konkret gesagt, könnten gemäss der Effizienzgrenzenanalyse die gesundheitlichen Dienstleistungen zu 15-18% geringeren Kosten produziert werden – dies unter der (eher unrealistischen Annahme), dass alle Leistungserbringer 100% effizient produzieren. Dieses Ergebnis bezieht sich auf den Spitalsektor, die Pflegeheime und Spitexorganisationen, die frei praktizierenden ambulanten ÄrztInnen, den Detailhandel und die Ausgaben des Staates für Prävention. Diese Sektoren decken gemäss BFS rund 95% der gesamten Gesundheitskosten ab¹, was rund 65 Mrd. Franken im Jahr 2014 entsprach. Basierend auf den Kostendaten, die in die Analyse einbezogen werden konnten, könnten grob geschätzt bis zu 7-8.5 Mrd. Franken eingespart werden. In den Sektoren der Spitäler und der Pflegeheime liegt das Kosteneinsparpotential bei rund 15-20%, was sich für den Spitalsektor in eine Kosteneinsparung von bis zu 4.5 Milliarden Franken jährlich und für den Pflegeheimsektor bis zu 1.5 Milliarden jährlich beziffern lässt.

Die Ergebnisse zeigen zudem, dass ein im Vergleich zur transienten Kostenineffizienz höheres Mass an persistenter Ineffizienz vorliegt. Persistente Ineffizienz meint dabei die strukturelle und eher langfristige Ineffizienz, transiente Ineffizienz die vorübergehende und eher kurzfristige Ineffizienz. Somit ist die Kosteneffizienz in den kantonalen Gesundheitssystemen vor allem in den langfristigen Effekten zu suchen. Dies impliziert, dass die möglichen Effizienzverbesserungen mehr Zeit in Anspruch nehmen, da eher strukturelle Änderungen in der Organisation der Produktionsprozesse stattfinden müssen. Dies sind zum Beispiel Änderungen in der Organisationsstruktur oder strukturelle Anpassungen in den Gesundheitsinstitutionen.

¹ Für einzelne Kostengruppen (ambulante ÄrztInnen und Detailhandel) konnten in der vorliegenden Studie allerdings nur die Kosten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung OKP erfasst werden (vgl. Kap. 4.2)

Die Effizienzpotenziale können prinzipiell auch für die einzelnen Kantone ausgewiesen werden. Die Ergebnisse zu den einzelnen Kantonen sind aus unserer Sicht aber nur begrenzt belastbar und mit Unsicherheiten behaftet. Gründe hierfür sind, dass die Stichprobe der Kantone² ökonomisch gesehen klein ist, die Qualität der Daten zum Teil nicht sehr zuverlässig ist und die ökonomische Spezifikation durch die Verfügbarkeit der Daten begrenzt ist.

Einfluss der Steuerung der Kantone auf das Niveau der Kosteneffizienz

Von den verschiedenen identifizierten Steuerungsmöglichkeiten der Kantone wurde anhand von zwei Merkmalen statistisch untersucht, inwiefern diese einen Zusammenhang mit der produktiven Effizienz in den Kantonen haben. Konkret wurden die finanziellen Anreizstrukturen (Finanzierungsform) sowie die Besitzstrukturen (Institutionen mehrheitlich im Besitz der Kantone oder im privaten Besitz) im Bereich der Spitäler und Pflegeheime analysiert. Hierzu muss beachtet werden, dass diese Analyse keinen kausalen Zusammenhang herstellen kann, sondern deskriptiver Natur ist.

Die Analyse zeigte keinen statistisch signifikanten Zusammenhang dieser Merkmale mit dem kantonalen Effizienzlevel. Es scheint also so, dass das kantonale Effizienzniveau nicht im Zusammenhang mit der Finanzierungsform (mehr oder weniger anreizreguliert) oder der Institutionsform (im Besitz von erwerbswirtschaftlichen Eignern oder im Besitz der Kantone) steht. Zumindest in Bezug auf die Anreizregulierung wäre ein solcher Zusammenhang zu vermuten gewesen, da dieser in der Literatur häufig bestätigt wird. Dass keine signifikanten Ergebnisse in diese Richtung resultieren, könnte damit zusammenhängen, dass der Grad des finanziellen Anreizes bzw. Kostendrucks der jeweiligen Regelung in den Kantonen schwer zu klassifizieren ist. In Bezug auf die Besitzstrukturen sind die Ergebnisse in der Literatur nicht eindeutig. Die Studien finden Zusammenhänge in beide Richtungen, d.h. eine höhere Effizienz von öffentlichen sowie von privaten Institutionen.

Grenzen der Studie

Diese Studie fokussiert in der empirischen Analyse auf einen Teilbereich von Ineffizienzen im Gesundheitswesen. Mit dem gewählten Ansatz kann gemessen werden, ob die gegebene Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu minimalen Kosten produziert wird. Es wird jedoch nicht gemessen, ob die Menge der gesundheitlichen Dienstleistungen optimal ist. In Bezug auf die Steuerungsmöglichkeiten der Kantone wurde eine Auslegeordnung erarbeitet, wie die Kantone die produktive Effizienz ihrer Leistungserbringer verbessern könnten. Dabei wurde auf die theoretische und empirische gesundheitsökonomische Literatur ausgewertet. Diese Auslege-

² Es konnten 25 Kantone in die Analyse einbezogen werden.

ordnung hat stark theoretischen Charakter, d.h. der Zusammenhang mit der produktiven Effizienz ist für die Schweiz grösstenteils nicht empirisch bewiesen. In dieser Studie konnten zwei der möglichen Steuerungsmerkmale empirisch überprüft werden (Regulierung mit finanziellen Anreizen, Besitzstruktur), für die sich kein Zusammenhang mit der produktiven Effizienz zeigte. Eine empirische Analyse zu den weiteren Merkmalen der Steuerung durch die Kantone mit der produktiven Effizienz in den Kantonen wäre interessant, war allerdings mangels Daten in hinreichender Zeitreihe nicht möglich.

Als weitere (praktische) Grenze dieser Studie muss betont werden, dass die ökonometrischen Analysen eher explorativen Charakter aufweisen, da die Stichprobe statistisch gesehen klein ist, die verfügbaren Daten zum Teil eine gewisse Unschärfe aufweisen, der Faktor Qualität nur begrenzt kontrolliert werden konnte und auch weitere Möglichkeiten zur Spezifikation der Schätzfunktionen durch die verwendbaren Variablen begrenzt ist. Aus diesem Grund, sollten die statistischen Resultate dieser Studie mit Vorsicht interpretiert und verwendet werden.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Effizienzpotenziale im Schweizerischen Gesundheitswesen

Die Gesundheitsausgaben steigen ungebremst in der Schweiz. Seit 1995 ist der Anteil der Gesundheitsausgaben am Bruttoinlandprodukt (BIP) um 2.3 Prozentpunkte gestiegen. Im Jahr 2014 lag dieser Anteil bei 11.1%, einem der höchsten Werte in Europa (BFS 2016). Zur Dämpfung des Kostenwachstums, hat das Thema der Effizienz von Gesundheitssystemen stark an Bedeutung gewonnen. Dem schweizerischen Gesundheitswesen werden Effizienzpotenziale der Grössenordnung von 10% bis 20% der Gesundheitsausgaben attestiert (vgl. z.B. Infrasc/Crivelli 2012, Bundesrat 2013). Ineffizienzen werden in den Bereichen Über- und Unterversorgung, verzerrte Preise und Ineffizienzen in der Leistungserbringung geortet, welche u.a. auf ungünstige Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens und mangelnde Steuerung in der Regulierung und im Vollzug zurückzuführen sind.

Einfluss der Kantone zur Verbesserung der Effizienz

In der Schweiz teilen sich der Bund und die Kantone die Steuerungskompetenz im Gesundheitswesen. Der Bund setzt im Rahmen des Krankenversicherungsgesetzes (KVG) gewisse Rahmenbedingungen fest, welche Einfluss auf die Effizienz des Gesundheitssystems haben. Dazu gehören beispielsweise die Formen der Finanzierung und Vergütung, welche Anreize zu Verlagerungen der Leistungen in andere Bereiche oder – im ambulanten Bereich – Anreize zur Überversorgung auslösen kann. Aber auch die Kantone spielen im Schweizerischen Gesundheitswesen eine wichtige Rolle. Sie sind zuständig für die Bereitstellung der Gesundheitsversorgung und verfügen dabei über volle Autonomie. Darüber hinaus sind sie zuständig für den Vollzug der Bundesgesetze im Bereich der Krankenversicherung (Krankenversicherungsgesetz, Spitalfinanzierung, Pflegefinanzierung). Sie haben dadurch gewisse Handlungsspielräume, ihr Gesundheitswesen in Richtung Effizienz zu steuern. Beispiele hierfür sind die Förderung integrierter Versorgungsformen oder die Prävention und die Gesundheitsversorgung, die Versorgungsplanung, Kompetenzverteilungen zwischen Kantonen und Gemeinden oder Tarifsetzungen z.B. in der Altersversorgung (vgl. z.B. Haari et al. 2001).

Die Unterschiede der Gesundheitspolitiken der Kantone wurden verschiedentlich untersucht, wobei die Studien jeweils auf einzelne Bereiche des Gesundheitssystems fokussieren (vgl. z.B. Oesch und Künzi (2015), Cosandey (2016) zur Langzeitpflege, Sager et al. (2009) zu den Schnittstellen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung oder Rüefli (2005) zur kantonalen Spitalplanung). In diesen Studien zeigt sich, dass die kantonalen Gesundheitspolitiken

teils beträchtlich variieren, da sie häufig auch historisch gewachsen sind. Inwieweit die Kantone mit ihrer Gesundheitspolitik die Gesundheitsausgaben beeinflussen können, wurde bisher nur in Bezug auf einzelne Merkmale der kantonalen Gesundheitspolitik untersucht. So zeigen verschiedene Studien, dass die Möglichkeit der Selbstdispensation von Medikamenten durch ÄrztInnen, das Ausmass von Managed Care Modellen in der ambulanten ärztlichen Versorgung, die Versorgungsdichte, der technische Fortschritt in den Spitälern oder der Finanzierungsanteil der Kantone Unterschiede in den kantonalen Gesundheitsausgaben erklären können (siehe z.B. Rüefli und Vatter 2001, Sturny 2004, Crivelli et al. 2006, Crivelli et al. 2008, Camenzind 2010, Reich et al. 2011, Busato et al. 2011). Braendle und Colombier (2015) untersuchen den Einfluss von Faktoren der politischen Ökonomie (z.B. Grösse des Parlaments, Anteil Frauen im Kantonsparlament, obligatorische Referenden bei Budgetentscheidungen, Fiskalregeln im Haushalt). Sie zeigen, dass ausser dem Anteil der Frauen im Kantonsparlament politisch-ökonomische Faktoren die Gesundheitsausgaben nicht beeinflussen.

Forschungsidee

Die Grundidee des Forschungsvorhabens ist es, die Effizienz der kantonalen Gesundheitssysteme miteinander zu vergleichen und die Effizienzunterschiede auf die Art und Weise zurückzuführen, wie die Kantone ihr Gesundheitswesen steuern.

Unter dem Begriff der Effizienz sind aus ökonomischer Sicht zwei Arten zu unterscheiden:

- Produktive Effizienz bedeutet, dass ein bestimmtes Gut zu minimalen Kosten produziert wird bzw. dass mit einem gegebenen Aufwand möglichst viel von diesem Gut erzeugt wird. Von produktiver Ineffizienz spricht man, wenn ein Leistungserbringer die gleiche Anzahl und Art an Behandlungen in gleicher Qualität zu höheren Kosten erbringt.
- Allokative Effizienz stellt sicher, dass die produzierte Menge an den Gesundheitsleistungen optimiert ist, d.h. dass diese in der Menge, Art und Qualität angeboten werden, die sich die Konsumenten wünschen bzw. die sie benötigen. Bei einer Über- oder Unterversorgung würde man von allokativen Ineffizienzen sprechen.

In der vorliegenden Studie konzentrieren wir uns auf die **produktive Effizienz** des Gesundheitswesens, d.h. die Frage, ob die Gesundheitsleistungen zu minimalen Kosten produziert werden, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Bei dieser Betrachtungsweise liegt die Annahme zugrunde, dass die Menge und Art der erachteten Gesundheitsleistungen angemessen ist. Mögliche allokativen Ineffizienzen, z.B. aufgrund von angebotsinduzierter Nachfrage oder Moral Hazard-Verhalten werden somit ausgeblendet. Um allokativen Ineffizienzen zu messen, müssten Informationen zum Gesundheits-Outcome der behandelten Personen herangezogen werden. Da solche Daten nur beschränkt in der Schweiz verfügbar sind, ist die Messung der allokativen

Ineffizienzen auch nur eingeschränkt möglich. Hinweise auf allokativen Ineffizienzen im schweizerischen Gesundheitswesen liefern aber die oben genannten Studien, welche die Unterschiede in den Gesundheitsausgaben der Kantone anhand von angebotsseitigen und nachfrageseitigen Erklärungsfaktoren analysieren (z.B. Camenzind 2010, Reich et al. 2011, Busato et al. 2011)³. Der in dieser Studie gewählte Ansatz liefert somit ein komplementäres Bild zu diesen Studien.

Eine Möglichkeit, die Kantone bzw. die kantonalen Leistungserbringer hinsichtlich ihrer produktiven Effizienz miteinander zu vergleichen, bietet die aus den Wirtschaftswissenschaften stammende Analyse der stochastischen Frontierkostenfunktion (Effizienzgrenzenanalyse). Diese Methode ist zum Vergleich von Gesundheitssystemen auf internationaler Ebene gut erprobt. Beispielsweise hat Greene (2004) mit WHO-Daten die Effizienz des Einsatzes von Produktionsfaktoren im Gesundheitswesen für 191 Länder analysiert. Auch in der Schweiz existieren Studien, die mit diesem Ansatz die Kosteneffizienz ausgewählter Bereiche der Gesundheitsversorgung untersuchen. Steinmann und Zweifel (2003), Filippini und Farsi (2005) und Schleiniger (2008) konzentrieren sich in ihren Studien auf die Effizienz und Produktivität in den Schweizer Spitälern. Crivelli et al. (2001) und Farsi et al. (2008) führten Studien zur Kosteneffizienz von Pflegeheimen durch. Die verschiedenen Studien zeigen, dass im stationären Bereich die Leistungen nicht auf dem höchsten Effizienzniveau erbracht werden. Die Ineffizienzen resultieren aus nicht genutzten Skaleneffekten (zu viele kleine Spitäler und Pflegeheime) und technischen Ineffizienzen bzw. zu vielen Inputfaktoren.

Bisher existiert noch keine Studie, welche die produktive Effizienz unter Einbezug aller Gesundheitssektoren auf kantonaler Ebene vergleichend untersucht. Das vorliegende Projekt setzt hier an. Die Studie zeigt auf, in welchen Kantonen die verschiedenen Leistungserbringer effizienter wirtschaften. Dies erlaubt Rückschlüsse auf mögliche Effizienzpotenziale der kantonalen Gesundheitssysteme. Darüber liefert die Studie Erklärungen für die Effizienzunterschiede, wobei auf die Steuerung der Kantone ihres Gesundheitswesens fokussiert wird.

³ Der statistische Ansatz dieser Studie erlaubt es allerdings nicht einen direkten Vergleich der Effizienz der Kantone zu ziehen.

1.2. Forschungsdesign

1.2.1. Hypothesen und Forschungsfragen

Die vorliegende Studie geht von den zwei folgenden Hypothesen aus:

- In den verschiedenen Kantonen variiert die produktive Effizienz, mit der die Gesundheitsleistungen erbracht werden.
- Die Effizienzunterschiede können teilweise durch Unterschiede in den kantonalen Gesundheitssystemen erklärt werden.

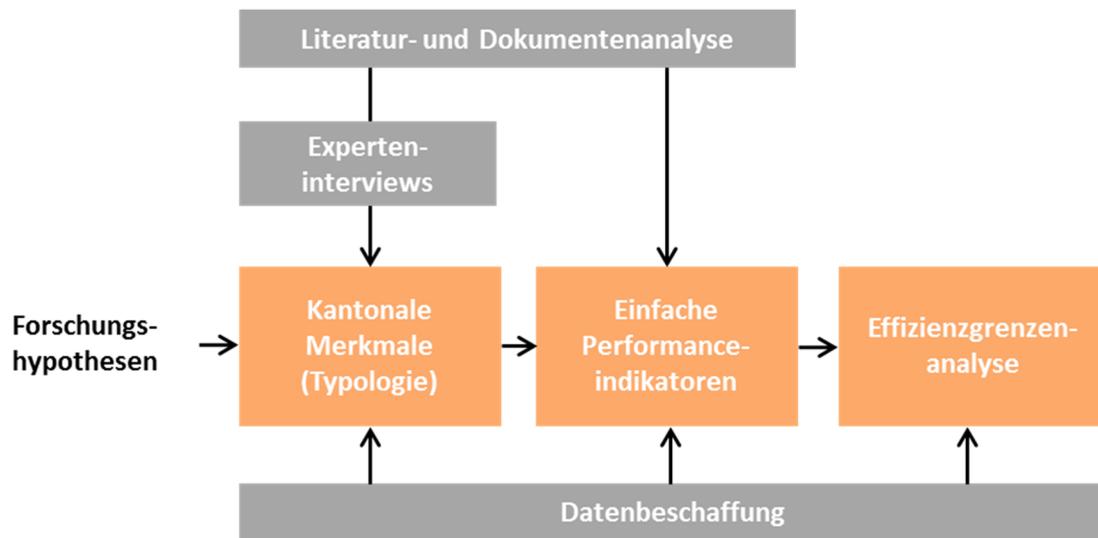
Im Vordergrund der geplanten Untersuchung stehen damit folgende Fragen:

- Wie unterscheiden sich die 26 kantonalen Gesundheitssysteme in Bezug auf Struktur, Finanzierung und Regulierungen? Wie können die 26 kantonalen Gesundheitssysteme anhand dieser Faktoren typologisiert werden?
- Wie gross sind die Effizienzpotenziale im Bereich der produktiven Effizienz? Welche Kantone sind im Vergleich zu den anderen Kantonen kosteneffizienter?
- Welchen Einfluss haben regulatorische, politische und weitere Steuerungsmerkmale der Kantone auf das Niveau der Kosteneffizienz?

1.2.2. Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen stützt sich auf einzelne Experteninterviews, eine Literatur-/Dokumentenanalyse, eine Befragung der Kantone sowie statistische Analysen mit ökonomischen Verfahren. Das Vorgehen ist in der folgenden Grafik dargestellt. Im Anschluss werden die Arbeitsschritte und Methoden genauer beschrieben.

Abbildung 1: Methodisches Vorgehen



Kantonale Steuerungsmerkmale (Typologie)

In einem ersten Schritt wurden mittels einer Literatur- und Dokumentenanalyse sowie einzelnen Experteninterviews (siehe Anhang) die für die produktive Effizienz relevanten Merkmale von kantonalen Gesundheitswesen identifiziert. Die Informationen zu den relevanten Merkmalen wurden je Kanton anhand von Literatur- und Dokumenten sowie einer zusätzlichen Erhebung bei den Kantonen zusammengestellt. Die kantonalen Merkmale wurden in einem nächsten Schritt qualitativ analysiert und soweit möglich typologisiert. Diese Typologie dient der Erklärung von möglichen Performance-Unterschieden zwischen den Kantonen. Daneben fließen die kantonalen Merkmale in die ökonomischen Analysen ein, um die im Rahmen der Effizienzgrenzenanalyse identifizierten Effizienzunterschiede durch Unterschiede in der Steuerung und Ausgestaltung des Gesundheitswesens zu erklären.

Einfache Performance-Indikatoren

Um erste Hinweise auf Kosteneffizienz- und Produktivitätsunterschiede zu erhalten, wurden einfache Produktivitätsindikatoren und Indikatoren zur Struktur der Gesundheitskosten gebildet und deskriptiv-statistisch ausgewertet. Als Quellen für die Kostenindikatoren wurden verfügbare Daten des BFS und der SASIS AG verwendet. Anhand der Daten wurden Verhältniszahlen berechnet und über alle Kantone miteinander verglichen. Die Indikatoren zeigen ein Gesamtbild zu Unterschieden in den Kostenstrukturen und der Produktivität der Kantone. Aus den differenzierten Indikatoren lassen sich erste Hinweise für die vertiefte vergleichende Effizienzanalyse ableiten.

Effizienzgrenzenanalysen

Die Schätzung der stochastischen Frontierkostenfunktion (“stochastic frontier analysis“) mit ökonometrischen Verfahren bildet den Kern der Untersuchung. Anhand dieses Verfahrens lässt sich basierend auf den Gegebenheiten in den verschiedenen Kantonen eine Effizienzgrenze der Kosten bzw. ein Benchmark statistisch ermitteln. Die Analyse geht davon aus, dass die effizientesten Kantone auf der Frontierkostenfunktion liegen. Die Frontierkostenfunktion stellt die minimal mögliche Kombination von Output und Kosten aufgrund der beobachteten Daten dar. Das Konzept der Frontierkostenfunktion misst das durchschnittliche Niveau der Ineffizienz in den Kosten und wie weit ein Kanton vom erreichbaren Kostenminimum entfernt ist. Somit können die Kostensenkungspotenziale aufgrund einer Erhöhung der Effizienz in der Produktion von Gesundheitsleistungen schweizweit und in den einzelnen Kantonen aufgezeigt werden. Die Kantone können in beispielsweise drei Gruppen eingeteilt werden: Kantone mit relativ wenig Effizienzpotenzial, Kantone mit moderatem Effizienzpotenzial und Kantone mit relativ viel Effizienzpotenzial. Das Konzept der Effizienzgrenzenanalyse ist in Kapitel 4 detaillierter beschrieben.

1.3. Aufbau des Berichts

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut:

- In Kapitel 2 wird eine breite Auslegeordnung der Steuerungsmöglichkeiten der Kantone in Bezug auf die produktive Effizienz gemacht sowie die Unterschiede zwischen den Kantonen in der Steuerung aufgezeigt.
- Kapitel 3 leitet zur ökonometrischen Analyse der kantonalen Effizienzunterschiede über, indem die Ausprägungen einfacher Effizienzindikatoren und die kantonalen Unterschiede diesbezüglich aufgezeigt werden.
- Kapitel 4 beinhaltet die ökonometrische Analyse der kantonalen Effizienzunterschiede. Zudem werden in Kapitel 5 ausgewählte Steuerungsmerkmale der Kantone aus Kapitel 3 im Hinblick auf ihren Einfluss auf das kantonale Effizienzniveau untersucht.
- Kapitel 5 enthält eine Synthese und zieht Folgerungen aus den Ergebnissen der Kapitel 3-5.

2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung der Effizienz

In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten und Unterschiede der kantonalen Steuerung im Hinblick auf die produktive Effizienz der Leistungserbringer beschrieben. Dazu wird zunächst auf die Grundlagen eingegangen (Kap. 3.1), anschliessend die für die produktive Effizienz relevanten Steuerungsbereiche identifiziert (Kap. 3.2) und schliesslich nach Steuerungsbereiche die Möglichkeiten und kantonalen Unterschiede aufgezeigt (Kap. 3.2.3 – Kap. 3.2.6).

2.1. Grundlagen und konzeptioneller Rahmen

Begriff und Verständnis von Effizienz

Bevor die Steuerungsmöglichkeiten der Kantone analysiert werden, soll an dieser Stelle nochmals der im Fokus dieser Studie stehenden Begriff der Effizienz erläutert werden. Diese Studie fokussiert auf die produktive Effizienz, welche untersucht, ob die erbrachten Leistungen zu minimalen Kosten bei gleicher Qualität produziert werden. Dieser Analyse liegt eine Kostenfunktion zugrunde. Davon zu unterscheiden ist die alloкатive Effizienz, welche untersucht, ob die angebotene Menge an Dienstleistungen optimal ist. Bei dieser Analyse würde eine Produktionsfunktion zugrunde gelegt, welche auch Informationen zum Gesundheitsoutcome enthalten.

Steuerungskompetenzen der Kantone im Gesundheitswesen

Die Kantone tragen die Hauptverantwortung für die Bereitstellung der Gesundheitsversorgung. Sie sind zuständig für die Planung und Bereitstellung der stationären Versorgung (Akutspitäler und Langzeitversorgung) und sind Träger der meisten grösseren Spitäler und Pflegeheime. Die Bereitstellung der Langzeitversorgung können die Kantone an die Gemeinden delegieren. Darüber hinaus steuern die Kantone die Zulassung von Arztpraxen und Apotheken und koordinieren die Aktivitäten im Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung. Schliesslich sind die Kantone für den Vollzug der Bundesgesetzgebung im Bereich der Finanzierung (Krankenversicherungsgesetz, Spitalfinanzierung, Pflegefinanzierung) zuständig, wo sie ebenfalls Handlungsspielräume in der Ausgestaltung besitzen. Die Folge der hohen Autonomie der Kantone sind unterschiedliche Regelungen des Gesundheitswesens, ein unterschiedlicher Vollzug der Bundesgesetzgebung und divergierende Angebotsstrukturen.

Steuerungsinstrumente

Die staatliche Steuerung im Gesundheitswesen ist grundsätzlich geprägt durch die Grundformen der Wirtschaftsordnung Staat und Markt. Das schweizerische Gesundheitswesen ist im Vergleich zu anderen Ländern eher marktwirtschaftlich orientiert und es verfolgt das Konzept

des regulierten Wettbewerbs, welche beide Elemente verbindet (vgl. z.B. Hammer et al. 2008, OECD/WHO 2011). Innerhalb dieser Ordnung kann der Staat sich verschiedener Steuerungsinstrumente bedienen. Angelehnt an Sager et al. 2010 können die folgenden Grundformen von angebotsseitigen Steuerungsinstrumenten unterschieden werden, welche sich die Kantone bedienen können:

- **Staatliche Leistungserbringung** (versus private Leistungserbringung)
- **Planungspolitik:** Kapazitätsplanung Spitäler, Leistungsaufträge der Spitäler
- **Instrumente mit regulierendem Charakter**, z.B.
 - Rahmenbedingungen für Zulassung und Qualitätssicherung, z.B. Mindestanforderungen
 - Zuteilung von Rechten und Pflichten, z.B. Erlaubnis der Medikamentenabgabe durch ÄrztInnen
- **Information/Benchmarks/Transparenz** zur Förderung des Wettbewerbs
- **Finanzielle Anreize:** z.B. Finanzierungszuständigkeiten und -form der Leistungserbringer oder finanzielle Unterstützungen von gewünschten Organisationsformen (Managed Care, Versorgungsnetze).
- **Prozedurale Steuerung** (z.B. Arbeitsgruppen, Förderung der Vernetzung, Bereitstellung von Infrastruktur und Institutionen).

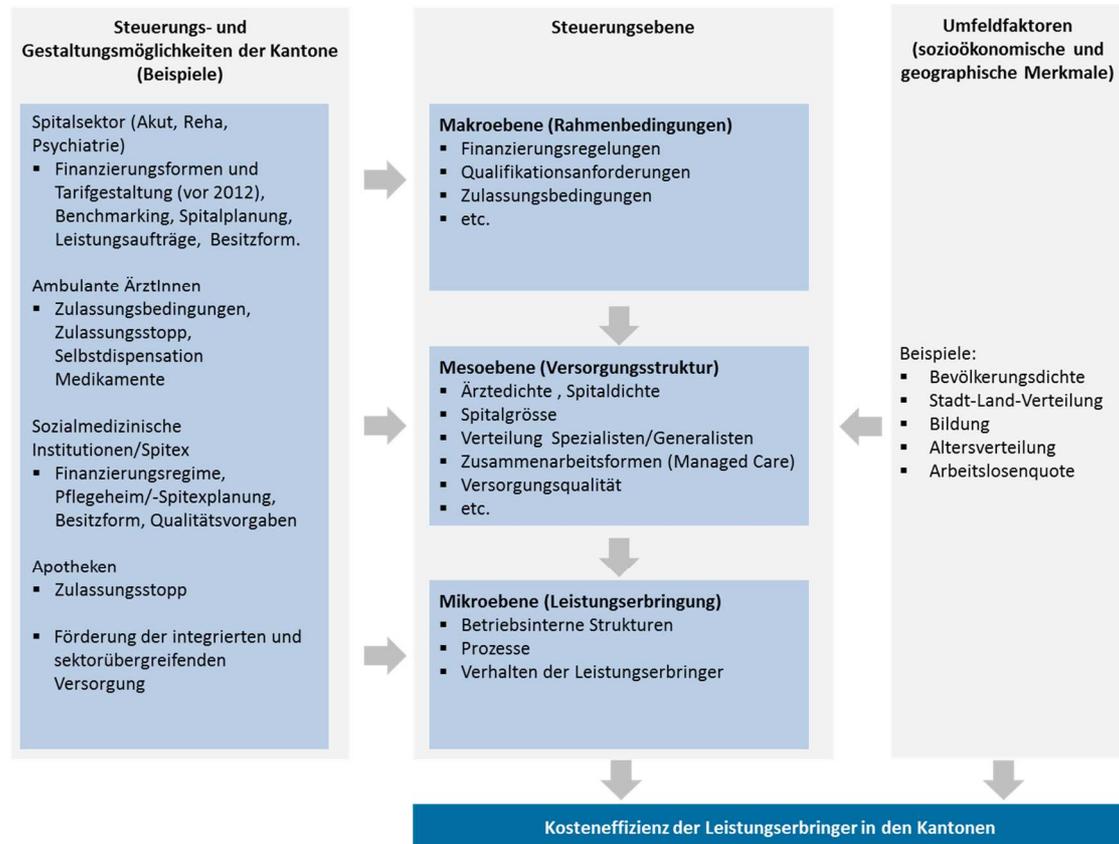
Wirkungsmodell

Das folgende Wirkungsmodell zeigt die Logik auf, welche Faktoren die Effizienz der Leistungserbringer beeinflussen und wie die Kantone darauf Einfluss nehmen können. Bei dem Wirkungsmodell orientieren wir uns an verschiedenen Steuerungsebenen, welche in Anlehnung an Groenewegen et al. (2002), Chinitz (2002) und von Sager et al. (2010) beschrieben wurden:

- **Makroebene (Rahmenbedingungen):** Diese Ebene umfasst das Gesundheitssystem, Finanzierungsmechanismen, Qualifikationsanforderungen, Zulassungsbedingungen, Rechte und Pflichten etc.
- **Mesoebene (Versorgungsstruktur):** Diese Ebene umfasst die Marktstruktur, Versorgungsniveau, Versorgungsqualität, fachliche und geografische Verteilung der Leistungserbringer etc.
- **Mikroebene (Leistungserbringung):** Diese Ebene umfasst betriebsinterne Strukturen und Prozesse sowie das Verhalten der Leistungserbringer.

Die drei Steuerungsebenen sind in der Mitte des Wirkungsmodells abgebildet. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Kantone sind unterteilt nach den Sektoren des Gesundheitswesens und auf der linken Seite skizziert. Auf der rechten Seite sind die Umfeldfaktoren dargestellt.

Abbildung 2: Wirkungsmodell



Eigene Darstellung

Die Kantone können mit ihrer Steuerung auf allen drei Ebenen ansetzen:

- **Makroebene:** Auf der Makroebene sind die Rahmenbedingungen im Bereich der Finanzierung durch das Krankenversicherungsgesetz (KVG) weitgehend vorgegeben – dies insbesondere im Bereich der Spitalfinanzierung seit der Neuordnung im Jahr 2012 und im Bereich der frei praktizierenden ambulanten ÄrztInnen. Im Bereich der sozialmedizinischen Institutionen und der Spitex haben die Kantone aber gewisse Gestaltungsmöglichkeiten in der Form der Finanzierung der Leistungserbringer. Zudem können die Kantone in allen Sektoren Einfluss auf die Rahmenbedingungen nehmen beispielsweise durch Zulassungsbedingungen oder durch die Formulierung von Mindestanforderungen.
- **Mesoebene:** In diesem Bereich sind die Einflussmöglichkeiten der Kantone am grössten (vgl. auch Sager et al. 2010). Die Kantone können durch die Angebotsplanung die Versorgungsstruktur, d.h. die Dichte, Kapazität und Grösse direkt beeinflussen. Zudem können sie finanzielle oder strukturelle Anreize setzen für gewünschte Versorgungsformen wie z.B. Managed Care.

- **Mikroebene:** Die Art der konkreten Leistungserbringung bzw. inwiefern sich die Leistungserbringer wirtschaftlich verhalten, wird vor allem durch die Rahmenbedingungen (z.B. Finanzierungsformen) und die Versorgungsstruktur (z.B. Ärztedichte) beeinflusst. Die Kantone können aber auch durch die eigene Leistungserbringung bzw. den Besitz von Spitälern oder Pflegeheimen direkten Einfluss auf die Managementstrukturen und Prozesse nehmen.
- **Umfeldfaktoren:** Gleichzeitig üben auch Umfeldfaktoren einen Einfluss auf die Strukturen des Gesundheitssystems aus. Beispielsweise können in dichter besiedelten Regionen grössere Spitäler tätig sein, welche durch die Nutzung von Skaleneffekten effizienter arbeiten können.

Stand der Forschung

Die Literaturanalyse hat ergeben, dass die kantonalen Steuerungsmöglichkeiten und die Unterschiede bisher wenig umfassend und nicht gezielt auf die Effizienz der Leistungserbringer hin untersucht wurden. Eine ältere Studie (Haari et al. 2001) widmet sich relativ umfassend den unterschiedlichen Angebots- und Nachfragestrukturen sowie Gesundheitspolitiken, um Kostenunterschiede zwischen den Kantonen zu erklären. Andere (neuere) Studien konzentrieren sich auf einzelne Leistungsbereiche des Gesundheitswesens. So untersucht Rüefli (2005) die Unterschiede in der kantonalen Spitalplanung. Avenir suisse hat diese Unterschiede 2008 in einem Kantonsmonitoring festgehalten. Widmer und Telser (2013) analysieren die unterschiedlichen Spitalregulierungen der Kantone hinsichtlich ihrer Wettbewerbsfreundlichkeit und haben dazu ein aktuelles Update erstellt (Widmer et al. 2016). Sager et al. (2010) betrachten die Möglichkeiten der Steuerung durch die Kantone bei den Schnittstellen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung. Für den Bereich der Langzeitpflege existieren zwei neuere Studien von avenir suisse (Cosandey 2016) und eine im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit erarbeitete Studie zu den Strategien der Kantone im Bereich der Langzeitpflege (Oesch, Künzi 2015). Die Studie von avenir suisse (Cosandey 2016) zeigt den Spielraum der Kantone bei der Ausgestaltung der Alterspflege auf und weist auf Unterschiede in der Organisation, der Kostenstruktur und der Finanzierung hin. Jene von Oesch und Künzi (2015) behandelt kantonale Strategien im Bereich der Langzeitpflege mit Blick auf die bereitgestellte Infrastruktur, das benötigte Personal und die Finanzierung. Auch in der etwas älteren Studie von Allgäuer (2009) werden die Steuerungsmechanismen in der Langzeitpflege untersucht. Dabei zeigt sich, dass die Kantone mit Ausnahme von Betriebsbewilligungen bzw. Pflegeheimlisten vorwiegend auf das subventionierte Angebot Einfluss nehmen können.

2.2. Überblick über die Steuerungsmöglichkeiten

Aufgrund der verfügbaren Literatur und aus ökonomischen Überlegungen, haben wir Steuerungsmerkmale definiert, welche einen für die hier betrachtete produktive Effizienz der Leistungserbringung relevanten Einfluss haben dürften. Wir gehen davon aus, dass die Kantone insbesondere über die vier folgenden Bereiche die Effizienz der Leistungserbringer steuern können:

- Planung des Leistungsangebots
- Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs
- Finanzielle Anreize (Finanzierungsformen)
- Besitzstruktur der Leistungserbringer (Corporate Governance)

An dieser Stelle soll nochmals erinnert werden, dass diese Studie auf die produktive Effizienz und nicht die allokativen Effizienz fokussiert. Das bedeutet, dass keine nachfrageseitig entstandenen Ineffizienzen oder Ineffizienzen aufgrund von angebotsinduzierter Nachfrage betrachtet werden. Aus diesem Grund werden auch keine Steuerungsmöglichkeiten der Kantone im Bereich der allokativen Effizienz behandelt. Steuerungsmöglichkeiten im Bereich der nachfrageseitigen Ineffizienzen wären beispielsweise die Förderung von Triagestrukturen oder Informations- und Präventionsmassnahmen. Der angebotsinduzierten Nachfrage⁴ können die Kantone beispielsweise durch das Verbot der Selbstdispensation von Medikamenten⁵ oder einer bedarfsgerechten Angebotsplanung (Ärztliche Dichte, Kapazitäten in den Spitälern) entgegenwirken. Die bedarfsgerechte Angebotsplanung ist dabei allerdings auch ein Steuerungsinstrument für produktive Effizienz, wenn man von der These ausgeht, dass die Leistungserbringer bei einer Unterversorgung ihre Leistungen effizienter erbringen, um möglichst viele PatientInnen behandeln zu können.

