

Projektbericht
Research Report

Leistungsfähigkeit der Fondsspitäler in Österreich und Finanzierungsstrukturen der Fondsspitäler in Wien

Thomas Czypionka
Markus Kraus
Gerald Röhring



INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
Vienna

Projektbericht
Research Report

Leistungsfähigkeit der Fondsspitäler in Österreich und Finanzierungsstrukturen der Fondsspitäler in Wien

Thomas Czypionka
Markus Kraus
Gerald Röhring

Endbericht

Studie im Auftrag der Interessensgemeinschaft der Wiener
Ordensspitäler (IG Orden Wien)

November 2012

Institut für Höhere Studien (IHS), Wien
Institute for Advanced Studies, Vienna

Kontakt:

Dr. Thomas Czypionka

☎: +43/1/599 91-127

email: thomas.czypionka@ihs.ac.at

Mag. Gerald Röhring

☎: +43/1/599 91-268

email: gerald.roehring@ihs.ac.at

Inhalt

1. Einleitung	3
2. Die österreichischen Fondsspitäler	4
3. Kosten- und Produktivitätskennzahlen der österreichischen Fondsspitäler	9
4. Effizienzmessung der österreichischen Fondsspitäler	16
4.1. Methoden	16
4.1.1. Data Envelopment Analysis (DEA)	16
4.1.2. Statistische Analyse.....	21
4.2. Daten.....	25
4.2.1. Datengrundlage und -struktur	25
4.2.2. Setting	28
4.3. Modellspezifikation.....	31
4.3.1. Input- und Outputkomponenten.....	32
5. Ergebnisse der Effizienzmessung mit anschließender statistischen Analyse	38
5.1. Ergebnisse der Modelle für den gesamten Spitalsbereich (inklusive Spitalsambulanzen).....	38
5.1.1. Modell 1a: 3 Inputvariable, 2 Outputvariable	38
5.1.2. Modell 2a: 6 Inputvariable, 2 Outputvariable	45
5.2. Ergebnisse der Modelle für den stationären Bereich	51
5.2.1. Modell 1s: 4 Inputvariable, 1 Outputvariable	51
5.2.2. Modell 2s: 6 Inputvariable, 1 Outputvariable	58
5.2.3. Modell 1pks: 3 Inputvariable, 1 Outputvariable	64
6. Finanzierungsstrukturen der Fondsspitäler in Wien	66
7. Schlussfolgerungen	69
8. Literatur	72
9. Anhang	73

Tabellen

Tabelle 1: Rechtsträger-Klassifikation der österreichischen Fondsspitäler	6
Tabelle 2: Krankenanstalten-Typ-Klassifikation der österreichischen Fondsspitäler	7
Tabelle 3: Kennzahlen der stationären Versorgung in Fondsspitalern, 2006 und 2010	8
Tabelle 4: Wichtige Konzepte der DEA	20
Tabelle 5: Übersicht Kostendaten (inkl. Nebenkosten)	26
Tabelle 6: Übersicht Personaldaten	27
Tabelle 7: Zuordnung der Fondsspitäler: Trägerschaft und Versorgungstyp, Österreich	29
Tabelle 8: : Zuordnung der Fondsspitäler: Trägerschaft und Versorgungstyp, Wien.....	30
Tabelle 9: Spezifikation der Inputvariablen und Outputvariablen für Modell 1a und 2a: Inputvariable: stationäre und ambulante Kostenstellen	33
Tabelle 10: Spezifikation der Inputvariablen und Outputvariablen für Modell 1s, 1pks und 2s: Inputvariable: nur stationäre Kostenstellen.....	34
Tabelle 11: Statistische Parameter der Input- und Outputvariablen – Modell 1a und Modell 2a	35
Tabelle 12: Statistische Parameter der Input- und Outputvariablen – Modell 1s, Modell 2s und Modell 1pks	36
Tabelle 13: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1a, Österreich.....	39
Tabelle 14: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1a, Wien	39
Tabelle 15: Statistische Kennzahlen: Modell 1a, Österreich und Wien	40
Tabelle 16: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 1a	43
Tabelle 17: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 1a	44
Tabelle 18: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2a, Österreich.....	45
Tabelle 19: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2a, Wien	45
Tabelle 20: Statistische Kennzahlen: Modell 2a, Österreich und Wien	46
Tabelle 21: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 2a	49
Tabelle 22: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 2a	50
Tabelle 23: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1s, Österreich.....	51
Tabelle 24: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1s, Wien	52
Tabelle 25: Statistische Kennzahlen: Modell 1s, Österreich und Wien.....	53
Tabelle 26: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 1s	55
Tabelle 27: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 1s	57
Tabelle 28: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2s, Österreich.....	58
Tabelle 29: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2s, Wien	58
Tabelle 30: Statistische Kennzahlen: Modell 2s, Österreich und Wien.....	59
Tabelle 31: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 2s	62
Tabelle 32: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 2s	63
Tabelle 33: Statistische Kennzahlen: Modell 1pks, Österreich und Wien.....	65

Abbildungen

Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Krankenanstalten und der tatsächlich aufgestellten Betten in Österreich, 2001-2010	4
Abbildung 2: Stationäre Aufenthalte, durchschnittliche Belagsdauer (inkl. und exkl. 0-Tagesaufenthalte) und Belagstage in Fondsspitalern, 2001-2010	5
Abbildung 3: Entwicklung der Endkosten in den österreichischen Fondsspitalern und BIP-Entwicklung, zu Preisen 2005, Index 2001=100	9
Abbildung 4: Stationäre Endkosten, Index Nicht-Ordensspitaler=100, 2006 und 2010	10
Abbildung 5: Stationäre Endkosten je LKF-Punkt, in Euro, Bundesländer, 2010	11
Abbildung 6: Stationäre Endkosten je LKF-Punkt, Index: Ordensspitaler=100, Bundesländer, 2006 und 2010	11
Abbildung 7: Sekundärkosten pro LKF-Punkt, Österreich, Ordensspitaler=100	12
Abbildung 8: Sekundärkosten pro LKF-Punkt, Wien, Ordensspitaler=100	12
Abbildung 9: Produktivitätskennzahlen, Österreich, 2010	13
Abbildung 10: Produktivitätskennzahlen, Wien, 2010	13
Abbildung 11: Produktivitätskennzahlen, Österreich, Index: Nicht-Ordensspitaler=100, 2006 und 2010	15
Abbildung 12: Produktivitätskennzahlen, Wien, Index: Nicht-Ordensspitaler=100 bzw. Nicht-Ordensspitaler (ohne AKH)=100, 2006 und 2010	15
Abbildung 13: Data Envelopment Analysis (DEA)	18
Abbildung 14: Herfindahl-Hirschman-Index, Wiener Fondsspitaler	24
Abbildung 15: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, typunabhängig	41
Abbildung 16: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ	41
Abbildung 17: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Wien, typunabhängig	43
Abbildung 18: : Boxplots: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, typunabhängig	48
Abbildung 19: Boxplots: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ	48
Abbildung 20: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Wien, typunabhängig	49
Abbildung 21: Boxplots: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, typunabhängig	54
Abbildung 22: Boxplots: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ	54
Abbildung 23: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitaler vs. Nicht-Ordensspitaler, Wien, typunabhängig	55

Abbildung 24: Boxplots: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, typunabhängig	61
Abbildung 25: Boxplots: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ.....	61
Abbildung 26: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Wien, typunabhängig	62
Abbildung 27: Gesamte Investitionskostenzuschüsse, pro LKF-Punkt.....	66
Abbildung 28: Subventionen und Betriebskostenzuschüsse, pro LKF-Punkt.....	68
Abbildung 29: Ordensspitäler 2006 und 2010	74
Abbildung 30: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 1).....	75
Abbildung 31: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 2).....	76
Abbildung 32: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 3).....	77

1. Einleitung

Das Institut für Höhere Studien (IHS) und auch andere Analysten des österreichischen Gesundheitswesens weisen seit Jahren auf ungenützte Einsparungspotentiale, insbesondere im österreichischen Spitalswesen hin. In diesem Sektor werden Mittel ineffizient eingesetzt, die in anderen Bereichen helfen könnten, die zunehmend schwierige Finanzierungslage im Gesundheitswesen zu entspannen.

Die vorliegende Studie baut hinsichtlich der Methode und Modellspezifikation auf die IHS-Studie des Jahres 2008 „Fondsspitäler in Österreich: ein Leistungs- und Finanzierungsvergleich“ (Cypionka et al. 2008) auf. Mit Hilfe einer Data Envelopment Analyse (DEA), einer international seit Jahren im Gesundheitswesen angewandten Benchmarkingmethode, wird die Effizienz der österreichischen Fondsspitäler gemessen. Ziel der DEA ist das Lernen von den Besten. Es geht daher nicht um die Veröffentlichung von einzelnen Benchmarkergebnissen, die in einer „blame and shame“- Haltung den schlechter abschneidenden Spitälern vorgehalten werden sollen. Vielmehr soll darauf hingewiesen werden, wie groß die Effizienzreserven sind, die gehoben werden können, um die Finanzierung des Gesundheitswesens auch in Zukunft zu gewährleisten. Hinsichtlich der statistischen Analyse, in der u. a. die Höhe der Effizienzwerte erklärt werden soll, war es Ziel im Vergleich zur Vorgängerstudie auch neue Erklärungsdeterminanten zu finden. Die sekundäre statistische Analyse dient dazu, die Einflussgrößen zu ermitteln, die bewirken, dass sich Spitäler voneinander hinsichtlich ihrer Effizienz unterscheiden. Dazu zählt in der Literatur auch die Frage des Einflusses des Trägertyps, da potenziell unterschiedliche Anreize daran anknüpfen.

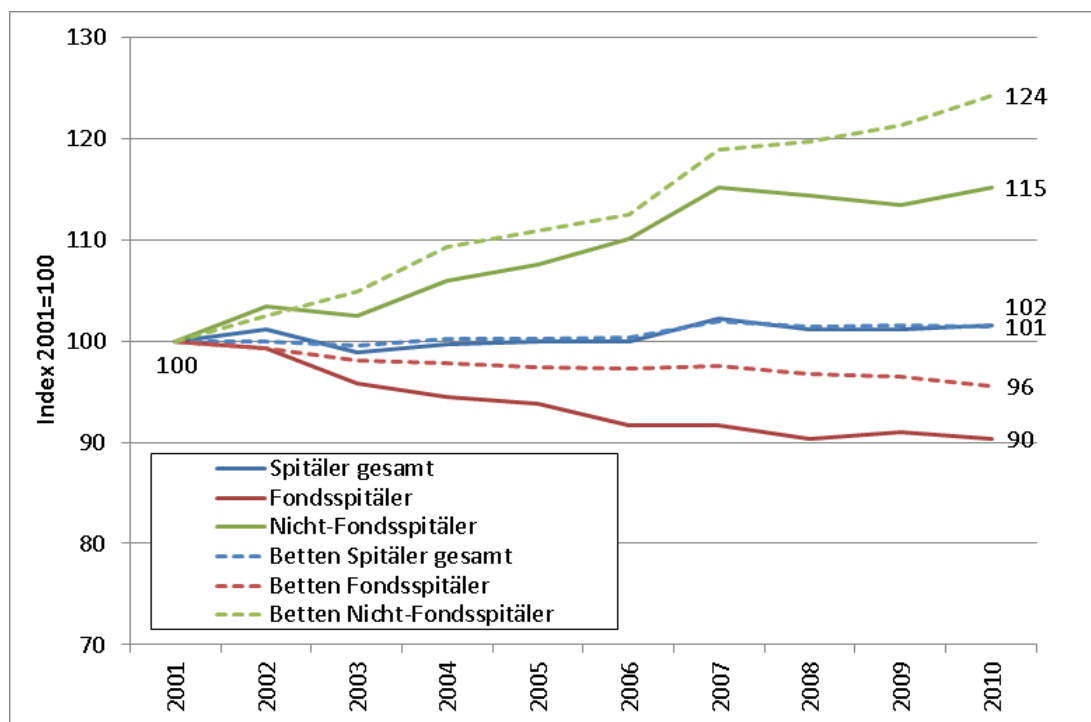
Schon in Cypionka et al. 2008 erweisen sich die Ordensspitäler sowohl in der Produktivität bzgl. einzelner Faktoren, wie auch in der technischen Effizienz Nicht-Ordensspitälern bzw. Landesspitälern überlegen. Dies steht in Widerspruch zur Behandlung im Finanzierungssystem, welches in vorliegender Studie kurz für das Bundesland Wien insbesondere in Hinblick auf Ungleichbehandlung zwischen den Trägern näher untersucht wird.

2. Die österreichischen Fondsspitäler

Von 268 österreichischen Krankenanstalten im Jahr 2010 waren 131 Spitäler, somit knapp die Hälfte sogenannte „landesfondsfinanzierte Krankenhäuser“ (kurz „Fondsspitäler“). Diese umfassen im Wesentlichen den Akutbereich (ohne Unfallkrankenhäuser) und werden aus öffentlichen Mitteln über die neun Landesgesundheitsfonds nach dem System der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF-System) finanziert.

Im Folgenden wird ausschließlich auf die Analyse der Fondsspitalslandschaft Bezug genommen: Die Anzahl der tatsächlich aufgestellten Betten in den Fondsspitalern belief sich 2010 auf 48.001 Betten, was in etwa drei Viertel (75 Prozent) der gesamtösterreichischen Bettenkapazität entsprach. In der letzten Dekade erfolgte eine Reduktion der Fondsspitalsstandorte bzw. eine Fusion einzelner Standorte zu gemeinsamen Verbänden; im Zuge dessen konnte die Bettenanzahl leicht gesenkt werden (minus vier Prozent), vgl. Abbildung 1.

Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Krankenanstalten und der tatsächlich aufgestellten Betten in Österreich, 2001-2010



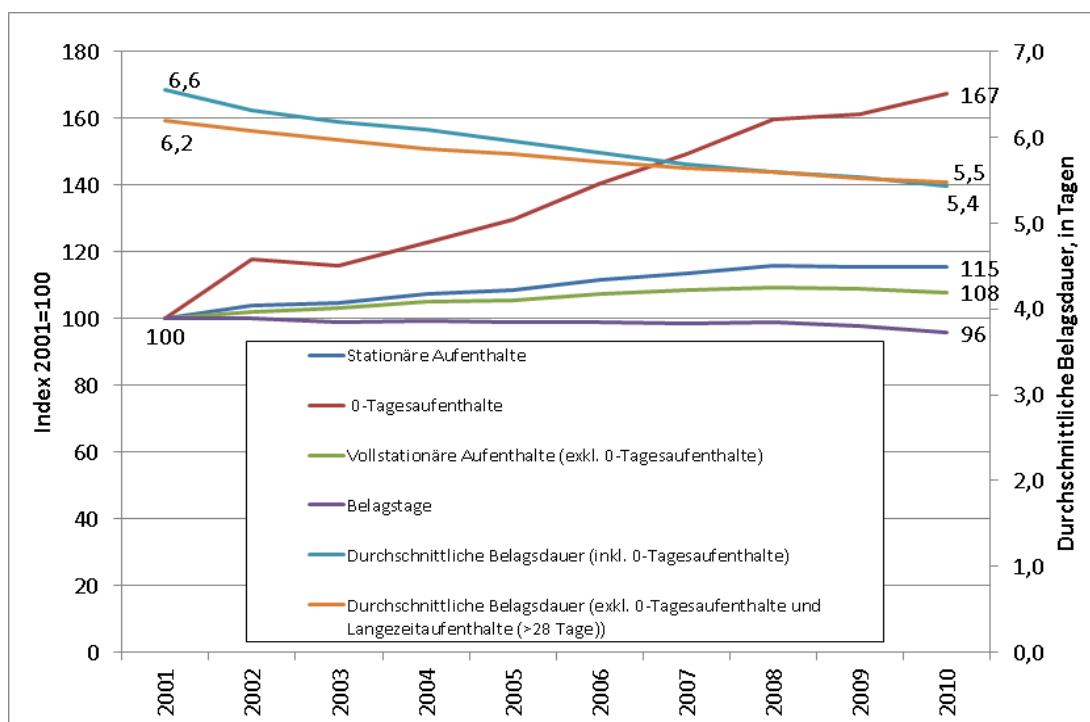
Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Insgesamt wurden im Jahre 2010 in österreichischen Fondsspitalern rund 2,5 Millionen stationäre Aufenthalte registriert. Etwa 18 Prozent davon stellten 0-Tagesaufenthalte (Aufenthalt, wo an ein und demselben (Kalender)Tag ein Patient von außen in eine Krankenanstalt kommt und diese nach außen wieder verlässt) dar. 0-Tagesaufenthalte waren 2001-2010 einem besonders starken Wachstum unterworfen (+67 Prozent); vollstationäre Aufenthalte stiegen bis 2008 um rund neun Prozent, ehe in den letzten beiden Beobachtungsjahren wieder ein leichter Rückgang festzustellen ist, vgl. Abbildung 2.

Analog zur Reduktion der Bettenzahl sank auch die Zahl der Belagstage im Beobachtungszeitraum um etwa vier Prozent.

Die durchschnittliche Belagsdauer von Patienten mit einem Aufenthalt zwischen einem und 28 Tagen in den österreichischen Fondsspitalern lag 2010 bei 5,5 Tagen, vgl. Abbildung 2. Seit Mitte der 90er-Jahre fällt die durchschnittliche Belagsdauer kontinuierlich; dieser Rückgang wird zum Teil dadurch erklärt, dass der medizinische Fortschritt zunehmend erlaubt, Behandlungen ohne stationären Aufenthalt durchzuführen. Zudem bringt aber auch das LKF-System Anreize mit sich, die Liegedauer zu verringern und die Fallfrequenz zu erhöhen.

Abbildung 2: Stationäre Aufenthalte, durchschnittliche Belagsdauer (inkl. und exkl. 0-Tagesaufenthalte) und Belagstage in Fondsspitalern, 2001-2010



Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Die österreichischen Fondsspitäler befinden sich unter verschiedener Trägerschaft. Für die Analysen in dieser Studie wurde die vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) publizierte Rechtsträger-Klassifikation aggregiert, vgl. Tabelle 1. Im Folgenden wird insbesondere die Unterscheidung zwischen Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern getroffen. Insgesamt gab es in Österreich im Jahre 2010, 29 Ordensspitäler (rund 22 Prozent aller Fondsspitäler) die knapp 8.700 tatsächlich aufgestellte Betten zur Verfügung stellten (rund 18 Prozent aller tatsächlichen Fondsbetten). Im Vergleich zum Jahr 2006 hat sich der Marktanteil der Ordensspitäler – gemessen an den tatsächlich aufgestellten Betten – leicht erhöht, vgl. Tabelle 3.

Tabelle 1: Rechtsträger-Klassifikation der österreichischen Fondsspitäler

Rechtsträger-Klassifikation der Fondsspitäler BMG		Rechtsträger-Klassifikation der Fondsspitäler IHS	
1	Geistliche Orden und Glaubensgemeinschaften	1	Ordensspitäler
2	Geistliche Orden und Glaubensgemeinschaften/Gesellschaften		
3	Gemeinde	2	Gemeindespitäler
4	Gemeinde/Gesellschaften		
5	Gemeindeverbände		
6	Privatgesellschaften	3	Sonstige Spitäler
7	Vereine/Stiftung		
8	Krankenkassen und Fürsorgeverbände		
9	Land	4	Landesspitäler
10	Land/Gesellschaften		

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Die Fondsspitäler Österreichs lassen sich auch nach ihrem Versorgungstyp klassifizieren: 2010 konnten 62 Spitäler der Basisversorgung zugerechnet werden. Dies sind Spitäler mit weniger als 350 Betten, mindestens „Vollabteilungen“ für Innere Medizin und für Chirurgie sowie höchstens drei weiteren „Vollabteilungen“¹ ausgewählter Fachrichtungen (ohne Gynäkologie/Geburtshilfe). Bei Fondsspitalern mit mehr als 350 Betten und jedenfalls „Vollabteilungen“ für Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie/Geburtshilfe sowie mindestens drei weiteren „Vollabteilungen“ wird von Spitalern der erweiterten Versorgung gesprochen (31 Spitäler). Zusätzlich gab es 2010 noch fünf Spitäler der Maximalversorgung (grundsätzlich 900 und mehr Betten, möglichst umfassende Versorgungsstruktur bzw. neben Abteilungen für Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie/Geburtshilfe mindestens vier weitere „Vollabteilungen“), drei Universitätsspitäler und 30 Sonderkrankenanstalten, die Personen mit bestimmten Krankheiten oder Personen bestimmter Altersstufen oder für bestimmte Zwecke versorgen (BMG 2012).