Die aus unserer Sicht relevantesten Steuerungsmöglichkeiten im Bereich der produktiven Effizienz sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

⁴ Mit angebotsinduzierter Nachfrage sind nicht notwendige durch die ÄrztInnen induzierte Leistungen gemeint.

⁵ Allerdings ist nicht eindeutig erwiesen, dass die Selbstdispensation von Medikamenten Ineffizienzen in Form von überflüssiger Medikamentenabgabe nach sich zieht (vgl. z.B. Schleiniger et al. 2008, Rischatsch et al. 2009).

Tabelle 4: Relevante Steuerungsmöglichkeiten der Kantone

Sektor	Steuerungsmöglichkeiten
Planung des Leistungsangebots	
Spitäler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Grössenvorteilen der Leistungserbringer (ohne hohe Marktkonzentrationen) ▪ Spezialisierung: Konzentration von (hoch-)spezialisierten Leistungen und Grossgeräten (Spitalplanung/Leistungsaufträge) ▪ Bedarfsgerechte Angebotsplanung (Spitalplanung/Leistungsaufträge)
Pflegeheime /Spitex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung von Grössenvorteilen ▪ Bedarfsgerechte Angebotsplanung (Leistungsvereinbarungen) ▪ Steuerung ambulant vor stationär und Ausbau von intermediären Strukturen
Ambulante ÄrztInnen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedarfsgerechte Angebotsplanung (Zulassungsstopp)
Alle Sektoren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrierte Versorgung: Förderung von Netzwerken/Managed Care-Modellen und der Kooperation zwischen Leistungserbringern
Förderung des Wettbewerbs	
Spitäler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung von Benchmarkings/Betriebsvergleichen ▪ Gleichbehandlung von öffentlichen, privaten und ausserkantonalen Spitälern: Transparente/leistungsorientierte Kriterien für Leistungsvergabe, bspw. zur Aufnahme auf der Spitalliste
Pflegeheime /Spitex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleichbehandlung von öffentliche und privaten Leistungserbringern: Vergabe Betriebsbewilligung/Restkostenfinanzierung an Private
Finanzielle Anreize/Finanzierungsform	
Spitäler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsorientiertes Finanzierungsregime (vor 2012) ▪ Transparente Auflistung der Beiträge für die GWL ▪ Transparente Auflistung der Investitionsbeiträge
Pflegeheime /Spitex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsorientierte Art der (Restkosten-)Finanzierung
Besitzstruktur	
Spitäler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktanteile öffentlicher/privater Spitäler
Pflegeheime /Spitex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktanteile erwerbswirtschaftlicher/gemeinnütziger Spitex/Pflegeheime

In den folgenden Kapiteln gehen wir auf die oben eingeführten Steuerungsbereiche der Kantone näher ein. Je Bereich werden die Handlungsspielräume, welche die Kantone haben, näher ausgeführt. Anschliessend werden die Unterschiede in der Steuerung zwischen den Kantonen anhand von ausgewählten Indikatoren aufgezeigt. Schliesslich wird ein Fazit aus den beobachteten Unterschieden gezogen und versucht, die Kantone zu typologisieren.

Die Operationalisierung der Steuerung der Kantone anhand von Indikatoren hat sich als eine Herausforderung herausgestellt. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Steuerung durch die Kantone anhand deren Bemühungen aufzuzeigen, beispielsweise ob die Kantone über eine spezielle Strategie verfügen oder welche Instrumente sie anwenden. Diese Indikatoren sind allerdings nur beschränkt aussagekräftig, da daraus erstens nicht immer klar hervorgeht, wie konsequent die Kantone in der Steuerung sind und mit welcher Ausgangslage sie konfrontiert

sind bzw. wie gross die Notwendigkeit der Steuerung ist. Zudem sind die Anstrengungen der Kantone in der Angebotssteuerung schwierig in eine Skala (z.B. stark/mittel/schwach) einzuordnen. Eine andere Möglichkeit ist, die Steuerung vom Ergebnis her zu messen, beispielsweise anhand der durchschnittlichen Grösse der Spitäler als Indikator für die Nutzung von Grössenvorteilen. Dieser Ansatz ist aus unserer Sicht zu bevorzugen, auch wenn die Indikatoren nicht immer die Bemühung der Kantone zur Steuerung abbilden und deren Einflussmöglichkeiten zum Teil beschränkt sind⁶. Bei der Auswahl der Indikatoren haben wir uns dennoch vorwiegend auf solche Ergebnisindikatoren konzentriert, da sich daraus hinsichtlich der Effizienz bessere Schlussfolgerungen ziehen lassen.

2.3. Planung des Leistungsangebots

Grundsätzlich sind die Kantone für die Bereitstellung der Gesundheitsversorgung zuständig und somit verantwortlich für ein bedarfsgerechtes Angebot im stationären und ambulanten Bereich. Gleichzeitig übernehmen die Kantone über 80% der Ausgaben der öffentlichen Hand im Gesundheitsbereich (BFS 2014). Es liegt somit sowohl in der Pflicht wie auch im Interesse der Kantone, ein kosteneffizientes Gesundheitssystem anzubieten. Hierzu können die Kantone versuchen, ihr Leistungsangebot so zu gestalten, dass

- Grössenvorteile genutzt werden, bzw. eine wirtschaftlich sinnvolle Anzahl Leistungserbringer im Markt tätig ist. Bei grösseren Einheiten können Grössenvorteile (sogenannte Skaleneffekte) erzielt werden, da die Leistungserbringer ihr Personal besser auf die Fälle verteilen können. Zudem werden Overheadkosten, die unabhängig von der Anzahl Fälle anfallen (bspw. für die Buchhaltung), auf mehr PatientInnen verteilt. Bei Pflegeheimen zeigen Crivelli et al. (2001) mittels einer Effizienzgrenzanalyse auf, dass Pflegeheime die Skaleneffekte bei einer Kapazität von 70-80 Betten⁷ am optimalsten ausnutzen können. Eine ähnliche Analyse von Filippini und Farsi (2004) zeigt, dass die meisten Spitäler mit weniger als 200 Betten durch einen Ausbau Grössenvorteile realisieren könnten.
- keine zu hohe Marktkonzentration besteht. Bei Existenz einer zu hohen Marktkonzentration können die marktbeherrschenden Anbieter (z.B. Spital bzw. Spitalgruppe) ihre Marktstellung z.B. in der Tarifbildung ausnutzen. Zudem ist der Wettbewerb eingeschränkt, wodurch ineffiziente Strukturen erhalten werden (vgl. z.B. Widmer et al. 2016).
- Spezialisierungsvorteile genutzt werden können. Grössere bzw. spezialisierte Einheiten führen dieselben Behandlungen häufiger durch, wodurch die Leistungserbringenden in der Abwicklung effizienter werden.

⁶ So ist die beispielsweise die Grösse der Spitäler oft auch historisch oder aufgrund der geografischen Gegebenheiten bedingt. Ein anderes Beispiel ist die Ausprägung von Managed Care-Strukturen, welche stark von den Versicherungen beeinflusst werden.

⁷ Crivelli et al. 2001 zeigen aber, dass ab einer Kapazität von 50 Betten die Kostenersparnisse nicht mehr beträchtlich sind.

- die Grösse des Versorgungsangebots dem Bedarf entspricht. Bei einer Überversorgung besteht die Gefahr, dass die Leistungserbringer die Fälle weniger effizient abwickeln.
- die PatientInnen im für sie kostengünstigsten Setting versorgt werden, ohne die Qualität der Versorgung zu beeinträchtigen. Beispielsweise sollten teurere stationäre Behandlungen oder Aufenthalte vermieden werden, wenn die Behandlung auch im ambulanten Setting mit gleicher Qualität möglich ist.
- die Leistungserbringer über die Sektoren hinweg und innerhalb der Sektoren (z.B. im Rahmen von Managed-Care-Modellen oder Ärztenetzwerken) miteinander kooperieren, um Doppelspurigkeiten und ineffiziente Prozesse zu vermeiden.

2.3.1. Handlungsspielräume der Kantone

A) Spitalsektor

Gemäss Krankenversicherungsgesetz sind die Kantone dazu verpflichtet, eine bedarfsgerechte Spitalplanung zu erstellen (Bundesrat 2013). Wichtigstes Steuerungsinstrument für die Kantone bildet die Vergabe der **Leistungsaufträge an die Spitäler**. Oftmals sind die Leistungsaufträge breit gefasst und offengehalten, um den Leistungserbringern und den Kantonen eine gewisse Flexibilität zu gewährleisten (Rüefli 2005). Die Kantone können aber auch Anforderungen für bestimmte Leistungen – wie bspw. die Aufrechterhaltung einer Notfallstation oder einer Intensivstation – stellen. Auch fordern die Kantone oftmals Mindestfallzahlen, um gewisse Behandlungen durchzuführen (Bundesrat 2013). Durch die gezielte bzw. nach verschiedenen Kriterien definierte Vergabe von Leistungsaufträgen kann der Kanton zu einer Konzentration von Spitälern und zu vermehrten Spezialisierungen der Spitäler beitragen. Beispielsweise kann die Definition von Mindestfallzahlen kleinere Spitäler auch zu einem Zusammenschluss mit anderen Spitälern motivieren, um so auf die nötige Anzahl bestimmter Leistungen zu kommen. Einzelne Kantone haben umgekehrt Mengenbeschränkungen (z.B. in Bezug auf die Anzahl der Spitalbetten) definiert. Für die Vergabe der Leistungsaufträge müssen die Kantone den Bedarf nach den Leistungen abschätzen. Da eine Einschätzung des Bedarfs nach einzelnen Diagnosen bzw. Behandlungen zu komplex wäre, eruieren die Kantone in der Regel den Bedarf nach sogenannten Spitalplanungs-Leistungsgruppen (Jörg und Ruffin 2016). Die **Spitalliste** fasst zusammen, welche Spitäler befugt sind, welche Leistungen zu erbringen.

Ferner können die Kantone zur Konzentration der hochspezialisierten Medizin die Investitionen in **Grossgeräte** strategisch planen. Beispielsweise hat der Kanton BE die Anzahl medizinischer Grossgeräte in der Versorgungsplanung 2007-2010 anhand der Bevölkerungszahlen vorgenommen (Gesundheits- und Fürsorgedirektion Kanton Bern 2016). Die strategische Planung der

Grossgeräte ist insofern relevant, als dass die Literatur Spitzentechnologien als einen der grössten Kostentreiber im Gesundheitswesen identifiziert hat. Die Notwendigkeit, Investitionen zu amortisieren einerseits und die wachsenden Ansprüche in der Bevölkerung andererseits kann dazu führen, dass die Spitzentechnologie auch angewendet wird, wenn diese nicht unbedingt notwendig ist (INFRAS/Crivelli 2012).

B) Sektor der Langzeitpflege

Auch die Langzeitpflege gilt dann als effizient organisiert, wenn die Pflegeheime bzw. Spitex-Organisationen genügend gross sind, um Grössenvorteile auszunutzen, sich spezialisieren können und weder ein Über- noch ein Unterangebot an Leistungen existiert. Zudem können in der Alterspflege grosse Effizienzvorteile erzielt werden, wenn die Pflegebedürftigen in dem für sie passenden Angebot betreut werden. Kollektiv betrachtet und ohne detaillierte Berücksichtigung der jeweils individuellen Situation bedeutet dies, dass leicht- bis mittel-Pflegebedürftige wenn möglich ambulant betreut werden sollten und solche mit mittlerer bis starker Pflegebedürftigkeit in Pflegeheimen (Cosandey 2016).

Gleich wie bei den Spitälern kann der Kanton auch in der Langzeitpflege die **Menge der Leistungserbringer durch Leistungsverträge steuern**. In diesen Leistungsverträgen können auch spezifische Vorgaben – bspw. die Aufrechterhaltung eines 24-Stunden-Dienstes - zur Organisation gemacht werden, so dass sich das Angebot erst ab einer bestimmten Grösse rentiert. Die zugelassenen Pflegeheime sind auf der kantonalen Pflegeheimliste zusammengefasst.

Die Leistungsverträge bieten den Kantonen auch die Möglichkeit, das Angebot an den Bedarf anzupassen. So müssen bspw. die Pflegeheime im Kanton BL einen Bedarf der Gemeinde nach seinem Leistungsangebot ausweisen, um auf die kantonale Pflegeheimliste zu gelangen. Die Kantone haben jedoch auch die Möglichkeit, die bedarfsgerechte Versorgung der Langzeitpflege an die Gemeinden zu delegieren. Deshalb üben die Kantone insgesamt mehr Einfluss auf das Leistungsangebot der Pflegeheime aus als auf jenes der Spitex-Organisationen, da die Kantone die Versorgungsaufgaben im ambulanten Bereich häufiger an die Gemeinden delegieren. Die Studie von Oesch und Künzi (2015) zeigt, welche Kantone einen Ausbau oder einen Abbau der Kapazitäten in der stationären und ambulanten Langzeitpflege planen. Die Mehrheit der Kantone strebt sowohl einen Ausbau des stationären wie auch des ambulanten Angebots an - sofern dies nicht in der Verantwortung der Gemeinden liegt.

Ferner verfolgen einige Kantone in der Langzeitpflege den **Grundsatz «ambulant vor stationär»**. Mit dieser Strategie streben die Kantone an, vor einem möglichen Heimaufenthalt zuerst die Möglichkeiten im ambulanten Bereich vollständig auszuschöpfen. Gleichwohl gibt es auch Stimmen, die den Grundsatz in «ambulant vor stationär» kritisch hinterfragen. So gibt Cosandey (2016) zu bedenken, dass bereits bei einem Pflegebedarf ab 60 Minuten pro Tag die

Versorgung in einem Pflegeheim in der Regel kostengünstiger erfolgt als durch die Spitex bzw. selbständige Pflegefachpersonen. Die Übersicht von Oesch und Künzi (2015) zeigt, dass die meisten Kantone das Prinzip «ambulant vor stationär» explizit in kantonalen Strategien festgehalten haben und dass sich die Umsetzung dieses Grundsatzes in der Bedarfsplanung widerspiegelt. Zudem haben die Kantone mit der seit der Neuordnung der Pflegefinanzierung (2011) zu erhebende Patientenbeteiligung ein Instrument zur Förderung des Grundsatzes «ambulant vor stationär» in der Hand. So haben einige Kantone im ambulanten Bereich eine tiefere Patientenbeteiligung festgelegt als im stationären Bereich (vgl. BAG 2012 oder Spitexverband Schweiz 2012).

Auch mit Strukturen, die eine Mischung aus einem ambulanten und stationären Angebot darstellen, wie beispielsweise betreute Wohnsiedlungen oder Tages- und Nachtstrukturen – sogenannte **intermediäre Strukturen** – können das Prinzip «ambulant vor stationär» verfolgen. Steht den Pflegebedürftigen bspw. die Möglichkeit offen, einzelne Tage oder Nächte in einem Pflegeheim zu verbringen, werden die pflegenden Angehörigen entlastet und der Heimeintritt kann gegebenenfalls verzögert werden.

C) Sektor frei praktizierende ambulante ÄrztInnen

Im Bereich der frei praktizierenden ÄrztInnen können die Kantone das Angebot nur mittels **Zulassungsbedingungen** wirken (Sager et al. 2009). So hat der Bundesrat im Jahr 2002 in Hinblick auf die eingeführte Personenfreizügigkeit eine Verordnung über die Einschränkung der Zulassung von Leistungserbringern zur Tätigkeiten zu Lasten der OKP eingeführt. Motivation für den Zulassungsstopp ist die Vermutung einer "angebotsinduzierten Nachfrage". Demnach haben die ÄrztInnen aufgrund der Einzelleistungsvergütung in diesem Bereich einen Anreiz, so viele medizinische Leistungen wie möglich zu erbringen, um dadurch ihre Einkünfte zu maximieren. Wie bereits in Kap. 3.2.3 erwähnt, ist die angebotsinduzierte Nachfrage nicht Gegenstand der hier untersuchten Effizienz. Allerdings dürfte ein Überangebot auch einen Einfluss auf die produktive Effizienz haben, indem die ÄrztInnen weniger Zeitdruck haben, die Fälle möglichst effizient abzuwickeln.

Für die Umsetzung der Zulassungsbeschränkung waren die Kantone zuständig, welche sie in unterschiedlichem Ausmass angewendet haben. Ursprünglich war die Zulassungsbeschränkung auf drei Jahre befristet, wurde aber für die Grundversorger bis Ende 2008 und die Spezialisten bis Ende 2011 verlängert. Nach einer Periode ohne Zulassungsstopp wurde ab Juli 2013 eine flexiblere Form des Zulassungsstopps⁸ eingeführt, welche bis Mitte Juni 2016 in Kraft war

⁸ Ausgenommen von der Regelung waren Ärztinnen und Ärzte, die mindestens drei Jahre an einer anerkannten schweizerischen Weiterbildungsstätte gearbeitet haben.

(Roth und Sturny 2015). Die Verordnung über die Einschränkung der Zulassung von Leistungserbringern wurde ab 1. Juli 2016 für weitere drei Jahre verlängert. Der Nationalrat hat es 2015 aber abgelehnt, den provisorischen Zulassungsstopp für ambulante ÄrztInnen gesetzlich dauerhaft zu verankern⁹. Eine Situationsanalyse der SAMW (2016) spricht sich für eine Steuerung der personellen ärztlichen Ressourcen aus, jedoch müsse diese behutsam, mit Einbezug unterschiedlicher Instrumente und Stakeholdern geschehen.

D) Sektorübergreifend

Im Verlauf einer Krankheit bzw. einer Pflegebedürftigkeit sind PatientInnen in der Regel auf unterschiedliche Leistungserbringende angewiesen. Ineffizienzen entstehen dann, wenn der Austausch zwischen diesen Leistungserbringenden wegfällt und Analysen wiederholt erstellt werden müssen. In den letzten Jahren sind in der Gesundheitsversorgung neue Modelle entstanden, welche den Ansatz verfolgen, eine bessere **Vernetzung zwischen den medizinischen Disziplinen aber auch zwischen den Sektoren im Gesundheitswesen** herzustellen¹⁰. Ziel dieser Vernetzung ist es, die Koordination in der Versorgung zu verbessern und die Behandlung auf die individuellen Bedürfnisse der PatientInnen zuzuschneiden (INFRAS 2014). Die verbesserte Koordination kann aber auch durch die Vermeidung von Doppelspurigkeiten bei den Abklärungen und durch das bedarfsgerechte Angebot zu Effizienzgewinnen führen. Die Kantone können finanzielle Anreize schaffen, um erwünschte Entwicklungen in diesem Bereich anzuregen. Beispielsweise können sie Prozesse zur Bildung gewisser Organisationsformen wie Managed Care oder Versorgungsnetze finanziell unterstützen (Sager et al. 2010). Seit 2004 nimmt der Anteil Versicherte in einem Managed-Care-Modell stetig zu. Das Parlament erkannte denn auch in diesem Modell ein Kostensenkungspotenzial und wollte in einer Vorlage Anreize schaffen, damit noch mehr Versicherte dieses Modell wählen. In einer Referendumsabstimmung hat das Stimmvolk die Vorlage 2012 aber abgelehnt.

Ferner sind sektorübergreifende Ineffizienzen auch dann möglich, wenn die PatientInnen nicht durch die passenden Leistungserbringenden betreut werden, beispielsweise wenn PatientInnen im Spital oder der Spitalambulanz behandelt werden, wenn sie zu tieferen Kosten ambulant hätten behandelt werden können. Internationale Vergleiche, dass das schweizerische Gesundheitssystem stark auf die stationäre Medizin ausgerichtet ist (OECD, WHO 2011). Die Kantone können mit ihrer Angebotsplanung solchen strukturell bedingten Ineffizienzen entgegenwirken.

⁹ Siehe dazu <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/dokumentation/audio-und-video/zulassungsstopp-fuer-aerzte.html>.

¹⁰ Diese Organisationsformen sind unter dem Begriff «Managed Care» zusammengefasst. Ihnen ist gemein, dass meist ein ausgewählter "Gatekeeper", bspw. der Hausarzt, die Steuerung des gesamten Prozesses übernimmt, eine Vernetzung mit unterschiedlichen Behandlungseinrichtungen stattfindet und eine finanzielle Beteiligung der Leistungserbringer am Resultat besteht (

2.3.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung

Im Folgenden werden die kantonalen Unterschiede in Bezug auf einzelne Indikatoren aufgezeigt, welche Hinweise auf die Steuerung im Bereich der Planung des Leistungsangebots liefern.

Nutzung von Grössenvorteilen (Konzentration der Leistungserbringer)

Hinweise darauf, inwiefern die Kantone Grössenvorteile ihrer Spitäler, Pflegeheime und Spitex-Organisationen nutzen, können die Kennzahlen von BFS-Daten zur Anzahl und Grösse dieser Institutionen geben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die berechneten Durchschnittsgrössen auf buchhalterischen Daten der Leistungserbringer beruhen. So können bspw. bei einem Spitalverbund mehrerer Standorte unter Umständen als ein Spital gezählt werden, auch wenn die einzelnen Betriebe operativ wenig zusammenarbeiten, was wiederum die Spitäler in diesem Kanton verhältnismässig gross erscheinen lassen kann. Zudem ist die Nutzung von Skaleneffekten dem Ziel der Effizienzsteigerung zwar oftmals dienlich, wichtig ist aber, dass die Anbieter im Verhältnis zu ihrer Leistungspalette über die richtige Grösse verfügen. Angaben dazu liefert die durchschnittliche Grösse der Leistungserbringer nicht. Es müsste dazu im Einzelnen detailliert geprüft werden, ob die Grösse der Leistungserbringer im Verhältnis zu ihrem Leistungsangebot effizient ist. Schliesslich ist zu berücksichtigen, dass eine hohe durchschnittliche Spitalgrösse auch eine hohe Marktkonzentration -im Sinne von wenigen Anbietern mit einer starken Marktstellung - bedeuten kann. Dies könnte mögliche Effizienzgewinne durch Skaleneffekte schmälern oder aufheben, da die Leistungserbringer durch den fehlenden Wettbewerb weniger Anreize zu wirtschaftlichem Verhalten haben. Widmer et al. (2016) haben in ihrer Studie erhoben, in welchen Kantonen marktdominierende Spitalgruppen bestehen. Im Jahr 2015 wiesen gemäss dieser Studie folgende Kantone marktdominierende Spitalgruppen auf: AR, BE, BL, FR, JU, LU, NE, SG, SO, TG, TI, VS. Im Kanton Basel-Stadt wird zudem aktuell über eine Fusion des Universitätsspitals mit dem Kantonsspital Basel-Landschaft diskutiert.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, in welchen Kantonen durchschnittlich kleine, mittlere oder grosse Institutionen vorzufinden sind. Im Anhang (Tabelle 27 und Tabelle 28) finden sich zusätzlich Informationen dazu, wie sich die durchschnittliche Grösse der Institutionen in der Vergangenheit entwickelt hat bzw. ob eine Konzentration hin zu grösseren Einheiten oder eine Dekonzentration stattgefunden hat¹¹.

¹¹ Nach dieser Logik hat eine Konzentration dann stattgefunden, wenn die Spitäler im Durchschnitt grösser geworden sind. Wenn diese gleich gross geblieben sind, aber in der Anzahl reduziert wurden, sprechen wir auch von einer Konzentration. Eine Dekonzentration fand dort statt, wo die Spitäler kleiner geworden sind. Dabei betrachten wir stets die Durchschnittsgrösse der Spitäler. Über die Verteilung der Betten auf die Spitäler können keine Aussagen gemacht werden.

Tabelle 5: Grösse der Leistungserbringer nach Kanton, 2014

Kanton	Spitäler		Pflegeheime ³	Spitex-Organisationen ⁴
	Zentrumsversorger ¹	Grundversorger ²		
AG	mittel	mittel	mittel	klein
AI	-	klein	klein	klein
AR	-	gross	klein	klein
BE	mittel	gross	klein	mittel
BL	gross	mittel	gross	klein
BS	mittel	gross	gross	klein
FR	gross	mittel	mittel	gross
GE	sehr gross	gross	gross	sehr gross
GL	-	gross	gross	klein
GR	mittel	klein	klein	klein
JU	-	sehr gross	mittel	gross
LU	mittel	-	gross	klein
NE	mittel	mittel	klein	sehr gross
NW	-	mittel	mittel	klein
OW	-	mittel	mittel	klein
SG	gross	gross	mittel	klein
SH	-	sehr gross	gross	klein
SO	gross	klein	mittel	klein
SZ	-	mittel	mittel	klein
TG	gross	klein	mittel	klein
TI	sehr gross	mittel	mittel	mittel
UR	-	mittel	mittel	klein
VD	sehr gross	gross	klein	gross
VS	mittel	-	mittel	sehr gross
ZG	-	mittel	mittel	klein
ZH	mittel	mittel	mittel	klein

¹ Klein: durchschnittlich weniger als 250 Betten, mittel: durchschnittlich zwischen 250 und 499 Betten, gross: durchschnittlich zwischen 500 und 749 Betten, sehr gross: durchschnittlich mehr als 749 Betten. Leere Felder bedeuten, dass es in diesem Kanton kein Spital gibt mit der jeweiligen Klassifikation.

² Klein: durchschnittlich weniger als 50 Betten, mittel: durchschnittlich zwischen 50 und 99 Betten, gross: durchschnittlich zwischen 100 und 149 Betten, sehr gross: durchschnittlich grösser als 149 Betten.

³ Klein: durchschnittlich weniger als 50 Betten, mittel: durchschnittlich zwischen 50 und 74 Betten, gross: durchschnittlich mehr als 74 Betten

⁴ Klein: durchschnittlich weniger als 250 KlientInnen, mittel: durchschnittlich zwischen 250 und 499 KlientInnen, gross: durchschnittlich zwischen 500 und 749 KlientInnen, sehr gross: grösser als 750 KlientInnen

Tabelle INFRAS. Quelle Krankenhausstatistik, SOMED-Statistik und Spitex-Statistik des BFS, Stand 2014.

In 16 Kantonen gibt es **Spitäler**, die als **Zentrumsversorger** klassifiziert werden¹². Im Jahr 2014, dem aktuellsten Datenjahr, verfügte kein Kanton über kleine Zentrumsversorger mit durchschnittlich weniger als 250 Betten. Im Durchschnitt erreichen somit alle Kantone die durch Filippini und Farsi (2004) berechnete Grössenschwelle, ab der Skaleneffekte sinnvoll genutzt

¹² Keine Zentrumsversorger gibt es in AI, AR, GL, JU, NW, OW, SH, SZ und ZG.

werden können. Durchschnittlich besonders grosse Spitäler sind in den drei Kantonen GE, VD und TI vorzufinden. Gemäss Studie von Widmer et al. (2016) existiert im Kanton TI allerdings eine marktbeherrschende Spitalgruppe, so dass die Gefahr einer Wettbewerbseinschränkung besteht. In den Kantonen GE und VD finden Widmer et al. (2016) jedoch keine solche Situation vor. Somit verfügen diese beiden Westschweizer Kantone zwar durchschnittlich über grosse aber wirtschaftlich unabhängig voneinander agierende Spitäler. In etwas mehr als der Hälfte der Kantone mit Zentrumsversorgern hat zuvor eine Konzentration der Spitäler stattgefunden¹³, d.h. eine Vergrösserung der Spitäler z.T. bedingt durch Spitalschliessungen. Dazu gehörten alle Kantone der lateinischen Schweiz mit Zentrumsversorger mit Ausnahme vom Kanton VD, der bereits im Jahr 2000 über durchschnittlich sehr grosse Spitäler verfügte. Bei einem Viertel der Kantone mit Zentrumsversorger (AG, BE, BS und ZH) hat hingegen in der Vergangenheit eine Dekonzentration – also eine Verkleinerung der Anzahl Betten pro Spital stattgefunden¹⁴. In diesen Kantonen waren die Zentrumsversorger im Jahr 2014 im Durchschnitt vergleichsweise klein. In den Kantonen VD, SG und LU ist keine eindeutige Entwicklung bei den Zentrumsversorgern aus den Daten zu erkennen.

Spitäler der Grundversorgung sind in den Kantonen stärker verbreitet: in allen Kantonen ausser VS und ZG¹⁵ sind Grundversorger in der Krankenhausstatistik für das Jahr 2014 erfasst und weisen im Vergleich zu den Zentrumsversorgern eine deutlich kleinere Grösse auf. Abgesehen von den Grundversorgern in JU und SH weisen die Grundversorger in allen Kantonen eine eher kleine Grösse auf, so dass sie bei einem Ausbau von Skaleneffekten profitieren würden. Der Vergleich der beiden Kantone mit durchschnittlich grossen Grundversorgern (JU und SH) mit den Ergebnissen von Widmer et al. (2016) zeigt, dass von diesen beiden nur im Kanton JU eine marktbeherrschende Spitalgruppe existiert. Allerdings besteht gerade bei den Grundversorgern ein Trade-Off zwischen guter Erreichbarkeit und der Nutzung von Grössenvorteilen. Die durchschnittliche Grösse der Spitäler hat sich in den Kantonen unterschiedlich entwickelt. So kamen Konzentrationen¹⁶ und die Dekonzentration etwa gleich häufig vor. Diese Entwicklung scheint sich jedoch nicht zwischen den Sprachregionen oder nach Grösse der Kantone zu unterscheiden. Ferner unterscheidet sich die Entwicklung bei den Grundversorgern und den Zentrumsversorgern in den Kantonen oft. Somit ist keine einheitliche Entwicklung bei beiden Spitaltypen ersichtlich.

¹³ So der Fall in den Kantonen FR, GE, SO, TG, TI und SH.

¹⁴ Inwiefern dabei tatsächlich neue Spitäler erbaut wurden oder sich bestehende Spitäler in kleinere Einheiten aufgeteilt haben, geht aus den Daten nicht eindeutig hervor.

¹⁵ Vermutlich wurde in Luzern im Jahr 2013 ein Spital neu als Zentrumsversorger und nicht mehr als Grundversorger klassifiziert.

¹⁶ Zur Konzentration gehört auch, wenn zwar keine Änderung der durchschnittlichen Spitalgrösse stattfindet, die Anzahl Spitäler jedoch abnehmend ist.

Rüefli (2005) haben in ihrer Studie zusammengestellt, ob die Kantone für die Aufnahme auf die Spitalliste Mindestfallzahlen vorgegeben haben. Insgesamt gaben sieben Kantone Mindestfallzahlen vor (vgl. Tabelle 27 im Anhang). Ein Zusammenhang zwischen diesen Vorgaben und der Entwicklung der Angebotsstruktur ist jedoch nicht ersichtlich.

Bei der Betrachtung der kantonalen Strukturen **in der Langzeitpflege** zeigen sich keine Muster zwischen der durchschnittlichen Grösse der Pflegeheime und jener der Spitex-Organisationen. So traten im Jahr 2014 alle Kombinationen zwischen der Pflegeheimgrösse oder jener der Spitex-Organisationen auf¹⁷. Die Pflegeheimgrösse war 2014 in den Kantonen AI, AR, BE, GR, NE und VD mit durchschnittlich weniger als 50 Betten klein. Die von Crivelli et al. 2001 eruierte Grösse von 50 Betten - ab der ein Ausbau der Pflegeheimgrösse keine Skaleneffekte mehr erzielt - wird in diesen Kantonen daher nicht erreicht, wobei zu berücksichtigen ist, dass in kleineren oder geografisch breiten Kantonen grosse Pflegeheime teilweise nicht bedarfsgerecht wären. Bei den Spitex-Organisationen liegen keine Angaben zur optimalen Grösse zur Nutzung von Skaleneffekte vor. Dort zeigt sich für das Jahr 2014 aber ein klarer Unterschied zwischen der Westschweiz und der restlichen Schweiz: Die Spitex-Organisationen in der Westschweiz waren alle durchschnittlich gross oder sehr gross, während diese in der restlichen Schweiz mittel bzw. klein waren.

Sowohl für die Pflegeheime wie auch für die Spitex-Organisationen¹⁸ kann für den Zeitraum zwischen 2000 und 2014 ein Trend zur Konzentration hin festgestellt werden. So hat bei den Pflegeheimen in 14 Kantonen, bei den Spitex-Organisationen gar in 16¹⁹ Kantonen eine Konzentration stattgefunden. Trotzdem ist bei den Pflegeheimen in einigen Kantonen auch eine Dekonzentration, also eine Reduktion der Plätze pro Pflegeheim bei gleichbleibender oder erweiterter Anzahl Pflegeheime zu beobachten. Dies ist v.a. in kleineren Kantonen der Deutschschweiz der Fall²⁰. Bei den Spitex-Organisationen gibt es nur einen Kanton (NW), bei dem eine Dekonzentration zu beobachten ist²¹.

¹⁷ Damit sind bspw. die Kombinationen «grosse Pflegeheime, kleine Spitex-Organisationen», «grosse Pflegeheime, grosse Spitex-Organisationen», etc. gemeint.

¹⁸ Da die privaten Leistungserbringer vor 2010 nicht in der Spitex-Statistik des BFS enthalten waren, gab es 2010 ein Bruch in den Daten, was sowohl die Grösse der Leistungserbringenden (KlientInnen pro Organisation) als auch die Anzahl Organisationen betraf. In Tabelle 25 ist deshalb nur der Trend bis 2010 beschrieben, und ob dieser nach dem Bruch in den Daten weitergeführt wurde.

¹⁹ In fünf davon wurde der Trend nach 2010 jedoch nicht weitergeführt.

²⁰ Nebst AI, AR, OW und SZ auch in AG, NE und GR.

²¹ Bei den restlichen Spitex-Organisationen, bei denen weder eine Konzentration noch eine Dekonzentration zu beobachten war, hat kein klarer Trend stattgefunden.

Zusammenfassung zur Nutzung von Grössenvorteilen

- Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass über alle Sektoren (Spitäler, Pflegeheime, Spitex) bei 8 Kantonen (AG, AI, GR, NW, OW, SZ, UR, ZG, ZH) die Leistungserbringer vergleichsweise klein²² und in bei zwei Kantonen (GE und JU) verhältnismässig gross²³ sind (Stand 2014). In den restlichen 15 Kantonen (AR, BE, BL, BS, FR, GL, LU, NE, SG, SH, SO, TG, TI, VD, VS) ist die Durchschnittsgrösse der verschiedenen Leistungserbringer durchmischt. Bei der Betrachtung der Grösse der Leistungserbringer stechen die Kantone JU und SH hervor: Diese verfügen bei allen Leistungserbringern (Spitäler, Pflegeheime) über eine durchschnittliche Grösse, bei welcher gemäss früheren Studien Skaleneffekten genutzt werden können.
- In Hinblick auf die Grössenentwicklung sind wenige einheitliche Trends bei allen Leistungserbringern in den Kantonen zu sehen. Ein grober Vergleich zeigt, dass nur in den Kantonen BL, GR und SH eine Konzentration aller Leistungserbringer stattgefunden hat. In den restlichen Kantonen ist kein einheitlicher Trend ersichtlich.
- Somit sind sowohl in Bezug auf die aktuelle Durchschnittsgrösse der Leistungserbringer wie auch auf die Entwicklung deren Grösse keine eindeutigen Muster über die verschiedenen Sektoren hinweg erkennbar. Das deutet darauf hin, dass die Kantone in Bezug auf die Nutzung von Grössenvorteilen meist keine Sektor übergreifenden Strategien verfolgen.

Spezialisierungen

Effizienzgewinne durch verstärkte Spezialisierung in bestimmten Leistungsbereichen sind vor allem für den Spitalsektor relevant. Im Spitalbereich existieren dazu prinzipiell auch geeignete Indikatoren. Jörg und Ruflin (2016) untersuchen für die Jahre 2012-2014 mittels des Herfindahl-Hirschmann Indexes (HHI) einerseits die Spezialisierung einzelner Spitäler²⁴, und andererseits die Konzentration verschiedener Leistungen auf die Spitäler²⁵. Sie weisen diese Indikatoren aber nicht nach Kantonen aus. Für die gesamte Schweiz stellen die AutorInnen keine systematischen Spezialisierungstendenzen der Leistungserbringer zwischen 2012 und 2014 fest. Bei zwei Drittel der Leistungsbereiche beobachten sie eine geringfügige Tendenz zur Konzentration auf Ebene der Betriebe. Diese ist jedoch primär auf die Reduktion der Anzahl Betriebe

²² Gemäss unserer Klassifikation «klein» oder «mittel».

²³ Gemäss unserer Klassifikation «gross» oder «sehr gross».

²⁴ i.S. der Fokussierung einzelner Leistungserbringer auf bestimmte Leistungsbereiche: Anteil der Austritte pro Leistungsbereich an der Gesamtzahl der Austritte in einem Spital. Dabei werden die Anteile quadriert und aufsummiert. Ein HHI nahe bei 1 heisst, ein Spital führt v.a. Behandlungen in einem Leistungsbereich durch. Ein HHI nahe bei 0 heisst hingegen, dass ein Spital viele unterschiedliche Leistungsbereiche anbietet.