Für die folgenden Analysen wurden aufgrund der geringen Anzahl von Fondsspitalern mit Maximalversorgungsfunktion (ohne Universitätsspitäler) diese Spitäler dem Versorgungstyp „Erweiterte Versorgung“ zugerechnet, vgl. Tabelle 2.

Tabelle 2: Krankenanstalten-Typ-Klassifikation der österreichischen Fondsspitäler

Krankenanstalten-Typ-Klassifikation der Fondsspitäler BMG		Krankenanstalten-Typ-Klassifikation der Fondsspitäler IHS	
1	AKA-MV-Univ (Allgemeine KA - Maximalversorgung - Universitätskliniken)	1	Universitätsspitäler
2	AKA-MV (Allgemeine KA - Maximalversorgung ohne Universitätskliniken)	2	Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)
3	AKA-EV (Allgemeine KA - Erweiterte Versorgung)		
4	Sonderkrankenanstalten	3	Sonderkrankenanstalten
5	AKA-BV (Allgemeine KA - Basisversorgung)	4	Basisversorgung

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

¹ Kriterium für die Berücksichtigung einer Fachrichtung („Vollabteilung“) ist, dass die Anzahl der der jeweiligen Fachrichtung zugeordneten Betten die Mindestbettenanzahl (MBZ) der entsprechenden Fachrichtung gem. ÖSG (vgl. ÖSG 2010, Seite 16) nicht oder nur geringfügig unterschreitet (BMG 2012).

Der Marktanteil der Ordensspitäler in Bezug auf die Belagstage (exkl. und inkl. 0-Tagesaufenthalte) ist mit rund 18 Prozent ähnlich hoch wie bei den tatsächlich aufgestellten Betten. Auffallend ist, dass die Entwicklung der 0-Tagesaufenthalte in den Ordensspitälern seit 2006 besonders dynamisch ausgefallen ist: Ein Anstieg der 0-Tagesaufenthalte in den Ordensspitälern von knapp 90 Prozent bei gleichzeitiger moderater Entwicklung in Nicht-Ordensspitälern (neun Prozent) bewirkte eine Anteilsverschiebung von rund sieben Prozentpunkten; 2010 fand bereits jeder fünfte 0-Tagesaufenthalt in einem Ordensspital statt. Auch die Anzahl der stationären Patienten war in den Ordensspitälern einem deutlich stärkeren Wachstum als in den Nicht-Ordensspitälern unterworfen (+15 Prozent vs. +1 Prozent). Im Bereich des – den stationären Kostenstellen zugerechneten – Personals ist festzustellen, dass es in Ordensspitälern insbesondere im ärztlichen Segment zu einem stärkeren Personalausbau gekommen ist als im Bereich der Nicht-Ordensspitäler.

Tabelle 3: Kennzahlen der stationären Versorgung in Fondsspitälern, 2006 und 2010

		2006	2010	Index 2006=100
Anzahl der Spitäler	Ordensspitäler	30	29	97
	Nicht-Ordensspitäler	103	102	99
	Alle Fondsspitäler	133	131	98
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	22,6	22,1	98
Tatsächlich aufgestellte Betten	Ordensspitäler	8.630	8.697	101
	Nicht-Ordensspitäler	40.240	39.304	98
	Alle Fondsspitäler	48.870	48.001	98
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	17,7	18,1	103
Belagstage (exkl. 0-Tages Aufenthalte)	Ordensspitäler	2.503.721	2.491.396	100
	Nicht-Ordensspitäler	11.621.287	11.174.844	96
	Alle Fondsspitäler	14.125.008	13.666.240	97
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	17,7	18,2	103
Belagstage (inkl. 0-Tages Aufenthalte)	Ordensspitäler	2.553.995	2.584.839	101
	Nicht-Ordensspitäler	11.962.177	11.546.537	97
	Alle Fondsspitäler	14.516.172	14.131.376	97
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	17,6	18,3	104
0-Tages-Aufenthalte	Ordensspitäler	50.274	93.443	186
	Nicht-Ordensspitäler	340.890	371.693	109
	Alle Fondsspitäler	391.164	465.136	119
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	12,9	20,1	156
Stationäre Patienten	Ordensspitäler	453.755	521.171	115
	Nicht-Ordensspitäler	1.974.615	1.993.097	101
	Alle Fondsspitäler	2.428.370	2.514.268	104
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	18,7	20,7	111
Ärzte (stationäre Kostenstellen)	Ordensspitäler	1.412	1.725	122
	Nicht-Ordensspitäler	6.929	7.414	107
	Alle Fondsspitäler	8.341	9.139	110
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	16,9	18,9	111
DGKP und SHD (stationäre Kostenstellen)	Ordensspitäler	5.655	5.910	105
	Nicht-Ordensspitäler	30.095	30.497	101
	Alle Fondsspitäler	35.750	36.407	102
	Anteil Ordensspitäler, in Prozent	15,8	16,2	103

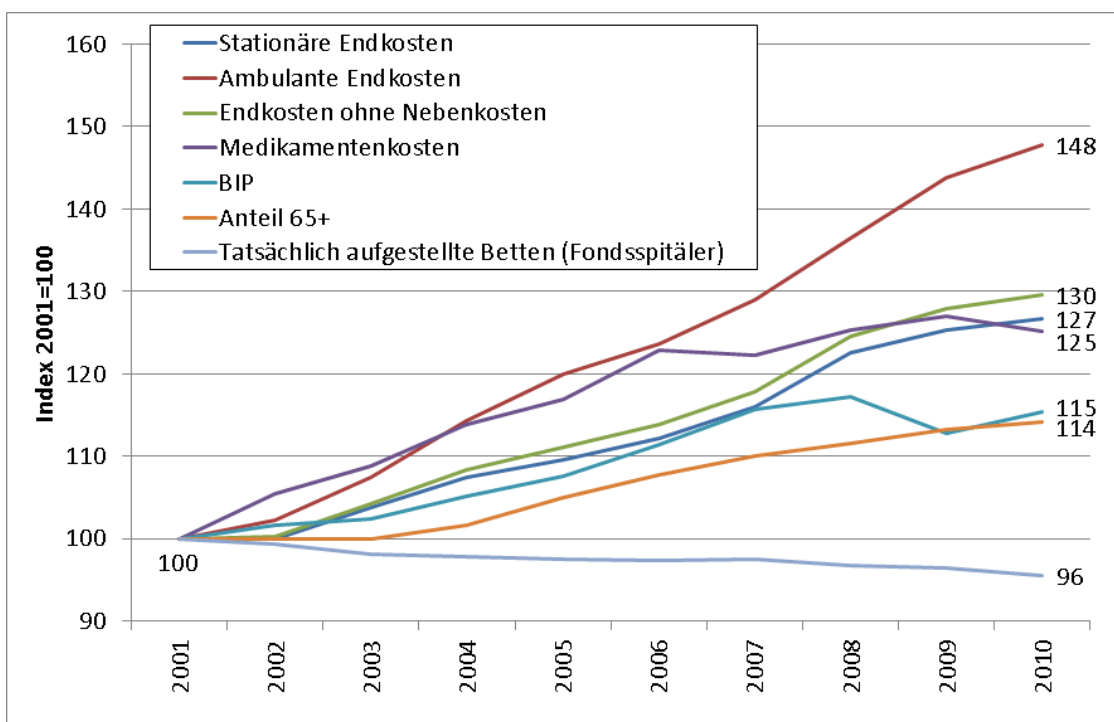
Anmerkungen: DGKP (Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal), SHD (Sanitätshilfsdienst)

Quelle: Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

3. Kosten- und Produktivitätskennzahlen der österreichischen Fondsspitäler

Die Endkosten² der österreichischen Fondsspitäler beliefen sich 2010 auf rund 11,0 Mrd. Euro. Etwa 92 Prozent der Endkosten können als patientenbezogene Kosten (Endkosten ohne Nebenkosten³) bezeichnet werden; dazu zählen zum einen stationäre Endkosten (8,5 Mrd. Euro oder 77 Prozent der gesamten Endkosten) und zum anderen ambulante Endkosten (Kosten der Spitalsambulanzen; 1,6 Mrd. Euro oder 14 Prozent der gesamten Endkosten). Die patientenbezogenen Kosten stiegen im Beobachtungszeitraum 2001-2010 um jahresdurchschnittlich 4,6 Prozent, wobei insbesondere die Teilkomponente der Ausgaben in Spitalsambulanzen mit jahresdurchschnittlich 6,2 Prozent eine ausgesprochen hohe Wachstumsentwicklung aufweist. Abbildung 3 zeigt diese ausgeprägte Ausgabendynamik nochmals zu BIP-Preisen 2005 im Vergleich zur realen BIP-Entwicklung, zum Altenanteil der über 65-Jährigen und der Ressourcenausstattung in den Fondsspitalern.