²⁵ i.S. der Reduktion der Zahl der Leistungserbringer in bestimmten Leistungsbereichen: In diesem Fall misst der HHI die Verteilung der Austritte pro Spital (Marktanteile) innerhalb einer bestimmten Leistungsgruppe. Ein HHI nahe bei 1 bedeutet, dass nur wenige Spitäler diese Leistungen anbieten, ein HHI nahe bei 0 bedeutet hingegen, dass diese Leistung von vielen Spitälern angeboten wird.

insgesamt zurückzuführen und nicht auf die Verlagerung der Marktanteile zugunsten von Leistungserbringern mit hohen Fallzahlen in den entsprechenden Leistungsgruppen.

Bedarfsgerechte Angebotsplanung

Spitäler und Pflegeheime

Inwieweit die Kantone eine Effizienz-fördernde Bedarfsplanung vornehmen, lässt sich schwierig durch geeignete Indikatoren abbilden und vergleichen. So ist die Bettendichte nicht als Valider-Indikator anzusehen, da die PatientInnen zum Teil aus anderen Kantonen kommen. Einen Hinweis auf eine bedarfsgerechte Angebotsplanung liefert aber die **Auslastungsziffer der Spitäler und Pflegeheime**.

Im Bereich der Langzeitpflege können zwei weitere Indikatoren herangezogen werden: Der **Anteil Pflegeheimbewohner mit tiefer Pflegebedarfsstufe** und der **Anteil Bewohner, der direkt nach einem Spitalaufenthalt ins Pflegeheim eingetreten** ist. Beides sind Indikatoren dafür, ob ein bedarfsgerechtes ambulantes Angebot existiert und ob die PatientInnen im für sie kosteneffizientesten Angebot gepflegt werden. Wenn der Anteil PatientInnen, der direkt vom Spital in Pflegeheime eintritt, hoch ist, liegt der Verdacht nahe, dass die Durchlässigkeit zwischen den Strukturen gering ist²⁶ oder eine Unter- oder Überversorgung stattfindet (Consandey 2016). Ein hoher Anteil HeimbewohnerInnen mit tiefem Pflegebedarf deutet darauf hin, dass für diese Personen die ambulanten – und an sich kostengünstigeren – Betreuungsmöglichkeiten fehlen könnten. Tabelle 6 liefert einen Überblick über die Indikatoren aus dem Bereich der Spitäler und der Langzeitpflege.

²⁶ Bspw. wenn keine geeigneten intermediären Strukturen vorliegen, um PatientInnen nach dem Spitalaufenthalt darin unterstützen, selbständig zu wohnen.

Tabelle 6: Auslastungsziffern und Charakteristika der HeimbewohnerInnen

Kanton	Auslastungsziffer ¹		Anteil Pflegeheimbewohner, der direkt aus dem Spital ins Pflegeheim eintreten	Anteil Pflegeheimbewohner ohne Pflege oder mit Pflegestufe 1 bis 3
	Spitäler	Pflegeheime		
AG	0.98	0.95	46	35
AI	0.84	0.90	37	41
AR	0.99	0.92	29	45
BE	0.97	0.93	45	28
BL	0.77	0.95	42	33
BS	0.92	0.95	52	31
FR	0.89	0.98	41	18
GE	0.72	0.98	62	9
GL	0.94	0.92	41	49
GR	0.90	0.93	42	31
JU	0.69	0.99	63	12
LU	0.95	0.97	36	31
NE	0.84	0.98	52	12
NW	1.00	0.98	36	36
OW	0.89	0.96	48	31
SG	0.82	0.95	38	41
SH	0.97	0.94	18	42
SO	0.97	0.92	39	27
SZ	0.90	0.95	38	40
TG	0.88	0.93	38	37
TI	0.84	0.98	41	13
UR	0.91	0.97	51	36
VD	0.91	1.00	36	22
VS	0.81	0.99	44	15
ZG	1.00	0.95	32	40
ZH	0.92	0.94	36	39

¹ Die Auslastungsziffer wurde berechnet, in dem die durchschnittliche Aufenthaltsdauer mit der Anzahl Hospitalisationen berechnet wurde. Dies ergibt die total geleisteten „Patiententage“. Dieser Wert wurde dann durch die maximal möglichen „Patiententage“ dividiert, also durch die Anzahl verfügbare Betten, multipliziert mit 365 Tagen.

Tabelle INFRAS. Quelle: Medizinische Statistik und SOMED-Statistik des BFS, Cosandey 2016

Die **Auslastung der Spitäler** war 2014 bei einem Kantonsdurchschnitt von knapp 90% relativ hoch. Dabei gab es 14 Kantone, die eine Auslastung von über 90% verzeichneten. Trotzdem gab es auch Ausreisser gegen unten - also Kantone mit vergleichsweise tiefer Auslastung. Dazu gehören BL, GE und JU. Die **Auslastung der Pflegeheime** lag sogar in allen Kantonen bei über 90% und variierte nur geringfügig zwischen den Kantonen.

Der **Anteil der Heimbewohner, die direkt aus dem Spital eingetreten sind**, variiert hingegen stark zwischen den Kantonen. Die Differenzen zeigen sich jedoch nicht entlang der Sprachregion oder der Kantonsgrösse. Ein Vergleich damit, ob die Kantone einen Ausbau an interme-

diären Strukturen vorhaben (siehe Tabelle 29 im Anhang) zeigt, dass in der Tendenz die Kantone, die solche Strukturen planen, jene sind, die zurzeit relativ hohe Anteile an Direktüberweisungen aus dem Spital verzeichneten.

Beim **Anteil der PflegeheimbewohnerInnen mit tiefer Pflegebedarfsstufe** zeigt sich hingegen ein deutlicher Unterschied zwischen der Deutschschweiz und der Romandie. So liegt dieser Anteil in der Romandie deutlich unter jenem in der Deutschschweiz. In kleinen Kantonen v.a. der Zentral- und Ostschweiz ist dieser Anteil hingegen am höchsten. Eine ähnliche Charakterisierung der Inanspruchnahme der Langzeitpflege hat auch das Obsan (2016a) erstellt. Demnach unterstützen die Alters- und Pflegeheime in der Romandie eher Pflegebedürftige in einer letzten Etappe ihres Betreuungskontinuums, während in einigen Kantonen der Deutschschweiz der Aufenthalt in Alters- und Pflegeheimen als eigenständiger Lebensabschnitt und nicht als letzter Ausweg betrachtet wird (Obsan 2016a).

Frei praktizierende ambulante ÄrztInnen

Ein Indikator für die bedarfsgerechte Angebotsplanung bei den frei **praktizierenden ambulanten ÄrztInnen** ist die Ärztedichte. Dazu existieren Daten seit 1980, für den vorliegenden Bericht wurden die Zahlen ab dem Jahr 2000 berücksichtigt. Zudem gibt es für die Jahre 2009 und 2014 Informationen darüber, welche Kantone für Grundversorger bzw. für Spezialisten einen Zulassungsstopp auferlegt haben (Sager et al. 2010; SASIS Zahlstellenregister). Auch dieser Indikator gibt lediglich einen kantonalen Durchschnitt wieder, reflektiert aber keine Unterschiede innerhalb eines Kantons und insbesondere zwischen ländlicheren und urbaneren Kantonsgebieten.

Tabelle 7: Ärztedichte in den Kantonen, 2014

Kanton	Dichte Allgemeinmediziner ¹	Dichte Spezialisten ¹
AG	0.55	1.08
AI	0.70	0.51
AR	0.67	0.93
BE	0.81	1.37
BL	0.82	1.55
BS	1.12	3.15
FR	0.46	0.87
GE	0.87	2.91
GL	0.78	0.76
GR	0.88	0.89
JU	0.59	0.86
LU	0.64	1.00
NE	0.79	1.27
NW	0.53	0.72
OW	0.68	0.41
SG	0.66	1.21
SH	0.83	1.09
SO	0.75	0.95
SZ	0.59	0.81
TG	0.63	0.97
TI	0.78	1.38
UR	0.50	0.42
VD	0.69	1.78
VS	0.65	0.95
ZG	0.74	1.34
ZH	0.78	1.79

Die Dichte entspricht der Anzahl ÄrztInnen pro 1'000 EinwohnerInnen.

Tabelle INFRAS. Quelle: Statistik zum Bestand und der Dichte der ÄrztInnen und die Bevölkerungsstatistik des BFS

Die Ärztedichte (Anzahl ÄrztInnen pro EinwohnerIn) variiert für **Allgemeinmediziner** zwischen 0.46 in FR und 1.12 ÄrztInnen pro 1'000 Einwohner in BS. Die mit Abstand höchste Dichte an Allgemeinmediziner weist der Kanton BS auf, weit gefolgt von den Kantonen GR, SH, BL und BE. Auch bei den **Spezialisten** weist BS die höchste Dichte pro 1'000 Einwohner auf, gefolgt vom anderen Stadt-Kanton GE. Am tiefsten lag die Dichte der Spezialisten in den ländlichen UR und AI.

Die **Entwicklung** der Dichte der Allgemeinmediziner ist in allen Kantonen ähnlich verlaufen: Nach einer in etwa konstanten Dichte der Allgemeinmediziner ist diese Zahl um die Jahre 2003/2004 abrupt gesunken und bis ins Jahr 2010 konstant tief geblieben. Danach hat die Dichte sprunghaft zugenommen, meist über das Niveau vor 2003/2004. Auch bei der Entwick-

lung der Dichte der Spezialisten ist ein Muster erkenntlich, auch wenn es nicht gleich klar ausgeprägt ist wie bei den Allgemeinmedizinerinnen. So hat in der Mehrheit der Kantone die Dichte an Spezialisten zwischen 2000 und 2009 relativ stetig zugenommen. Bei den meisten Kantonen ist im Jahr 2010 ein Bruch in der Dichte der Spezialisten zu sehen, wobei deren Dichte einbrach.

Ein Vergleich der Entwicklung der Ärztedichte mit der Einführung eines Zulassungsstopps (siehe Tabelle 30 im Anhang) zeigt keine nachvollziehbaren Zusammenhänge, denn die Entwicklung der Ärztedichte unterscheidet sich kaum zwischen den Kantonen mit und jenen ohne Zulassungsstopp. Im Jahr 2009 haben nur vier Kantone (BL, FR, LU und SO) den Zugang der Spezialisten nicht begrenzt. Für die Grundversorger war 2009 bereits kein Zulassungsstopp mehr möglich. Ab 2013 haben weniger Kantone – und meistens nicht dieselben wie 2009 - vom Zulassungsstopp Gebrauch gemacht (alle ausser AG, AI, AR, FR, GR, JU, ZG und ZH). Dieser konnte zwar sowohl für Spezialisten und Grundversorger auferlegt werden, in vier Kantonen mit Zulassungsstopp wurden aber einzelne Fachgebiete davon befreit²⁷.

Zusammenfassung zur bedarfsgerechten Angebotsplanung

- In Bezug auf die bedarfsgerechte Angebotsplanung bei den Spitälern und Pflegeheimen lässt sich anhand der verfügbaren Indikatoren erstens feststellen, dass die Auslastungsziffer der Spitäler in den meisten Kantonen sehr hoch ist mit nur einzelnen Ausnahmen. Bei den Pflegeheimen ist die Auslastungsziffer in allen Kantonen sehr hoch. Es lassen sich somit keine systematischen Unterschiede zwischen den Kantonen zu diesem Indikator identifizieren.
- Die zwei Indikatoren im Bereich der Langzeitpflege (Anteil Heimbewohner mit Direktüberweisung aus dem Spital und Anteil Heimbewohner mit tiefer Pflegebedürftigkeit) deuten auf grössere Unterschiede zwischen den Kantonen hin. Ein klares Muster zeigt sich beim Anteil der HeimbewohnerInnen mit tiefem Pflegebedarf: Dieser liegt in den Kantonen der Westschweiz deutlich unter dem Anteil in den Kantonen der restlichen Schweiz. So ist auch bekannt, dass in der Westschweiz die Spitex-Strukturen stärker ausgebaut sind als in der restlichen Schweiz.
- Im Bereich der ambulanten ÄrztInnen, gibt die Ärztedichte Hinweise auf die bedarfsgerechte Angebotsplanung. Diese variiert, wie bereits in mehreren Studien gezeigt, stark zwischen den Kantonen. Zur Steuerung des Angebots haben viele Kantone in der Vergangenheit von der Möglichkeit des Zulassungsstopps Gebrauch gemacht. Allerdings schlagen sich diese Massnahmen nicht in den Daten zur Entwicklung der Ärztedichte nieder.

²⁷ Dazu gehören bspw. die innere Medizin, die praktizierenden Ärzte ohne Weiterbildungstitel, Kinder- und Jugendmedizin, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychiatrie- und Psychotherapie.

Integrierte Versorgung

Zu den Ausprägungen der integrierten Versorgung in den Kantonen existieren Daten des Forums Managed Care, einer Austauschplattform für Akteure der integrierten Versorgung. Diese verfügen über Daten zur Anzahl Versicherten, die ein Ärztenetzwerk konsultiert haben²⁸ sowie zur Anzahl aktiver Ärztenetze pro Kanton. Schweizweit liessen sich 1.93 Mio. Versicherte (oder 24%) in einem Ärztenetzwerk betreuen. Besonders verbreitet ist die Konsultation von Ärztenetzen in AG und in der Ostschweiz: In TG haben sich 2015 48%, in SH 45%, SG 42% und GR 39% der Versicherten angeschlossen. Auch in den Kantonen AI und AR war dieser Anteil mit je 34% relativ hoch. In der Westschweiz und im Tessin ist dieser Anteil hingegen vergleichsweise tief, mit Ausnahme von GE, wo der Anteil der Versicherten in Ärztenetzen 28% betraf. Mit diesem Indikator wird jedoch nur ein Aspekt von Managed-Care betrachtet, und zwar die Behandlung in Ärztenetzen. Alle anderen organisatorischen Massnahmen mit dem Ziel, die Fragmentierung der Patientenversorgung zu verringern und eine besser koordinierte Behandlung zu unterstützen, werden dabei nicht abgebildet. Das Forum Managed Care zusammen mit dem OBSAN und dem Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive der Universität Lausanne haben einzelne Projekte bzw. Initiativen, die der integrierten Versorgung zugeordnet werden können, identifiziert und untersucht (siehe dazu Schusselé Filliettaz et al. 2017²⁹). Folgende Kriterien mussten erfüllt sein, damit Projekte zu Managed Care Aktivitäten gezählt wurden: Mit diesem Indikator wird jedoch nur ein Aspekt von Managed-Care betrachtet, und zwar die Behandlung in Ärztenetzen. Alle anderen organisatorischen Massnahmen mit dem Ziel, die Fragmentierung der Patientenversorgung zu verringern und eine besser koordinierte Behandlung zu unterstützen, werden dabei nicht abgebildet. Das Forum Managed Care zusammen mit dem OBSAN und dem Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive der Universität Lausanne haben einzelne Projekte bzw. Initiativen, die der integrierten Versorgung zugeordnet werden können, identifiziert und untersucht (siehe dazu Schusselé Filliettaz et al. 2017). Folgende Kriterien mussten erfüllt sein, damit Projekte zu Managed Care Aktivitäten gezählt wurden:

- Die Integrationsprinzipien der Initiative sind „formalisiert“, z.B. durch eine mündliche oder schriftliche Vereinbarung, einen Vertrag oder einen Leistungsauftrag
- Mindestens zwei Ebenen der Gesundheitsversorgung werden integriert/koordiniert.
- Mindestens zwei Gesundheitsfach- bzw. Berufsgruppen sind beteiligt
- Laufendes Projekt zum Zeitpunkt der Erhebung.

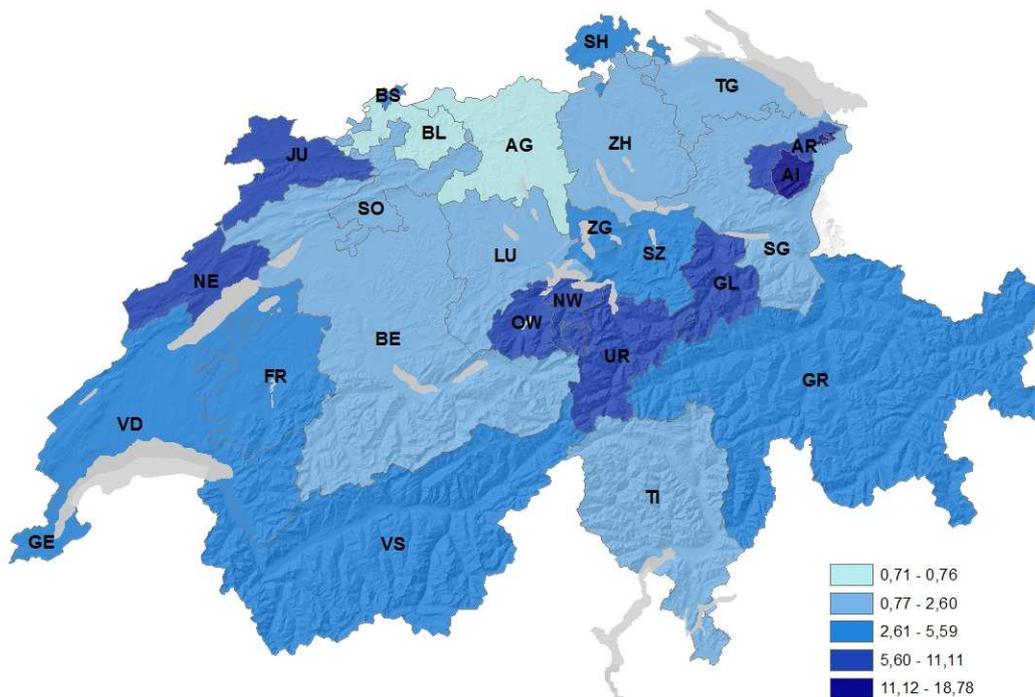
²⁸ Diese Daten stammen aus einer Erhebung des Forums Managed Care unter ihren 72 Mitgliedern.

²⁹ Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der vorliegenden Analyse war der Bericht von Schusselé Filliettaz et al. (2017) noch unveröffentlicht. Die AutorInnen haben uns vor Veröffentlichung eine Kopie des Schlussberichts zugestellt.

Es konnten schweizweit 172 Initiativen im Bereich der integrierten Versorgung identifiziert werden, die diese Kriterien erfüllen. Die meisten dieser Initiativen innerhalb eines Kantons stattfanden. Nur 25 der identifizierten Aktivitäten waren kantonsübergreifend tätig.

Nachfolgende Abbildung aus dem Bericht von Schusselé Filliettaz et al. (2017) zeigt die geografische Verteilung der Aktivitäten der integrierten Versorgung im Verhältnis zur Bevölkerung nach Kanton. Zu diesem Indikator ist zu bemerken, dass er nur Hinweise auf kantonale Anstrengungen zur Förderung von integrierter Versorgung geben kann, da die Initiativen nicht alle von den Kantonen selbst angestossen und/oder finanziert werden. So zeigt die Studie, dass 59% der Projekte von den Gesundheitsdirektionen (mit-)finanziert werden. Die häufigste Finanzierungsquelle dieser Projekte sind aber Krankenversicherungen (65%) und die Leistungserbringer beteiligen sich selbst auch häufig (57% der Projekte) an der Finanzierung.

Abbildung 3: Verteilung der Aktivitäten der Integrierten Versorgung nach Kanton (im Verhältnis zur Bevölkerung)



Quelle : Enquête suisse sur les soins intégrés (2016)   Obsan 2017

In absoluten Zahlen betrachtet verfügt der Kanton Waadt über die meisten Projekte (40), gefolgt von Zürich (31), Genf (20) und Bern (18). Die Kantone der Zentralschweiz hingegen weisen

die kleinste absolute Anzahl Projekte im Bereich integrierter Versorgung auf. Werden die Anzahl Initiativen jedoch ins Verhältnis zu ihrer Bevölkerung gesetzt, sind es die kleinen Kantone der Innerschweiz, der Ostschweiz und entlang des Juras, welche die höchste Dichte aufweisen. Dies liegt an der kleinen Bevölkerungszahl dieser Kantone, mit welcher die wenigen Initiativen dieser Regionen stärker ins Gewicht fallen als die deutlich zahlreicheren Initiativen in den bevölkerungsreichen Kantonen Waadt, Zürich und Bern (Schusselé Filliettaz et al. (2017).

Die durch Schusselé Filliettaz et al. (2017) identifizierten Initiativen weisen folgende Merkmale auf:

- Ca. die Hälfte der Initiativen visiert Leistungserbringer der medizinischen Pflege an. Für den Kontext der vorliegenden Studie zur Effizienz des Gesundheitswesens sind vor allem diese Projekte, die die Zusammenarbeit zwischen den Leistungserbringer verstärken, relevant. Etwas weniger häufig richten sich die Initiativen an Leistungserbringer der nicht-KVG-pflichtigen Pflege, pflegende Angehörige, etc. Fast allen Initiativen ist zudem gemein, dass sie sich auch in einer Form an die PatientInnen bzw. die Gesamtbevölkerung richten.
- Fast alle diese Initiativen haben zum Ziel, die Koordination und Integration zu fördern. Ferner zielt eine Mehrheit der Initiativen darauf ab, Doppelspurigkeiten bzw. unnötige Eingriffe zu vermeiden und somit Kosten zu sparen, die Zufriedenheit der PatientInnen und Angehörigen zu erhöhen und die PatientInnen bzw. die Angehörigen in die Pflege miteinzubinden.
- Am häufigsten werden die Initiativen der integrierten Versorgung durch ÄrztInnen ins Leben gerufen, doch auch Spitäler sind oftmals an der Lancierung solcher Projekte beteiligt.

Auch die Zusammenstellung der Initiativen zur integrierten Versorgung von Schusselé Filliettaz et al. (2017) zeigt dieselben sprachregionalen Unterschiede wie bereits die Daten des FMC zur Verbreitung der Ärztenetzwerke: Ärztenetzwerke sowie Gesundheitszentren sind v.a. in der Deutschschweiz anzutreffen. In der lateinischen Schweiz hingegen sind Initiativen, die eine spezielle Zielgruppe anvisieren und die Koordination bei Schnittstellen zwischen Leistungserbringern übernehmen, deutlich stärker verbreitet. Die Förderung von Managed Care Modellen stand zuvor bei einigen Kantonen auf der politischen Agenda. Gemäss einer Umfrage bei den Kantonen im Jahr 2010 durch Sager et al. haben sieben Kantone (BS, FR, SG, SZ, TI, TG und ZH) konkrete Aktivitäten im Bereich Managed-Care ergriffen. Diese reichen bspw. von der Organisation eines runden Tisches mit Hausärzten und Spitalvertretern für die Planung von Gesundheitszentren und Notfalltriage (BS) über eine Vernetzung der Ärzteschaft durch elektronische Patientenkarten (TI) bis zur liberalen Zulassungspraxis für Managed Care Praxen (SG, SZ und

ZH)³⁰. In den beiden Ostschweizer Kantonen TG und SG scheinen sich diese Bemühungen auszuzahlen. Auch SZ und ZH verfügen über vergleichsweise hohe Quoten an Versicherten in Ärztenetzwerken. In FR und TI scheinen sich die Bemühungen noch weniger bemerkbar zu machen.

2.3.3. Fazit

- Das Hauptinstrument der Kantone zur Steuerung des Leistungsangebots an Spital- und Pflegeheimbetten besteht aus Spitallisten, d.h. den Leistungsverträgen mit den Akteuren, in denen Bedingungen an die Betriebe festgehalten werden können. Einer Überversorgung der ambulanten ÄrztInnen konnten die Kantone mittels Zulassungsstopp entgegenwirken. Ansonsten haben die Kantone durch die Förderung gewisser Leistungserbringerstrukturen (z.B. intermediäre Strukturen, Managed Care Strukturen) oder der Verfolgung des Grundsatzes „ambulant vor stationär“ Möglichkeiten, die produktive Effizienz der Leistungserbringer zu steigern.
- Die tatsächliche Steuerung der Kantone im Bereich der Planung des Leistungsangebots in Richtung produktiver Effizienz ist insgesamt schwierig anhand von Indikatoren zu operationalisieren. Die verfügbaren Indikatoren geben aber dennoch Hinweise auf Unterschiede zwischen den Kantonen bei den verschiedenen Steuerungsmöglichkeiten:
 - Nutzung von Skaleneffekten: Einzelne Kantone verfügen bei allen Leistungserbringertypen (Spitälern, Pflegeheime, Spitexorganisationen) tendenziell über grössere oder über kleinere Einheiten. Dabei handelt es sich bei jenen mit kleineren Einheiten nicht immer um kleine Kantone und umgekehrt bei Kantonen mit grossen Einheiten nicht immer um grosse Kantone. Im Bereich der Spitäler liegt die Durchschnittsgrösse der Spitäler bei den Zentrumsversorgern bei allen Kantonen in einem Bereich, für den frühere Studien Skaleneffekte gemessen haben. Bei den Grundversorgern und Pflegeheimen ist dies hingegen nicht bei allen Kantonen der Fall. Hervorzuheben bleiben die Kantone JU und SH, die sowohl bei den Pflegeheimen wie auch den Spitälern der Grundversorgung im Durchschnitt über eine Grösse verfügen, mit der Skaleneffekte genutzt werden können.
 - Auslastung der Spitäler und Pflegeheime: Die Auslastungsziffer der Pflegeheime ist in allen Kantonen sehr hoch, jene der Spitäler in den meisten Kantonen auch. Es scheint somit in den Kantonen kaum eine akute Überversorgung an Pflegeheim- oder Spitalplätzen vorzuherrschen, welche die Effizienz der Leistungserbringung verringern könnte.
 - Bedarfsgerechte Angebotsplanung im Bereich der Langzeitpflege: Die verfügbaren Indikatoren im Bereich der Langzeitpflege deuten darauf hin, dass die Kantone den Grundsatz

³⁰ Ferner hat FR Anstrengungen bei der Vernetzung der öffentlichen Psychiatrie vorgenommen. TG habe in der Umfrage angegeben, Aktivitäten im Bereich Managed Care vorzunehmen, hat diese aber nicht detailliert beschrieben.

«ambulant vor stationär» in unterschiedlichem Mass umsetzen und über verschiedene nach Bedarf ausdifferenzierte Strukturen verfügen. Es bleibt festzuhalten, dass Kantone mit weniger durchlässigen Strukturen daran sind, intermediäre Strukturen aufzubauen.

- Bedarfsgerechte Angebotsplanung im ambulanten Bereich: Die Ärztedichte variiert sowohl bei den Grundversorgern als auch bei den Spezialisten zwischen den Kantonen erheblich. Die Möglichkeit des Zulassungsstopps haben mehrere Kantone in Anspruch genommen. Dies hatte aber keinen ersichtlichen Einfluss auf die Entwicklung der Ärztedichte, welche sich in allen Kantonen nach einem ähnlichen Muster entwickelt hat.
- Förderung von Managed Care-Strukturen: Ärztenetzwerke und Initiativen der integrierten Versorgung sind in der Schweiz unterschiedlich stark verbreitet. Während Ärztenetzwerke besonders in den Kantonen der Ostschweiz - allen voran im Kanton TG - weit verbreitet sind, wurden in den Kantonen VD, ZH, GE und BE insbesondere Projekte zur integrierten Versorgung an Schnittstellen verschiedener Versorgungsebenen angestossen. Der Indikator der Verbreitung von Managed Care-Strukturen lässt aber nur bedingt Schlüsse über deren Förderung durch die Kantone zu, da die Entwicklung dieser Strukturen auch von den Versicherungen und den Leistungserbringern aus angetrieben wird. Dennoch verfolgen einige Kantone Strategien, die integrierte Versorgung – und damit eine bedarfsgerechtere und effizientere Leistungserbringung – zu fördern.
- Insgesamt lassen sich quer über die verfügbaren Indikatoren keine Kantone identifizieren, welche sich in allen Bereichen stark, mittelmässig oder wenig hervorheben. Das deutet darauf hin, dass die Planung des Leistungsangebots der Kantone nicht einheitliche über die verschiedenen Sektoren hinweg in Richtung einer effizienten Leistungserbringung erfolgt.

2.4. Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs

Das Gesundheitswesen ist ein Markt mit beträchtlichen Regulierungen im Hinblick auf die geltenden Tarife oder auf die Bewilligung zur Ausübung einer Behandlung. Die eingeschränkte Mobilität der PatientInnen, insbesondere im ambulanten Bereich, führen ferner dazu, dass der Wettbewerb oftmals nur unter Leistungserbringern im näheren geographischen Umfeld stattfindet. Trotzdem kann der Kanton versuchen, mittels geeigneter Massnahmen den Wettbewerb unter den Leistungserbringern anzuheizen. Anzunehmen ist, dass sich die Leistungserbringer bei grösserer Konkurrenz durch betriebswirtschaftliche Optimierung und bessere Qualität voneinander abheben müssten, wodurch möglicherweise Effizienzgewinne erzielt werden.

2.4.1. Handlungsspielräume der Kantone

A) Sektor Spitäler

Seit der Einführung der neuen Spitalfinanzierung im Jahr 2012 besteht für die PatientInnen im Prinzip eine schweizweite freie Spitalwahl. Abgesehen von kleineren Einschränkungen³¹ werden somit die Kosten des Spitalaufenthaltes - ob inner- oder ausserkantonale und ob in öffentlich-rechtlichen oder privaten Institutionen - vom Kanton und den Versicherern gleichermassen übernommen. Dadurch wurde die Konkurrenz zwischen den Spitälern bereits verschärft. Ferner stehen den Kantonen folgende Möglichkeiten zur Verfügung, den Wettbewerb zwischen den Spitälern zu fördern:

- Gleichberechtigung der privaten Trägerschaften beim Leistungseinkauf: Dies kann bspw. durch ein **öffentliches und transparentes Ausschreibungsverfahren für die Leistungsvergabe** erfolgen, wodurch allen Anbietern (auch ausserkantonalen Spitälern) dieselben Chancen eingeräumt und der Wettbewerb unter den Spitälern berücksichtigt wird (Jörg und Ruffin 2016, Widmer et al. 2016). Als besonders wettbewerbsfreundlich gilt dabei die Leistungsvergabe nach dem sogenannten Zürcher Leistungsgruppenkonzept³². Weitere Möglichkeiten, den Leistungseinkauf wettbewerbsfreundlich auszugestalten sind das Fehlen von Auflagen zum Leistungsumfang oder zur Patientenzusammensetzung, gleiche Auflagen für die Aus- und Weiterbildung für alle Spitäler sowie die freie Wahl der Vergütung für das Kader (vgl. Widmer et al. 2016). Des Weiteren haben die Kantone mit der Festlegung von Referenztarifen für ausserkantonale Spitäler, die nicht auf der Spitalliste stehen, ein Instrument in der Hand, den Wettbewerb zwischen den Spitälern einzuschränken bzw. zu gewährleisten. Setzt der Kanton beispielsweise einen tieferen Referenztarif für ausserkantonale Spitäler als für kantonale Spitäler, sind die PatientInnen gezwungen, eine Kostengutsprache einzuholen (vgl. Widmer et al. 2016).
- **Betriebsvergleiche der Spitäler:** Ein Vergleich der Betriebskosten erhöht die Transparenz, was zu einem erhöhten Kostenbewusstsein der Spitäler führen kann (Widmer und Telser 2013). Dabei werden einige Kennzahlen der Spitäler bereits durch das Bundesamt für Gesundheit BAG in ihren Spitalstatistiken publiziert³³ und bei Bedarf durch den Preisüberwacher durchgeführt. Prinzipiell steht es auch den Kantonen frei, solche Betriebsvergleiche durchzuführen.

³¹ Die Wohnkantone und die Versicherer übernehmen die Vergütung anteilmässig, höchstens aber die Kosten, die diese Behandlung in einem Listenspital des Wohnkantons verursacht hätte (siehe dazu http://www.bag.admin.ch/faq/index.html?themen_id=7&subthemen_id=61&lang=de&faq_submit=Suchen).

³² Das Leistungsgruppenkonzept wurde im Kanton Zürich entwickelt. Es sieht Leistungsgruppen vor, nach denen Anforderungen definiert werden können und die Leistungsaufträge separat vergeben werden. Dadurch ist es möglich, dass ein Spital nur für einen Teil seiner Leistungen Leistungsaufträge durch den Kanton erhält.

³³ Siehe dazu <http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/01156/01157/?lang=de>.

B) Sektor Langzeitpflege

Auch in der Langzeitpflege hat ein Bundesgesetz zu weitreichenden Änderungen in der Finanzierungsart aber auch der Anspruchsberechtigung für die Finanzierung geführt. So gab es vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung im Jahr 2011 keine schweizweit einheitlichen Vorgaben dazu, ob **erwerbswirtschaftliche Leistungserbringer gleichen Zugang zum Markt haben wie gemeinnützige Leistungserbringer**, was die Konkurrenz und somit den Wettbewerb erhöhen würde. Oftmals war die Organisation der Langzeitpflege Aufgabe der Gemeinden. So durften zwar alle Leistungserbringer mit Betriebsbewilligung mit den Versicherern abrechnen, gemeinnützige Organisationen wurden aufgrund ihrer Versorgungspflicht meist von den Gemeinden bzw. Kantonen zusätzlich unterstützt. Seit der Neuordnung der Pflegefinanzierung sollten nun alle, öffentliche und private Leistungserbringer, von einer Restkostenfinanzierung – einer Finanzierung der Kosten, die nicht durch die PatientInnen und die Versicherungen übernommen werden - profitieren. Dabei dürfen die Tarife nach wie vor für Leistungserbringende mit Leistungsvertrag und somit bspw. einer Versorgungspflicht divergieren.

2.4.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung

Gleichberechtigung privatere Anbieter

Inwiefern die Kantone durch eine Gleichberechtigung von privaten Anbietern den Wettbewerb zwischen den Leistungserbringern fördern, lässt sich teilweise anhand von den getroffenen Massnahmen der Kantone vergleichen. Rüfli (2005) haben im **Bereich der Spitäler** erhoben, ob im Jahr 2005 auch private Leistungserbringer auf der Spitalliste eingetragen werden konnten³⁴. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass es nicht in allen Kantonen private Spitäler gab. Die Studie von Jörg und Ruffin (2016) liefert Angaben dazu, welche Kantone ein öffentliches Ausschreibungsverfahren mit gleichberechtigtem Einbezug sowohl privater als auch ausserkantonalen Spitäler anwenden³⁵. Basierend auf diesen Informationen ist in zwei Kantonen eine ebenbürtige Behandlung der öffentlichen und privaten Spitäler bei allen Spitaltypen sowohl in 2005 und 2016 zu sehen: AG und VD. In TI ist dasselbe Muster ersichtlich, jedoch nur für die Akutspitäler. Ansonsten sind die Kantone über die Zeit nicht konsistent in der Gleichberechtigung von privaten und öffentlichen Anbietern. Solche Kantone, die 2005 die privaten und öffentlichen Spitäler gleichbehandelt haben, haben teilweise 2016 die Ausschreibungen nicht mehr transparent gestaltet oder umgekehrt. Widmer et al. (2016) haben basierend auf einer früheren Studie

³⁴Demnach haben die Kantone AG, BS, BL, GE, GR, SH, SO, TG, TI, VD und ZG private Leistungserbringer damals bereits berücksichtigt

³⁵ Im Bereich der Akutsonomatik und den Reha-Kliniken findet eine Gleichbehandlung der öffentlichen und der privaten Spitäler in AG, AR, BE, FR, GL, JU, NE, SG, SZ, TI, VD, VS und ZH statt. Bei den psychiatrischen-Kliniken ist dies in AG, BE, FR, GL, JU, NE, VD, VS und ZH der Fall.

(Widmer und Telser 2013) die Wettbewerbsorientierung im Leistungseinkauf der Kantone anhand eines Indexes gemessen, welcher neben dem öffentlichen Ausschreibungsverfahren weitere Kriterien³⁶ berücksichtigt³⁷. Sie stellen fest, dass die Kantone seit der neuen Spitalfinanzierung die Leistungsvergabe zunehmend wettbewerbsfreundlich ausgestalten.

Im **Bereich der Pflegeheime** existieren keine Informationen darüber, in welchen Kantonen private Leistungserbringer vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung im Jahr 2011 Zugang zum Markt hatten. Seit der Neuordnung der Pflegefinanzierung sind die Kantone verpflichtet, private Anbieter bei der Restkostenfinanzierung zu berücksichtigen. Auch wenn dies noch nicht alle Kantone – insbesondere im Bereich der Spitex – umgesetzt haben, ist dies aufgrund der Verpflichtung der Kantone kein guter Indikator für die Wettbewerbsorientierung der Kantone in diesem Bereich.

Förderung der Transparenz/Benchmarks

Gemäss Jörg und Ruffin (2016) führen mehrere Kantone im Spitalbereich Vergleiche der bereinigten Fallkosten basierend auf der Buchhaltung durch. Dies ist in den Kantonen AR, FR, GL, VS, ZH, und TG³⁸ der Fall. Andere Kantone wiederum berücksichtigen die zwischen den Spitälern und den Versicherern ausgehandelten Tarife zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit. Dies wird in den Kantonen AI, LU, SG, SZ, TG und TI praktiziert³⁹. Kein Einsatz von Betriebsvergleichen oder anderer Instrumente zur Förderung der Transparenz erfolgt nach unserem Wissensstand in den Kantonen AG, BE, BL, BS, GE, GR, JU, NE, NW, OW, SH, SO, UR, VD und ZG.