Abbildung 3: Entwicklung der Endkosten in den österreichischen Fondsspitalern und BIP-Entwicklung, zu Preisen 2005, Index 2001=100



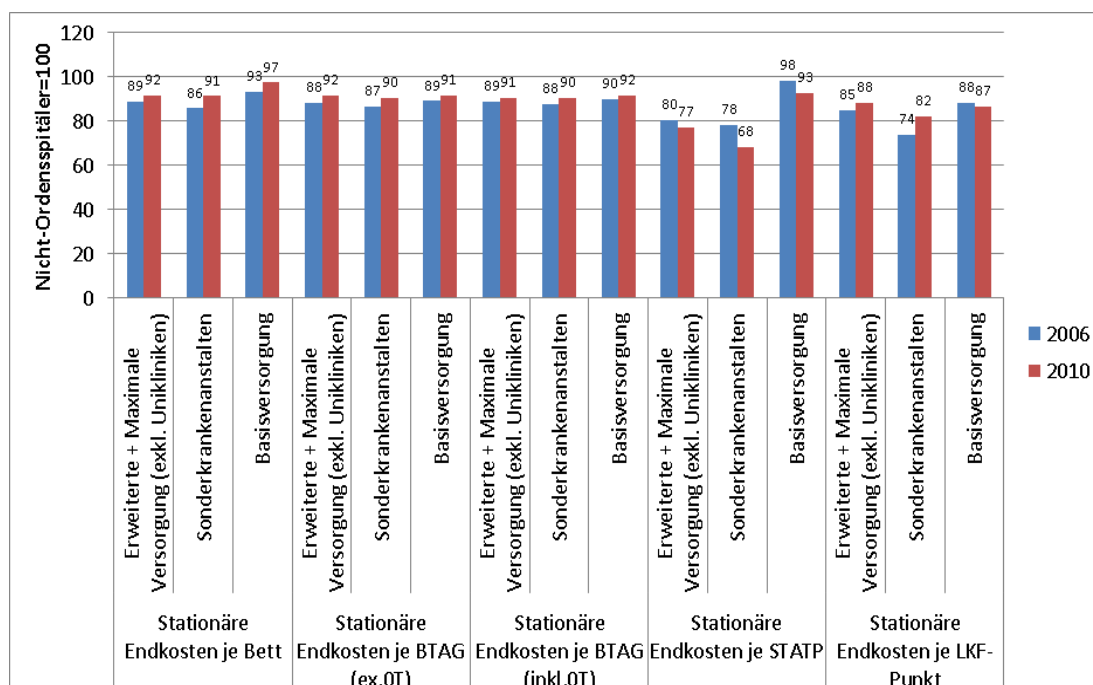
Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), Statistik Austria, IHS HealthEcon 2012.

² Endkosten = Primärkosten (einfache ursprüngliche Kosten, die von außen in den Wirtschaftsbereich Krankenhaus eingehen) abzüglich Kostenminderungen (Erlöse bzw. Kostenersatzleistungen)

³ Kostenstellen des Krankenhauses, die nicht unmittelbar mit dem Anstaltszweck zusammenhängen, z. B. Schulen, Personalwohnungen, Medizinische Leistungen an Dritte, Nichtmedizinische Leistungen an Dritte, Vorsteuer.

Die differenziertere Betrachtung der stationären Endkosten illustriert, dass unabhängig von der Bezugsgröße (Bett, Belagstag, stationäre Patienten, LKF-Punkte) und des Krankenanstalten-Typs die stationären Kosten der Ordensspitäler zum Teil deutlich unter jenen der Nicht-Ordensspitäler liegen. Beispielsweise betragen 2010 die stationären Endkosten je LKF-Punkt in Ordensspitälern mit Basisversorgungsfunktion 87 Prozent der Kosten in Nicht-Ordensspitäler. Im Vergleich zu 2006 verringerte sich der Kostenunterschied je LKF-Punkt zwischen Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern im Bereich der Spitäler mit erweiterter/maximaler Versorgungsfunktion und der Sonderkrankenanstalten, während sich die Kostenschere bei Spitälern mit Basisversorgungsfunktion leicht öffnet, vgl. Abbildung 4.

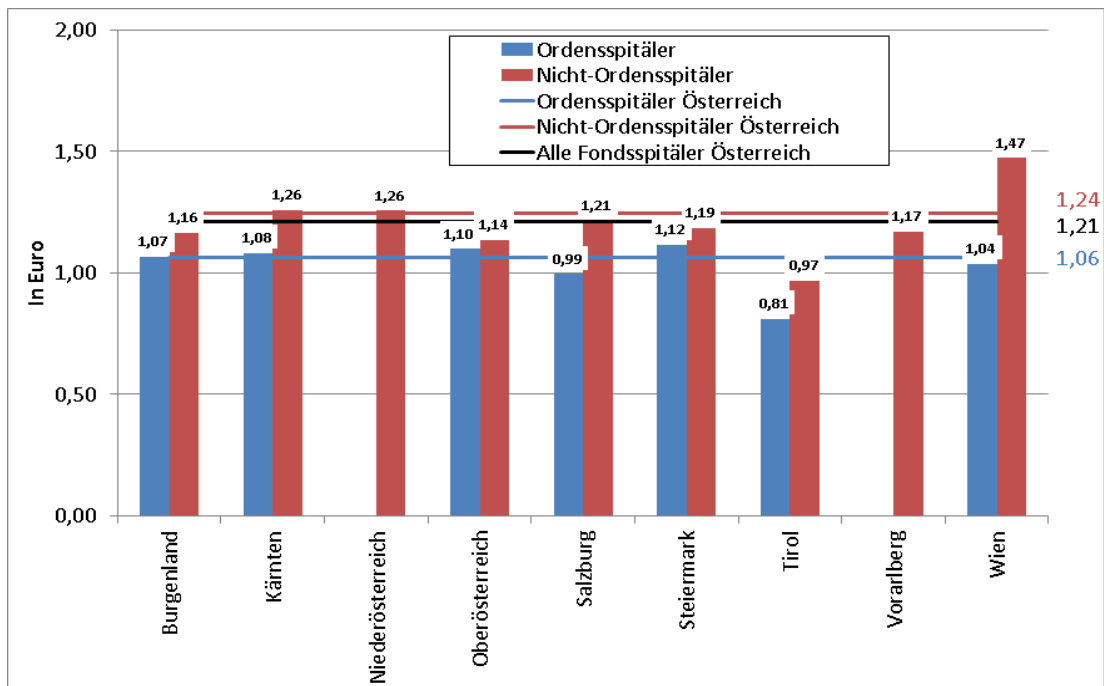
Abbildung 4: Stationäre Endkosten, Index Nicht-Ordensspitäler=100, 2006 und 2010



Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

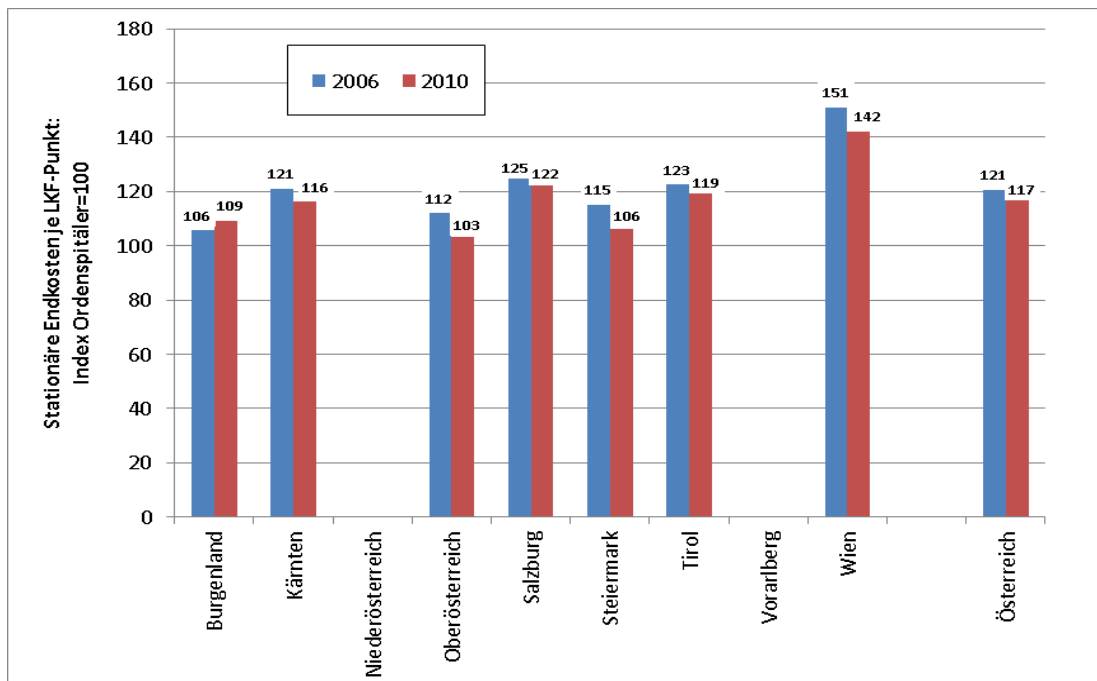
Auch eine bundesländerweise Analyse der stationären Endkosten je LKF-Punkt zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Aggregaten der Ordensspitäler und der Nicht-Ordensspitäler, vgl. Abbildung 5. In allen sieben Bundesländern mit Ordensspitälern sind die Kosten je Punkt in Ordensspitäler geringer als in Nicht-Ordensspitäler. Der größte Unterschied ist im Bundesland Wien festzustellen (+42 Prozent); auch bei Ausschluss des AKHs aus dem Sample der Nicht-Ordensspitäler in Wien bleibt ein ausgeprägter Unterschied bestehen. Der Zeitvergleich 2006 und 2010 zeigt, dass sich österreichweit der Kostenunterschied je LKF-Punkt zwischen den Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern leicht reduziert hat (rund vier Prozentpunkte); dies gilt auch für alle Bundesländer mit Ausnahme des Burgenlandes, vgl. Abbildung 6.

Abbildung 5: Stationäre Endkosten je LKF-Punkt, in Euro, Bundesländer, 2010



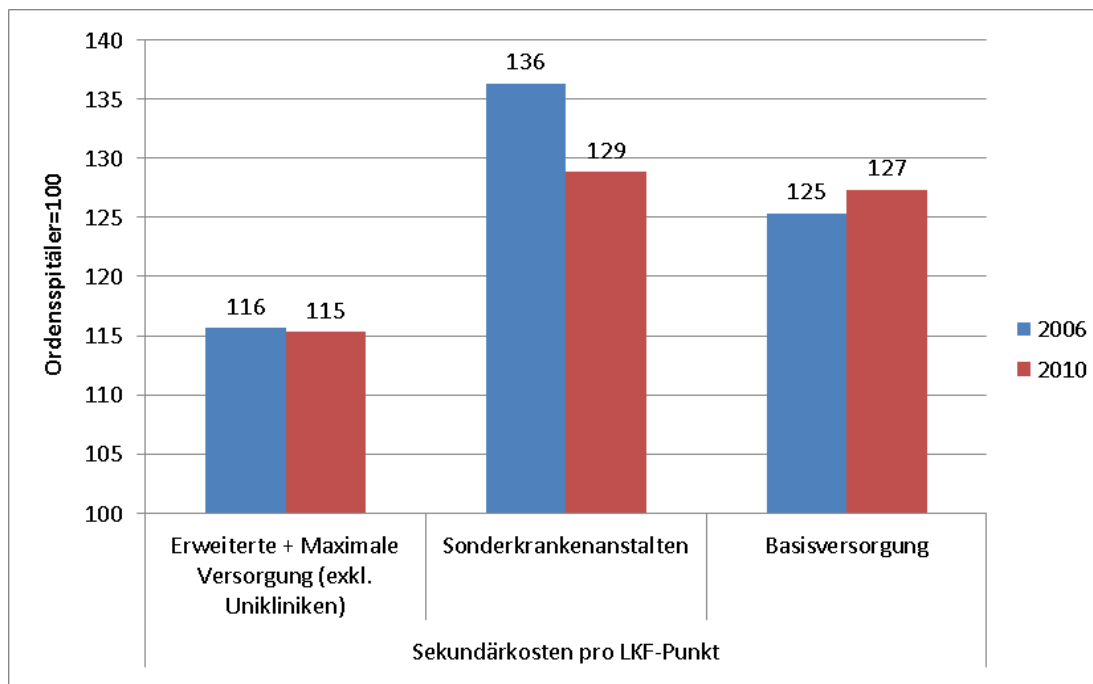
Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 6: Stationäre Endkosten je LKF-Punkt, Index: Ordensspitäler=100, Bundesländer, 2006 und 2010



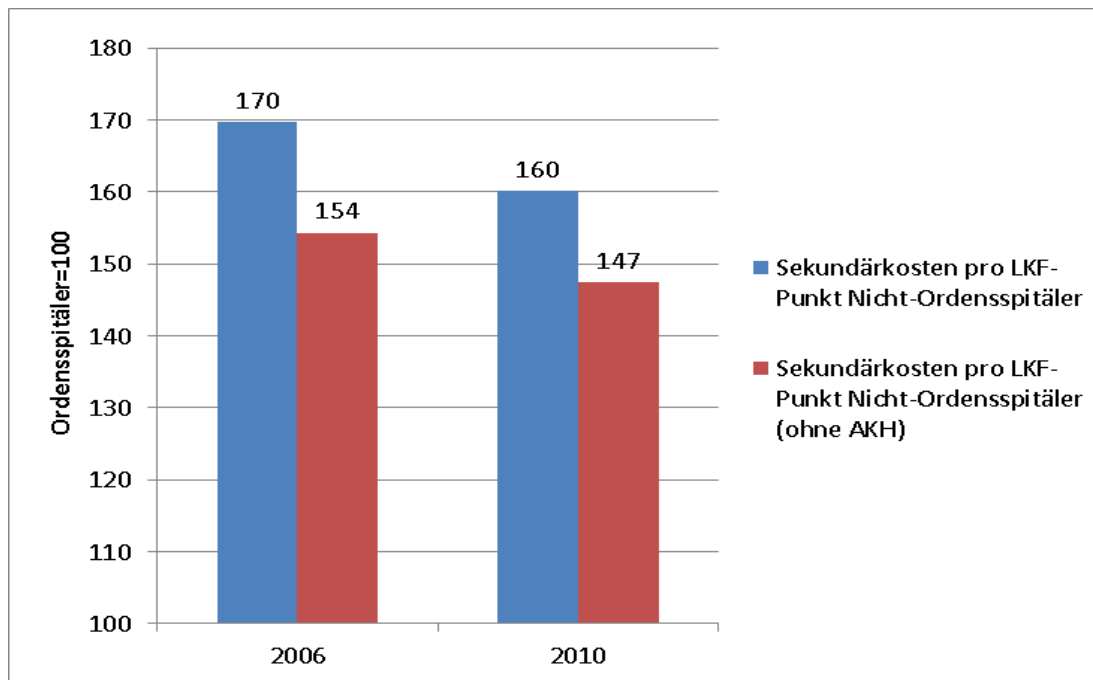
Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 7: Sekundärkosten pro LKF-Punkt, Österreich, Ordensspitäler=100



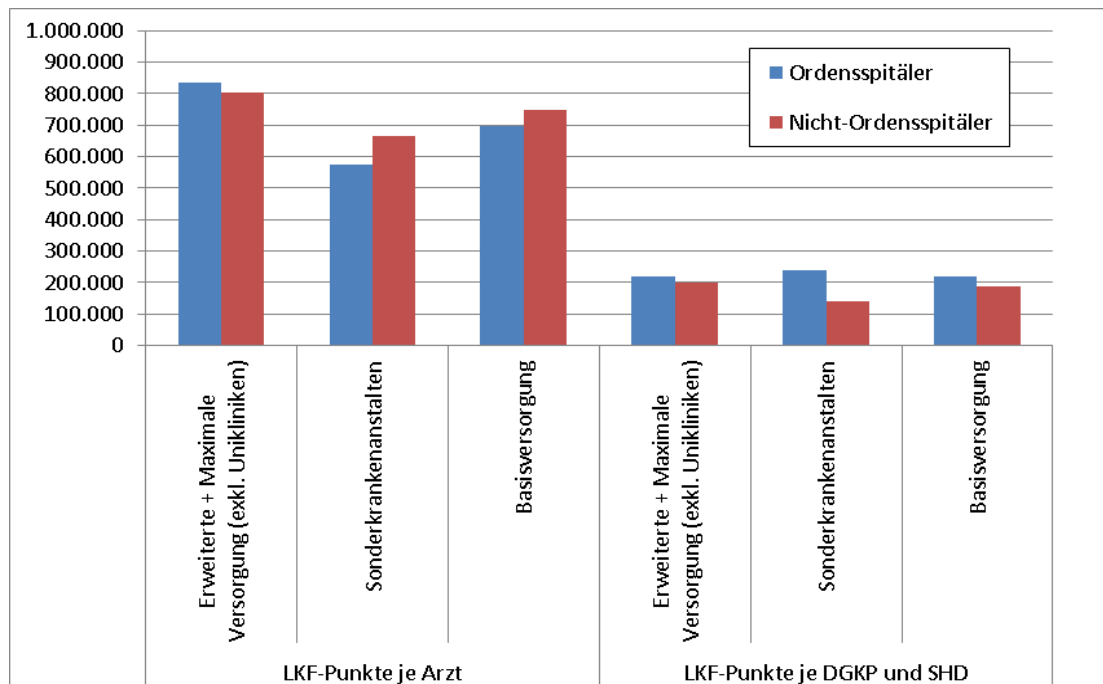
Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 8: Sekundärkosten pro LKF-Punkt, Wien, Ordensspitäler=100



Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

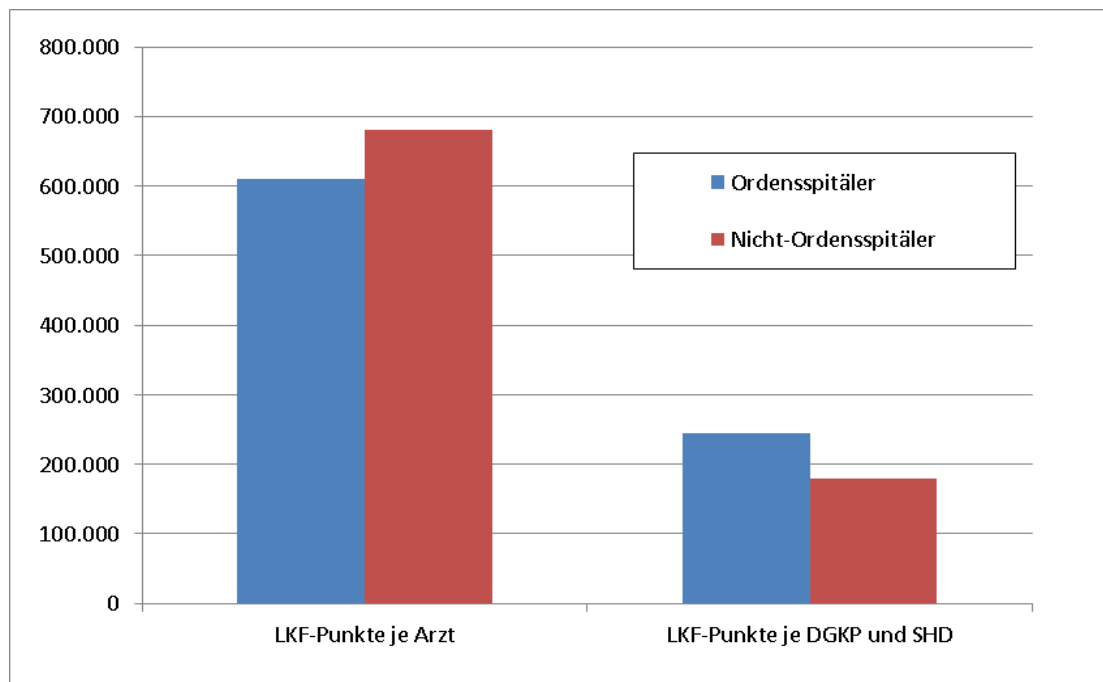
Abbildung 9: Produktivitätskennzahlen, Österreich, 2010