2.4.3. Fazit

Die verschiedenen analysierten Indikatoren zeigen, dass die Kantone einzelne Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs zwischen den Leistungserbringern einsetzen. Dazu gehört die Gleichberechtigung von privaten und öffentlichen sowie ausserkantonalen Anbietern. In einzelnen Kantonen zeigt sich eine konsequente Praxis im Bereich der Spitäler über die Zeit hinweg. Betriebsvergleiche sowie andere Instrumente zum Vergleich der Wirtschaftlichkeit können weitere wirksame Mittel sein zur Förderung des Wettbewerbs. Einige Kantone setzen im Bereich der Spitäler solche Mittel ein.

Insgesamt zeigt sich über die verschiedenen Indikatoren hinweg kein systematisches Bild besonders wettbewerbsorientierter und weniger wettbewerbsorientierter Kantone.

³⁶weitere Kriterien: Vergabe nach dem Leistungsgruppenkonzept, Vergabe in festen Zeitabständen, frei wählbare Patientenzusammensetzung, keine Mengenbeschränkung, gleiche Auflagen für Aus- und Weiterbildung, frei wählbare Vergütung des Kaders.

³⁷ Demnach wiesen die Kantone AG, AR und ZH im Jahr 2015 die wettbewerbsfreundlichste Ausgestaltung im Leistungseinkauf auf, gefolgt von den Kantonen BE, BS, GR, JU, SH, SZ und ZG.

³⁸ In JU geht aus dem Planungsdokument nicht hervor, ob die Kosten bereinigt werden

³⁹ In NE werden gemäss Planungsdokument Informationen zu den Tarifen eingeholt, ob ein tatsächlicher Vergleich der Tarife stattfindet, ist jedoch unklar (Jörg und Ruffin 2016).

2.5. Finanzielle Anreize/Finanzierungsformen

2.5.1. Handlungsspielräume der Kantone

Wie in Kapitel 2.4 beschrieben, haben sowohl im Bereich der Langzeitpflege wie auch der Spitäler im Jahr 2011 bzw. 2012 gesetzliche Änderungen in der Finanzierung stattgefunden. Im Spitalbereich hat dies zu einer starken Vereinheitlichung der Finanzierungsart geführt. In der Langzeitpflege stehen den Kantonen weiterhin grössere Freiheiten zu, trotzdem wurden die Rahmenbedingungen für die Finanzierung stark vereinheitlicht.

Die Art der Finanzierung kann bei den Leistungserbringenden mehr oder weniger starke Anreize setzen, um möglichst kosteneffizient zu handeln. Besonders starke Anreize setzen im Vorhinein festgesetzte Pauschalen, da die Leistungserbringenden bei tieferen Kosten Gewinne erzielen können bzw. bei einer Kostenübersteigerung die Differenz oftmals selbst übernehmen müssen. Am wenigsten Anreize zur kosteneffizienten Leistungserbringung setzen Defizitdeckungen.

A) Spitalsektor

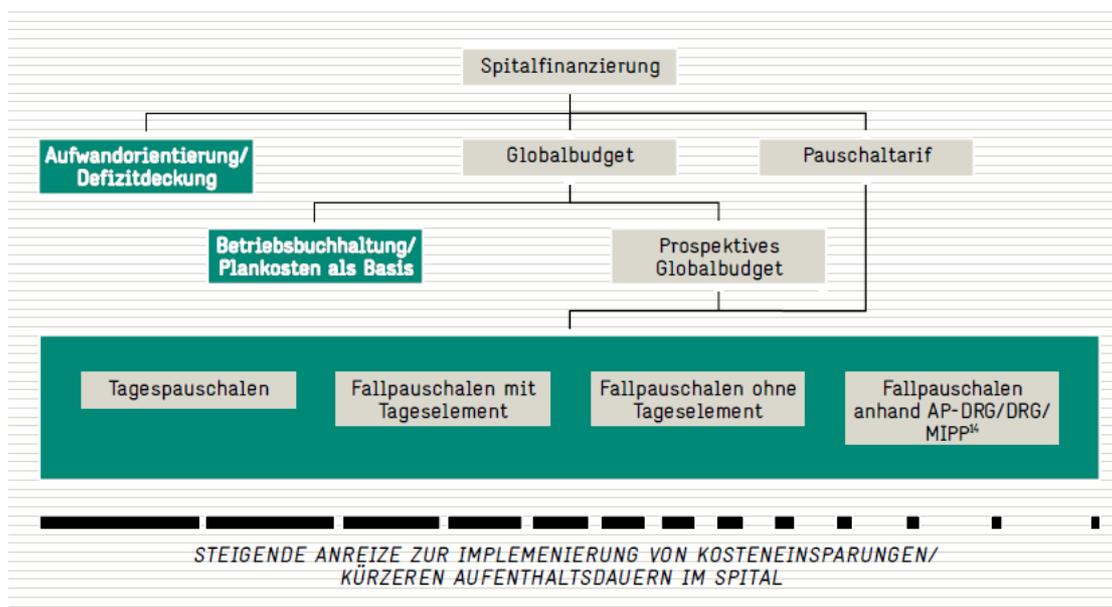
Seit 1.1.2012 wird jeder Spitalaufenthalt pauschal vergütet. Die Fallpauschale wird dabei anhand von Kriterien wie der Haupt- und Nebendiagnose, der Behandlung und dem Schweregrad des Falls festgelegt. Diese Änderung bedeutete in den meisten Kantonen ein Übergang von einer Objekt- zu einer Subjektfinanzierung mit einer fixen Aufteilung der Kosten zwischen Versicherern und Kantonen. Ferner wurden öffentliche und private Spitäler aus Finanzierungssicht gleichbehandelt (Credit Suisse 2013) (siehe dazu Kapitel 2.4.1). Obwohl vor 2011 keine einheitlichen Regelungen galten, haben die Kantone zumindest die öffentlich-rechtlichen Spitäler finanziell mitgetragen. Zur Festlegung dieser Kantonsanteile haben die Kantone teilweise bereits Fallpauschalen angewendet, Tagespauschalen bezahlt, Globalbudgets gesprochen oder Defizite übernommen.

- Tagespauschalen entsprachen einem fixen Betrag pro Patient und Tag ohne Berücksichtigung des Krankheitsbildes.
- Im Fall der Defizitdeckung übernahm der Kanton alle Ausgaben, die nicht durch anderweitige Erträge wie z.B. durch die Krankenversicherer übernommen wurden.
- Beim Globalbudget hat der Kanton den Spitälern ein Gesamtbudget zur Erfüllung seiner Aufgaben zugesprochen. Wer eine allfällige Überschreitung dieses Budgets tragen musste, wurde von Kanton zu Kanton unterschiedlich geregelt. Die Festlegung des Globalbudgets er-

folgte prinzipiell auf zwei Arten: Entweder anhand des Vorjahresbudgets oder indem Annahmen zur Anzahl PatientInnen und der durchschnittlichen Kosten pro Patient berücksichtigt werden (avenir suisse 2008).⁴⁰

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Finanzierungsmodelle vor 2012.

Abbildung 4: Finanzierungsmodelle von Spitälern vor 2012



Grafik INFRAS. Quelle: avenir suisse.2008

Den stärksten Anreiz zu Kosteneinsparungen hatten die Spitäler bei den Fallpauschalen, da mit kostengünstiger Abwicklung des Falles gegebenenfalls ein Gewinn erzielt werden konnte. Mit Tagespauschalen nimmt der Anreiz zu, PatientInnen lange im Spital zu beherbergen. Je nach Ausgestaltung der Globalbudgets birgt auch dies starke Anreize zur Kosteneffizienz. Bei Defizitgarantien fehlen diese Anreize, da die gesamten Kosten übernommen werden. In der Mehrzahl der Kantone war vor 2012 das Globalbudget das vorherrschende Finanzierungsmodell. Einzelne Kantone kannten bereits früh ein System zur Abgeltung mittels Fallpauschalen (bspw. VS, BE oder SZ). Zu erwarten wäre auch gewesen, dass der durch Fallpauschalen erzielte Druck, Kos-

⁴⁰ Auch seit der neuen Spitalfinanzierung wenden einzelne Kantone (GE, TI und VD) zusätzlich zu den Fallpauschalen noch immer Globalbudgets an (vgl. INFRAS 2016). Die Globalbudgets werden aufgrund der prognostizierten Leistungsmenge festgelegt. Überschreitet ein Spital im Laufe des Jahres diese Menge, erhält es nur die Grenzkosten der zusätzlich erbrachten Leistungen vergütet (INFRAS 2016). Die Globalbudgets können somit ungewollte Mengenausdehnungen einschränken, gleichzeitig kann den Spitalern durch die fixe Vorgabe von Leistungsvolumen ein Wettbewerbsnachteil entstehen (vgl. Widmer et al. 2016).

ten einzusparen, das Leistungsangebot zusätzlich geprägt hätte und zu vermehrten Spezialisierungs- und Konzentrationsprozessen geführt hätte. Eine solche Entwicklung aufgrund der Revision der Spitalfinanzierung konnte aber in der kurzen Frist noch nicht belegt werden (BAG 2015).

Ferner weist die Studie der Credit Suisse (2013) darauf hin, dass in vielen Spitälern ein beträchtlicher Nachholbedarf an Investitionen ansteht. Obwohl die Investitionen seit der Revision der Spitalfinanzierung über die Fallpauschalen finanziert werden müssten, geht die Studie davon aus, dass eine Finanzierung der Investitionen rein über die Fallpauschalen zurzeit noch schwierig ist bzw. die Kantone die Spitäler zunächst noch bei den Investitionen unterstützen bevor die Kantone das weitere Wirtschaften ganz den Spitälern überlassen. Dadurch kommt allerdings der Wettbewerb noch nicht voll zum Tragen, da die Spitäler nicht selbst entscheiden können, wo sie im Hinblick auf eine bedarfsgerechte Bereitstellung investieren wollen. Auch Widmer et al. 2016 zeigen, dass einzelne Kantone⁴¹ unter bestimmten Bedingungen noch zusätzliche Investitionsbeiträge leisten.

Die Kantone finanzieren nach wie vor gemeinwirtschaftliche Leistungen der Spitäler. Diese Kostenanteile dürfen gemäss KVG nicht in den Fallpauschalen enthalten sein und werden von den Kantonen separat vergütet. Werden die Einnahmen für gemeinwirtschaftliche Leistungen nicht transparent ausgewiesen, können bei allfälligen Betriebsvergleichen basierend auf der Kostenrechnung Verzerrungen entstehen. Zudem können Quersubventionierungen von KVG-pflichtigen Leistungen nicht ausgeschlossen werden. Widmer et al. (2016) finden in einigen Kantonen⁴² Hinweise, dass gewisse Strukturbeiträge oder Vorhalteleistungen in den gemeinwirtschaftlichen Leistungen enthalten sein können.

B) Sektor Langzeitpflege

Seit Einführung der Neuordnung der Pflegefinanzierung sind die Kantone dazu verpflichtet, die Restkosten der Pflegeheime bzw. Spitexorganisationen zu übernehmen. Bei der Festlegung der Finanzierungsmodalitäten sind sie jedoch weitgehend frei. Die angewendeten Methoden der Kantone sind die Folgenden:

- **Kantonale Normkosten oder Höchstgrenzen:** Hier erhalten alle Pflegeheime im Kanton pro Bewohner eine vorgängig festgesetzte Tagespauschale, die zwar abhängig von der Pflegebedarfsstufe, aber für alle Pflegeheime gleich ist. Im Fall von Normkosten erhalten die Pflegeheime immer diese festgelegten Tarife, bei Höchstgrenzen erhalten sie die effektiven Kosten bis zu dieser Höchstgrenze.

⁴¹ Dies betrifft im unterschiedlichen Ausmass die Kantone AR, BE, FR, GE, JU, NE OW, VD

⁴² Dies betrifft die Kantone AI, BL, GE, GL, GR, LU, NE, JU, FR, NW, OW, SH, TI, UR, VD

- Es gibt auch Kantone, die zwar Normkosten oder Höchstgrenzen anwenden, diese aber nach Leistungserbringer individuell anpassen.
- Andere Kantone wenden gemeindespezifische Lösungen an.
- Schliesslich gibt es auch den Fall, bei dem die Kantone bzw. die Gemeinden die effektiven Restkosten pro Fall übernehmen.

Von diesen Finanzierungsmöglichkeiten setzen die kantonalen Normkosten bzw. Höchstgrenzen die stärksten Anreize, kostensparend zu wirtschaften. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Normkosten/Höchstgrenzen durch Betriebsvergleiche (sog. Benchmarking) festgesetzt werden. Bei gemeindespezifischen Lösungen und individuellen Normkosten / Höchstgrenzen ist unklar, inwiefern Anreize gesetzt werden, kosteneffizient zu wirtschaften. Am wenigsten vorhanden sind die Anreize dort, wo die effektiven Restkosten pro Fall übernommen werden.

Vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung im Jahr 2011 gab es bereits einzelne Kantone, die Höchstgrenzen oder Normkosten angewendet haben (bspw. GR). In den meisten Kantonen wurden die Pflegeheime/die Spitex-Organisationen durch gemeindespezifische Lösungen mitfinanziert, bspw. durch Beiträge an die Investitions- oder Betriebskosten.

C) Frei praktizierende ambulante ÄrztInnen

Die Finanzierung der frei praktizierenden ambulanten ÄrztInnen erfolgt durch die Versicherer und die PatientInnen selbst. Somit hat der Kanton kaum Handlungsspielraum bei der Abgeltung der ÄrztInnen finanzielle Anreize für eine effiziente Leistungserbringung zu setzen.

2.5.2. Kantonale Unterschiede in der Steuerung

Nachstehende Tabelle bietet eine Übersicht über die vorherrschende Finanzierungsform des Anteils der öffentlichen Hand im Bereich der Spitäler und in der Langzeitpflege in den Kantonen. Die Einteilung wurde basierend auf groben Hinweisen erstellt und soll eine Tendenz in den Kantonen widerspiegeln. Bei Kantonen, die je nach Spital, Pflegeheim oder Spitex-Organisation eine andere Finanzierungsart angewendet haben, war das Ziel, die vorherrschende Form der Finanzierung bzw. die Finanzierungsform der grössten Anbieter darzustellen. Ferner sind auch keine jährlichen Daten zur Finanzierungsart vorhanden. Daher haben wir erhoben, welches Finanzierungsregime vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung bzw. vor der Revision der Spitalfinanzierung vorherrschend war⁴³.

⁴³ Die Informationen zu den Pflegeheimen und Spitexorganisationen wurden im Rahmen einer im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit BAG laufenden Evaluation der Neuordnung der Pflegefinanzierung erhoben. Die Daten wurden mit Erlaubnis des BAG verwendet. Die Ergebnisse der Evaluation werden Anfang 2018 unter dem folgenden Link publiziert: www.bag.admin.ch/evaluationsberichte.

Tabelle 8: Finanzierungsregime in den einzelnen Kantonen (Finanzierungsanteil der öffentlichen Hand)

Kt.	Spitäler			Pflegeheime			Spitex-Organisationen		
	vor 2012 ¹	ab 2012	Übergang Leistungsorientierung	Vor 2011 ²	ab 2011 ³	Übergang zu leistungsorientiertem System?	Vor 2011 ²	ab 2011 ³	Übergang zu leistungsorientiertem System
AG	A ^{4,5}	A	nein	b	2	ja	d	4	unklar, gemeindespez.
AI	E	A ⁸	(ja)	c	2	ja	c	2	ja
AR	B ⁴	A	tend. ja	e	1	unklar	c	4	unklar, gemeindespez.
BE	A ⁷	A	nein	a	1	wenig Änderung	a	1	wenig Änderung
BL	B	A	tend. ja	b	2	ja	c	4	unklar, gemeindespez.
BS	E	A	ja	e	1	unklar	b	1	ja
FR	C	A	ja	b	3	wenig Änderung	c	4	wenig Änderung
GE	C	A ⁸	ja	b	3	wenig Änderung	b	3	unklar, gemeindespez.
GL	C	A	ja	d	4	unklar	c	5	wenig Änderung
GR	A ⁹	A	nein	a	1	wenig Änderung	a	1	wenig Änderung
JU	B	A	tend. ja	d	2	ja	e	1	ja
LU	B	A	tend. ja	b	4	unklar	d	4	unklar, gemeindespez.
NE	B ¹⁰	A	tend. ja	d	1	ja	c	1	ja
NW	B	A	tend. ja	b	2	ja	c	2	ja
OW	B	A	tend. ja	c	5	nein	c	4	unklar, gemeindespez.
SG	C	A	ja	d	2	ja	d	1	ja
SH	B	A	tend. ja	a	1	wenig Änderung	b	4	unklar, gemeindespez.
SO	C	A	ja	a	1	wenig Änderung	f	1 ¹¹	wenig Änderung
SZ	A	A	nein	n.A.	1	n.A.	d	4	unklar, gemeindespez.
TG	A	A	nein	d	2	tend. ja	d	2	unklar, gemeindespez.
TI	B	A ⁸	tend. ja	a	3	wenig Änderung	b	3	wenig Änderung
UR	C	A	ja	b	5	unklar	e	3	ja
VD	B	A ⁹	tend. ja	a	2	ja	f	2	ja
VS	A	A	nein	e	2	ja	c	2	ja
ZG	A/D	A	tend. ja	b	3	unklar	a	1	wenig Änderung
ZH	B	A	tend. ja	d	4	gemeindespez.	d	4	unklar, gemeindespez.

¹ A = Fallpauschale, B= Globalbudget (basierend auf Fall- oder Tagespauschalen), C= Globalbudget mit teilweiser Defizitdeckung, D = Tagespauschale, E= Defizitdeckung.

² a = Kantonale Normkosten/Höchstgrenzen, b =Betriebskostenbeteiligung, c =Defizitgarantie, d =Gemeindespezifisch, e =keine resp. nur Investitionsbeteiligung

³ 1 = Normkosten/Höchstgrenzen basierend auf Benchmark, 2 = Normkosten/Höchstgrenzen basierend auf Kostenrechnungen, 3 = Mischform (individuelle Normkosten/Höchstgrenzen je Pflegeheim), 4 = Gemeindespezifische Festlegung der Restkostenfinanzierung, 5 = Abgeltung effektiver Restkosten (subjektfinanziert)

⁴ Diese Angaben konnten nicht mit KantonsvertreterInnen verifiziert werden.

⁵ Einzelne Spitäler im Kanton durch andere Systeme vergütet, z.B. Kantonsspital Baden über eine Fachbereichspauschale.

⁶ Gemäss Widmer et al. 2016 kann bei AI trotz Fallpauschalen eine Defizitdeckung nicht ausgeschlossen werden.

⁷ Bis 2004 B.

⁸ Anwendung von Globalbudgets.

⁹ Bis 2005 E.

¹⁰ Bis 2003: E

¹¹ Solothurn verwendet nicht per se Höchstgrenzen/Normkosten. Vielmehr hat SO die Neuordnung der Pflegefinanzierung für die Spitex-Organisationen noch gar nicht eingeführt. In Bezug auf die Anreizsetzung entspricht dies sehr tiefen Normkosten, da die Leistungserbringende nur die Tarife der Krankenversicherer erhalten.

Tabelle INFRAS. Quelle: Spitäler: GDK 2007 und eigene Erhebung bei den Kantonen. Pflegeheime und Spitexorganisationen: Unveröffentlichter Zwischenbericht der Evaluation der Neuordnung der Pflegefinanzierung.

Vor der Revision der Spitalfinanzierung im Jahr 2012 gab es eine grosse Vielfalt in Bezug auf die Finanzierungsart zwischen den Kantonen. Die meisten Kantone (17 Kantone) haben ein Globalbudget zur Finanzierung der Spitäler angewandt, wobei mindestens in sechs dieser Kantone bei Überschreitung des Globalbudgets eine Defizitdeckung teilweise zum Tragen kam. Sechs bzw. sieben⁴⁴ Kantone haben bereits vor der Revision der Spitalfinanzierung die Spitäler mittels Fallpauschalen abgegolten. Nur zwei Kantone haben die Spitäler oder zumindest die grösseren Spitäler über eine Defizitdeckung finanziert. Mit der Revision der Spitalfinanzierung hat sich die Finanzierungsart überall vereinheitlicht. Mit Ausnahme der Kantone, die die Spitäler bereits mittels Fallpauschalen abgegolten haben oder Globalbudgets basierend auf Fallpauschalen angewendet haben, hat überall ein Übergang zu einem leistungsorientierteren System stattgefunden.

Auch in der Langzeitpflege war die Finanzierung vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung im Jahr 2011 uneinheitlich. Ein leistungsorientiertes System, bei dem den Pflegeheimen bzw. den Spitex-Organisationen explizite Anreize zur kostengünstigen Leistungserbringung vorgegeben werden, gab es bei den Pflegeheimen nur in sechs und den Spitex-Organisationen nur in drei Kantonen. Aufgrund der Kompetenzzuordnung in diesem Bereich war die Langzeitpflege auch oftmals auf Gemeindeebene organisiert. Diese haben die Leistungserbringer häufig durch Beiträge an die Betriebskosten oder die Investitionen (vorwiegend bei den Pflegeheimen der Fall) oder mittels einer Defizitdeckung finanziert (v.a. bei den Spitex-Organisationen).

Mit der Neuordnung der Pflegefinanzierung fand bei den Spitex-Organisationen und den Pflegeheimen nicht per se eine Vereinheitlichung der Finanzierungsart statt. Die Neuordnung hat aber dazu geführt, dass mehr Kantone Normkosten oder Höchstgrenzen anwenden: Bei den Pflegeheimen ist dies in 17 Kantonen der Fall, davon basieren neun Kantone die Normkosten oder Höchstgrenze auf Benchmarks. Bei den Spitex-Organisationen wenden 13 Kantone

⁴⁴ Der Kanton ZG hat ein Spital mittels Fallpauschalen und eines mittels Tagespauschalen finanziert.

Normkosten/Höchstgrenzen an. Bei acht von ihnen basieren diese auf Benchmarks. Mit der Neuordnung der Pflegefinanzierung wurde somit in den meisten Kantonen eine leistungsorientiertere Komponente bei der Finanzierung der Leistungserbringenden in der Langzeitpflege festgestellt.

2.5.3. Fazit

Seit der neuen Spitalfinanzierung haben die Kantone weniger Spielraum, finanzielle Anreize bei den Leistungserbringern zu setzen. Vor 2012 setzten die Kantone aber Finanzierungsformen mit unterschiedlichen Anreizen zu kostenreduzierendem Verhalten der Spitäler ein.

Auch im Bereich der Pflegeheime hat durch die Neuordnung der Pflegefinanzierung insgesamt eine Entwicklung hin zu leistungsorientierteren Finanzierungsformen stattgefunden. Während vor der Neuordnung der Pflegefinanzierung Formen mit unterschiedlich starken Anreizen herrschten, haben die meisten Kantone nach der Neuordnung der Pflegefinanzierung leistungsorientiertere Systeme eingeführt. Dennoch sind auch nach der Neuordnung der Pflegefinanzierung noch unterschiedliche finanzielle Anreize in den Kantonen vorhanden.

Bei den jeweils alten Finanzierungsregimes fallen die Kantone BE, GR, VD und ZG auf, die in beiden Sektoren bereits vor den Reformen bei allen Leistungserbringern stark auf die Leistungsorientierung gesetzt haben. Ansonsten sind kaum Muster über die Leistungserbringer hinweg zu erkennen. Die Finanzierungssysteme scheinen über die Sektoren hinweg nicht einheitlich anreizorientiert oder nicht anreizorientiert festgelegt zu werden, sondern eher aufgrund von historischen Gegebenheiten entstanden zu sein.

Im ambulanten Bereich haben die Kantone keine Möglichkeiten die Leistungserbringer durch die Finanzierungsform zu kostenreduzierendem Verhalten zu bewegen.

2.6. Besitzstruktur

2.6.1. Handlungsspielräume der Kantone

Die Kantone haben grundsätzlich die Möglichkeit selbst Spitäler, Pflegeheime und Spitexorganisationen bereit zu stellen und zu betreiben oder private Anbieter zu finanzieren. Die Besitzstruktur wird in vielen Studien als Einflussfaktor für die Effizienz der Leistungserbringer untersucht (bspw. Filipini und Farsi 2004 für Spitäler oder Di Giorgio et al. 2012 für Pflegeheime). Widmer und Telser (2013) gehen davon aus, dass die Kantone als Besitzer der Leistungserbringender einen direkten Einfluss auf diese ausüben können und neben eigentlichen betriebswirtschaftlichen Interessen auch regionalpolitische Ziele durchsetzen können. Gerade bei Vorgaben zur Standortwahl oder zur operativen Führung könne dadurch die unternehmerische Freiheit der Leistungserbringenden und somit deren Wettbewerbsfähigkeit eingeschränkt werden. Die Literatur, die den Einfluss der Eigentümerstruktur auf die Effizienz untersucht haben, kommt

diesbezüglich aber zu keinem einheitlichen Schluss. Während eine Studie von Di Giorgio et al. 2012 aufzeigt, dass öffentlich-rechtlich geführte Pflegeheime weniger kostensparend agieren als privatrechtliche Pflegeheime, weist die Studie von Filippini und Farsi 2005 keinen signifikanten Einfluss der Eigentumsform für die Kosteneffizienz von Spitälern auf. Ein ähnliches Bild zeigt eine Zusammenstellung der verfügbaren Literatur von Sibbel und Nagarjah aus dem Jahr 2012. Darin wurden acht Studien analysiert, die die Effizienz von privat- und öffentlich-rechtlichen Spitälern untersucht haben. Insgesamt deuten mehr der untersuchten Studien auf eine leicht höhere Effizienz bei öffentlich-rechtlichen Spitälern hin als bei privatrechtlichen. Erklärungen für dieses Ergebnis liefern diese Studien jedoch nicht. Die AutorInnen kommen zu dem Schluss, dass bei beiden Eigentumsformen erfolgreiche bzw. kostengünstige Spitäler gleichermaßen möglich sind (Sibbel und Nagarjah 2012).

2.6.2. Kantonale Unterschiede bei der Besitzstruktur

Sowohl für die Spitäler wie auch für die Spitex-Organisationen und die Pflegeheime liegen vom Bundesamt für Statistik Daten dazu vor, ob die Leistungserbringer privat- oder öffentlich-rechtlich organisiert sind. Die erhobenen Einteilungskriterien zwischen 2000 und 2014 wurden allerdings teilweise geändert. Während früher die Einteilung vorwiegend nach dem Grad der staatlichen Mitfinanzierung erstellt wurde, erfolgt diese neu primär nach der Organisationsform der Leistungserbringer. Das heisst, dass neu jene Leistungserbringer als öffentliche Einrichtungen gelten, die von einer öffentlichen Körperschaft betrieben werden (Felder 2016). Um trotzdem Aussagen zur Entwicklung der Besitzstruktur über die Zeit machen zu können, haben wir versucht, die Leistungserbringer gemäss neuer Definition in die alten Definitionen (gemäss Grad der staatlichen Mitfinanzierung) zu überführen. Für die nachfolgende Typologie wurde demnach vereinfacht nach «erwerbswirtschaftlich» oder «gemeinwirtschaftlich» unterschieden⁴⁵.

Tabelle 9 zeigt die Besitzstruktur der Leistungserbringer nach Kantonen. Dabei entspricht der Status-Quo dem Leistungsangebot im Jahr 2014 und der Trend der Entwicklung 2000-2014.

⁴⁵ Für die Spitäler liegen die Daten bis 2012 nach der Einteilung «erwerbswirtschaftlich» und «gemeinwirtschaftlich» vor. Danach hat das BFS die Aufteilung entlang der Kategorien AG/GmbH, Verein/Stiftung, Einzelfirma/Gesellschaft oder öffentliche Unternehmen erstellt. Die AutorInnen haben für den vorliegenden Bericht versucht, die Kategorien ab 2013 jenen vor 2013 zuzuordnen. Dabei wurden die im Jahr 2012 als «öffentliche Unternehmen» oder «Vereine/Stiftungen» als «gemeinwirtschaftlich» eingestuft und die AG/GmbH und Einzelfirmen/Gesellschaften als «erwerbswirtschaftlich». Zur Plausibilisierung wurden die Zahlen der neu erstellten Kategorien der Jahre 2013/2014 mit den früheren Zahlen in Bezug auf Brüche verglichen. Für die Pflegeheime liegt von 2000-2005 eine Einteilung nach öffentlich/subventioniert oder privat vor. Ab 2006 gab es für die Pflegeheime drei Kategorien: öffentlich, privat-subventioniert oder privat. Auch hier haben die AutorInnen versucht, die Pflegeheime für die gesamte Periode in die zwei Kategorien «gemeinwirtschaftlich» oder «erwerbswirtschaftlich» einzuteilen. Für die Periode bis und mit 2005 galten gemäss dieser Einteilung die «öffentlich/subventionierten» Pflegeheime als «gemeinwirtschaftlich» und die «Privaten» als «erwerbswirtschaftlich». Nach 2005 haben die AutorInnen die «öffentlich/subventionierten» Pflegeheime auch den «Gemeinwirtschaftlichen» zugeordnet. Wiederum wurde eine Plausibilisierung der Einteilung aufgrund der Datenreihe vorgenommen. Die Spitex-Statistik wurde erst im Jahr 2010 durch «erwerbswirtschaftliche» Leistungserbringer ergänzt.

Tabelle 9: Besitzstruktur der Leistungserbringer in den Kantonen

Kanton	Allgemeine Spitäler		Spezialkliniken		Pflegeheime		Spitex-Organisationen	
	Status-Quo ¹	Trend ²						
AG	C	1	B	3, evtl. 2	B	2, evtl. 1	A	1
AI	A	2	C	2	A	2	B	2
AR	A	2	C	2	B	1	A	1
BE	C	1	B	2	B	2	B	1
BL	B	2, evtl. 1	B	2	B	2	B	1
BS	B	1	B	2	B	2	B	2
FR	B	2	B	2 (mit Unterbruch)	A	3	A	2
GE	B	1, evtl. 2	B	2 (mit Unterbruch)	A	2	B	1
GL	C	1	C	1	A	2	A	2
GR	A	2	B	2 (mit Unterbruch)	A	2, evtl. 1	A	2
JU	A	2	B	2 (mit Unterbruch)	B	2	B	1
LU	B	2, evtl. 1	B	2, evtl. 1	A	2, evtl. 1	B	1
NE	B	1	B	1	C	1	B	1
NW	A	2	C	2	B	1	B	1
OW	A	2	A	2	B	2, evtl. 1	C	1
SG	A	2	B	2	B	2	A	2
SH	A	2	C	1	A	2	A	2
SO	C	1	C	1	B	2	A	2
SZ	B	2	A	3, evtl. 2	B	2	B	1
TG	C	1	C	2	B	2, evtl. 1	A	2
TI	B	2	B	3	A	3	B	2
UR	A	2	A	2	B	2	B	1
VD	B	2	B	2, evtl. 1	A	2	B	1
VS	A	2	B	1	A	2	A	2
ZG	C	1	B	1	B	2	B	1
ZH	B	2	B	2, evtl. 3	B	2, evtl. 1	B	1

¹ Aus dem Jahr 2014. A = grösstenteils gemeinwirtschaftlich (>75%), B = gemischt (zwischen 25% und 74% gemeinwirtschaftlich), C = grösstenteils erwerbswirtschaftlich (>75%)

² 1 = Trend zur Gewinnerorientierung, 2 = kein klarer Trend ersichtlich, 3 = Trend weg von der Gewinnerorientierung

Tabelle INFRAS. Quelle: Krankenhausstatistik, Spitex-Statistik und SOMED Statistik des Bundesamtes für Statistik.

In 12 Kantonen und somit knapp weniger als der Hälfte ist die Mehrheit der Allgemeinspitäler erwerbswirtschaftlich orientiert. Nur in wenigen Kantonen sind alle Allgemeinspitäler gemeinwirtschaftlich aufgebaut. Dies ist meistens nur in kleinen Kantonen wie AI, AR, NW, OW, SH oder UR der Fall, die nur über ein Allgemeinspital verfügen. Im Vergleich zu den Allgemeinspitälern sind die Spezialkliniken in deutlich mehr Kantonen mehrheitlich erwerbsorientiert: Von

den 24 Kantonen mit Spezialkliniken sind diese in 18 Kantonen mehrheitlich erwerbswirtschaftlich.

Bereits zu Beginn der betrachteten Zeitperiode im Jahr 2000 waren die Spezialkliniken in der Tendenz häufiger erwerbswirtschaftlich⁴⁶ orientiert als die Allgemeinspitäler. Obwohl dies auch im aktuellsten Jahr der Daten der Fall war, hat bei den Allgemeinspitälern ein stärkerer Trend in Richtung Privatisierung stattgefunden, so der Fall in bis zu 10 Kantonen. In fünf dieser Kantone war das anfängliche Leistungsangebot an Allgemeinspitälern grösstenteils gemeinwirtschaftlich orientiert. In Bezug auf die Spezialkliniken fand nur in sechs Kantonen ein Trend zur Privatisierung statt⁴⁷.

In der Langzeitpflege ist es bei den Kantonen üblicher als bei den Spitälern, dass das Leistungsangebot mehrheitlich gemeinwirtschaftlich geführt wird. So sind sowohl bei den Spitex-Organisationen wie auch bei den Pflegeheimen jeweils nur in ca. einem Drittel der Kantone die Mehrheit der Leistungserbringer erwerbswirtschaftlich aufgestellt. Im Bereich der Pflegeheime ist hier auch kein starker Trend in Richtung Privatisierung zu erkennen: In über 21 Kantonen ist kein klarer Trend erkennbar. Bei den Spitex-Organisationen hingegen ist in 15 Kantonen ein Trend in Richtung erwerbswirtschaftliche Organisationen zu beobachten, dabei ist kein eindeutiger Zusammenhang mit der Kantonsgrösse oder der Kantonsprache erkennbar.

Über die Sektoren hinweg betrachtet gibt es nur in wenigen Kantonen Gemeinsamkeiten. Nur in BL und NE sind alle vier betrachteten Angebote – die Allgemeinspitäler, die Spezialkliniken, die Pflegeheime und die Spitex-Organisationen mehrheitlich erwerbswirtschaftlich organisiert und in FR, GR, JU, SG, und VS ist die Mehrheit aller Leistungserbringertypen gemeinwirtschaftlich aufgestellt.

Über alle Leistungserbringer hinweg hat in ca. 10 Kantonen ein Trend hin zu erwerbswirtschaftlichen Leistungserbringern stattgefunden. Dabei waren die Leistungserbringer in AG, BE, TI und ZG zuvor tendenziell erwerbswirtschaftlich, jene in AR, LU, UR und ZH tendenziell zuvor gemeinwirtschaftlich aufgestellt. In GL und NE waren die Leistungserbringer - je nach Leistungserbringertyp - unterschiedlich erwerbsorientiert. In den restlichen Kantonen ist kein Trend über alle Leistungserbringertypen erkennbar.

⁴⁶ Für die Jahre 2000-2011 liegen nur Daten dazu da, ob die Spitäler öffentlich-rechtlich oder privat geführt werden. Wir haben die Daten beim Bruch im Jahr 2011 versucht, zu vereinheitlichen.

⁴⁷ An dieser Stelle ist auf den Bruch in den Daten im Jahr 2012 zu verweisen. Bei den Kantonen, in denen die Daten v.a. beim Übergang 2011 zu 2012 einen Trend hin zur Privatisierung aufzeigen (so der Fall in AG, BL, BS, GL, NE und ZG) sind Verfälschungen möglich, falls diese Spitäler noch immer gleich stark von der öffentlichen Hand finanziert werden aber aufgrund ihrer Organisationsstruktur bei der Schätzung der AutorInnen zu «privatwirtschaftlichen» Spitälern gezählt wurden.

2.6.3. Fazit

Die Kantone sind für die Bereitstellung der Gesundheitsleistungen im Kanton verantwortlich. Ob sie hierfür eigene Spitäler, Pflegeheime oder Spitex-Organisationen bereitstellen bzw. betreiben oder private Anbieter mittels Leistungsverträgen dazu verpflichten, steht ihnen prinzipiell frei. Diverse Studien gehen davon aus, dass die Besitzstruktur einen markanten Einflussfaktor für die Effizienz der Bereitstellung der Gesundheitsleistung darstellt.

In den Kantonen sind die Spezialkliniken häufiger als die Allgemeinspitäler oder die Institutionen der Langzeitpflege erwerbswirtschaftlich organisiert (Stand 2014). Jedoch hat unter den Allgemeinspitälern und den Institutionen der Langzeitpflege ein deutlicher Trend hin zur Privatisierung stattgefunden - u.a. auch verstärkt durch die gesetzlichen Neuregelungen in der Art der Finanzierung dieser Bereiche.

Über die Sektoren betrachtet gibt es in einigen Kantonen ein einheitliches Bild zur Besitzstruktur: In zwei Kantonen (BL und NE) sind alle vier betrachteten Leistungserbringertypen, also die Allgemeinspitäler, die Spezialkliniken, die Pflegeheime und die Spitex-Organisationen mehrheitlich erwerbswirtschaftlich aufgestellt. Mehrheitlich gemeinwirtschaftlich organisierte Leistungserbringer in allen betrachteten Sektoren des Gesundheitswesens kennen hingegen vier Kantone (FR, GR, JU, SG und VS). In den anderen Kantonen sind die Besitzstrukturen unterschiedlich je nach Sektor.

3. Indikatoren für die Kosteneffizienz und Produktivität

Einfache Indikatoren können wertvolle und interessante Angaben zu den Kostenstrukturen und der Produktivität der Input-Faktoren innerhalb der Gesundheitssektoren in den Kantonen liefern. Aus den Indikatoren können zudem Hinweise für die vertiefte Effizienzanalyse abgeleitet werden und sie erlauben, die für die Modellspezifikationen relevanten Faktoren zu bestimmen. Zudem hilft die Analyse der einfachen Indikatoren auch potenzielle Fehlerquellen in den Daten und sinnvolle Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Bei den einfachen Produktivitäts- und Effizienzindikatoren ist jedoch zu berücksichtigen, dass sie nur eine eingeschränkte Aussagekraft über die tatsächliche Effizienz der Leistungserbringer haben, da sie nicht alle für die Kosten relevanten Aspekte erfassen können. Beispielsweise erbringen Spitäler eine breite Palette von Dienstleistungen, die unterschiedlich viele Ressourcen beanspruchen und damit unterschiedliche Kosten verursachen. Ausserdem erbringen die Leistungserbringer ihre Leistungen unter verschiedenen Rahmenbedingungen. So variieren beispielsweise die Löhne von Kanton zu Kanton.

Die im folgenden aufgeführten Indikatoren geben daher lediglich einen Einblick in schweizweite Unterschiede der Kosten- und Produktivitätsstrukturen. Da kantonale Unterschiede in diesen Indikatoren jeweils vielschichtige Gründe haben, welche nicht abgebildet werden können, werden lediglich Bandbreiten und Mittelwerte zu diesen Indikatoren aufgeführt. Ein weiterer Grund ist, dass einzelne Kantone wenige Spitäler haben, wodurch Rückschlüsse auf die Kosten von einzelnen Spitälern gezogen werden könnten.

3.1. Indikatoren nach Sektoren

Die ausgewählten Indikatoren werden im Folgenden nach Sektoren aufgeführt. Es wird jeweils eine Übersicht gegeben und anschliessend die Indikatoren kommentiert.

A) Spitäler

Datengrundlagen

Die im folgenden aufgeführten Zahlen basieren auf Daten der Krankenhausstatistik und der medizinischen Statistik des BFS. Es handelt sich dabei um Angaben zu den Betriebskosten, der Anzahl Spitalfälle und -betten sowie der Anzahl Spitaltage. Zudem wurde der Case-Mix verwendet, um den Schweregrad der Fälle zu kontrollieren. Die Daten der Betriebskosten sind mit gewissen Qualitätseinschränkungen verbunden. Diese werden in Kapitel 4.2.3 zu den Datengrundlagen detailliert erläutert.

Tabelle 10: Indikatoren zum Spitalsektor

Indikator	Median	Mittelwert (ungewichtet)	Standard- abweichung	Ausreisser ²	Bandbreite
Betriebskosten pro Fall (2011) ¹	CHF 18'200	CHF 19'164	CHF 4'100	Zwei	CHF 14'600-CHF 31'700
Betriebskosten pro Spitalbett (2011) ¹	CHF 634'000	CHF 658'000	CHF 174'000	Einer	CHF 428'000-CHF 1'176'000
φ Aufenthaltsdauer (2011) ¹	8.5 Tage	8.6 Tage	1.3 Tage	Einer	6.9 Tage – 12.3 Tage

¹ Gewichtet mit dem Case-Mix. Da sich der Case-Mix für die inner- und ausserkantonalen PatientInnen oftmals unterscheidet, wurde dieser nach dem Anteil der ausserkantonalen PatientInnen korrigiert.

² Zur Berechnung der Ausreisser wird der Abstand der ersten und dritten Quartile berechnet. Als Ausreisser gelten jene Werte, die weiter als das 1.5-fache dieses Quartilabstandes ausserhalb des berechneten Abstandes liegen.

Tabelle INFRAS. Quelle: Krankenhausstatistik und medizinische Statistik des BFS

Kosten pro Fall bzw. pro Spitalbett

Im ungewichteten Durchschnitt zwischen den Kantonen lagen im Jahr 2011 die Kosten pro Fall bei knapp über CHF 19'000 – ein fast doppelt so hoher Wert wie die 2014 ausgehandelten Base-Rates⁴⁸ der meisten Spitäler – ein grobes Mass für die durchschnittlichen Fallkosten. Diese lagen bei den meisten Spitätern bei knapp unter CHF 10'000 (Einkaufsgemeinschaft HSK 2014)⁴⁹. Die Diskrepanz zwischen diesen Base-Rates und den im vorliegenden Bericht berechneten Kosten pro Fall rührt daher, dass die hier kalkulierten Kosten die gesamten Betriebskosten der Spitäler umfassen, welche mehr Kosten als die Berechnung der Base-Rates umfassen – bspw. die Kosten für die gemeinwirtschaftlichen Leistungen.

Zwei Kantone, die sich weder in Bezug auf die Urbanität noch auf die Sprachregion ähnlich sind, bildeten mit vergleichsweise sehr hohen Kosten pro Fall Ausreisser nach oben, was den Unterschied zwischen dem Median und dem Mittelwert erklärt. Da der Schweregrad der Patientenzusammensetzung in die Berechnung miteingeflossen ist, dürften diese Daten für die Komplexität der Fälle bereinigt sein.

Die Betrachtung der Kosten pro Spitalbett zeigt, dass diese durchschnittlich bei CHF 660'000 pro Spitalbett und Jahr lagen. Insgesamt lagen die Kosten pro Spitalbett tendenziell in den kleineren ländlichen Kantonen hoch, was durch die Fixkosten, die unabhängig von der Bettenzahl anfallen, bedingt sein könnte.

⁴⁸ Die Spitäler werden seit der Revision der Spitalfinanzierung im Jahr 2012 mittels Pauschalen pro Fall abgegolten (siehe Kapitel 2.5.1 Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Entscheidend für die Höhe des Erlöses pro Fall sind die Base-Rates (auch Basisfallwerte) und die Kostengewichte der Behandlung. Die Base-Rate ist jener Betrag, den die Spitäler für einen Behandlungsfall mit einem Kostengewicht von 1.0 erhalten (Holzer 2012).

⁴⁹ Base-Rates von knapp über CHF 10'000 und somit Ausnahmen bildeten Universitätsspitäler, einzelne Kantonsspitäler oder spezialisierte Spitäler wie bspw. Kinderspitäler.

Aufenthaltsdauer

Über die Kantone hinweg hielten sich PatientInnen 2011 während durchschnittlich 8.6 Tage im Spital auf. Unter den Kantonen variiert die Aufenthaltsdauer zwischen 6.9 und 12.3 Tagen, obwohl die Aufenthaltsdauer um den durchschnittlichen Case-Mix bereinigt wurde. Die Variation ist in der Deutschschweiz höher als in der lateinischen Schweiz. Insgesamt blieben die PatientInnen der Kantone der lateinischen Schweiz durchschnittlich einen Tag länger im Spital als in der Deutschschweiz.

B) Pflegeheime

Datengrundlagen

Für hier dargestellten Zahlen wurden Angaben zu den Betriebskosten, der Anzahl Pflgetage und -plätze der SOMED-Statistik des BFS verwendet. Die mittlere Pflegebedarfsstufe wurde ferner verwendet, um die Angaben um die Pflegebedürftigkeit zu korrigieren.

Tabelle 11: Indikatoren zum Pflegeheimsektor

Merkmal	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Ausreisser²	Bandbreite
Betriebskosten pro Pflgetag ¹ (2014)	CHF 285	CHF 278	CHF 44	Zwei	CHF 191 – CHF 358
Betriebskosten pro Platz (2014)	CHF 98'600	CHF 96'600	CHF 14'300	Keine	CHF 68'700 – CHF 124'600
Pflegfachpersonen pro Pflgetag (2014)	0.0015	0.0015	0.00025	Einer	0.0009-0.0019

¹ Gewichtet mit der mittleren Pflegebedarfsstufe

² Zur Berechnung der Ausreisser wird der Abstand der ersten und dritten Quartile berechnet. Als Ausreisser gelten jene Werte, die weiter als das 1.5-fache dieses Quartilabstandes ausserhalb des berechneten Abstandes liegen.

Tabelle INFRAS. Quelle: SOMED-Statistik des BFS

Kosten pro Pflgetag bzw. pro Platz

Bei den Kosten pro Pflgetag zeigt sich zwischen den Kantonen eine breite Streuung um den Median von CHF 285 pro Pflgetag. Bei den zwei Ausreissern nach unten, bei den Kantonen mit vergleichsweise tiefen Kosten pro Platz, handelt es sich um Kantone der lateinischen Schweiz. Insgesamt verzeichneten alle Kantone der lateinischen Schweiz mit einer Ausnahme vergleichsweise tiefe Kosten pro Pflgetag. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den Kosten pro Platz, wobei es hier keine Ausreisser gab und die Unterschiede zwischen den Sprachregionen weniger klar ersichtlich sind. Da die Kosten bereits mit dem durchschnittlichen Pflegebedarf gewichtet wurden, dürfte die Schwere der Fälle keinen Einfluss auf die berechneten Kosten haben.

Pflegefachpersonen pro Pflgetag

Das Verhältnis der Anzahl Pflegefachpersonen zur Anzahl geleisteter Pflgetage ist über die Kantone hinweg relativ ähnlich verteilt. Aufgrund von drei Ausreissern nach oben ist die Spannweite zwischen den Kantonen relativ hoch. So verzeichnet der Kanton mit den meisten Pflegefachpersonen pro Pflgetag mehr als doppelt so viele Pflegefachpersonen pro Pflgetag wie im Kanton mit den Wenigsten. Ein Zusammenhang ist zwischen der Anzahl eingesetzter Pflegefachpersonen pro Pflgetag und den Betriebskosten der Pflegeheime ersichtlich. Da die Personalkosten schweizweit durchschnittlich über 70%⁵⁰ der Betriebskosten ausmachen, erstaunt dies wenig.

C) Spitex-Organisationen

Datengrundlagen

Die folgenden Zahlen basieren auf Daten der Spitex-Statistik des BFS, wobei die Angaben zu den Betriebskosten, den Vollzeitäquivalenten und den Arbeitsstunden verwendet wurden.

Tabelle 12: Indikatoren zum Spitexsektor

Merkmal	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Ausreisser²	Bandbreite
Betriebskosten pro Arbeitsstunde (2014) ¹	CHF 153	CHF 158	CHF 35	Drei	CHF 111 – CHF 268
Vollzeitstellen pro Pflgestunde (2014)	0.15	0.15	0.03	Drei	0.12 – 0.21

¹ Dies beinhaltet die Kosten für KVG-pflichtige Pflege und nicht-KVG-pflichtige Betreuung (Hauswirtschaft und Mahlzeiten-dienst).

² Zur Berechnung der Ausreisser wird der Abstand der ersten und dritten Quartile berechnet. Als Ausreisser gelten jene Werte, die weiter als das 1.5-fache dieses Quartilabstands ausserhalb des berechneten Abstandes liegen.

Tabelle INFRAS. Quelle: Spitex-Statistik des BFS

Betriebskosten pro Pflgestunde

Die durchschnittlichen Kosten pro Pflgestunde lagen bei einer Mehrheit der Kantone nahe beim Median von rund CHF 150. Drei Kantone mit vergleichsweise sehr hohen Kosten pro Pflgestunde waren deutliche Ausreisser. Viele Faktoren können die Kosten pro Pflgestunde beeinflussen: Strukturell-ökonomische wie bspw. generelle hohe Lohn- oder Mietkosten, aber auch geographisch-strukturelle wie bspw. hohe Wegkosten.

⁵⁰ Siehe dazu die Kennzahlen der Schweizer Pflegeheime des BAG (<http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/011156/14641/index.html?lang=de>).

Vollzeitstellen pro Pflegestunde

Bei den drei genannten Ausreissern in Bezug auf die Betriebskosten pro Pflegestunde wurde 2014 auch eine vergleichsweise hohe Personaldotation festgestellt, obwohl dieser Indikator noch nichts zur Personalzusammensetzung aussagt. Wie bei den Pflegeheimen fällt die Personaldotation bei den Kosten stark ins Gewicht, da die Personalkosten über 85% der Gesamtkosten ausmachen⁵¹.

Ambulante ÄrztInnen

Datengrundlagen

Diese Zahlen basieren auf Abrechnungsdaten der SASIS AG und beinhalten einerseits die Nettokosten pro erhaltener Konsultation wie auch die Anzahl Konsultationen pro ÄrztIn. Einschränkungen bzw. mögliche Verfälschungen der Mengenangaben werden in Kapitel 4.2.3 zu den Datengrundlagen erläutert.

Tabelle 13: Indikatoren zu den ambulanten ÄrztInnen (GrundversorgerInnen¹ und SpezialistInnen)

Merkmal	Median	Mittelwert	Standardabweichung	Ausreisser³	Bandbreite
Nettokosten pro Konsultation bei GrundversorgerInnen (2014) ²	CHF 74	CHF 76	CHF 13.2	Einer	CHF 58 – CHF 121
Nettokosten pro Konsultation bei SpezialistInnen (2014) ²	CHF 160	CHF 159	CHF 28	Einer	CHF 93 – CHF 221
φ Anzahl jährl. Konsultationen pro GrundversorgerIn (2014)	5'330	5'440	860	Fünf	4'000 – 7'100
φ Anzahl jährl. Konsultationen pro SpezialistIn (2014)	1'200	1'150	270	Sieben	580 – 1'600

¹ Die Kategorie der GrundversorgerInnen umfasst folgende Facharzttrichtungen: Allgemeine Innere Medizin, praktischer Arzt/Ärztin, Pädiatrie, Gynäkologie und Gruppenpraxen.

² Diese Kosten beinhalten nur jene, die über die obligatorische Krankenpflegeversicherung (OKP) abgerechnet wurden. Kosten, die die PatientInnen direkt übernehmen und nicht über die OKP abrechnen, sind nicht enthalten.

³ Zur Berechnung der Ausreisser wird der Abstand der ersten und dritten Quartile berechnet. Als Ausreisser gelten jene Werte, die weiter als das 1.5-fache dieses Quartilabstandes ausserhalb des berechneten Abstandes liegen.

Tabelle INFRAS. Quelle: Datenpool der SASIS AG / Auswertung Obsan und Mitglieder-Statistik der Verbindung der Schweizer Ärzte FMH. Aufbereitung BFS.

Nettokosten pro Konsultation

Die Nettokosten für eine Konsultation bei GrundversorgerInnen lagen – als Durchschnitt aller kantonalen Mittelwerte – bei rund CHF 75 und bei SpezialistInnen mehr als doppelt so hoch, bei ca. CHF 160. Ein städtischer Kanton verzeichnete dabei für die GrundversorgerInnen als

⁵¹ Siehe dazu die Spitex-Statistik des BFS 2014.

klare Ausnahme besonders hohe Kosten. Derselbe Kanton verzeichnete dies auch für die SpezialistInnen, dort war dies jedoch auch bei anderen Kantonen der Fall.

Die Nettokosten waren tendenziell in kleineren und ländlicheren Kantonen tiefer als in den restlichen Kantonen, wobei dieser Unterschied bei den Konsultationskosten bei SpezialistInnen deutlicher war.

Anzahl Konsultationen pro Arzt/Ärztin

Auch bei der Anzahl Konsultationen pro Arzt/Ärztin zeigt sich ein Unterschied zwischen den kleineren und ländlicheren Kantonen und dem Rest: Die GrundversorgerInnen verzeichneten tendenziell mehr Konsultationen in diesen kleineren und ländlicheren Kantonen als in den restlichen Kantonen. Dieser Unterschied akzentuiert sich bei der Anzahl angebotener Konsultationen von SpezialistInnen. Insgesamt ist ein negativer Zusammenhang zwischen den abgerechneten Durchschnittskosten und der Anzahl abgerechneter Leistungen erkennbar.

3.2. Fazit

Die Indikatoren für die Kosteneffizienz und die Produktivität geben einen ersten Eindruck über die Grössenordnung der Unterschiede zwischen den Kantonen. Da es sich um eindimensionale Indikatoren handelt, sind aufgrund dieser Indikatoren keine abschliessenden Aussagen über Effizienzunterschiede möglich. Vielmehr lassen sich die Unterschiede teils durch andere Faktoren, erklären, welche in den eindimensionalen Indikatoren nicht sichtbar werden. Aus diesem Grund wird die in Kapitel 4 beschriebene Effizienzgrenzenanalyse durchgeführt, welche die Effizienzunterschiede *ceteris paribus* messen kann.

Die betrachteten eindimensionalen Indikatoren für die Kosteneffizienz und Produktivität weisen zwischen den Kantonen erhebliche Unterschiede auf. Dabei sind folgende Muster erkennbar:

- Bei den Kosten pro Bett in den Spitälern zeigen sich Unterschiede je nach Urbanität der Kantone. Diese Unterschiede können nicht auf die Auslastung der Spitäler zurückgeführt werden (siehe dazu Kapitel 2.3.2). Es liegt aber der Verdacht nahe, dass die Grösse der Spitäler einen Einfluss hat und Fixkosten die Unterschiede der Kosten pro Bett verursachen.
- Auch bei den Kosten pro Konsultation in ambulanten Arztpraxen ist ein enger Zusammenhang mit der Urbanität und mit der Ärztedichte zu erkennen (siehe dazu auch Kapitel 2.3.2). So sind es die ländlichen Kantone, die zugleich eine tiefe Ärztedichte und tiefe Kosten pro Konsultation aufweisen.
- Bei den Kosten pro Pflegeheimplatz zeigen sich hingegen Unterschiede in den Sprachregionen: Die kantonalen Durchschnittskosten dieser Plätze sind in der Westschweiz bei Berücksichtigung

sichtigung des Schweregrads deutlich tiefer als in der Deutschschweiz. Dabei ist ein Zusammenhang mit der Personaldotation erkennbar, die mit Ausnahme von FR in der Westschweiz auch tiefer liegt als in der Deutschschweiz.

- Obwohl Unterschiede zwischen den Kosten pro Pflegestunde bei der Spitex bestehen, zeigen diese Unterschiede kein eindeutiges Muster entlang von Unterschiedenen in der Urbanität oder entlang von Regionen. Auch ist aber auch hier ein enger Zusammenhang mit der Personaldotation zu sehen.

4. Effizienzgrenzenanalyse

4.1. Einleitung

Dieses Kapitel analysiert die Effizienz der Leistungen im Gesundheitswesen. Im Vergleich zum vorhergehenden Kapitel werden Kosteneffizienzindikatoren nun auf Basis der ökonometrischen Analyse einer Kostenfunktion geschätzt. Die Produktion von Dienstleistungen im Gesundheitssektor wird von unterschiedlichen Akteuren gewährleistet wie etwa Spitäler, Altersheime, Spitex und Ärzte. In dieser Studie sind wir daran interessiert, diese Dienstleistungen auf deren Effizienz hin zu analysieren. Wie in Kapitel 2 ausgeführt, analysieren wir, ob die gesamte Anzahl der Dienstleistungen im Gesundheitssektor (Anzahl Spitaltage, Anzahl Altersheimtage, etc....) pro Kanton, zu minimalen Kosten produziert wurden. Diese Studie hat nicht das Ziel, optimale Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu analysieren, sondern vielmehr ob die gegebene Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu minimalen Kosten produziert wurde.

Die Analyse wird in aggregierter Form auf zwei unterschiedlichen Ebenen durchgeführt. Das heisst, wir berücksichtigen einerseits die Gesamtkosten des Gesundheitssystems eines Kantons, andererseits die Gesamtkosten der Spitäler oder der Alters- und Pflegeheime eines Kantons.

Wir sind uns der Tatsache bewusst, dass es interessant wäre, die Effizienz der Produktion von Gesundheitsdienstleistungen unter Verwendung von Outcome-Variablen zu messen, d.h. Variablen, die das Ergebnis der Interaktion des Patienten mit dem Gesundheitswesen wiedergeben. Beispiele für klinische Outcome-Variablen umfassen Mortalität, Krankenhaus- oder Pflegeheim-spezifische Mortalität, Wiedereinlieferungsrate, die vermeidbare Mortalität, Morbiditätsindikatoren, das Niveau körperlicher Funktionen nach einer Behandlung und das Niveau chronischer Schmerzen. Diese Outcome-Variablen sind jedoch derzeit, ausser der allgemeinen Mortalitätsrate, nicht flächendeckend verfügbar. Daher verwenden wir, wie in den meisten empirischen Analysen der Kosten im Gesundheitswesen, traditionelle Output-Variablen wie die Anzahl Spitaltage, die Anzahl Altersheimtage etc. Die implizite Annahme dabei ist, dass die verschiedenen Gesundheitsdienstleistungen gleichermassen effektiv sind, d.h. den gleichen Outcome mit dem gleichen Einsatz erzielen.

Die Schätzung der stochastischen Frontierkostenfunktion ("stochastic frontier analysis") mit ökonometrischen Verfahren bildet den Kern unserer Untersuchung. Anhand dieses Verfahrens lässt sich, basierend auf den Gegebenheiten in den verschiedenen Kantonen, eine Effizienzgrenze der Kosten bzw. ein Benchmark statistisch ermitteln. Die Analyse geht davon aus, dass die „besten“ Kantone auf der Frontierkostenfunktion liegen. Eine Frontierkostenfunktion stellt die minimal mögliche Kombination von Kosten und Output dar: Das Konzept der Frontierkostenfunktion misst das durchschnittliche Niveau der Ineffizienz in den Kosten und ermittelt,

wie weit ein Kanton vom erreichbaren Kostenminimum entfernt ist. Somit können die Kostensenkungspotenziale aufgrund einer Steigerung der Effizienz in der Produktion von Gesundheitsleistungen sowohl schweizweit, als auch in den einzelnen Kantonen aufgezeigt werden.

An dieser Stelle soll betont werden, dass in dieser Analyse die Sicht des Standortkantons eingenommen wird: Die Kantone agieren als Produzenten eines funktionierenden Gesundheitssystems. In einem Kanton werden jeweils Fälle aus dem eigenen Kanton, aber auch PatientInnen aus anderen Wohnkantonen behandelt. Die Variablen in diesem Bericht sind daher alle bis auf die Mortalität auf die Ebene Standortkanton aufgearbeitet worden.

Die Effizienzanalyse erfolgt basierend auf dem „stochastic frontier model“ nach Aigner et al. (1977). Es existieren hierzu verschiedene ökonometrische Spezifikationen, welche jeweils verschiedene Vor- und Nachteile mit sich bringen. Die Wahl der ökonometrischen Spezifikation hängt vom Ziel der Untersuchung und den verfügbaren Daten ab. Generell ist darauf zu achten, dass das ökonometrische Modell mögliche kantonsspezifische unbeobachtete zeitinvariante Variablen (wie zum Beispiel geographische Faktoren und Umweltfaktoren, die Ausbildung der Arbeitskräfte, etc.) erfasst, sowie aufgrund einiger neuerer Modelle eine Differenzierung der persistenten und transienten bestehenden Ineffizienzen ermöglicht. Der persistente Teil widerspiegelt strukturelle und eher langfristige Ineffizienz, hingegen widerspiegelt der transiente Teil vorübergehende und eher kurzfristige Ineffizienz.

Die Produktion von Gesundheit ist komplex und heterogen, da die verschiedensten Produzenten beteiligt sind wie z.B. Spitäler, Altersheime und Arztpraxen. Daher hängen die Gesundheitskosten eines Kantons von mehreren Faktoren ab, einige davon sind beobachtbar wie beispielsweise Outputmengen, Inputpreise, etc., andere wiederum sind nicht beobachtbar. Bei der Bestimmung der kantonalen Frontierkostenfunktion für das Gesundheitssystem sollte diese Heterogenität unbedingt berücksichtigt werden. Einige der verfügbaren ökonometrischen Modelle berücksichtigen diese Heterogenität.

Um diese unbeobachtete Heterogenität zu berücksichtigen, stützen wir uns bei unserer Analyse auf je ein *True Random Effects* (TRE) und *True Fixed Effects* (TFE) Modell nach Greene (2005a,b) und ein *Generalized True Random Effects* (GTRE) Modell nach Filippini & Greene (2016). Basierend auf diesen ökonometrischen Modellen haben wir in einem ersten Schritt das Niveau der Kosteneffizienz in der Produktion von Gesundheitsdienstleistungen bestimmt. In diesem Rahmen haben wir eine Kostenfunktion für das gesamte Gesundheitssystem eines Kantons und zwei Kostenfunktionen für den Spital- und den Pflegeheimsektor eines Kantons geschätzt. In einem zweiten Schritt haben wir die Faktoren, welche das Niveau der Kosteneffizienz der Kantone beeinflussen, identifiziert. Dieser zweite Schritt wurde jedoch nur für die Kostenfunktion der Spitäler oder der Alters- und Pflegeheime eines Kantons durchgeführt.

Der ökonomische Teil des Berichts ist wie folgt aufgeteilt: Im Anschluss an die Einleitung folgt in Kapitel 4.2 eine Beschreibung der Methoden, welche eine Messung der Kosteneffizienz möglich machen sowie die verwendeten Datengrundlagen. In Kapitel 4.3 werden die Modellspezifikationen für diesen Bericht beschrieben, die dazugehörigen Resultate werden in Kapitel 4.4 aufgezeigt. Kapitel 4.5 präsentiert die Analyse der Kosteneffizienz in zwei Sektoren, dem Spitalsektor und dem Sektor der Alters- und Pflegeheime. Schliesslich wird die Beziehung zwischen der geschätzten Kosteneffizienz und den verschiedenen institutionellen und Regulierungsmerkmalen der Kantone untersucht (Kapitel 4.6). Im Anschluss werden die Ergebnisse in Kapitel 4.7 zusammengefasst.

4.2. Methoden und Datengrundlagen

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über einige der wichtigsten Methoden zur Messung der Kosteneffizienz. Einführend werden Effizienzkonzepte beschrieben, im Anschluss werden die nötigen ökonometrischen Methoden in ihren Grundsätzen erläutert. Schliesslich wird auf die verwendeten Datengrundlagen und deren Grenzen eingegangen.

4.2.1. Effizienzkonzepte

In dieser Studie wird die Kosteneffizienz analysiert, diese wiederum setzt sich zusammen aus technischer und allokativer Effizienz⁵². Technische Effizienz ist in der mikroökonomischen Theorie definiert als minimale Inputmenge zur Produktion einer bestimmten Outputmenge. Allokative Effizienz hingegen wird als optimale Inputkombination zur Produktion einer bestimmten Outputmenge definiert.

Das Konzept der Kosteneffizienz lässt sich anhand von Abbildung 5 genauer darstellen. Als Beispiel ist eine Frontierkostenfunktion (FK) dargestellt, welche die minimal mögliche Kombination von Output und Kosten darstellt. Zu Illustrationszwecken wird angenommen, dass in einem Kanton nur eine Gesundheitsdienstleistung produziert wird: Tage in Alters- und Pflegeheimen.⁵³ Alle Kostenpunkte, welche oberhalb der Frontierkostenfunktion (FK) liegen (z.B. Punkt B) gelten als kostenineffizient. Der Abstand eines beliebigen Kostenpunktes von der Frontierfunktion bezeichnet den Grad der Kostenineffizienz. In diesem Fall ist der betreffende Kanton ineffizient in der Produktion der Alters- und Pflegeheimdienstleistungen, da die minimalen Kosten für die Anzahl von Q_0 Tagen bei K^F liegen, der Kanton jedoch die Kosten K^B aufweist.

Um die Frontierkostenfunktion zu schätzen, muss zuerst eine allgemeine Kostenfunktion definiert werden, anschliessend wählt man das ökonometrische Model. Darauf folgend werden die Daten für die Schätzung des ökonometrischen Modells erhoben, um schlussendlich die Koeffizienten des ökonometrischen Modells zu schätzen und die Ineffizienz-Indikatoren abzuleiten. Wie vorher nehmen wir zu Illustrationszwecken an, dass in einem Kanton alle Alters- und Pflegeheime eine Anzahl von Q_0 Tagen zu den Kosten K^B produzieren. Dies kann nun als folgende Kostenfunktion dargestellt werden:

$$K^B = f(Q_0) \quad (1)$$

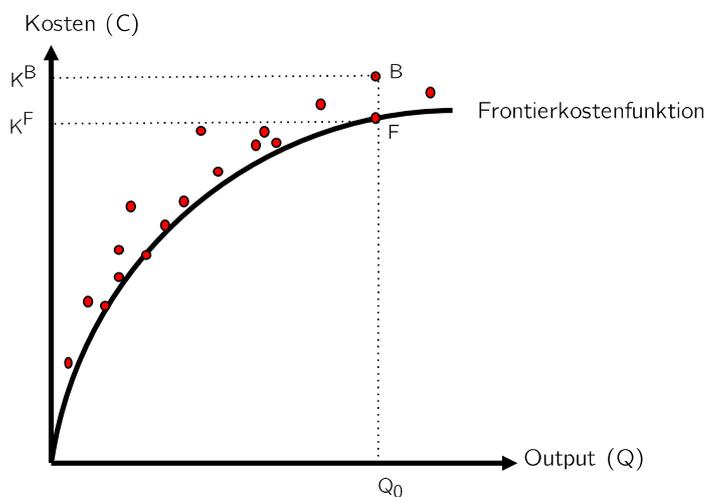
⁵² Der Begriff *allokative Effizienz* hat hier nicht dieselbe Bedeutung wie in Kapitel 1. Innerhalb der produktiven Effizienz wird zwischen technischer und allokativer Effizienz unterschieden, wobei hier die allokative Effizienz sich auf die Allokation der Produktionsinputs bezieht. Im Unterschied dazu bezieht sich die in Kapitel 1 beschriebene allokative Effizienz auf die Allokation der Menge an Gesundheitsleistungen

⁵³ Wie wir später diskutieren werden, schätzen wir in der empirischen Analyse dieser Studie eine Kostenfunktion die mehrere Output-Variablen und auch Input-Preise berücksichtigt.

Diese simple Kostenfunktion mit nur einem Output kann durch die Annahme einer funktionalen Form in eine schätzbare Regressionsgleichung (ökonometrisches Modell) umgeformt werden:

$$\ln(K^B) = \alpha + \beta \ln(Q_0) + \varepsilon \quad (2)$$

Abbildung 5: Konzept der Kosteneffizienz



Für die empirische Analyse dieser Studie, wird eine parametrische stochastische Frontierkostenfunktion verwendet, bei der die Trennung zwischen „statistischem Rauschen“ und Ineffizienz durch eine besondere Spezifikation des Fehlerterms erfolgt. Der erhaltene Wert der Ineffizienz wird anschliessend genutzt um den Indikator des Niveaus der Kosteneffizienz (EF) zu messen:

$$EF_{it} = \frac{K_{it}^F}{K_{it}^B} \quad (4)$$

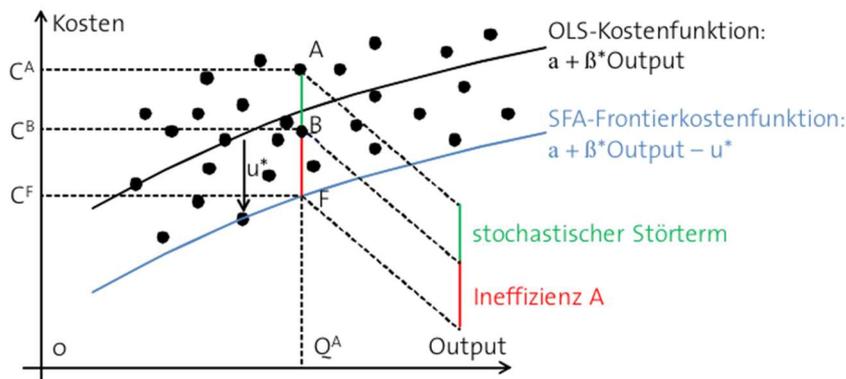
Wobei K_{it}^B die beobachteten Gesundheitskosten und K_{it}^F die Grenze bzw. die minimalen Kosten des i-ten Kantons zum Zeitpunkt t darstellen. Ein Wert von $EF_{it} = 1$ bedeutet, dass ein Kanton sich auf der Effizienzgrenze befindet (100% effizient), während Kantone, welche sich nicht auf der Grenze befinden, ein Effizienzniveau von unter 100% aufweisen.

4.2.2. Stochastische Effizienzgrenzenanalyse⁵⁴

Die oben erwähnte schätzbare Frontierkostenfunktion (2) kann mit unterschiedlichen ökonomischen Regressionsverfahren geschätzt werden. In dieser Studie haben wir uns dazu entschieden, die sogenannte Stochastische Effizienzgrenzenanalyse (englisch: Stochastic Frontier Analysis (SFA)) zu verwenden.⁵⁵ Die Stochastische Effizienzgrenzenanalyse wurde erstmals von Aigner et al. (1977) vorgeschlagen. Die Methode unterscheidet generell zwischen zwei verschiedenen Störtermen: Einem symmetrisch um Null verteilten Störterm und einem positiv verteilten Ineffizienzterm. Daher wird nur ein Teil der Residuen als Ineffizienz berücksichtigt (im Gegensatz zu deterministischen Methoden wie z.B. der Data Envelopment Analysis). Dies bedingt aber eine Annahme zur Verteilung dieser beiden Terme (Störterm und Ineffizienz), welche a priori getroffen werden muss. Die Bestimmung der Kostenfunktion erfolgt bei der SFA meist durch ein Maximum-Likelihood-Verfahren.

Eine bildliche Darstellung der SFA Methode im Vergleich zu einer *Ordinary Least Square (OLS)* Regression der Kostenfunktion wird in Abbildung 6 gezeigt. Genauer zeigt die Abbildung den Zusammenhang vereinfacht durch eine Kostenfunktion, bei der die Kosten nur von einem Output abhängig sind. Der Indikator für das Niveau der Kosteneffizienz des Kantons A wird hier durch das Verhältnis von $\frac{Q^{AF}}{Q^{AB}}$ bestimmt und nimmt einen Wert zwischen null und eins an. Die Strecke B-A bezeichnet dabei den stochastischen Störterm, die Strecke B-F bezeichnet die Ineffizienz. Zudem ersichtlich in Abbildung 6 ist der Unterschied zwischen einer OLS-Kostenfunktion, welche eine „mittlere“ Kostenfunktion ermittelt und der SFA-Frontierkostenfunktion, welche eine Grenzfunktion schätzt.

Abbildung 6: Stochastic Frontier Analysis (SFA)



Graphik CEPE. Quelle: CEPE-Report (2011).

⁵⁴ Dieser Abschnitt basiert auf einem unveröffentlichten CEPE-Report (2011).

⁵⁵ Für eine allgemeine Übersicht siehe Filippini & Greene (2016).

In dieser Studie analysieren wir das Niveau der Kosteneffizienz der Kantone in der Produktion von gesundheitlichen Dienstleistungen. Bei der geschätzten stochastischen Frontierkostenfunktion liegen „Modellkantone“ dann genau auf der Kostenfunktion, weniger effiziente Kantone liegen neben der Frontierkostenfunktion. Abweichungen von der Frontierkostenfunktion können durch ineffizientes Gesundheitsmanagement, zufällige externe Einflüsse, Modell- oder Datenungenauigkeit, unbeobachtete Heterogenität zwischen den Kantonen, etc. entstehen.

In Abbildung 6 wird die Methodik für den Fall mit Querschnittsdaten gezeigt. Zu dieser generellen SFA-Methode existiert eine grosse Anzahl Erweiterungen, welche vor allem Panelaspekte berücksichtigen. Allgemein gesagt, beinhalten Paneldatensätze mehrere Querschnittsdatensätze, die Information zu denselben Kantonen zu verschiedenen Zeitpunkten enthalten (wiederholte Beobachtungen von Einheiten wie Kantone über mehrere Jahre). Die genannten Erweiterungen machen es unter anderem möglich, neben dem normalen stochastischen Term auch weitere unbeobachtete Heterogenität zu isolieren. In der vorliegenden Analyse verwenden wir einen solchen Paneldatensatz auch aus dem Grund, dass sich die Anzahl Beobachtungen auf dem aggregierten Niveau der Kantone so vergrössert und für eine ökonometrische Auswertung nutzbar gemacht werden kann.