Anmerkungen: DGKP (Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal), SHD (Sanitätshilfsdienst)

Quelle: Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 10: Produktivitätskennzahlen, Wien, 2010



Anmerkungen: DGKP (Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal), SHD (Sanitätshilfsdienst)

Quelle: Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

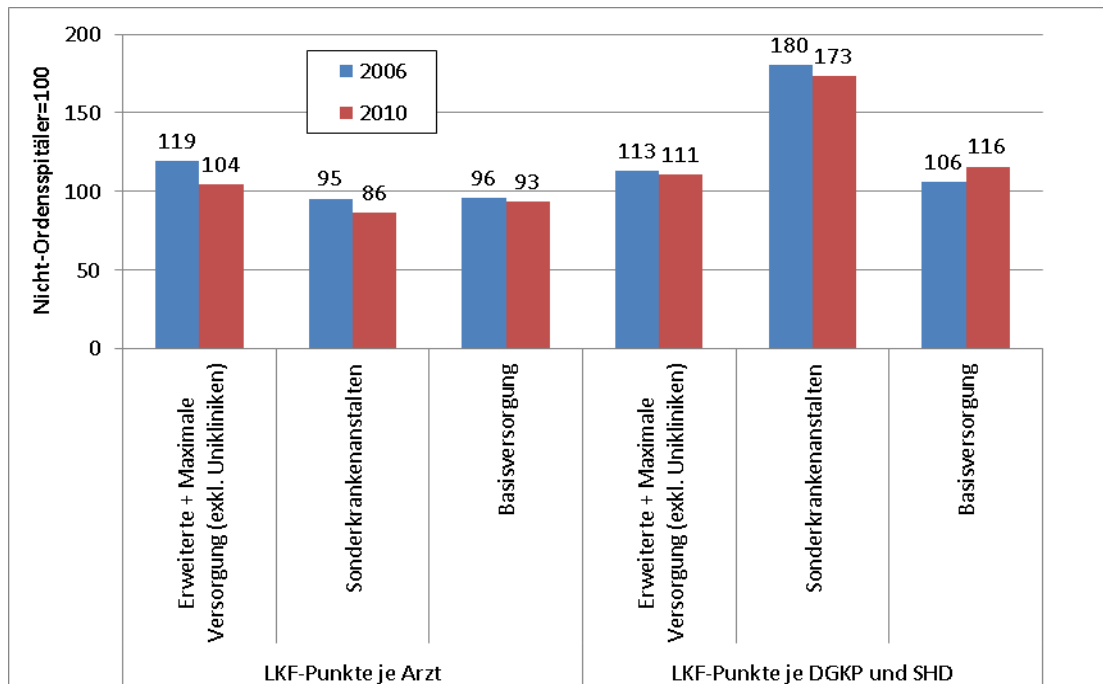
Auch in Bezug auf die Sekundärkosten⁴ pro LKF-Punkt zeigt sich für alle Krankenanstalten-Typen ein Kostenvorteil für die Ordensspitäler, insbesondere bei Sonderkrankenanstalten und Spitälern der Basisversorgung, vgl. Abbildung 7. Ein besonders deutlicher Kostenunterschied pro LKF-Punkt ist in Wien festzustellen; sogar unter Ausschluss des AKH betrug die Kostenschere 2010 noch rund 50 Prozent, vgl. Abbildung 8.

Bei Betrachtung der Produktivitätskennzahl LKF-Punkte pro Arzt ist ein Produktivitätsvorsprung der Ordensspitäler mit erweitertem bzw. maximalem Versorgungsauftrag festzustellen. Der Bezug der LKF-Punkte auf das diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegepersonal und auf das Personal des Sanitätshilfsdienstes lässt unabhängig vom Krankenanstalten-Typ ein Produktivitätsplus der Ordensspitäler erkennen, vgl. Abbildung 9. Ein Vergleich der Produktivität der Wiener Fondsspitäler illustriert in Bezug auf das Pflegepersonal deutlich mehr erwirtschaftete LKF-Punkte in Ordensspitäler als in Nicht-Ordensspitäler (+36 Prozent); auf das ärztliche Personal gerechnet liegen die Ordensspitäler in dieser Kennzahl zehn Prozent unter dem Aggregat der Nicht-Ordensspitäler, vgl. Abbildung 10.

Der Vergleich über die Jahre zeigt, dass der Produktivitätsvorsprung der Ordensspitäler mit erweitertem und maximalem Versorgungsauftrag gemessen an den LKF-Punkten je Arzt 2006 in einem noch deutlicher ausgeprägten Maße vorhanden war. Der Abstand der Ordensspitäler mit Basisversorgung und im Bereich der Sonderkrankenanstalten vergrößerte sich zwischen 2006 und 2010 zu Gunsten der Nicht-Ordensspitäler. Im Bereich der Basisversorgung und mit Bezug auf das Pflegepersonal konnten die Ordensspitäler ihren Vorsprung über die Zeit weiter ausbauen, vgl. Abbildung 11. In Wien verloren die Ordensspitäler ihren im Jahre 2006 noch vorhandenen Produktivitätsvorsprung (+10 Prozent) in Bezug auf das ärztliche Personal und liegen nunmehr mit rund zwei Prozent leicht unter den Nicht-Ordensspitalern (ohne AKH); als Grund ist hier sicher die deutliche Aufstockung an stationärem ärztlichen Personal (+24 Prozent) in Wiener Ordensspitalern zu nennen. Gemessen an den LKF-Punkten pro Pflegepersonal konnte der bereits 2006 deutlich vorhandene Produktivitätsvorsprung weiter ausgebaut werden, vgl. Abbildung 12. Zu beachten ist bei all diesen Betrachtungen, dass der Bezug auf nur eine Größe nur eingeschränkt für Vergleiche geeignet ist. Tatsächlich kann ein Spital in Hinblick auf die erste Größe „produktiver“ sein, auf die zweite weniger. Genau diesem Problem multipler relevanter Inputs begegnet die Methodik der Data Envelopment Analyse (DEA), welche später zur Anwendung kommt. Die zeitliche Dynamik der Betrachtungen für Wien verwundert nicht: Der Gradient zwischen den Kosten bei den Trägern ist so hoch, dass früher oder später eine Annäherung öffentlicher Träger zu erwarten war.

⁴ Zur Definition der Sekundärkosten, vgl. Kapitel 4.2.1.

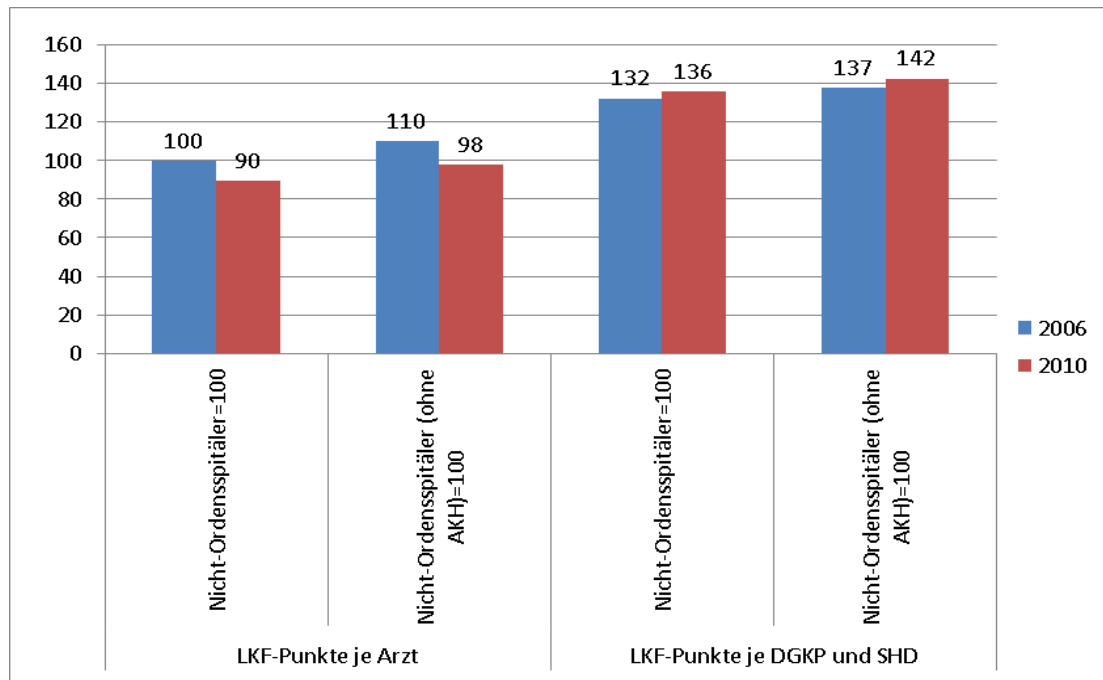
Abbildung 11: Produktivitätskennzahlen, Österreich, Index: Nicht-Ordensspitäler=100, 2006 und 2010



Anmerkungen: DGKP (Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal), SHD (Sanitätshilfsdienst)

Quelle: Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 12: Produktivitätskennzahlen, Wien, Index: Nicht-Ordensspitäler=100 bzw. Nicht-Ordensspitäler (ohne AKH)=100, 2006 und 2010



Anmerkungen: DGKP (Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal), SHD (Sanitätshilfsdienst)

Quelle: Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

4. Effizienzmessung der österreichischen Fondsspitäler

4.1. Methoden

Ziel der Studie ist es, einerseits die Effizienz⁵ der österreichischen Fondsspitäler zu messen und andererseits die möglichen Ursachen für die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der geprüften Spitäler statistisch zu untersuchen. Im Abschnitt 4.1.1 wird das eingesetzte Analyseverfahren zur Effizienzmessung – die Data Envelopment Analysis (DEA) – kurz beschreiben; Abschnitt 4.1.2 gibt einen Überblick über die Methode der statistischen Analyse.