Für die ökonometrische Schätzung einer Frontierkostenfunktion sollten die wichtigsten Kostentreiber identifiziert werden, z.B. Outputs, Inputpreise und Qualitätsindikatoren. Zudem, sollte vor der Schätzung eine Annahme über den Verlauf, d.h. die funktionale Form, der Frontierkostenfunktion gemacht werden.⁵⁶

4.2.3. Datengrundlagen

Zur Schätzung der produktiven Effizienz werden möglichst umfassende Daten zu Input, Output, Outcome und Preisen aller Gesundheitsbereiche in allen Gesundheitssektoren benötigt. Daten zu Spitälern, den Alters- und Pflegeheimen und den Spitex-Organisationen stammen aus der SOMED-Statistik, der Krankenhausstatistik, der medizinischen Statistik und der Spitex-Statistik des Bundesamtes für Statistik (BFS). Ein grosser Teil der Daten wurde durch das Schweizerische Gesundheitsobservatorium (Obsan) für das vorliegende Projekt aufbereitet. Den Bereich der ambulanten ÄrztInnen haben wir durch Daten der SASIS AG abgedeckt und durch die Mitglieder-Statistik der Verbindung der Schweizer Ärzte FMH (Aufbereitet durch das BFS).

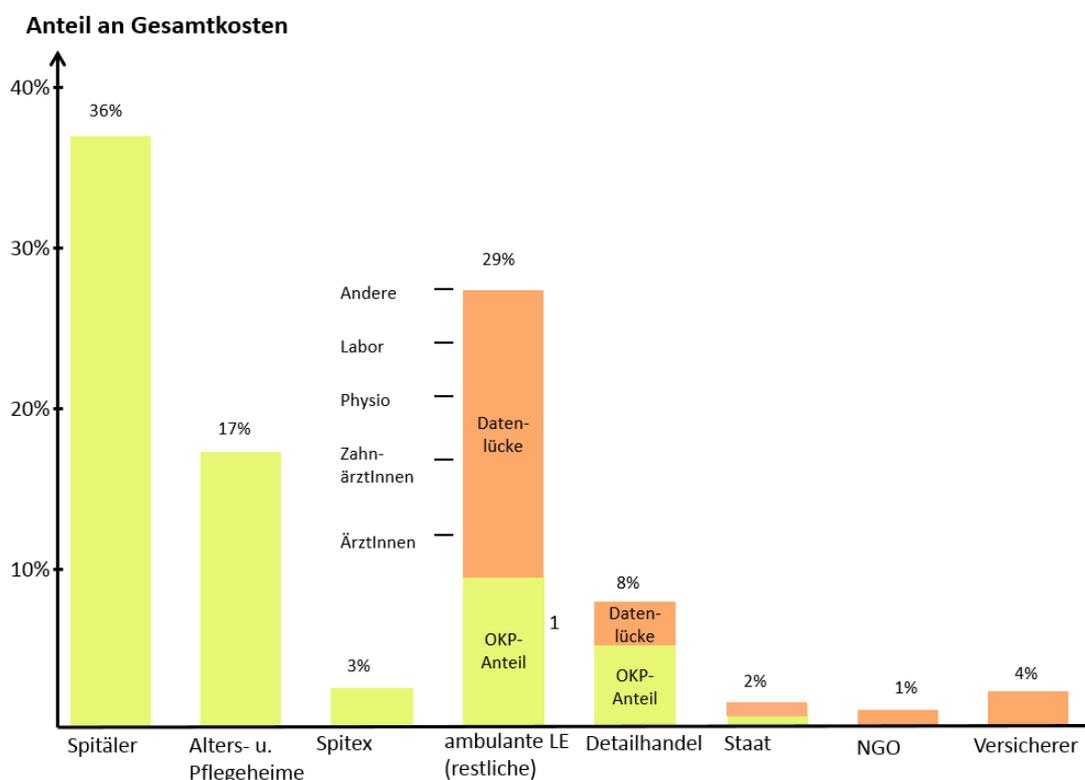
⁵⁶ Die verwendete funktionale Form wird in Kapitel 4.3.1 beschrieben

Input bzw.- Kostendaten

Datenlücken

Folgende Abbildung zeigt, inwiefern die Kosten (im vorliegenden Fall also die Inputs) pro Sektor abgedeckt werden konnten. In grüner Farbe ist gekennzeichnet, welcher Anteil an den Gesamtkosten durch verfügbare Daten einbezogen werden konnte. Entsprechend bezeichnen die orange gekennzeichneten Balken Datenlücken bzw. nicht berücksichtigte Kosten.

Abbildung 7: Einbezogene Kostendaten und Datenlücken



Die prozentuale Angabe über den jeweiligen Balken gibt an, welchen Anteil der jeweilige Sektor an den gesamten Ausgaben im Gesundheitswesen ausmacht.

Eigene Darstellung aufgrund der Statistik zu den Kosten und der Finanzierung des Gesundheitswesens des BFS. Der Kostenanteil der Spitex-Organisationen wurde zusätzlich mittels der Spitex-Statistik des BFS bestimmt.

Im Jahr 2014 wurden CHF 71 Mrd. für das gesamte Gesundheitswesen aufgewendet⁵⁷. Die Kosten der Spitäler – des grössten Kostenteils – und der Pflegeheime sind mit den verfügbaren Daten prinzipiell abgedeckt. Im ambulanten Bereich sind die Gesamtkosten der Spitex-Organisationen verfügbar. Bei den ambulanten ÄrztInnen wurden für den vorliegenden Bericht durch das

⁵⁷ Siehe dazu die Statistik der Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens des BFS.

OBSAN aufbereitete Daten der SASIS AG, also Daten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP), verwendet. Diese Daten beinhalten die Nettokosten der Versicherer und den Selbstbehalt der Versicherten. Zu den Ausgaben, welche die PatientInnen direkt und ohne Abrechnung über die OKP übernehmen (out-of-pocket) sowie den Ausgaben über Zusatzversicherungen fehlen Daten auf kantonaler Ebene. Dasselbe gilt für die Medikamentenbeschaffung in den Apotheken: Nur die über die OKP abgerechneten Kosten sind verfügbar. Zudem fehlen auch die gesamten Kostendaten zu weiteren ambulanten Leistungserbringern, bspw. der Labors, der ZahnärztInnen, der PhysiotherapeutInnen und vor dem Jahr 2011 der Aufwand der privaten Spitex-Organisationen. Zu den Aktivitäten des Staates, der NGOs und der Versicherer liegen nur die Präventionsausgaben der Kantone im Gesundheitswesen vor.

Eine grobe Hochrechnung des Anteils der abgedeckten Kosten zeigt, dass wir rund 75% der Kosten mit den verfügbaren Daten auf aggregierter kantonaler Ebene erfassen können.

Datenqualität

Nebst den Lücken in den Kostendaten im ambulanten Bereich sind die Betriebskostendaten der Spitäler mit Unsicherheiten behaftet. Unklar ist, ob alle Spitäler die Kosten der Investitionen und die Entschädigungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen einheitlich abgegrenzt bzw. in den an das BFS eingereichten Buchhaltungsdaten mitgeführt haben. Wurden diese Ausgaben durch die Kantone getätigt, ist es denkbar, dass diese Ausgaben nur in der Staatsrechnung der Kantone erschienen ist, nicht aber in der Buchhaltung der individuellen Spitäler⁵⁸.

Output bzw. Mengendaten

Auch bei den Outputs, den Daten zur erbrachten Menge, können im Bereich der ambulanten ÄrztInnen Lücken auftauchen, wenn Behandlungen nicht via die OKP abgerechnet wurden. Dasselbe gilt für die Ausgaben für Medikamente. Bei den Mengendaten im ambulanten Bereich – der Anzahl erbrachter Konsultationen – sind zudem Verfälschungen möglich. So halten bspw. gemäss einer Umfrage des Commonwealth Funds ÄrztInnen in der Romandie tendenziell längere Konsultationen ab als in der Deutschschweiz (Obsan 2016b), was einerseits die Kosten der Konsultation und andererseits die Wahrscheinlichkeit, mehrere Konsultationen zu benötigen, beeinflussen kann. Der Faktor «Dauer der Konsultation» wurde in den vorliegenden Daten jedoch nicht berücksichtigt.

Daten, die die Komplexität der erbrachten Leistungen widerspiegeln, sind zwar für die Spitäler (in Form des Case-Mixes), die Pflegeheime (in Form des mittleren Pflegebedarfs) und die

⁵⁸ Dieser Sachverhalt ist gemäss BFS v.a. in der Zeit vor der Einführung der neuen Spitalfinanzierung problematisch, stellt jedoch auch für neuere Datenjahre ein mögliches Problem dar.

Spitex-Organisation (in Form der durchschnittlichen Pflegedauer) verfügbar, decken aber nicht alle Jahre ab⁵⁹.

Preisdaten

Preisdaten, die an sich in das Modell integriert werden könnten, betreffen Lohn- und Kapitalkosten (Zinsen). Daten zu den Zinsen im Gesundheitssektor nach Kanton, bspw. der Zinsen der Kantonalbanken, liegen keine vor. Auch die Lohnkosten sind schwierig zu eruieren: So sind Daten der Lohnkosten gemäss Auskünfte des OBSAN in den Spitälern nicht plausibilisiert und weisen Fehler auf, da bspw. die Belegärzte unterschiedlich in die Lohnbuchhaltung miteinfließen. Auch sind die Lohnkosten der Mitarbeitenden in Pflegeheimen nur für wenige Jahre erhältlich. Gut abgedeckt hingegen sind die Löhne des Spitex-Personals. Mangels Alternativen wurden daher die Löhne der Spitex-Mitarbeitenden als Annäherung an das Preisniveau verwendet. Dieser Proxy ist allerdings mit Unsicherheiten behaftet. Er sollte die generellen Lohnunterschiede zwischen den Kantonen im Gesundheitssektor widerspiegeln. Lohnunterschiede zwischen Kantonen bei Spitex können aber durch Case-Mix bedingt sein.

Outcomedaten

Als Outcomevariable diente die Mortalität. Dabei wurde die allgemeine Mortalitätsrate pro Kanton verwendet, was die Anzahl der Todesfälle in Bezug auf die Gesamtbevölkerung des Kantons widerspiegelt und nicht die Anzahl Todesfälle innerhalb einer bestimmten Gruppe wie bspw. innerhalb der SpitalpatientInnen. Dementsprechend ist die allgemeine Mortalität nicht nur durch die Gesundheitsversorgung eines Kantons geprägt, sondern auch durch die Altersstruktur seiner Einwohner.

Bei der Mortalität stellt sich die Problematik der unterschiedlichen geographischen Abgrenzung. Die Kosten-, Mengen- und Preisdaten beziehen sich immer auf den Kanton, in dem die Leistungserstellung stattgefunden hat, also den Standortkanton der Leistungserbringer. Die Mortalitätsdaten beziehen sich aber auf die Bevölkerung eines Kantons. Verfälschungen können dann entstehen, wenn bspw. viele Einwohner eines Kantons das hochwertige Gesundheitssystem des Nachbarkantons nutzen. Dadurch könnte die Mortalität in diesem Kanton tief sein, obwohl die Leistungserbringung gar nicht dort angefallen ist. Aus diesem Grund wurde eine Neugewichtung dieser Daten mittels der Anzahl von Hospitalisierungen von inner- und ausserkantonalen PatientInnen vorgenommen.

⁵⁹ Der Case-Mix ist nur für die Jahre 2000-2011 verfügbar, die mittlere Pflegebedarfsstufe nur ab dem Jahr 2006, wobei dort im Jahr 2011 zudem eine methodische Änderung stattgefunden hat.

4.3. Modellspezifikation für das gesamte Gesundheitssystem

In diesem Unterkapitel werden einerseits die Spezifikationen der Kostenfunktionen für das gesamte Gesundheitssystem eines Kantons diskutiert und andererseits die Modelle vorgestellt, welche wir in dieser Studie anwenden werden. Die folgenden Modelle eignen sich alle zur Kontrolle unbeobachteter Heterogenität.

4.3.1. Empirische Spezifikation der Kostenfunktion

Bei der Spezifikation der parametrischen Kostenfunktionen müssen zwei Aspekte beachtet werden: die Wahl der funktionalen Form und die Wahl der Variablen. Die abhängige Variable, die totalen Kosten eines Gesundheitssystems im Kanton i im Jahr t werden wie folgt berechnet:

$$TK_{it} = K_{it}^{amb} + K_{it}^{APH} + K_{it}^{Spital} + K_{it}^{Spitex} + K_{it}^{DH} + K_{it}^{Pr} \quad (5)$$

TK_{it} : Totalkosten

K_{it}^{amb} : Ambulante Kosten

K_{it}^{APH} : Kosten Alters- und Pflegeheime

K_{it}^{Spital} : Spitalkosten

K_{it}^{Spitex} : Kosten Spitex

K_{it}^{DH} : Kosten Detailhandel (Medikamente und MIGEL)

K_{it}^{Pr} : Präventionskosten

Die zusammenfassende Statistik aller Variablen ist in Tabelle 14 ersichtlich, diese umfasst die Daten der Jahre 2000 bis 2014. Als unabhängige Variablen werden fünf verschiedene Outputs verwendet (Anzahl ambulanter Fälle bei Ärzten (y_{it}^1), Anzahl ambulanter Fälle im Spital (y_{it}^2), Anzahl stationärer Fälle im Spital (y_{it}^3), stationäre Tage in Alters- und Pflegeheimen (y_{it}^4) und Anzahl Spitexstunden (y_{it}^5)). Als Indikator für die Variation von zeitlichen und kantonalen Lohnunterschieden wird der Spitexlohn verwendet (p_{it}).⁶⁰ Des Weiteren wird die Mortalitätsrate in Kanton i zum Zeitpunkt t verwendet ($mort_{it}$), dies ist eine wichtige Variable, da diese als Proxyvariable für das Outcome im Gesundheitsbereich fungiert.⁶¹ Zudem verwenden wir drei Inputcharakteristiken (IC): Anzahl Pflegepersonal pro Spitalbett (IC_{it}^1), Anzahl Personal pro Bett in

⁶⁰ Der Spitexlohn wird durch die Personalkosten bei der Spitex und dem Anzahl Personal berechnet.

⁶¹ Die Variable *Mortalität* konnte nicht auf die Ebene Standortkanton aufgearbeitet werden. Als Robustheitstest wurde eine Neugewichtung mittels der Anzahl von Hospitalisierungen von inner- und ausserkantonalen PatientInnen gemacht. Die Spearman-Korrelation dieser Neuberechneten und der ursprünglichen Variable ist aber mit 0.7 genügend hoch um die ursprüngliche Variable benutzen zu können.

Alters- und Pflegeheimen (IC_{it}^2) und Anzahl Personal pro Spitexklient (IC_{it}^3). Als letzte erklärende Variable benutzen wir den casemix für die Spitäler.⁶² Der casemix liegt jedoch nicht für alle Jahre zwischen 2000 und 2014 vor, daher verwenden wir zwei verschiedene Modellspezifikationen. Die erste Spezifikation beinhaltet den casemix und wird daher nur für die Jahre 2000-2011 geschätzt:

$$TK_{it} = TK(y_{it}^1, y_{it}^2, y_{it}^3, y_{it}^4, y_{it}^5, p_{it}, mort_{it}, IC_{it}^1, IC_{it}^3, IC_{it}^3, casemix_{it}, t, EF_{it}) \quad (6)$$

Die zweite Spezifikation umfasst hingegen alle Jahre (2000-2014):

$$TK_{it} = TK(y_{it}^1, y_{it}^2, y_{it}^3, y_{it}^4, y_{it}^5, p_{it}, mort_{it}, IC_{it}^1, IC_{it}^3, IC_{it}^3, dkan_{it}, t, EF_{it}) \quad (7)$$

wobei $dkan_{it}$ eine Dummy-Variable repräsentiert, welche anzeigt, ob der Kanton ein Patienten-Import-Kanton ist oder nicht.⁶³ Diese Variable soll eine Annäherung an den casemix darstellen. Es wird angenommen, dass Kantone welche viele Fälle importieren eher schwerere Fälle behandeln und daher einen höheren casemix haben.

Des Weiteren wird eine Log-Log-Spezifikation verwendet: Gleichung (6) und (7) können mit Hilfe der Log-Log-Spezifikation als folgende Regressionsmodelle geschätzt werden:⁶⁴

$$\log(TK_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(y_{it}^1) + \beta_2 \log(y_{it}^2) + \beta_3 \log(y_{it}^3) + \beta_4 \log(y_{it}^4) + \beta_5 \log(y_{it}^5) + \beta_6 \log(p_{it}) + \beta_6 mort_{it} + \beta_7 \log(IC_{it}^1) + \beta_8 \log(IC_{it}^2) + \beta_9 \log(IC_{it}^3) + \beta_{10} casemix_{it} + \beta_{11} t_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

wobei $\varepsilon_{it} = u_i + v_{it}$, und t einen Zeit-trend repräsentiert. Die zweite Spezifikation umfasst hingegen alle Jahre (2000-2014):

$$\log(TK_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(y_{it}^1) + \beta_2 \log(y_{it}^2) + \beta_3 \log(y_{it}^3) + \beta_4 \log(y_{it}^4) + \beta_5 \log(y_{it}^5) + \beta_6 \log(p_{it}) + \beta_6 mort_{it} + \beta_7 \log(IC_{it}^1) + \beta_8 \log(IC_{it}^2) + \beta_9 \log(IC_{it}^3) + \beta_{10} dkan_{it} + \beta_{11} t_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

An dieser Stelle muss der Spezialfall des Kanton Appenzell Innerrhoden erwähnt werden: Dieser stellt ein relativ kleines Gesundheitssystem dar. So existiert neben dem Kantonsspital kein anderes Spital und es erfüllt gleichzeitig auch die Funktion eines Pflegezentrums. Aus diesem Grund wurde der Kanton Appenzell Innerrhoden aus den Analysen ausgeschlossen.

⁶² Für Pflegeheime kann auch ein Art casemix erstellt werden durch die Verwendung der durchschnittlichen Pflegeintensitätsstufe. Diese Daten sind aber erst ab 2006 verfügbar und werden deshalb in dieser Analyse nicht verwendet.

⁶³ Für die Berechnung dieses Dummy wurden die Anzahl Hospitalisierungen von kantonseigenen und kantonsfremden Patienten angeschaut. Dazu wurde der Anteil von kantonsfremden Hospitalisierungen an der gesamten Anzahl Hospitalisierungen in einem Kanton berechnet. Der Dummy ist jeweils 1 wenn der Kanton im 4. Quartil dieses Anteils liegt.

⁶⁴ Wir haben auch eine Translog-Funktion berücksichtigt. Auf Grund von Multikollinearitätsproblemen haben wir uns jedoch für eine Log-Log-Spezifikation entschieden.

Tabelle 14: Zusammenfassung der Statistiken (2000-2014)

Variable	Einheit	Mittelwert	Standardabweichung	Min.	Max.	Obs.	Datenquelle
Totale Kosten ⁶⁵	Mia. CHF	1.52	1.70	0.0832	9.19	375	SASIS, Obsan, BFS, EFV
Ambulante Fälle Ärzte	Anzahl	1'678'328	1'798'638	124'355	9'284'737	375	SASIS, Obsan
Ambulante Fälle im Spital	Anzahl	380'093	447'697	12'241	2'613'615	375	SASIS, Obsan
Stationäre Fälle im Spital	Anzahl	46'372	51'004	1'277	244'579	375	Obsan
Stationäre Tage in APH*	Anzahl	1'235'537	1'317'902	140'803	6'071'832	375	BFS
Spitextstunden	Anzahl	475'062	503'754	29'741	2'577'986	375	BFS
Löhne Spitexpersonal	CHF/a	78'405	7'649	58'412	107'848	375	BFS
Mortalität	Pro 1000 Pers.	9.473	0.888	7.539	12.286	375	BFS
Pflegepersonal pro Spitalbett	Anzahl	0.062	0.019	0.025	0.129	375	Obsan
Personal pro SpitexklientIn	Anzahl	0.789	0.147	0.413	1.109	375	BFS
Personal pro Bett APH	Anzahl	1.250	0.367	0.117	2.563	375	BFS
Dummy Importkanton	Nein (0)/ Ja (1)	0.240	0.428	0	1	375	BFS
Casemix	Index	2.99	0.55	1.85	5.33	300	BFS

*Alters- und Pflegeheime

4.3.2. Modellauswahl zur Kontrolle unbeobachteter Heterogenität⁶⁶

Im Kapitel 4.2.2 wurde das Konzept der SFA Methode erläutert, welche für die Anwendung auf Querschnittsdaten benötigt wird. Mit der Benutzung von Paneldaten kann man die neueren ökonomischen Ansätze für die Schätzung von SFA verwenden, welche die zeitinvariante unbeobachtete Heterogenität der Produktionsprozesse berücksichtigt (d.h. kantonspezifische Effekte wie z.B. die Altersstruktur oder der allgemeine Gesundheitszustand).⁶⁷ Diese Modelle erlauben die Differenzierung der Ineffizienz von unbeobachteter Heterogenität. Wird diese Differenzierung nicht gemacht, werden die Kosteneffizienzen unterschätzt.

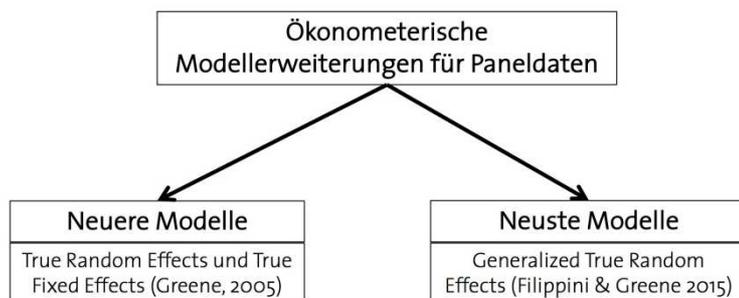
Abbildung 8 gibt einen Überblick über die neueren ökonomischen Modelle mit Paneldaten zur Schätzung einer Frontierkostenfunktion.

⁶⁵ Gemeint ist das Total der in der Studie verfügbaren Kosten (siehe Gleichung (5)) und Kapitel 4.2.3.

⁶⁶ Dieser Abschnitt basiert auf einem unveröffentlichten CEPE-Report (2011).

⁶⁷ Für eine Darstellung dieser neueren ökonomischen Ansätze siehe Filippini & Greene (2016).

Abbildung 8: Modellerweiterungen für Paneldaten



Graphik CEPE. Quelle: Eigene Darstellung.

Das *True Random Effects (TRE) Modell* und das *True Fixed Effects (TFE) Modell*, welche von Greene (2005a,b) eingeführt worden sind, erlauben die Schätzung eines Effizienzindikators der zeitvariant ist (transiente Effizienz). Diese Modelle unterscheiden wie im ursprünglichen SFA Modell zwei stochastische, zeitvariante kantonsspezifische Terme, einer für die Ineffizienz und einer für Datenungenauigkeiten und stochastische Schocks. Für diese beiden Terme muss jeweils eine Annahme zu ihrer Verteilung getroffen werden. Zudem wird ein weiterer individueller Effekt geschätzt, welcher zeitinvariant ist. Dieser individuelle zeitinvariante Effekt soll die unbeobachtete Heterogenität in der Schätzung berücksichtigen und ist als individuell spezifische Konstante zu verstehen.

Das neueste Modell von Filippini & Greene (2016), das so genannte *Generalized True Random Effects (GTRE) Modell*, erlaubt auch eine Differenzierung von zeitvarianter (transienter) und zeitinvarianter (persistenter) Effizienz. Transiente Ineffizienz bezeichnet die kurzfristigen Effekte, wie zum Beispiel der nicht optimale Gebrauch von Kapital, während persistente Ineffizienzen eher längerfristigen Reglementierungen, Investments in nicht effizientem Kapital und Managementfehlern welche jedes Jahr wiederholt werden zugeordnet werden. Das theoretische Modell wurde von Colombi et al. (2014) entwickelt, Filippini & Greene (2016) haben darauf eine ökonometrische Schätzmethode entwickelt, welche die Formulierung von Butler & Moffitt (1982) in den Simulationen benützt. Grundsätzlich ist das GTRE (Generalized True Random Effects) Modell ein TRE Modell, welchem eine zeitpersistente Ineffizienzkomponente in der zeitvariierender stochastischen Kostengrenze hinzugefügt wurde.

Tabelle 15 zeigt eine Übersicht über verschiedene Paneldatenmodelle. Es werden zudem auch die vier Teile des Störterms des GTRE Modells beschrieben, wobei zwei davon zeitvariant und zwei zeitinvariant sind. Zusätzlich enthält der Störterm die oben erklärten transiente und persistente Ineffizienzkomponenten. Diese Aufteilung ist ein neuartiger und wertvoller Ansatz um

die Kosteneffizienz der kantonalen Gesundheitssysteme genauer zu untersuchen. Aus diesem Grund ist das GTRE Modell unser favorisiertes Modell. Wir schätzen Gleichung (8) und (9) aber als Vergleich zusätzlich mit je einem *True Random Effects* (TRE) und einem *True Fixed Effects* (TFE) Modell. Die Resultate der Schätzung mit den TRE und TFE Modellen sind jeweils im Anhang zu finden.

Tabelle 15: Übersicht über verschiedene Paneldaten Modelle.

	Stochastischer Störterm	Heterogenität	Ineffizienz	
			Persistente	Transiente
TRE und TFE	zeitvariant $\varepsilon_{it} = u_{it} + v_{it} + w_i$ $u_{it} \sim N^+(0, \sigma_u^2)$ $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$ $w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$	zeitinvariant $w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$	keine	zeitvariant $E(u_{it} \varepsilon_{it})$
GTREM	zeitvariant $\varepsilon_{it} = u_{it} + v_{it} + w_i + h_i$ $u_{it} \sim N^+(0, \sigma_u^2)$ $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$ $w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$ $h_i \sim N^+(0, \sigma_h^2)$	zeitinvariant $w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$	zeitinvariant $E(h_i \varepsilon_{it})$	zeitvariant $E(u_{it} \varepsilon_{it})$

Die Unterscheidung zwischen transienter und persistenter Effizienz ist auch wichtig für politische Entscheidungsträger. Bei dem Design einer möglichen Regulierung (welche darauf abzielt, die Gesundheitsversorgung kosteneffizienter zu machen) kann damit abgeschätzt werden, welcher Umfang der Ineffizienz in einer kurzfristigen Zeitperiode und welcher Umfang erst in einer längerfristigen Sicht verbessert werden kann. Zudem muss beachtet werden, dass die langfristig erwartete Verbesserung eine strukturelle Änderung der Organisation der Produktionsprozesse benötigt.

4.4. Resultate der Gesamtkostenanalyse

Die Resultate der Analyse werden in zwei Teilen präsentiert: Resultate der Schätzung der Kostenfunktion in Gleichung (8) mit den Daten der Teil-Periode von 2000-2011 und Resultate der Schätzung der Kostenfunktion in Gleichung (9) mit den Daten der gesamten Studien-Periode von 2000 bis 2014. Wie bereits erwähnt, wurde aufgrund der Verfügbarkeit der casemix-Variablen zwischen diesen zwei Ansätzen unterschieden.

4.4.1. Modell mit casemix

Gleichung (8) kann mit den in Kapitel 4.3.2 beschriebenen Methoden geschätzt werden, die Resultate der Schätzung mit dem *Generalised True Random Effects* (GTRE) Ansatz sind in Tabelle 16 ersichtlich.⁶⁸ Im Anschluss werden die Ergebnisse näher erklärt. Generell kann beobachtet werden, dass die meisten Variablen das erwartete Vorzeichen und signifikante Koeffizienten aufweisen.

⁶⁸ Als Vergleich sind die Resultate der Schätzungen mit dem *True Random Effects* (TRE) Ansatz und dem *True Fixed Effects* (TFE) Ansatz im Anhang in Tabelle 31 zu finden. Generell, kann man feststellen, dass sich fast alle Koeffizienten der drei ökonomischen Ansätze nur geringfügig unterscheiden. Zudem kann beobachtet werden, dass die meisten Variablen signifikante Koeffizienten aufweisen.

Tabelle 16: SFA Schätzung der kantonalen Kosteneffizienz für die Periode 2000-2011

	GTRE ⁶⁹
Ln(ambulante Fälle Ärzte)	0.20083*** (0.01332)
Ln(ambulante Fälle im Spital)	0.06657*** (0.01039)
Ln(stationäre Fälle im Spital)	0.13467*** (0.01065)
Ln(stationäre Tage in APH)	0.62783*** (0.01637)
Ln(Spitexstunden)	0.07676*** (0.01039)
Ln(Löhne Spitexpersonal)	0.40360*** (0.03312)
Mortalität	-0.00607 (0.00458)
Ln(Pflegepersonal pro Spitalbett)	-0.00053 (0.01131)
Ln(Personal pro Spitexklient)	0.06773*** (0.01299)
Ln(Personal pro Bett APH)	0.16627*** (0.0205)
Casemix	0.02048*** (0.00427)
Zeittrend	0.00098 (0.00143)
Konstante (α_i)	1.78716*** (0.36376)
Kantonsspezifische Konstante (w_i)	0.17417*** (0.00635)
Anzahl Observationen	300
Lambda	1.34167** (0.53685)
σ_w	0.04918*** (0.00532)
σ_h	3.34168*** (0.37244)
Log likelihood	488.85575
***, **, * ==> Signifikanz auf 1%, 5%, 10% Level.	

⁶⁹ Dieses GTRE Modell stoppte erst nach den maximalen 150 Iterationen.

Die fünf Outputvariablen weisen wie erwartet alle ein positives Vorzeichen auf: je mehr Fälle, desto höher die Kosten. Da wir eine Log-log-Spezifikation benutzen, können die Koeffizienten direkt als Elastizitäten interpretiert werden. So hat zum Beispiel der Koeffizient der ambulanten Fälle einen Wert von 0.2. In diesem Fall bedeutet das, dass bei einer Erhöhung der ambulanten Fälle bei ÄrztInnen um 10%, die Gesundheitskosten um 2% steigen. Die Löhne des Spitexpersonals, als Approximation für die Unterschiede in den Löhnen des gesamten Gesundheitspersonals über die Zeit und die Kantone, weisen wie erwartet auch einen positiven Einfluss auf die Kosten auf.

Des Weiteren weist die Mortalitätsrate einen negativen Koeffizienten auf, welcher aber nicht signifikant zu sein scheint. Gründe dafür, dass die Mortalität nicht signifikant ist, könnten sein, dass es sich um eine zu allgemeine Variable handelt, die vor allem anderen Faktoren wie der Altersstruktur und weniger dem Gesundheitssystem zugerechnet werden kann⁷⁰. Zudem, falls wir annehmen, dass die Mortalität nicht stark variiert über die Jahre, wird sie wegen der Panelstruktur des Modells auch in der unbeobachteten Heterogenität aufgefangen.

Die Inputcharakteristiken sind ausser der Anzahl Pflegepersonal pro Spitalbett auch signifikant und positiv. Dasselbe gilt wie erwartet auch für den casemix – je höher dieser ist, desto schwerere Fälle werden in den Spitälern dieses Kantons behandelt und desto höher sind auch die Gesundheitskosten. Der Zeittrend scheint keinen signifikanten Einfluss zu haben.

Zudem kann erwähnt werden, dass das Modell signifikante Ineffizienzen aufweist. Dies ist ersichtlich an den zwei Indikatoren Lambda und σ_h .⁷¹ Wären diese beiden Indikatoren nicht signifikant, bestünden keine nachweisbaren Ineffizienzen im System.

4.4.2. Modell ohne casemix

Gleichung (9) kann mit den in Kapitel 4.3.2 beschriebenen Methoden geschätzt werden, die Resultate der Schätzung mit dem *Generalised True Random Effects* (GTRE) Ansatz sind in Tabelle 17 ersichtlich.⁷² Generell, kann beobachtet werden, dass die meisten Variablen das erwartete Vorzeichen und signifikante Koeffizienten aufweisen.

⁷⁰ Eine spezifischere Variable wäre beispielsweise die vermeidbare Mortalität (welche die Mortalität für eine spezielle Auswahl von Todesursachen in jeweils ausgewählten Altersgruppen misst) oder die 30-Tage-Mortalität nach einem Besuch im Spital. Diese Indikatoren existieren jedoch (noch) nicht für die Schweiz.

⁷¹ Lambda ist ein Indikator für den relativen Anteil des transienten Ineffizienzterms (u_{it}) am gesamten Fehlerterm. Der zweite Indikator, σ_h , bezeichnet die Varianz des persistenten Ineffizienzterms.

⁷² Als Vergleich sind die Resultate der Schätzungen mit dem *True Random Effects* (TRE) Ansatz und dem *True Fixed Effects* (TFE) Ansatz im Anhang in Tabelle 32 zu finden. Generell kann man feststellen, dass fast alle Koeffizienten der drei ökonomischen Ansätze sich nur geringfügig unterscheiden, ausser bei der Variable Mortalität, welche aber nicht signifikant ist. Zudem kann beobachtet werden, dass die meisten Variablen signifikante Koeffizienten aufweisen.

Tabelle 17: SFA Schätzung der kantonalen Kosteneffizienz für die Periode 2000-2014

	GTRE
Ln(ambulante Fälle Ärzte)	0.24765*** (0.01333)
Ln(ambulante Fälle im Spital)	0.06560*** (0.00952)
Ln(stationäre Fälle im Spital)	0.17535*** (0.01216)
Ln(stationäre Tage in APH)	0.57567*** (0.01611)
Ln(Spitexstunden)	0.04498*** (0.00732)
Ln(Löhne Spitexpersonal)	0.23727*** (0.03364)
Mortalität	-0.00081 (0.00425)
Ln(Pflegepersonal pro Spitalbett)	-0.00985 (0.01178)
Ln(Personal pro Spitexklient)	0.05923*** (0.00976)
Ln(Personal pro Bett APH)	0.14149*** (0.01757)
Dummy Importkanton	0.07318*** (0.00722)
Zeittrend	0.00582*** (0.00121)
Konstante (α_i)	3.57487*** (0.37759)
Kantonsspezifische Konstante (w_i)	0.21329*** (0.00695)
Anzahl Observationen	375
Lambda	1.96670*** (0.41629)
σ_w	0.06203*** (0.00421)
σ_h	1.28223*** (0.11082)
Log likelihood	582.2909
***, **, * ==> Signifikanz auf 1%, 5%, 10% Level.	

Die fünf Outputvariablen weisen wie in der ersten Spezifikation alle ein positives Vorzeichen auf und sind von ähnlicher Grössenordnung wie in der ersten Spezifikation. Für die Löhne des

Spitexpersonals gilt dasselbe. Die Mortalitätsrate ist auch in dieser Spezifikation nicht signifikant. Die drei Inputcharakteristiken sind ausser der Anzahl Pflegepersonal pro Spitalbett in allen Spezifikationen signifikant und positiv. Die Dummy-Variable, welche anzeigt, ob der Kanton ein Import-Kanton ist oder nicht, ist wie der casemix in der ersten Spezifikation auch positiv und signifikant. Da wir annehmen, dass Kantone, welche viele Fälle importieren, eher schwerere Fälle behandeln, resultiert dies ceteris paribus auch in höheren Gesundheitsausgaben. Daher kann man annehmen, dass der Import-Dummy als Proxy-Variable für den casemix funktioniert. Der Zeittrend scheint in diesem Modell positiv und signifikant zu sein.

Zudem zeigt sich auch in diesem Modell ohne casemix, dass es signifikante Ineffizienzen aufweist, ersichtlich an den zwei Indikatoren Lambda und σ_h .⁷³ Wären diese beiden Indikatoren nicht signifikant, bestünden keine nachweisbaren Ineffizienzen im System.

4.4.3. Effizienzlevels

Im Anschluss an die geschätzten Modelle aus dem letzten Kapitel können für jedes Modell Effizienzlevels berechnet werden. Diese sind in Tabelle 18 und Tabelle 19 dargestellt. Für die beiden GTRE Modelle können jeweils die beiden Effizienzlevels, das transiente und das persistente, geschätzt werden. Das transiente Effizienzlevel erfasst die kurzfristigen Effekte, wie zum Beispiel der nicht optimale Gebrauch von Kapital und liegt durchschnittlich bei rund 96-97% (vgl. Spalte «Mittelwerte» in Tabelle 18 und Tabelle 19). Ein Effizienzlevel von 96% bedeutet, dass in den Kantonen eine durchschnittliche transiente Kostenineffizienz von 4% geschätzt wird. Die Spannweite der transienten Effizienz liegt zwischen minimalen 80% und maximalen 99% Effizienz.⁷⁴

Das persistente Effizienzlevel hingegen erfasst die längerfristigen Effekte wie zum Beispiel Reglementierungen, Investitionen in nicht effizientes Kapital und Managementfehler welche jedes Jahr wiederholt werden. In unseren Modellen liegt die persistente Effizienz durchschnittlich bei rund 85-87%. Ein Effizienzlevel von 85% bedeutet, dass eine durchschnittliche persistente Kostenineffizienz von 15% geschätzt wird. Die Spannbreite der persistenten Effizienz ist im Vergleich zur transienten Effizienz sehr klein und liegt zwischen 85-87%.

Durch die Möglichkeit der Differenzierung der transienten und persistenten Ineffizienz, ist das GTRE Modell ein sehr interessantes Modell. Nach Kumbhakar, Lien, & Hardaker (2014) können die transienten und persistenten Effizienzlevels benutzt werden, um eine Gesamtkostenineffizienz der Kantone zu berechnen. Dies kann durch die Multiplikation der beiden Effizienzlevels

⁷³ Lambda ist ein Indikator für den relativen Anteil des transienten Ineffizienzterms (u_{it}) am gesamten Fehlerterm. Der zweite Indikator, σ_h , bezeichnet die Varianz des persistenten Ineffizienzterms.

⁷⁴ Die Effizienzlevel, welche aus den TRE und TFE Modellen resultieren sind in Tabelle 33 und Tabelle 34 im Anhang zu sehen. Das Effizienzlevel des TRE Modells liegt bei rund 96-97%, dasselbe gilt für die beiden TFE Modelle. Generell sind die Resultate aus den TRE und TFE Modellen bezüglich der geschätzten Effizienzlevel wie erwartet sehr ähnlich wie die transiente Effizienz aus dem GTRE Modell.

erreicht werden. Die Schätzungen weisen insgesamt daraufhin, dass bei gleichbleibender Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen in der Schweiz mittel- bis langfristig dieselben Dienstleistungen für 15-18% geringere Kosten produziert werden könnten. An dieser Stelle sollte aber erwähnt werden, dass diese Modelle eine aggregierte Analyse der Gesamtkosten darstellen, und dass bei einer Analyse auf Sektorebene möglicherweise andere Effizienzlevel geschätzt werden.

Tabelle 18: 2000-2011

	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
GTRE - transient	0.968867	0.014478	0.854746	0.989927
GTRE - persistent	0.874806	0.000375	0.873793	0.875419

Tabelle 19: 2000-2014

	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
GTRE - transient	0.955118	0.023638	0.806442	0.991147
GTRE - persistent	0.852368	0.000858	0.851388	0.855242

4.5. Modellspezifikation für zwei Gesundheitssektoren

In diesem Unterkapitel schätzen wir zuerst eine Kostenfunktion für zwei Gesundheitssektoren, nämlich für Spitäler und für Alters- und Pflegeheime eines Kantons. Wir haben diese zwei Sektoren ausgewählt für diese differenzierte Analyse, weil diese zwei die wichtigsten Sektoren darstellen. Ferner gehen wir davon aus, dass durch die Schätzung von aggregierten Modellen auf dem Sektorenniveau genauere Resultate erzielbar sind als durch die aggregierte Analyse der Gesamtkosten über alle Sektoren hinweg.

4.5.1. Empirische Spezifikation der Kostenfunktionen

In diesem Teil der empirischen Analyse, haben wir zwei weitere ökonomische Kostenfunktionen spezifiziert, eine für die Spitäler und die andere für die Alters- und Pflegeheime. Dabei wurden jeweils nur die Variablen benutzt, die für diesen Sektor von Relevanz sind. Die Variable Mortalität wurde für beide Modelle weggelassen, weil diese Variable sektorenspezifisch gemessen werden müsste, um in einem solchen Modell zu bestehen.⁷⁵

⁷⁵ Zudem kann man vermuten, dass die Mortalität durch die Bereinigung der unbeobachteten Heterogenität teilweise erfasst werden dürfte, wenn man davon ausgeht, dass sich die Mortalitätsrate in den Kantonen über die Zeit nicht verändert haben, was auch bedeutet, dass sich die Unterschiede der Mortalitätsraten in den Kantonen nicht stark verändert haben.

Die Kostenfunktion für Spitäler wird wie folgt geschätzt:

$$TK_{it}^{Spital} = TK_{it}^{Spital} f(y_{it}^2, y_{it}^3, p_{it}, IC_{it}^1, dkan_{it}, t, EF_{it})$$

wobei y_{it}^2 die Anzahl ambulanter Fälle im Spital beschreibt, y_{it}^3 die Anzahl stationärer Fälle im Spital, p_{it} beschreibt den Spitexlohn, IC_{it}^1 die Anzahl Pflegepersonal pro Spitalbett, $dkan_{it}$ ist die Dummy-Variable, welche anzeigt, ob der Kanton ein Patienten-Import-Kanton ist oder nicht und t ist der allgemeine Zeittrend. Analog dazu können wir auch die Kostenfunktion für Alters- und Pflegeheime schätzen:

$$TK_{it}^{APH} = TK_{it}^{APH} f(y_{it}^4, y_{it}^6, p_{it}, IC_{it}^2, t, EF_{it})$$

wobei y_{it}^4 die stationären Tage in Alters- und Pflegeheimen bezeichnet, y_{it}^6 die ambulanten Tage in Alters- und Pflegeheimen und IC_{it}^2 die Anzahl Personal pro Bett in Alters- und Pflegeheimen.

Für die ökonomische Schätzung dieser zwei Kostenfunktionen haben wir wie im Modell für die Gesamtkosten des Gesundheitssystems eine log-log Spezifikation verwendet und jeweils ein GTRE Modell geschätzt.

4.5.2. Resultate der Sektorenanalyse

Die Resultate der Schätzung dieser Modelle für den Spitalsektor und den Sektor der Alters- und Pflegeheime (APH) sind in Tabelle 20 ersichtlich. Die meisten Koeffizienten sind signifikant und haben das erwartete Vorzeichen. Die Outputvariablen weisen positive Vorzeichen auf. Eine Ausnahme bildet die Variable Anzahl ambulanter Tage in Pflegeheimen, welche nicht signifikant ist. Die Löhne des Spitexpersonals sind in beiden Sektorenmodellen signifikant und weisen wie erwartet ein positives Vorzeichen auf. Dasselbe gilt für die Anzahl Personal pro Pflegeheimbett. Die analoge Variable im Spitalmodell (Anzahl Pflegepersonal pro Spitalbett) ist zwar auch signifikant aber weist entgegen den Erwartungen ein negatives Vorzeichen auf. Die Dummy-Variable, welche anzeigt, ob der Kanton im Spitalbereich ein Import-Kanton ist oder nicht, ist auch signifikant, aber im Vergleich zum Gesamtkostenmodell mit einem negativen Vorzeichen behaftet.

Beide sektorenspezifische Modelle weisen signifikante Ineffizienzen auf, ersichtlich an den zwei Indikatoren λ und σ_h .⁷⁶ Wären diese beiden Indikatoren nicht signifikant, bestünden keine nachweisbaren Ineffizienzen im System. Aus diesen beiden sektorenspezifischen Modellen erhalten wir daher das kurz- und langfristige Effizienzlevel jeweils für Spitäler und Alters- und Pflegeheime auf der Kantonebene.

⁷⁶ λ ist ein Indikator für den relativen Anteil des transienten Ineffizienzterms (u_{it}) am gesamten Fehlerterm. Der zweite Indikator, σ_h , bezeichnet die Varianz des persistenten Ineffizienzterms.

Tabelle 20: GTRE Sektorenmodelle

	APH	Spitäler
Ln(ambulante Fälle im Spital)		0.25715*** (0.01507)
Ln(stationäre Fälle im Spital)		0.72746*** (0.01518)
Ln(stationäre Tage in APH)	1.10014*** (0.00438)	
Ln(ambulante Tage in APH)	-0.00109 (0.00135)	
Ln(Löhne Spitexpersonal)	0.55483*** (0.02762)	0.68834*** (0.04089)
Ln(Pflegepersonal pro Spitalbett)		-0.09426*** (0.01801)
Ln(Personal pro Bett APH)	0.33333*** (0.02134)	
Dummy Importkanton		-0.02285** (0.01154)
Zeittrend	0.00939*** (0.00065)	-0.00506*** (0.00117)
Konstante (α_i)	-1.90752*** (0.29977)	1.45852*** (0.43608)
Kantonsspezifische Konstante (r_i)	0.13846*** (0.00379)	0.11409*** (0.00672)
Anzahl Observationen	375	375
Lambda	2.23988*** (0.30845)	3.83516*** (0.7024)
σ_r	0.08936*** (0.00255)	0.15468*** (0.00519)
σ_h	0.60820*** (0.06162)	0.27631*** (0.04941)
Log likelihood	475.23344	322.52988
***, **, * ==> Signifikanz auf 1%, 5%, 10% Level.		

4.5.3. Effizienzlevels

Im Anschluss an die geschätzten Modelle können für jedes Modell Effizienzlevels berechnet werden. Diese sind in Tabelle 21 dargestellt. Das Effizienzlevel des Pflegeheimsektors liegt bei rund 93% im transienten Fall und bei rund 90% im persistenten Fall. Im Spitalsektor liegt das Effizienzlevel im transienten Fall bei rund 88% und bei rund 93% im persistenten Fall. Ein Effizienzlevel von beispielsweise 90% weist auf ein Kostensenkungspotenzial von 10 % hin. Nach Kumbhakar, Lien, & Hardaker (2014) können transiente und persistente Effizienzlevel benutzt werden, um eine Gesamteffizienz zu berechnen, was durch die Multiplikation der beiden Effizienzlevel erreicht werden kann. So zeigen unsere Schätzungen, dass bei gleichbleibender

Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen dieselben Dienstleistungen in Alters- und Pflegeheimen für 15% geringere Kosten und in Spitälern für 18% geringere Kosten produziert werden können.

Tabelle 21: Effizienzlevels der Spital- und APH-Modelle

		Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
APH	transient	0.935153	0.035672	0.568234	0.989095
	persistent	0.901638	0.002335	0.899834	0.909605
Spitäler	transient	0.881886	0.06399	0.457731	0.979957
	persistent	0.929101	0.014045	0.903832	0.96673

Effizienzlevels der einzelnen Kantone

Die Effizienzlevels können prinzipiell auch für die einzelnen Kantone ausgewiesen werden, wodurch angezeigt wird, welche Einsparpotenziale die einzelnen Kantone hätten. Die Ergebnisse zu den einzelnen Kantonen sind aus unserer Sicht aber nur begrenzt belastbar und mit Unsicherheiten behaftet. Gründe hierfür sind, dass die Stichprobe (25 Kantone) ökonomisch gesehen klein ist, die Qualität der Daten zum Teil nicht sehr zuverlässig ist und die ökonomische Spezifikation durch die Verfügbarkeit der Daten begrenzt ist.

Dennoch kann eine Einteilung der Kantone gewisse Hinweise auf Kosteneinsparpotenziale geben. Wir haben daher in einem explorativen Sinne eine Einteilung in drei «Effizienzgruppen» vorgenommen. Wir verwenden dazu die durchschnittliche Effizienz der Kantone der beiden Sektorenmodelle über die letzten drei Jahre (2012-2014).

Die Gruppierung der Kantone geschieht in drei Gruppen:

1. Kantone mit relativ kleinem Effizienzpotenzial (Effizienzlevel liegt über dem 3. Quartil)
2. Kantone mit moderatem Effizienzpotenzial: (Effizienzlevel liegt zwischen dem 3. Quartil und dem Median)
3. Kantone mit relativ grossem Effizienzpotenzial (Effizienzlevel liegt unter dem Median)

Tabelle 22 zeigt die Gruppierung der Kantone bezüglich der Kosteneffizienz im Spital- und Pflegeheimsektor. Aus den oben genannten Gründen sollten die Ergebnisse aber weder überinterpretiert werden noch direkt zu gesundheitspolitischen Zwecken benutzt werden. Zudem ist zu erwähnen, dass Kantone welche in die Gruppe relativ weniger effizient fallen, immer noch ein Effizienzniveau von ca. 80% aufweisen.

Tabelle 22: Klassifizierung der Kantone basierend auf der mittleren Effizienz über die Jahre 2012-2014.

Sektor	Gruppe	Kantone
Spitäler	Relativ kleines Effizienzpotenzial: über dem 3. Quartil	AR, BE, NE, NW, SG, ZG
	Moderates Effizienzpotenzial: zwischen Median und 3. Quartil	JU, LU, SH, TG, UR, ZH
	Relativ grosses Effizienzpotenzial: unter dem Median	AG, BL, BS, FR, GE, GL, GR, OW, SO, SZ, TI, VD, VS
APH	Relativ kleines Effizienzpotenzial: über dem 3. Quartil	FR, GE, TG, VD, ZG
	Moderates Effizienzpotenzial: zwischen Median und 3. Quartil	AR, JU, NE, NW, SH, TI, ZH
	Relativ grosses Effizienzpotenzial: unter dem Median	AG, BE, BL, BS, GL, GR, LU, OW, SG, SO, SZ, UR, VS

4.6. Einflussfaktoren auf das Effizienzlevel der Kantone

Im Folgenden haben wir versucht, einen Bezug zu den kantonalen Unterschieden der Steuerung durch die Kantone (Kap. 2 dieses Berichts) herzustellen und wichtigsten Einflussfaktoren (bzw. Steuerungsmerkmale) für die Effizienz der Kantone zu identifizieren. Dazu haben wir für ausgewählte Steuerungsmerkmale der Kantone statistische Zusammenhänge mit dem Niveau der Kosteneffizienz der Kantone in den Sektoren Spitäler und Pflegeheime untersucht. Die Analyse hat explorativen Charakter. Die beschriebenen Zusammenhänge sind deskriptiver Natur und verweisen nicht auf Kausalitäten.⁷⁷

Untersuchte Merkmale

In der gesundheitsökonomischen Literatur sind zwei Fragestellungen am häufigsten untersucht worden. Auf einer Seite gibt es Untersuchungen welche die Beziehung zwischen Besitzverhältnissen (privat/öffentlich)⁷⁸ und produktiver Ineffizienz analysieren (Farsi & Filippini, 2004; Grabowski et al., 2013; Di Giorgio, Filippini, & Masiero, 2015) und auf der anderen Seite gibt es Untersuchungen welche die Beziehung zwischen Regulierungsart der Finanzierung (anreizreguliert oder nicht) und der produktiven Ineffizienz analysieren (Linna, 2000; Di Giorgio, Filippini, & Masiero, 2014). Aus diesem Grund – sowie aus Gründen der Datenverfügbarkeit für längere Zeiträume - wird in dieser Studie auch die Beziehung dieser Steuerungsmerkmale zur produkti-

⁷⁷ Dieser zweite Schritt wäre für die Analyse der gesamten Gesundheitskosten eines Kantons wenig interessant und zu unpräzise, weil die Typologie nicht aggregiert werden kann. Wir sind überzeugt, dass mit einer weniger aggregierten Analyse die Beziehungen zwischen den Typologien und den Kostenineffizienzen besser analysiert werden kann.

⁷⁸ Dies bezieht sich auf die Einteilung der Kantone gemäss ihrer Besitzstruktur in Kapitel 2.6.2. Obwohl in Kapitel 2.6.2. bei der Darstellung des Jahres 2014 aufgrund der Änderung der Daten des BFS die Begriffe «mehrheitlich erwerbswirtschaftlich» und «mehrheitlich gemeinwirtschaftlich» verwendet wurden, benutzen wir hier vereinfachend die Begriffe «privat» und «öffentlich».

ven Ineffizienz untersucht. Für diese Analyse basieren wir uns auf die in Kapitel 2.5 und 2.6 beschriebenen Indikatoren zur Finanzierungsform und Besitzstruktur der Spitäler und Pflegeheime. Für die vorliegende Analyse werden die Kantone in vier verschiedene Typen eingeteilt, welche jeweils als Dummies gemessen werden:

- Kantone mit >75% öffentlichen Allgemeinspitälern
- Kantone mit >75% öffentlichen Alters- und Pflegeheimen
- Kantone mit anreizregulierten Spitälern⁷⁹
- Kantone mit anreizregulierten Alters- und Pflegeheimen⁸⁰

Dies ist eine grobe Kategorisierung, die auf Informationen basiert, welche nicht immer vollständig für alle Jahre vorhanden waren. Für den Vergleich der Ineffizienzen konzentrieren wir uns auf die letzten sechs Jahre (2009-2014) um die aktuelle regulatorische Situation in den Kantonen wiederzugeben. Diese Periode von sechs Jahren haben wir wiederum in zwei Unterperioden geteilt (2009-11 und 2012-14), da in der Mitte dieser sechs Jahren eine grosse Veränderung in der Regulierung stattgefunden hat.

Methodik

Es existieren zwei mögliche Methoden, um signifikante Einflussfaktoren auf die kantonale Kosteneffizienz der Spitäler und Pflegeheime zu messen. Die erste Methode versucht den Ineffizienzterm u_{it} weiter in zwei Terme zu unterteilen: Der erste systematische Term beinhaltet einen Vektor von möglichen Einflussfaktoren (z_{it}), der zweite Term ist eine stochastische Komponente e_{it} :

$$u_{it} = \eta' z_{it} + e_{it} \quad (10)$$

Alternativ können in einer zweiten Methode die geschätzten Effizienzlevels aus SFA-Modellen mit statistischen Tests in Bezug auf verschiedene Einflussfaktoren getestet werden. In diesem Fall wird ein Kruskal-Wallis-Test verwendet, ein nicht-parametrischer Test, der die Verteilung einer Zielvariabel (hier die Effizienzlevels) für zwei oder mehrere Gruppen untersucht und testet, ob die Verteilung sich pro Gruppe unterscheidet. In unserem Fall wird so zum Beispiel die mittlere Effizienz (Mittel über 3-Jahres Periode) von Kantonen mit anreizregulierten Spitälern verglichen mit der mittleren Effizienz (Mittel über 3-Jahres Periode) von Kantonen mit nicht anreizregulierten Spitälern.

⁷⁹ Anreizreguliert bedeutet in diesem Fall, dass die Spitäler in dem Kanton entweder einem Fallpauschalen-System oder einem Globalbudget (basierend auf Fallpauschalen oder Tagespauschalen) unterliegen.

⁸⁰ Anreizreguliert heisst in diesem Fall, dass es für die Alters- und Pflegeheime entweder kantonale Normkosten/Höchstgrenzen oder keine Finanzierung des Kantons resp. nur Investitionsbeiträge gibt.

Es gibt für das neue GTRE Modell bisher noch keine Erweiterung, um die Effizienzlevels durch weitere erklärende Faktoren (wie in der Gleichung (10)) im gleichen Schritt zu schätzen. Aus diesem Grund, haben wir uns entschieden, für den zweiten Teil dieser empirischen Studie die zweite Methode (Kruskal-Wallis Tests) zu verwenden. Eine der Annahmen des Kruskal-Wallis-Tests ist, dass die Beobachtungen unabhängig voneinander sein müssen. Daher sollte der Test nicht in einer gepoolten Modell-Spezifikation durchgeführt werden. Dieser zweite Ansatz ist im Vergleich zu dem oben erwähnten ersten Ansatz nicht so präzise, da er auf zwei Schritten basiert. Aus diesem Grund sollten die Resultate der Kruskal-Wallis-Tests mit Vorsicht interpretiert werden.

Ergebnisse Spitalsektor

Die Auswertungen der kurz- und langfristigen Effizienzlevel aus dem Spitalmodell bezüglich der Typologie sind in Tabelle 23 und Tabelle 24 ersichtlich. Die p-Werte in den Tabellen bezeichnen die Signifikanzen der Kruskal-Wallis Tests. Im oberen Teil der Tabelle 23 zum Beispiel werden Kantone mit öffentlichen oder mehrheitlich öffentlichen Spitälern verglichen mit Kantonen mit gemischten oder mehrheitlich privaten Spitälern. In der Periode 2009-11 ist der p-Wert der Kruskal-Wallis Tests 0.9566, in der Periode 2012-14 0.8704. Diese beiden p-Werte implizieren, dass keine signifikanten Unterschiede in den Effizienzlevels zwischen Kantonen mit mehrheitlich öffentlichen Allgemeinspitälern (>75%) und den anderen Kantonen festzustellen sind. Auch der p-Wert, welcher das Effizienzlevel von Kantone mit und ohne Anreizregulierung vergleicht, zeigt kein signifikantes Ergebnis.

Zusätzlich haben wir auch Kruskal-Wallis Tests angewandt, um zu analysieren, ob es über die beiden Perioden hinweg signifikante Unterschiede in der Verteilung der Kosteneffizienz gibt. Diese p-Werte sind in der Spalte „Vorher/nacher p-Wert“ zu finden. Hier hingegen sehen wir signifikante Unterschiede in den Effizienzlevel. Dies zeigt, dass die Kosteneffizienz des Spitalsektors sich von der Periode 2009-11 zur Periode 2012-14 verschlechtert hat. Ein möglicher Grund für diese Signifikanz kann auch ein buchhalterisches Problem sein, bei welchem die Investitionen der Kantone in die Spitäler nicht immer einberechnet wurden, wie im Detail in Kapitel 4.2.3 beschrieben wurde.

Tabelle 23: Kurzfristige Effizienzlevel des Spitalmodells

		2009-2011	p-Wert	2012-2014	p-Wert	Vorher/nachher p-Wert	
Öffentlich / Mehrheitlich öffentlich	Mittelwert	0.8987	0.9566	0.8760	0.8704	0.0606	
	Standardabweichung	0.0543		0.0621			
Mix und Privat	Mittelwert	0.8963		0.8509		0.0144	
	Standardabweichung	0.0334		0.0538			
Anreizreguliert	Mittelwert	0.8951	0.6718	0.8613	-	0.0068	
	Standardabweichung	0.0411		0.0583			
Nicht anreizreguliert	Mittelwert	0.9037		-		-	-
	Standardabweichung	0.0542		-			

Die Mittelwerte in den Spalten 2009-2011 und 2012-2014 zeigen die durchschnittlichen Effizienzlevels in den jeweiligen Perioden an. Analog steht darunter jeweils die Standardabweichung in der jeweiligen Periode. Der p-Wert zeigt an, ob die Differenzen signifikant sind. Der Vorher/nachher p-wert zeigt an ob die Differenz zwischen den beiden Perioden signifikant sind.

Tabelle 24: Langfristige Effizienzlevel des Spitalmodells

		2012-2014	p-Wert
Öffentlich / Mehrheitlich öffentlich	Mittelwert	0.9030	0.3082
	Standardabweichung	0.0035	
Mix und Privat	Mittelwert	0.9009	
	Standardabweichung	0.0009	
Anreizreguliert	Mittelwert	0.9020	0.4617
	Standardabweichung	0.0028	
Nicht anreizreguliert	Mittelwert	0.9009	
	Standardabweichung	0.0009	

Die Mittelwerte in der Spalte 2012-2014 zeigen die durchschnittlichen Effizienzlevels in der Periode an. Analog steht darunter jeweils die Standardabweichung. Der p-Wert zeigt an, ob die Differenzen signifikant sind.

Ergebnisse Alters- und Pflegeheimsektor

Die Auswertungen der kurz- und langfristigen Effizienzlevels aus dem Pflegeheimmodell bezüglich der Typologie sind in Tabelle 25 und Tabelle 26 ersichtlich. Die p-Werte in den Tabellen bezeichnen die Signifikanzen der Kruskal-Wallis Tests. Wir können sehen, dass keiner der p-Werte aus den Kruskal-Wallis Tests in diesen zwei Tabellen signifikant ist. Das bedeutet, dass wir auch bei den Alters- und Pflegeheimen die Nullhypothese der Kruskal-Wallis Tests nicht verwerfen können, und somit kein signifikanter Unterschied der Effizienzlevels der jeweiligen Gruppen ausgemacht werden kann, weder zwischen Kantonen mit mehrheitlich öffentlichen Allgemeinspitälern (>75%) und den anderen Kantonen, noch zwischen Kantonen mit und ohne Anreizregulierung.

Tabelle 25: Kurzfristige Effizienzlevel des APH-Modells

		2009-2011	p-Wert	2012-2014	p-Wert	Vorher/nachher p-Wert
Öffentlich / Mehrheitlich öffentlich	Mittelwert	0.9394	0.7267	0.9322	0.7341	0.7728
	Standardabweichung	0.0148		0.0311		
MMix und Privat	Mittelwert	0.9354		0.9330		0.5890
	Standardabweichung	0.0247		0.0265		
Anreizreguliert	Mittelwert	0.9383	0.2345	0.9333	0.8651	0.4969
	Standardabweichung	0.0232		0.0263		
Nicht anreizreguliert	Mittelwert	0.9352		0.9316		0.6919
	Standardabweichung	0.0214		0.0313		

Die Mittelwerte in den Spalten 2009-2011 und 2012-2014 zeigen die durchschnittlichen Effizienzlevels in den jeweiligen Perioden an. Analog steht darunter jeweils die Standardabweichung in der jeweiligen Periode. Der p-Wert zeigt an, ob die Differenzen signifikant sind. Der Vorher/nachher p-wert zeigt an ob die Differenz zwischen den beiden Perioden signifikant sind.

Tabelle 26: Langfristige Effizienzlevel des APH-Modells

		2012-2014	p-Wert
Öffentlich / Mehrheitlich öffentlich	Mittelwert	0.9477	0.1278
	Standardabweichung	0.0307	
Mix und Privat	Mittelwert	0.9257	
	Standardabweichung	0.0100	
Anreizreguliert	Mittelwert	0.9348	-
	Standardabweichung	0.0236	
Nicht anreizreguliert	Mittelwert	-	
	Standardabweichung	-	

Die Mittelwerte in der Spalte 2012-2014 zeigen die durchschnittlichen Effizienzlevels in der Periode an. Analog steht darunter jeweils die Standardabweichung. Der p-Wert zeigt an, ob die Differenzen signifikant sind.

Basierend auf den gegebenen Daten lässt sich somit kein empirischer Zusammenhang in Bezug auf die Besitzstruktur und die Anreizregulierung im Bereich Finanzierung und der Kosteneffizienz nachweisen.

Die empirische Analyse kantonaler Merkmale in anderen Steuerungsbereichen (Planung des Leistungsangebots und Instrumente zur Förderung des Wettbewerbs) war mangels verfügbarer Daten in genügend langer Zeitspanne nicht möglich. Ergänzend zur empirischen Analyse haben wir untersucht, ob auf rein deskriptiver Ebene Zusammenhänge zwischen weiteren Steuerungsmerkmalen und dem Effizienzlevel der Kantone im Spitalsektor und Sektor Pflegeheime festzustellen sind. Hierfür haben wir die Merkmale der Steuerung, zu denen für alle Kantone für mind. eine Periode Vorgaben vorliegen⁸¹, normiert und zu verschiedenen Indizes zusam-

⁸¹ Die beiden Aspekte Besitzform und Finanzierungsform wurden nicht mehr berücksichtigt, da deren Einfluss auf die Effizienz mittels einer eingehenden statistischen Analyse bereits betrachtet wurde.

mengefasst. In einem nächsten Schritt haben wir geprüft, ob ein Zusammenhang mit dem eruierten Effizienzniveau der Kantone besteht. Die rein deskriptive Betrachtung der Zusammenhänge zeigt weder für die einzelnen Indikatoren noch für die zusammengefassten Indikatoren zu einem Index einen starken Zusammenhang. Mit einem Korrelationskoeffizienten von rund 0.30 ist der Zusammenhang zwischen der Auslastungsziffer – sowohl für die Spitäler als auch die Pflegeheime - und den resultierenden Effizienzgruppen der stärkste zu beobachtende Zusammenhang.

4.7. Fazit

In Kapitel 4 werden Indikatoren der Effizienz in der Produktion von Dienstleistungen im Gesundheitssektor aufgrund der ökonometrischen Schätzung einer Kostenfunktion geschätzt. Die Produktion von Dienstleistungen im Gesundheitssektor wird von unterschiedlichen Akteuren gewährleistet, wie zum Beispiel Spitäler, Altersheime, Spitex-Organisationen und ÄrztInnen. In dieser Studie waren wir daran interessiert, diese Dienstleistungen auf deren Effizienz hin zu analysieren. Wir analysieren, ob die gesamte Anzahl der Dienstleistungen im Gesundheitssektor (Anzahl Spitaltage, Anzahl Altersheimtage,...) pro Kanton, zu minimalen Kosten produziert wurden. Zu diesem Zweck haben wir in einem ersten Schritt eine Kostenfunktion für das gesamte Gesundheitssystem eines Kantons und zwei Frontierkostenfunktionen für den Spital- und den Pflegeheimsektor eines Kantons geschätzt. Die ökonometrische Schätzung dieser Frontierkostenfunktionen basieren hauptsächlich auf dem *Generalized True Random Effects (GTRE) Modell*, welches durch Filippini & Greene (2016) eingeführt wurde. Dieses Modell erlaubt es sowohl längerfristig bestehende Ineffizienzen als auch kurzfristige Ineffizienzen zu erfassen. Daher basieren die relevanten Resultate auf diesem Modell.

Die Ergebnisse der Kosteneffizienzschätzung für die gesamten Gesundheitskosten der Kantone zeigen, dass ein im Vergleich zur transienten Kostenineffizienz höheres Mass an persistenter Ineffizienz vorliegt. Somit ist die Kosteneffizienz in den kantonalen Gesundheitssystemen vor allem in den langfristigen Effekten zu suchen. Ein Kosteneinsparungspotenzial ist gegeben, aufgrund der Langfristigkeit der Investitionen aber nicht einfach zu realisieren. Bei gleichbleibender Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen könnte in der Schweiz mittel- bis langfristig dieselben Dienstleistungen für 15-18% geringere Kosten produziert werden. In einem monetären Wert bedeutet dies, dass bis zu 7-8.5 Milliarden Franken jährlich eingespart werden könnten⁸², wenn alle Leistungserbringer zu 100% effizient produzieren würden. Die Ergebnisse der Kosteneffizienzschätzung für die sektorenspezifischen Gesundheitskosten der Kantone zeigen, dass das Verhältnis von transienter zu persistenter Kostenineffizienz relativ ausgeglichen ist. In diesen zwei Sektoren liegt das Kosteneinsparungspotential bei rund 15-20%, was sich für den Spitalsektor in eine Kosteneinsparung von bis zu 4.5 Milliarden Franken jährlich und für den Pflegeheimsektor bis zu 1.5 Milliarden jährlich beziffern lässt.

In einem zweiten Schritt haben wir Faktoren/Steuerungsmerkmale, welche das Niveau der Kosteneffizienz der Kantone beeinflussen könnten, analysiert. Dieser zweite Schritt wurde jedoch nur für die Kostenfunktion der Spitäler oder der Alters- und Pflegeheime eines Kantons durchgeführt. Die Ergebnisse dieses zweiten Schrittes zeigen, dass keine signifikanten Unter-

⁸² Diese Berechnung basiert auf den Kostendaten, die effektiv in das Modell einbezogen werden konnten, d.h. es wurde keine Potenzialabschätzung über Kosten gemacht, die nicht in das Modell einbezogen werden konnten.

schiede in den Effizienzlevels nach Typ der Kantone bezüglich Besitzstruktur und Anreizregulierung bei der Finanzierung von Spitälern und APH festgestellt werden können. Hierzu muss beachtet werden, dass diese Analyse keinen kausalen Zusammenhang herstellen kann, sondern deskriptiver Natur ist. Um eine kausale Evaluation solcher institutionellen und regulatorischen Faktoren durchführen zu können, müssten andere ökonometrische Methoden verwendet werden.

Wir betonen nochmals, dass diese Studie nicht das Ziel hat, die optimale Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu analysieren, sondern vielmehr, ob die gegebene Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu minimalen Kosten produziert wurde. Zudem muss betont werden, dass diese Studie eher einer explorativen Natur entspricht, da die Stichprobe ökonometrisch gesehen klein ist, da die Qualität der Daten zum Teil nicht so zuverlässig ist, der Faktor Qualität nur beschränkt berücksichtigt werden konnte und die ökonometrische Spezifikation durch die Verfügbarkeit der Daten begrenzt ist. Aus diesem Grund, sollten die Resultate dieser Studie mit Vorsicht interpretiert und verwendet werden. Eine verfeinerte Analyse mit einem besseren Datensatz wäre aber durchaus eine spannende Möglichkeit, diese explorative Analyse zu erweitern.

5. Folgerungen und Ausblick

Drei Zielsetzungen der Studie

Die vorliegende Studie verfolgt drei Ziele:

- Erstens sollen die Unterschiede in der Steuerung der Kantone in Richtung eines effizienten kantonalen Gesundheitssystems aufgezeigt werden.
- Zweitens soll das Ausmass der Effizienzpotenziale im kantonalen Vergleich analysiert werden.
- Drittens soll der Einfluss von regulatorischen, politischen und weiteren Steuerungsmerkmalen der Kantone auf das Niveau der Kosteneffizienz untersucht werden.

Fokus auf produktive Ineffizienzen

Die Studie knüpft an Untersuchungen zum Schweizerischen Gesundheitssystem an, die in Teilbereichen Ineffizienzen aufdecken. In der Studie INFRAS/Crivelli (2012) wurde auf Basis der verschiedenen verfügbaren Analysen das Ausmass der messbaren Ineffizienzen auf grob 9.5% bis 11% der gesamten Gesundheitsausgaben geschätzt. Das entsprach im Jahr 2010 sechs bis sieben Milliarden Franken pro Jahr. Diese Ineffizienzen umfassten sowohl allokativen Ineffizienzen (Ineffizienzen aufgrund einer nicht optimalen angebotenen oder nachgefragten Menge an Dienstleistungen) als auch produktive Ineffizienzen in der Leistungserbringung. Mit dem Ansatz der Effizienzgrenzenanalyse sollen die Ineffizienzen mittels ökonomischen Methoden quantifiziert werden. Der Messung von *allokativen* Ineffizienzen sind mit dieser Methode allerdings Grenzen gesetzt, da dazu bessere Daten zum Gesundheitsoutcome im kantonalen Vergleich nötig wären. Beispielsweise bräuchte es kantonale Daten zur vermeidbaren Mortalität. Die vorliegende Studie konzentriert sich daher auf die *produktiven* Ineffizienzen. Bei den produktiven Ineffizienzen handelt es sich um Ineffizienzen, die aufgrund der Art und Weise der Leistungserbringung entstehen, d.h. durch einen nicht optimalen Einsatz der Inputfaktoren Arbeit und Kapital bzw. Infrastrukturen, durch Managementfehler, durch ineffiziente Abläufe und Prozesse etc. Somit wird in der vorliegenden Studie die Frage gestellt, ob die Spitäler, Alters- und Pflegeheime, Spitex-Organisationen und medizinische Praxen ihre gesundheitlichen Leistungen zu minimalen Kosten produzieren. Nicht untersucht wird, ob die Menge der produzierten gesundheitlichen Dienstleistungen optimal ist. Die produktiven Ineffizienzen wurden mit der Methode der Effizienzgrenzenanalyse bisher für die Schweiz nur für einzelne Sektoren, d.h. die Spitäler und Pflegeheime gemessen. Die vorliegende Studie bezieht darüber hinaus die Sektoren der frei praktizierenden ÄrztInnen sowie der Spitex zusätzlich mit ein.

Die Kantone haben verschiedene Einflussmöglichkeiten auf die produktive Effizienz und machen davon wenig systematisch Gebrauch

Die Kantone haben zur Gewährleistung einer hohen produktiven Effizienz ihrer Leistungserbringer mehrere Einflussmöglichkeiten. Diese bestehen aus

- der Steuerung des Leistungsangebots,
- der Förderung des Wettbewerbs unter den Leistungserbringern,
- finanziellen Anreizen durch die Art der Finanzierung und
- der Besitzform ihrer Leistungserbringer.

Zwar konnte im Rahmen dieser Studie keine umfassende Erhebung darüber gemacht werden, inwieweit die Kantone in den verschiedenen Bereichen von ihren Steuerungsmöglichkeiten Gebrauch machen. Die verschiedenen untersuchten Indikatoren deuten aber darauf hin, dass die Kantone bei der Steuerung in Richtung produktiver Effizienz keine konsequente Praxis über ihre Einflussbereiche hinweg verfolgen. So lassen sich kaum effizienter oder weniger effizienter steuernde Kantone über verschiedene Bereiche hinweg identifizieren. Gleichwohl haben viele Kantone in den letzten Jahren ihre Bemühungen in einzelnen Bereichen verstärkt und beispielsweise Strategien zur Förderung der Vernetzung von Leistungserbringern oder des Grundsatzes ambulant vor stationär erarbeitet. Auch geht aus unserer Erhebung hervor, dass die Finanzierungssysteme von Pflegeheimen und Spitexorganisationen sich in den letzten Jahren in Richtung anreizorientiertere Systeme entwickelt haben, was nicht zuletzt auf die Neuordnung der Pflegefinanzierung zurückzuführen ist. Diese Entwicklungen lassen vermuten, dass sich die produktive Effizienz in Zukunft verbessern dürfte.

Produktive Ineffizienzen in der Grössenordnung von rund 8 Mia Franken pro Jahr

Die Ergebnisse unserer Analyse weisen darauf hin, dass produktive Ineffizienzen existieren. Konkreter gesagt, könnten gemäss der Effizienzgrenzenanalyse die gesundheitlichen Dienstleistungen bei gleichbleibender Qualität zu 15-18% geringeren Kosten produziert werden – dies unter der (eher unrealistischen Annahme), dass alle Leistungserbringer 100% effizient produzieren. Dieses Ergebnis bezieht sich auf den Spitalsektor, die Pflegeheime und Spitexorganisationen, die frei praktizierenden ambulanten ÄrztInnen, den Detailhandel und die Ausgaben des Staates für Prävention. Diese Sektoren decken gemäss BFS rund 95% der gesamten Gesundheitskosten ab⁸³, was rund 65 Mrd. Franken im Jahr 2014 entsprach. Nicht vollständig abgedeckt sind weitere Ausgaben des Staates (1%), die Ausgaben von NGOs (1%) und die der Versicherer (4%). Basierend auf den Kostendaten, die in die Analyse einbezogen werden konnten, könnten somit grob geschätzt bis zu 7-8.5 Mrd. Franken pro Jahr eingespart werden.