4.1.1. Data Envelopment Analysis (DEA)⁶

Die Data Envelopment Analysis (DEA) ist eine Methode um die Effizienz von einzelnen organisatorischen Einheiten zu bestimmen. Ihr liegt das Rationalitätsprinzip zugrunde, d. h., ein vorgegebenes Ziel mit minimalem Mitteleinsatz bzw. bei gegebenem Mitteleinsatz ein maximales Ziel zu erreichen. Sie wurde vor rund 30 Jahren von Charnes, Cooper und Rhodes entwickelt und ist seitdem ein international anerkanntes und bewährtes Benchmarking-Instrument im betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Bereich. Auch im Gesundheitswesen kommt sie oft zum Einsatz.

Die DEA misst die Effizienz von zu untersuchenden organisatorischen Einheiten, sogenannten „Decision Making Units“ (DMUs). Die Beschaffenheit bzw. Größe einer DMU hängt vom Untersuchungsgegenstand und vom Untersuchungsziel der Data Envelopment Analysis ab. Als DMUs können Pflegeheime, Arztpraxen, Ärzte oder, wie in unserem Fall, Spitäler definiert werden. Eine wichtige Voraussetzung, um mehrere DMUs sinnvoll miteinander vergleichen zu können, ist eine Ähnlichkeit bei den Aufgaben und Strukturen der einzelnen Einheiten. Schließlich möchte man ja „Äpfel mit Äpfel“ und nicht „Äpfel mit Birnen“ vergleichen. Der Grund, warum diese Methode gerne für die Effizienzmessung im Spitalsbereich eingesetzt wird, liegt primär an vier ihrer Eigenschaften:

⁵ Unter Effizienz verstehen wir dabei einen den Anforderungen entsprechenden Mitteleinsatz. Wir gehen davon aus, dass die Krankenanstalten nur wenig Einfluss auf das Ausmaß der von ihnen zu erbringenden Leistungen haben, sondern dieses durch das Krankheitsbild der Bevölkerung vorgegeben ist. Allerdings können sie diese vorgegebenen Leistungen mit mehr oder weniger effizientem Mitteleinsatz in Form von Personal- bzw. Kapitaleinsatz erbringen.

⁶ Da es zu keinen methodischen Veränderungen kam, wurde Kapitel 4.1.1 aus der Vorgängerstudie (Czypionka et al. 2008) übernommen.

1. Es handelt es sich um eine sogenannte „nicht-parametrische“ Methode, d. h., es muss kein funktioneller Zusammenhang zwischen den Input- und Outputkomponenten angenommen werden. Dies ist insbesondere im Spitalsbereich hilfreich, da eine Vielzahl unterschiedlicher „Produktionsprozesse“ eingesetzt wird, die es nicht erlauben, eine bestimmte Produktionsweise zu unterstellen.
2. Es ist der Einsatz natürlicher Input- und Outputkomponenten möglich, d. h., es ist nicht notwendig, die Preise der Input- und Outputkomponenten zu kennen. Auch dies ist im Spitalsbereich hilfreich, da hier Preise nicht nach einem Marktmechanismus entstehen und somit tatsächliche Opportunitätskosten widerspiegeln.
3. Es ist möglich, mehrere verschiedene Outputkomponenten zu berücksichtigen, ohne dass diese davor in irgendeiner Form aggregiert werden müssen. Es ist daher möglich, Multi-Input-Multi-Output-Produktionsprozesse zu evaluieren.
4. Die Gewichtung der einzelnen Input- und Outputkomponenten zueinander findet endogen (im Modell) statt, d. h., die Gewichte sind Ergebnisse der Analyse und werden nicht a priori fixiert. Nicht die persönliche Meinung Einzelner⁷, sondern die das Modell bestimmende Zielvorgabe, für „jeden das beste Ergebnis zu erzeugen“, bestimmen die Gewichte⁸. Damit werden die individuellen Stärken, aber auch Schwächen der einzelnen Krankenanstalten berücksichtigt.

Die DEA ermittelt die Effizienz der einzelnen DMUs – in unserem Fall Spitäler – durch „Benchmarking“. Benchmarking bedeutet, dass die Effizienz durch Vergleiche mit anderen DMUs gemessen wird (relative Effizienz) und nicht durch einen Vergleich mit einem „optimalen Produktionsprozessbündel“⁹ (absolute Effizienz). Da jedoch das optimale Produktionsprozessbündel fast immer unbekannt ist – wie im vorliegenden Fall – bleibt nur der Vergleich mit einem möglichst „ähnlichen“. Benchmarking könnte auch bezeichnet werden als „Lernen von besten Ideen und Lösungen“, wobei diese besten Ideen und Lösungen durch Vergleiche der DMUs untereinander ermittelt werden.

Mit Hilfe der DEA wird für jede DMU, also in unserm Fall für jedes Spital, ein Effizienzwert zwischen 0 und 1, bzw. 0 und 100 Prozent, ermittelt. Abbildung 13 veranschaulicht an einem vereinfachten Beispiel, wie die Methode im Prinzip funktioniert:¹⁰

⁷ Meinungen können von Person zu Person unterschiedlich sein.

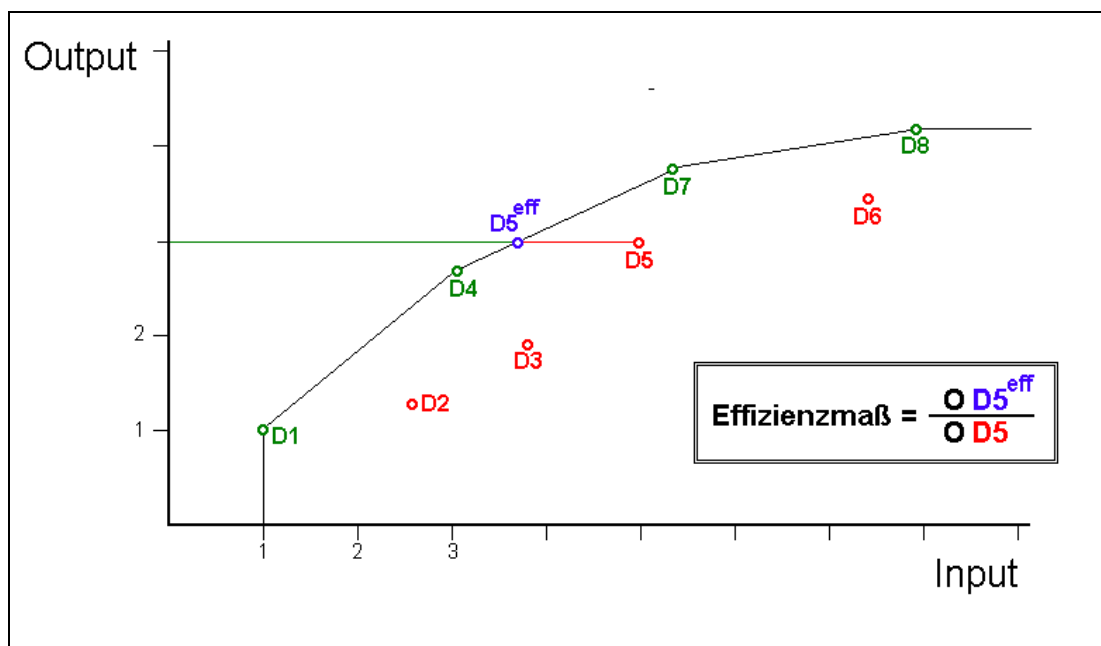
⁸ Für jede untersuchte Einheit wirft das Modell ein eigenes Gewichtebündel aus.

⁹ In der Regel gibt es mehr als einen optimalen Produktionsprozess; dies ist abhängig von zahlreichen Faktoren wie etwa die Substituierbarkeit der einzelnen Input-, aber auch Outputkomponenten untereinander.

¹⁰ In der tatsächlichen Anwendung ist die Anzahl der Input- und Outputgrößen höher, dies lässt sich aber nicht mehr in einem zweidimensionalen Diagramm darstellen.

In diesem Beispiel produzieren acht DMUs ein Output mit Hilfe eines Inputs. Die Menge der eingesetzten Inputs ist auf der x-Achse, die Menge der produzierten Outputs auf der y-Achse aufgetragen. Es lässt sich für jede DMU bestimmen, wie hoch der Output relativ zum Input ist. Die DMU D1 etwa setzt eine Einheit des Inputs ein, um eine Einheit des Outputs zu produzieren. Die DMU D5 braucht fünf Einheiten Input, um drei Einheiten Output zu produzieren.

Abbildung 13: Data Envelopment Analysis (DEA)



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Anhand dieser Zeichnung können optisch die zu 100 Prozent effizienten DMUs bestimmt werden, und zwar sind dies jene, die keine DMU und keine Linearkombinationen von DMUs links oberhalb von sich selbst haben. Dies bedeutet nämlich, dass es keine andere DMU gibt, die dieselbe Menge Output (oder mehr) mit weniger (oder gleich vielen) Einheiten Input produzieren kann. DMU D3 ist beispielsweise eindeutig ineffizient (d. h. nicht zu 100 Prozent effizient), weil DMU D4 mehr Outputeinheiten mit weniger Inputeinsatz produziert. D5 ist ebenfalls ineffizient, doch hier ist die Sachlage nicht ganz so eindeutig. D4 verbraucht zwar weniger Inputeinheiten, produziert aber auch weniger Outputeinheiten, D7 dagegen produziert mehr Outputeinheiten, tut dies aber auch unter Einsatz von mehr Inputeinheiten. Die DEA geht jedoch davon aus, dass „Produktionstechnologien“, die eine Linearkombination von tatsächlichen Produktionstechnologien sind, ebenfalls mögliche Produktionstechnologien sind.¹¹ Die fiktive DMU $D5^{eff}$ verwendet eine solche

¹¹ Das heißt, gibt es eine DMU, die mit i_1 Einheiten Input o_1 Einheiten Output produziert, und eine weitere DMU, die mit i_2 Einheiten Input o_2 Einheiten Output produziert, so ist es auch möglich mit $x_1 \cdot i_1 + x_2 \cdot i_2$ Einheiten Input $x_1 \cdot o_1 + x_2 \cdot o_2$ Einheiten Output zu produzieren, wenn $x_1 + x_2 = 1$.