⁸³ Für einzelne Kostengruppen (ambulante ÄrztInnen und Detailhandel) konnten in der vorliegenden Studie nur die OKP-Kosten erfasst werden (vgl. Kap. 4.2)

Ineffizienzen sind langfristiger Natur und erfordern strukturelle Änderungen

Die Ergebnisse zeigen zudem, dass der Teil der Ineffizienzen, welche von persistenter Natur sind, und somit eher langfristigen Charakter aufweisen, einen grösseren Anteil ausmachen als der kurzfristige, transiente Teil der Ineffizienzen, d.h. der Teil der über die Jahre variiert. Dies impliziert, dass die Verbesserung der persistenten Ineffizienz mehr Zeit in Anspruch nimmt, da eher strukturelle Änderungen in der Organisation der Produktionsprozesse stattfinden müssen. Dies sind zum Beispiel Änderungen in der Organisationsstruktur oder strukturelle Anpassungen in den Gesundheitsinstitutionen.

Kein statistischer Zusammenhang zwischen finanziellen Anreiz- und Besitzstrukturen in den Kantonen mit der produktiven Effizienz erkennbar

Von den verschiedenen identifizierten Steuerungsmöglichkeiten der Kantone wurde anhand von zwei Merkmalen statistisch untersucht, inwiefern diese einen Zusammenhang mit der produktiven Effizienz der Leistungserbringer in den Kantonen haben. Konkret wurden die finanziellen Anreizstrukturen (Finanzierungsform) sowie die Besitzstrukturen (Institutionen mehrheitlich im Besitz der Kantone oder im privaten Besitz) im Bereich der Spitäler und Pflegeheime analysiert. Dabei konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang dieser Merkmale mit dem kantonalen Effizienzlevel festgestellt werden. Es scheint also so, dass das kantonale Effizienzniveau nicht im Zusammenhang mit der Finanzierungsform (mehr oder weniger anreizreguliert) oder die Institutionsform (im Besitz von erwerbswirtschaftlichen Eignern oder im Besitz der Kantone) steht.

Zumindest in Bezug auf die Anreizregulierung wäre ein solcher Zusammenhang zu vermuten gewesen, da dieser in der Literatur häufig bestätigt wird. Dass keine signifikanten Ergebnisse in diese Richtung resultieren, könnte damit zusammenhängen, dass der Grad des finanziellen Anreizes bzw. Kostendrucks der jeweiligen Regelung in den Kantonen schwer zu klassifizieren ist. So sollten Globalbudgets als prospektive Finanzierungsform von der Konstruktion her mehr Kostendruck auf die Leistungserbringer erzeugen als beispielsweise eine Defizitgarantie. Wenn Globalbudgets allerdings grosszügig ausgestaltet sind, können sie gleich tiefe Anreize erzeugen wie beispielsweise eine Defizitgarantie.

In Bezug auf die Besitzstrukturen sind die Ergebnisse in der Literatur weniger eindeutig. Die Studien finden Zusammenhänge in beide Richtungen, d.h. eine höhere Effizienz von öffentlichen sowie von privaten Institutionen.

Nicht untersucht werden konnte der Einfluss der Steuerung des Leistungsangebots sowie eine etwaige Förderung des Wettbewerbs der Leistungserbringer durch die Kantone. Grund

hierfür ist, dass zu den Merkmalen keine Daten in ausreichender Qualität und/oder Zeitreihe verfügbar sind.

Grenzen der Studie

Wie bereits erwähnt, konnte im Rahmen dieser Studie nur ein Teilbereich von Ineffizienzen untersucht werden. Mit dem gewählten Ansatz kann gemessen werden, ob die gegebene Quantität gesundheitlicher Dienstleistungen zu minimalen Kosten produziert wird, aber nicht ob die Menge der gesundheitlichen Dienstleistungen optimal ist. In Bezug auf die Steuerungsmöglichkeiten der Kantone wurden Ansatzpunkte aufgezeigt, wie die Kantone die produktive Effizienz ihrer Leistungserbringer verbessern könnten. Dabei wurde auf theoretische und empirisch gesundheitsökonomischen Literatur zurückgegriffen. Diese Auslegeordnung hat stark theoretischen Charakter, d.h. der Zusammenhang mit der produktiven Effizienz ist für die Schweiz grösstenteils nicht empirisch bewiesen. In dieser Studie konnten nur zwei Steuerungsmerkmale empirisch überprüft werden, bei denen sich kein Zusammenhang zeigt. Darüber hinaus ist es durchaus möglich, dass für einzelne Kantone die in der Auslegeordnung präsentierten Strategien keinen Sinn machen, da sie beispielsweise im Widerspruch stehen zu anderen Zielen der Kantone.

Als weitere (praktische) Grenze dieser Studie muss betont werden, dass die ökonometrischen Analysen eher explorativen Charakter aufweisen, da die Stichprobe statistisch gesehen klein ist, die verwendeten Daten zum Teil eine gewisse Unschärfe aufweisen, der Faktor Qualität nur beschränkt berücksichtigt werden konnte und die Spezifikationsmöglichkeiten der Schätzfunktionen durch die Verfügbarkeit der Daten begrenzt ist. Aus diesem Grund sollten die statistischen Resultate dieser Studie mit Vorsicht interpretiert und verwendet werden.

Ausblick

Ausgehend von den vorliegenden Ergebnissen könnten folgende weitere Forschungsaktivitäten im Bereich der Effizienz der Gesundheitssysteme einen weiteren Mehrwert stiften:

- Analysen mit denen auch allokativen Ineffizienzen gemessen werden: Hierzu wäre eine Effizienzgrenzenanalyse anhand einer Ausgabenfunktion theoretisch möglich. Dazu würden aber Daten zur vermeidbaren Mortalität benötigt, die so noch nicht existieren, aber evtl. aufbereitet werden könnten.
- Analysen zum Einfluss von weiteren Steuerungsmerkmalen, wie z.B. Wettbewerbsorientiertheit, Managed Care-Strukturen etc. auf die Effizienz der Leistungserbringung.

Anhang

Tabelle 27: Angebotsstruktur bei den Spitälern

Kanton	Zentrumsversorger		Grundversorger		Kriterien Spitalliste ³	
	Status-Quo ¹	Entwicklung	Status-Quo ²	Entwicklung	Mindestfallzahlen	Wirtschaftlichkeit
AG	2	Schwache Dekonzentration bei Spitaleröffnung (2013)	2	Schwache Dekonzentration bei Spitalschliessung		
AI			1	Starke Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler		
AR			3	Starke Konzentration bei Spitalschliessung (2013)		
BE	2	Schwache Dekonzentration bei laufender Spitaleröffnung (2006)	3	Schwache Dekonzentration bei laufender Spitalschliessung		
BL	3	Konzentration bei Spitalschliessung (2013)	2	Konstante Grösse bei Spitalschliessung		Ja
BS	2	Starke Dekonzentration bei Spitaleröffnung (2013)	3	Schwache Konzentration bei laufender Spitalschliessung	Ja	Ja
FR	3	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2010)	2	Konstante Grösse bei laufender Spitalschliessung	Ja	Ja
GE	4	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2010)	3	keine Änderung		
GL			3	Schwache Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler		
GR	2	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2006)	1	Konstante Grösse bei Spitalschliessungen (2006)	Ja	Ja
JU			4	Konzentration und Dekonzentration bei Spitalschliessung		
LU	2	Konzentration und Dekonzentration bei Spitaleröffnung *		*		
NE	2	Starke Konzentration bei Spitalschliessung (2007)	2	Konstante Grösse bei Spitalschliessungen		
NW			2	Konzentration und Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler		
OW			2	Schwache Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler		Ja
SG	3	Konzentration und Dekonzentration bei Spitaleröffnung	3	Konzentration und Dekonzentration bei Spitalschliessung		

Kanton	Zentrumsversorger		Grundversorger		Kriterien Spitalliste ³	
	Status-Quo ¹	Entwicklung	Status-Quo ²	Entwicklung	Mindestfallzahlen	Wirtschaftlichkeit
SH			4	starke Konzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler (2005)		Ja
SO	3	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2006)	1	schwache Dekonzentration bei Spitalschliessungen (2007)	Ja	Ja
SZ			2	Schwache Dekonzentration bei Spitalschliessung (2014)		
TG	3	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2007)	1	keine Änderung		Ja
TI	4	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Spitäler (2007)	2	Konstante Grösse bei laufender Spitalschliessung		
UR			2	Starke Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Spitäler		
VD	4	Konzentration und Dekonzentration bei Spitaleröffnung	3	Konstante Grösse bei laufender Spitalschliessung		
VS	2	Starke Konzentration bei Spitalöffnungen und Schliessungen (2013)		kein Grundversorger	Ja	Ja
ZG			2	keine Änderung	Ja	Ja
ZH	2	Starke Dekonzentration bei Spitaleröffnung (2013)	2	Starke Dekonzentration bei laufender Spitalschliessung (2013)	Ja	Ja

¹ 1 = weniger als 250 Betten pro Spital, 2 = zwischen 250 und 500 Betten pro Spital, 3 = zwischen 500 und 750 Betten pro Spital, 4 = mehr als 750 Betten pro Spital

² 1 = weniger als 50 Betten pro Spital, 2 = zwischen 50 und 100 Betten pro Spital, 3 = zwischen 100 und 150 Betten pro Spital, 4 = mehr als 150 Betten pro Spital

³ Diese Angaben stammen aus dem Bericht von Rüefli aus dem Jahr 2005.

* Vermutlich wurde in Luzern ein Spital neu als Zentrumsversorger und nicht mehr als Grundversorger klassifiziert.

Tabelle INFRAS. Quelle: Krankenhausstatistik des Bundesamtes für Statistik, Jahre 2000-2014.

Tabelle 28: Angebotsstruktur in der Langzeitpflege

Kanton	Pflegeheime		Spitex-Organisationen		
	Status-Quo ¹	Entwicklung	Status-Quo ²	Entwicklung BIS 2010 ²	Entwicklung nach Bruch im Jahr 2010 ³
AG	2	Schwache Dekonzentration bei Heimeröffnung (2007)	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
AI	1	Schwache Dekonzentration bei Heimeröffnung (2007)	1	Schwache Konzentration und Dekonzentration ohne Änderung Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
AR	1	Schwache Dekonzentration bei Heimeröffnungen und Schliessungen	1	keine Änderung	kein Bruch
BE	1	Konstante Grösse bei Heimeröffnungen (2008)	2	Starke Konzentration bei Abnahme der Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
BL	3	Schwache Konzentration ohne Änderung der Anz. Heime	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
BS	3	Starke Konzentration bei Heimschliessungen (2005)	1	Keine Änderung	vorheriger Trend weitergeführt
FR	2	Schwache Konzentration ohne Änderung der Anz. Heime	3	Konzentration und Dekonzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	kein klarer Bruch, Trend wird nicht weitergeführt
GE	3	Schwache Konzentration bei Heimeröffnungen und Schliessungen	4	Keine Änderung	vorheriger Trend weitergeführt
GL	3	schwache Konzentration bei laufender Schliessung	1	Gleichbleibende Grösse bei Abnahme der Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
GR	1	Schwache Dekonzentration bei laufender Eröffnung	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorh Trend nicht weitergeführt
JU	2	kein Trend	3	Kein Trend	vorheriger Trend weitergeführt
LU	3	Konstante Grösse bei laufender Eröffnung	1	Schwache Konzentration ohne Änderung der Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
NE	1	Schwache Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Heime	4	Starke Konzentration bei Abnahme der Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
NW	2	Schwache Konzentration bei Heimschliessungen (2013)	1	Starke Dekonzentration bei Zunahme der Anzahl Organisationen	kein Bruch
OW	2	Schwache Dekonzentration ohne Änderung der Anz. Heime	1	Starke Konzentration bei Abnahme Anzahl Organisationen	vorh Trend nicht weitergeführt

Kanton	Pflegeheime		Spitex-Organisationen		
	Stattus-Quo ¹	Entwicklung	Stattus-Quo ²	Entwicklung BIS 2010 ²	Entwicklung nach Bruch im Jahr 2010 ³
SG	2	Schwache Konzentration bei laufender Schliessung	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
SH	3	Schwache Konzentration bei laufender Eröffnung	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
SO	2	Schwache Konzentration bei laufender Eröffnung und Schliessung	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
SZ	2	Schwache Dekonzentration bei Heimeröffnung (2012)	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend nicht weitergeführt
TG	2	Konstante Grösse bei Eröffnungen und Schliessungen	1	Schwache Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
TI	2	Keine Änderung	2	Dekonzentration und Konzentration ohne Änderung Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt
UR	2	Schwache Konzentration bei Eröffnung und Schliessung	1	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Organisationen	vorheriger Trend nicht weitergeführt
VD	1	Schwache Konzentration bei Eröffnung (2006)	3	Starke Konzentration ohne Änderung Anz. Organisationen	vorheriger Trend nicht weitergeführt
VS	2	Schwache Konzentration bei laufender Eröffnung	4	Starke Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	kein Bruch
ZG	2	Schwache Konzentration bei Eröffnungen und Schliessungen	1	Keine Änderung	vorheriger Trend nicht weitergeführt
ZH	2	Schwache Konzentration ohne Änderung der Anz. Heime	1	Starke Konzentration bei Abnahme Anz. Organisationen	vorheriger Trend weitergeführt

¹ 1 = weniger als 50 Betten pro Heim, 2 = zwischen 50 und 75 Betten pro Heim, 3 = mehr als 75 Betten pro Heim.

² 1 = weniger als 250 KlientInnen pro Organisation, 2 = zwischen 250 und 500 KlientInnen pro Organisation, 3 = zwischen 500 und 750 KlientInnen pro Organisation, 4 = mehr als 750 KlientInnen pro Organisation.

³ Bei den Spitex-Organisationen wurden die privaten Anbieter erst ab dem Jahr 2010 in der Statistik erfasst. Anzunehmen ist, dass diese privaten Spitex-Organisationen zumindest zu Beginn in der Tendenz kleiner waren als die öffentlichen Anbieter. Bei der Betrachtung der durchschnittlichen Grösse der Leistungserbringer und deren Anzahl entsteht somit ein Bruch im Jahr 2010.

Tabelle INFRAS. Quelle: SOMED-Statistik und Spitex-Statistik des Bundesamtes für Statistik der Jahre 2000-2014.

Tabelle 29: Strategien der Kantone in der Langzeitpflege

Kanton	Strategie vorhanden	Delegation strategischer Aufgaben an Gemeinden	Ziele PH	Ziele Spitex	Ziele Tages- und Nachtstrukturen	Ziele betreutes Wohnen
AG	Ja	Ja	-	Erweitertes Minimalangebot (qualitativ)	Angebotsausbau durch Gemeinden erbot (qualitativ)wünscht	-
AI	Nein, in Ausarbeitung	Nein	-	-	-	-
AR	Nein, in Ausarbeitung	Ja	-	-	-	-
BE	Ja	Nein	Kontingent 15'500 Betten, Überprüfung der Verteilung	Unterstützung der Spitex	Kein Ausbau geplant	Förderung von alternativen Wohnangeboten
BL	Ja	Ja	-	-	-	Bereitstellung eines differenzierten Wohnangebots
BS	Ja	Nein	Ausbau geplant	Förderung der Spitex	-	Unterstützung des Wohnens mit Service
FR	Ja	Nein	Ausbau geplant	Ausbau geplant	Ausbau geplant	-
GE	Ja	Nein	Ausbau geplant	-	Ausbau geplant	Ausbau geplant
GL	Ja	Nein	-	Stärkung der ambulanten Versorgung	-	-
GR	Ja	Nein	Reduktion Bewohner mit tiefem Pflegebedarf	-	Kanton unterstützt Gemeinden bei der Realisierung	Kanton unterstützt Gemeinden bei der Realisierung
JU	Ja	Nein	-	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt
LU	Ja	Nein	Aufnahme von Personen mit geringem Pflegebedarf nur in Ausnahmefällen	Regionale Verbände für Aufbau von Spitex-Spezialdienstleistungen	Angebot in jeder Gemeinde angestrebt	Angebot in jeder Gemeinde angestrebt
NE	Ja	Nein	Reduktion Anzahl Betten	-	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt
NW	Ja	Ja	Ausbau geplant	Verdoppelung des Angebots angestrebt	-	Massnahmen werden diskutiert
OW	Ja	Ja	kein Ausbau geplant	-	-	-

Kanton	Strategie vorhanden	Delegation strategischer Aufgaben an Gemeinden	Ziele PH	Ziele Spitex	Ziele Tages- und Nachtstrukturen	Ziele betreutes Wohnen
SG	Ja	Ja	Ausbau angestrebt	Gemeinden prüfen Ausbau	Gemeinden prüfen Ausbau	Gemeinden prüfen Ausbau
SH	Ja	Ja	-	Sicherstellung eines bedarfsgerechten Angebots	-	-
SO	Ja	Ja	Ausbau angestrebt, keine Aufnahme von Personen mit geringem Pflegebedarf	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt
SZ	Ja	Ja	kein Ausbau geplant	-	-	-
TG	Ja	Ja	Kein weiterer Ausbau angestrebt	Zusammen-schlüsse von einzelnen Spitex-Organisationen.	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt
TI	Ja	Nein	Ausbau angestrebt	-	-	-
UR	Ja	Ja	Kein Ausbau geplant	Bedarfsge-rechte Leistungen der Spitex-Organisationen	-	Bereitstellung von alternativen Wohnangeboten
VD	Ja	Nein	Ausbau geplant	Ausbau angestrebt	-	Unterstützung von Privaten durch den Kanton
VS	Ja	Nein	Ausbau angestrebt	Ausbau angestrebt	Ausbau geplant	Ausbau im Rahmen der SMZ angestrebt
ZG	Ja	Ja	Ausbau geplant	-	-	-
ZH	Nein, Sa- che der Gde	Ja	-	-	-	-

Tabelle INFRAS. Quelle: BASS 2016

Tabelle 30: Regulierungen der ambulanten ÄrztInnen (Zulassungsstopp)

Kanton	Zulassungsstopp (ZS)		
	2009 (SpezialistInnen) ¹	2011-2013 (GrundversorgerInnen und SpezialistInnen) ²	2014 (GrundversorgerInnen und SpezialistInnen) ²
AG	in Kraft	kein ZS	kein ZS
AI	in Kraft	kein ZS	kein ZS
AR	in Kraft	kein ZS	kein ZS
BE	in Kraft	kein ZS	in Kraft ³
BL	kein ZS	kein ZS	in Kraft
BS	in Kraft	kein ZS	in Kraft
FR	kein ZS	kein ZS	kein ZS
GE	in Kraft	kein ZS	in Kraft
GL	in Kraft	kein ZS	in Kraft
GR	in Kraft	kein ZS	kein ZS
JU	in Kraft	kein ZS	kein ZS
LU	kein ZS	kein ZS	in Kraft
NE	in Kraft	kein ZS	in Kraft
NW	in Kraft	kein ZS	in Kraft ³
OW	in Kraft	kein ZS	in Kraft
SG	in Kraft	kein ZS	in Kraft
SH	in Kraft	kein ZS	in Kraft
SO	kein ZS	kein ZS	in Kraft
SZ	in Kraft	kein ZS	in Kraft ³
TG	in Kraft	kein ZS	in Kraft
TI	in Kraft	kein ZS	in Kraft
UR	in Kraft	kein ZS	in Kraft ³
VD	in Kraft	kein ZS	in Kraft
VS	in Kraft	kein ZS	in Kraft
ZG	in Kraft	kein ZS	kein ZS
ZH	in Kraft	kein ZS	kein ZS

¹ Quelle: Sager et al. 2010. ² Quelle: SASIS AG Zahlstellenregister

³ Es gibt befreite Fachgebiete z.B. allg. innere Medizin, prakt. Ärzte ohne Weiterbildungstitel, Kinder, und Jugendmedizin, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychiatrie- und Psychotherapie.

Tabelle INFRAS. Quelle: Sager et al. 2010 und <http://www.bag.admin.ch/kmt/index.html?lang=de&id1=27&id2=3&nav=ktu2,%20für%20jedes%20Jahr%20erhältlich>

Tabelle 31: SFA Schätzung der kantonalen Kosteneffizienz für die Periode 2000-2011

	TRE	TFE
Ln(ambulante Fälle Ärzte)	0.18826*** (0.01369)	0.05743 (0.03715)
Ln(ambulante Fälle im Spital)	0.05849*** (0.01088)	0.03477** (0.01407)
Ln(stationäre Fälle im Spital)	0.13273*** (0.01048)	0.07548*** (0.01796)
Ln(stationäre Tage in APH)	0.58182*** (0.01523)	0.31915*** (0.04894)
Ln(Spitexstunden)	0.07105*** (0.01041)	0.03128** (0.01504)
Ln(Löhne Spitexpersonal)	0.32953*** (0.03415)	0.25308*** (0.0463)
Mortalität	-0.00698 (0.00458)	-0.00091 (0.00487)
Ln(Pflegepersonal pro Spitalbett)	-0.00338 (0.01106)	-0.02871*** (0.01029)
Ln(Personal pro Spitexklient)	0.06566*** (0.01193)	0.04488*** (0.01641)
Ln(Personal pro Bett APH)	0.22108*** (0.01999)	0.18912*** (0.04031)
Casemix	0.01900*** (0.00438)	0.01356** (0.00566)
Zeittrend	0.00104 (0.00149)	0.01251*** (0.0023)
Konstante (α_i)	3.54868*** (0.38399)	11.5050*** (1.14665)
Kantonsspezifische Konstante (w_i)	0.15292*** (0.00550)	
Anzahl Observationen	300	300
Lambda	1.25088** (0.49978)	1.10717*** (0.15454)
σ (Varianz von $u_{it}+v_{it}$)	0.04734*** (0.00524)	0.04044*** (0.00011)
Log likelihood	497.63591	602.95539
***, **, * ==> Signifikanz auf 1%, 5%, 10% Level.		

Tabelle 32: SFA Schätzung der kantonalen Kosteneffizienz für die Periode 2000-2014

	TRE	TFE
Ln(ambulante Fälle Ärzte)	0.22765*** (0.01294)	0.10103*** (0.0358)
Ln(ambulante Fälle im Spital)	0.05751*** (0.00986)	0.02572* (0.01471)
Ln(stationäre Fälle im Spital)	0.16782*** (0.01135)	0.09646*** (0.01963)
Ln(stationäre Tage in APH)	0.52141*** (0.01475)	0.26537*** (0.04625)
Ln(Spitexstunden)	0.04158*** (0.00734)	0.01242 (0.01353)
Ln(Löhne Spitexpersonal)	0.22332*** (0.0321)	0.17529*** (0.04145)
Mortalität	0.00022 (0.00415)	0.00414 (0.00477)
Ln(Pflegepersonal pro Spitalbett)	-0.01266 (0.01107)	-0.03696*** (0.01089)
Ln(Personal pro Spitexklient)	0.06246*** (0.00891)	0.05161*** (0.01566)
Ln(Personal pro Bett APH)	0.13705*** (0.01746)	0.11253*** (0.03904)
Dummy Importkanton	0.02622*** (0.00687)	
Zeittrend	0.00768*** (0.00117)	0.01859*** (0.00216)
Konstante (α_i)	4.93313*** (0.36920)	12.5961*** (1.04520)
Kantonsspezifische Konstante (w_i)	0.17358*** (0.00624)	
Anzahl Observationen	375	375
Lambda	1.67947*** (0.38826)	1.49486*** (0.17721)
σ (Varianz von $u_{it}+v_{it}$)	0.05769*** (0.00426)	0.05010*** (0.0001)
Log likelihood	591.24532	702.34599
***, **, * ==> Signifikanz auf 1%, 5%, 10% Level.		

Tabelle 33: Effizienzlevel 2000-2011

	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
TRE	0.971393	0.013194	0.861784	0.991459
TFE	0.976703	0.009917	0.886314	0.993552

Tabelle 34: Effizienzlevel 2000-2014

	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum
TRE	0.961963	0.02071	0.826555	0.99288
TFE	0.967937	0.0163	0.870286	0.994359

Literatur

- Aigner, D., Lovell, K., Schmidt, P 1977:** Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6, pp. 21-37.
- Allgäuer, M. 2009:** Steuerungsinstrumente in der Langzeitpflege. Steuerung und Vollzug der Langzeitpflege als Verbundaufgabe zwischen Kanton, Gemeinde und Privaten Akteuren. Verdeutlicht an den Beispielen Stadt Basel, Stadt Bern und Stadt Zürich. Bern: Masterarbeit Executive Master of Public Administration am Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern.
- avenir suisse 2008:** Spitäler zwischen Politik und Wettbewerb. Kantonsmonitoring.
- BAG 2015:** Evaluation der KVG-Revision im Bereich der Spitalfinanzierung. Zwischenresultate. Kurzfassung des Berichts des BAG an den Bundesrat.
- BAG 2012:** SGK-N 10-09. Umsetzung der Pflegefinanzierung. Erläuternder Bericht vom 13. August 2012. Umsetzung des Bundesgesetzes über die Neuordnung der Pflegefinanzierung vom 13. Juni 2008 in den Kantonen.
- Battese, G., Coelli, T 1995.** A Model for technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Model for Panel Data. *Empirical Economics*, 20, pp. 325-332.
- BFS 2014:** Finanzierung des Gesundheitswesens
- BFS 2016:** Gesundheit. Taschenstatistik 2016.
- Braendle, T., Colombier, C. 2015:** What Drives Public Health Care expenditure Growth? Evidence from Swiss Cantons, 1970-2012. WWZ Working Paper 2015/2.
- Bundesrat 2013:** Grundlagen der Spitalplanung und Ansätze zur Weiterentwicklung. Bericht des Bundesrates vom 18. Dezember 2013 in Erfüllung des Postulates 09.4239 und des Postulates 10.3753.
- Busato A., P. Matter, B. Künzi, D. C. Goodman 2011:** Geographic variation in the cost of ambulatory care in Switzerland. *J Health Serv Res Policy*, vol 17 no 1, 18-23.
- Butler, J. S., Moffitt, R. 1982:** A computationally efficient quadrature procedure for the one-factor multinomial probit model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 761-764.
- Camenzind P.A., 2010:** Explaining regional variations in health care utilization between Swiss cantons using panel econometric models. Swiss Health Observatory and University of Neuchâtel.
- Camenzind, P., Sturny, I., 2013:** Kosten und Inanspruchnahme in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) der Schweiz. Analyse kantonaler Unterschiede und mögliche Erklärungsfaktoren (Obsan Bericht 59). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.

- Chinitz, D. 2002:** „Good and bad health sector regulation: an overview of the public policy dilemmas“, in Saltman, Richard B.; Busse, Reinhard and Mossialos, Elias (Hrsg.). Regulating entrepreneurial behaviour in European health care systems. European Observatory on Health Care Systems Series. Buckingham/Philadelphia: Open University Press; 56-72.
- Credit Suisse 2013:** Gesundheitswesen Schweiz 2013. Der Spitalmarkt im Wandel.
- Colombi, R., Kumbhakar, S. C., Martini, G., Vittadini, G. 2014:** Closed-skew normality in stochastic frontiers with individual effects and long/short-run efficiency. *Journal of Productivity Analysis*, 42(2), 123–136.
- Cosandey 2016:** Neue Massstäbe für die Alterspflege. Organisation und Finanzierung einer gesellschaftlich immer wichtigeren Aufgabe. *avenir suisse*.
- Crivelli, L., Filippini, M., Lunati, D., 2001:** Effizienz der Pflegeheime in der Schweiz. Quaderno N. 01-06. Juni 2001.
- Crivelli L, Filippini, M., Mosca, I. 2006:** Federalism and regional health care expenditures: an empirical analysis for the Swiss cantons. *Health Economics* 2006; 15:535–41.
- Crivelli, L., Filippini, M., Mantegazzini-Antonioli, B., Pallotti, F. 2008:** I costi dell'assicurazione malattia nel cantone del Ticino – Rapporto finale, Università della Svizzera italiana, Lugano. http://www.common.unisi.ch/pdf_pub3449 (2008).
- Di Giorgio, L., Filippini, M., & Masiero, G. 2015:** Structural and managerial cost differences in nonprofit nursing homes. *Economic Modelling*, 51, 289–298.
- Di Giorgio, L., Filippini, M., & Masiero, G. 2014:** Implications of global budget payment system on nursing home costs. *Health Policy*, 115(2–3), 237–248.
- Di Giorgio, L., Filippini, M., Masiero, G. 2012:** The Impact of the institutional form on the cost efficiency of nursing homes. Quaderno N. 12-03
- Einkaufsgemeinschaft HSK 2014:** Kantonale Übersicht über verhandelte Fallpauschalen SwissDRG im Bereich Akutsomatik.
- Gesundheits- und Fürsorgedirektion Kanton Bern 2016:** Versorgungsplanung 2016 gemäss Spitalversorgungsgesetz.
- Farsi M., Filippini M. 2008:** Effects of ownership, subsidization and teaching activities on hospital costs in Switzerland. *Health Economics*, 17: 335-250.
- Felder, S. 2016:** Tarif- und Finanzierungsunterschiede zwischen öffentlichen Spitälern und Privatkliniken. Gutachten im Auftrag der Privatkliniken Schweiz.
- Filippini, M.; Farsi, M. 2004:** An analysis of efficiency and productivity in swiss hospitals.
- Filippini, M., Farsi, M., 2005:** Analyse der Effizienz und Produktivität in den Schweizer Spitälern. Im Auftrag des Bundesamtes für Statistik (BFS). In Zusammenarbeit mit: Crivelli L., Zola M. Neuchâtel, Juni 2005.

- Filippini, M., Hunt, L. C., Zorić, J. 2014:** Impact of energy policy instruments on the estimated level of underlying energy efficiency in the EU residential sector. *Energy Policy*, 69, 73–81.
- Filippini, M., Greene, W. 2016:** Persistent and transient productive inefficiency: a maximum simulated likelihood approach. *Journal of Productivity Analysis*, 45(2), 187–196.
- GDK 2009:** Empfehlungen der GDK zur Spitalplanung unter Berücksichtigung der KVG-Revision zur Spitalfinanzierung vom 21.12.2007
- GDK 2007: Zusammenstellung der Spitaltarifstrukturen in allen Kantonen.**
- Grabowski, D. C., Feng, Z., Hirth, R., Rahman, M., & Mor, V. (2013).** Effect of nursing home ownership on the quality of post-acute care: An instrumental variables approach. *Journal of Health Economics*, 32(1), 12–21.
- Greene W. H. 2004:** Distinguishing between heterogeneity and inefficiency: Stochastic frontier analysis of the World Health Organization's panel data on national health care systems. *Health Econ* 13: 959-980.
- Greene, W. H. 2005a:** "Reconsidering Heterogeneity in Panel Data Estimators of the Stochastic Frontier Model," *Journal of Econometrics*, 126: 269–303.
- Greene, W. H. 2005b:** "Fixed and random effects in stochastic frontier models," *Journal of Productivity Analysis*, 23(1): 7–32.
- Groenewegen, P., Dixon, J., Boerma, W. 2002:** „The regulatory environment of general practice: an international perspective“, in Saltman, Richard B.; Busse, Reinhard and Mossialos, Elias (Hrsg.). *Regulating entrepreneurial behaviour in European health care systems*. European Observatory on Health Care Systems Series. Buckingham/ Philadelphia: Open University Press; 200-214.
- Haari, R., Rüefli, C., Vatter, A. 2001:** Ursachen der Kostendifferenzen im Gesundheitswesen zwischen den Kantonen. *Wirkungsanalysen 14/01 und 15/01*. Soziale Sicherheit CHSS1/2002
- Hammer, S., Peter, M., Trageser, J. 2008:** Wettbewerb im Gesundheitswesen: Auslegeordnung.
- Holzer, B. 2012:** SwissDRG - das Wichtigste in Kürze. *Schweizerische Ärztezeitung, FMH*.
- INFRAS / Crivelli 2012:** Effizienz, Nutzung und Finanzierung des Gesundheitswesens. Studie im Auftrag der Akademie der Wissenschaften Schweiz.
- INFRAS 2014:** Mehr Effizienz im Gesundheitswesen. Ausgewählte Lösungsansätze. Studie im Auftrag der Vereinigung Pharmafirmen in der Schweiz (vips).
- INFRAS 2016:** Finanzierung der Investitionen und gemeinwirtschaftlichen Leistungen von Spitälern. Machbarkeitsstudie im Rahmen der Evaluation der KVG-Revision Spitalfinanzierung.
- Jörg, R., Ruffin, R. 2016:** Auswirkungen der KVG-Revision Spitalfinanzierung auf die Spitallandschaft und die Sicherstellung der stationären Versorgung.

- Joumard, I., André, C., Nicq, C. 2010** : Health Care Systems. Efficiency and Institutions. OECD Economics Department Working Papers, No. 769, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/5kmfp51f5f9t-en>.
- Kumbhakar, S. C., Lien, G., & Hardaker, J. B. 2014**: Technical efficiency in competing panel data models: a study of Norwegian grain farming. *Journal of Productivity Analysis*, 41(2), 321–337.
- Linna, M. 2000**: Health care financing reform and the productivity change in Finnish hospitals. *Journal of Health Care Finance*, 26(3), 83–100.
- OBSAN 2016 a**: Langzeitpflege in den Kantonen. OBSAN Bulletin 13/2016.
- OBSAN 2016 b**: Ärztliche Grundversorgerinnen und Grundversorger – berufliche Vor- und Nachteile. OBSAN Bulletin 3/2016.
- OECD, WHO 2011**: Reviews of Health Systems: Switzerland 2011.
- Oesch, T., Künzi, K. 2015**: Strategien der Kantone im Bereich der Langzeitpflege. Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit.
- Pitt, M., Lee, L. 1981**: The Measurement and Sources of Technical Inefficiency in the Indonesian Weaving Industry. *Journal of Development Economics*, 9 pp. 43-64.
- Reich O., Weins, C., Schusterschitz, C., Thoni M., 2012**: Exploring the disparities of regional health care expenditures in Switzerland: some empirical evidence, *Eur J Health Econ* (2012) 13:193–202.
- Rischatsch, M., Trottmann, M., Zweifel, P. 2009**: Do physicians’s financial interests undermine generic substitution? a study of imperfect agency.
- Roth, S., Sturny, I. 2015**: Zulassungsstopp für Ärztinnen und Ärzte in Praxen – Entwicklung des Ärztebestands (Obsan Bulletin 4 / 2015). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- Rüefli, C. 2005**: Wirkungsanalyse der kantonalen Spitalplanungen. Forschungsprogramm KVG II.
- Rüefli, C., Vatter, A. 2001**: Wirkungsanalyse KVG: Kostendifferenzen im Gesundheitswesen zwischen den Kantonen. Statistische Analyse kantonalen Indikatoren. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, Forschungsbericht Nr. 14/01.
- Sager, Rüefli und Wälti 2010**: Schnittstellen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung. Möglichkeiten der Steuerung durch die Kantone. OBSAN Dossier 10.
- SAMW 2016**: Steuerung der Anzahl und der Verteilung von Ärztinnen und Ärzten. Positionspapier der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW).
- Schleiniger, R. 2008**: Regional Quantity, Productivity and Efficiency Measures of the Swiss Health Care System. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, Vol. 144/3.

- Schusselé Filliettaz, S., Kohler, D., Berchtold, P., Peytremann Bridevaux, I 2017:** Enquête suisse sur les soins intégrés, Institut universitaire de médecine sociale et pr ventive (Lausanne), Forum Managed Care (Berne) & Observatoire suisse de la santé (Neuch tel). Demnächst verfügbar unter sous www.obsan.ch
- Sibbel, R., Nagarjah, B. 2012:** Sind die privaten Krankenhäuser effizienter? – Ergebnisse aus der internationalen Literatur. Gesundheitswesen 2012; 74: 379–386
- Spitex Verband Schweiz 2012:** Pflegefinanzierung in den Kantonen - Ambulante Pflege. Stand Mai 2012.
- Steinmann, L., Zweifel P. 2003:** On the (in)efficiency of Swiss hospitals. Applied Economics, 35(3): 361-370.
- Strehle, O, Weber, A (Jahr unbekannt):** Die Weiterentwicklung von Managed Care. MedSolution.
- Sturny, I. 2004:** 5-Jahres-Vergleich 1999-2003 der Kosten der stationären und ambulanten Gesundheitsversorgung in der Schweiz. Analyse der Krankenversicherer OKP mit dem Datenpool santésuisse.
- Widmer, P., Telser, H. 2013:** Die Spitalversorgung im Spannungsfeld der kantonalen Spitalpolitik. Studie im Auftrag von comparis.ch. Olten, 22. August 2013.
- Widmer, P., Telser, H., Uebelhart, T. 2016:** Die Spitalversorgung im Spannungsfeld der kantonalen Spitalpolitik: Aktualisierung 2015. Studie im Auftrag von comparis.ch.