Beispiel: Wenn eine DMU mit 2 Einheiten Input 6 Einheiten Output produzieren kann und eine andere mit 3 Einheiten Input 8 Einheiten Output, so ist auch eine Produktionstechnologie möglich, die sich zur Hälfte der

Linearkombination der Produktionstechnologien von D4 und D7. $D5^{eff}$ aber produziert dieselbe Menge an Output mit weniger Inputeinsatz als D5, und deshalb ist D5 ineffizient. Die mehrfach geknickte Linie, die alle effizienten DMUs miteinander verbindet, stellt die Menge aller tatsächlichen und fiktiven zu 100 Prozent effizienten DMUs dar und wird Effizienzgrenze oder effiziente Hülle (deshalb Data Envelopment Analysis) genannt. Alle ineffizienten DMUs liegen rechts unterhalb dieser Linie. Anhand der Effizienzgrenze lässt sich ein einfaches Effizienzmaß konstruieren, indem der Anteil der „effizient eingesetzten“ Inputmenge an der tatsächlich eingesetzten Inputmenge errechnet wird. DMU D5 könnte etwa, würde sie dieselbe effiziente Produktionstechnologie verwenden wie die fiktive DMU $D5^{eff}$, seine drei Einheiten Output mit nur dreieinhalb statt mit fünf Einheiten Input herstellen. Das Effizienzmaß für D5 würde also $3,5/5 = 0,7$ bzw. 70% betragen. Dies bedeutet also, dass 70 Prozent der eingesetzten Inputmenge effizient eingesetzt wurde oder, andersherum gesehen, dass 30 Prozent eingespart werden könnten.

Die soeben skizzierte Funktionsweise der DEA ist natürlich stark vereinfacht. Tatsächlich ist die Methode auf Produktionstechnologien mit mehreren Input- und mehreren Outputkomponenten anwendbar. Außerdem wurde eine Eigenschaft vernachlässigt, die einen wesentlichen Vorteil der Methode darstellt, nämlich dass die DEA individuelle Stärken der einzelnen DMUs besonders berücksichtigt. Dies geschieht, indem den verschiedenen Input- und Outputkomponenten Gewichte zugeordnet werden. Wenn eine DMU eine Inputkomponente, im Vergleich zu den anderen DMUs, besonders effizient einsetzt, erhält diese Inputkomponente bei der Errechnung des Effizienzwertes für diese DMU ein höheres Gewicht.¹²

Des Weiteren kann das ermittelte Effizienzmaß, das wir im Folgenden als Gesamteffizienz bezeichnen werden, unterteilt werden in die sogenannte „technische Effizienz“¹³ und die „Skaleneffizienz“. Die Gesamteffizienz wird unter der Annahme konstanter Skalenerträge ermittelt. Das heißt ganz einfach, dass angenommen wird, dass, wenn mit x Inputs y Outputs erzeugt werden können, es auch möglich ist, mit n mal x Inputs n mal y Outputs zu erzeugen. Diese Annahme ist nicht immer sinnvoll – so ist es etwa möglich, dass ein Arbeiter zehn Werkstücke herstellt, zehn Arbeiter aber weniger als 100, weil sie sich möglicherweise gegenseitig behindern, indem sie z.B. das gleiche Werkzeug benötigen. Man nennt dies sinkende Skalenerträge. Umgekehrt ist es auch möglich, dass zehn Arbeiter mehr als 100 Werkstücke herstellen, weil sie sich gegenseitig unterstützen. Dies nennt man steigende Skalenerträge. Die Berechnung der technischen Effizienz geht von variablen – das heißt, der Möglichkeit von sinkenden oder steigenden – Skalenerträgen aus, und die Skaleneffizienz beschreibt den Unterschied zwischen Gesamt- und technischer Effizienz. Konkret gilt:

Produktionstechnologie der ersten und zur andern Hälfte der Produktionstechnologie der zweiten DMU bedient. Diese fiktive DMU würde mit $2 \cdot \frac{1}{2} + 3 \cdot \frac{1}{2} = 2,5$ Einheiten Input $6 \cdot \frac{1}{2} + 8 \cdot \frac{1}{2} = 7$ Einheiten Output produzieren.

¹² Genau genommen wird der Effizienzwert einer DMU durch Lösung eines Optimierungsproblems berechnet. Für jede DMU wird das gewichtete Output-Input-Verhältnis – über ebendiese Gewichte – maximiert. Als Nebenbedingung gilt, dass keine DMU mit denselben Gewichten ein Output-Input-Verhältnis größer als 1, das heißt, einen Effizienzwert größer als 100%, erzielen kann.

¹³ In Abbildung 8 und obigem Beispiel wurde z.B. die technische Effizienz ermittelt.

Gesamteffizienz = technische Effizienz * Skaleneffizienz,

wobei jeder der drei Werte zwischen 0 und 1 bzw. 0 und 100 Prozent liegt. Interpretiert werden können die drei Effizienzgrößen folgendermaßen: Die Skaleneffizienz ist ein Indikator für die optimale Größe, ist sie niedrig, so ist die entsprechende DMU zu groß (die Arbeiter stehen sich gegenseitig im Weg) oder zu klein (mehr Arbeiter könnten einander noch besser unterstützen).¹⁴ Die technische Effizienz gibt an, wie effizient eine DMU arbeitet, unter der Annahme sie hätte die optimale Größe. Die Gesamteffizienz schließlich gibt Auskunft über die Effizienz der DMU, wenn beide Kriterien berücksichtigt werden.

Die DEA (bzw. verschiedene Ansätze der DEA) ermöglicht es auch zu bestimmen, worüber genau das Effizienzmaß Auskunft gibt, nämlich ob es ein Maß für den optimalen Einsatz der Inputs oder ein Maß für die Optimierung des Outputs ist. Bei der Input-orientierten DEA wird die Frage gestellt: Können bei gleichbleibenden Outputs die Inputs reduziert werden? Bei der Output-orientierten DEA hingegen lautet die Frage: Können bei gleichbleibenden Inputs die Outputs gesteigert werden? Wie später noch begründet werden wird, verwenden wir den Input-orientierten Ansatz. Tabelle 4 fasst die wichtigsten der soeben beschriebenen Konzepte noch einmal zusammen:

Tabelle 4: Wichtige Konzepte der DEA

Input-Orientierung	Das Effizienzmaß gibt Auskunft darüber, um wie viel die Inputs bei gleichbleibenden Outputs reduziert werden können.
Output-Orientierung	Das Effizienzmaß gibt Auskunft darüber, um wie viel die Outputs bei gleichbleibenden Inputs gesteigert werden können.
Gesamteffizienz (GE)	Die GE gibt (bei Input-Orientierung) an, welcher Anteil der von einer DMU eingesetzten Inputs effizient eingesetzt wird. 1 – GE gibt an, welcher Anteil der Inputs bei effizienter Produktion eingespart werden könnte, ohne die Outputs zu reduzieren. Es gilt: $GE = TE * SE$
Technische Effizienz (TE)	Die TE misst genau wie die GE, wie effizient die Inputs eingesetzt werden (bei Input-Orientierung). Im Unterschied zur GE geht die TE aber von der Annahme aus, die DMU hätte eine optimale Größe.
Skaleneffizienz (SE)	Die Skaleneffizienz ist ein Indikator für die optimale Größe der DMU. Ist sie niedrig, so ist die entsprechende DMU zu groß oder zu klein.

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Die DEA wurde mit Hilfe der Spezialsoftware „Frontier Analyst 4“ der Firma Banxia Software gerechnet.

¹⁴ Jedoch nur unter der Annahme, die DMUs könnten ihre Größe selbst wählen. Dies ist im vorliegenden Fall nicht so, die Größe der Krankenanstalten wird durch zahlreiche exogene Einflussgrößen bestimmt, wie Patientenzulauf, Einflusszone, Bevölkerungsdichte, Aufgabenschwerpunkte etc.

4.1.2. Statistische Analyse

Die Ergebnisse aus den Effizienzanalysen werden sowohl mit deskriptiv-statistischen als auch mathematisch-statistischen Verfahren weiter untersucht. Durchgeführt wurde die statistische Analyse mit der Statistiksoftware SPSS Statistics 20. Dieser Abschnitt liefert eine kurze Beschreibung der eingesetzten Verfahren und liefert eine Begründung der unterschiedlichen Aussagekraft der einzelnen Verfahren:

Die Ergebnisse der DEA können natürlich nur das wiedergeben, was an Inputs bzw. Outputs ins Modell einfließt. Da LKF-Punkte nur ein Näherungswert für den Output der Spitäler sind, unterziehen wir die mit Hilfe der DEA errechneten Effizienzwerte einer weiteren Analyse, um diese so gut wie möglich zu erklären. Hierbei sind wir auf die Informationen beschränkt, die uns zur Verfügung stehen; leider können aufgrund mangelnder Daten keine Maßzahlen zur Behandlungsqualität berücksichtigt werden.

Für die statistische Analyse der Effizienzwerte berechnen wir ein sogenanntes „Allmeines lineares Modell“ (ALM), welches die beiden Methoden der Varianzanalyse und der Regressionsanalyse miteinander kombiniert. Es wird dabei der Einfluss mehrerer unabhängiger, erklärender Variablen auf die Mittelwerte einer abhängigen, zu erklärenden Variable untersucht. Die zu erklärende Variable ist der mit Hilfe der DEA errechnete Effizienzwert pro Spital. Als unabhängigen Variablen können sowohl kategoriale¹⁵ als auch metrische Variable (Kovariate) fungieren. Das ALM gibt einerseits Auskunft, ob eine unabhängige Variable einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variablen liefert, andererseits werden zusätzlich Parameter geschätzt, die den Zusammenhang quantifizieren und auf dessen Grundlage eine Prognose der abhängigen Variable vorgenommen werden könnte.

Im Folgenden sind die einzelnen erklärenden (unabhängigen) Variablen kurz beschrieben: Bei kategorialen Variablen, die im Zuge des ALMs in Dummy-Variable (0/1-Variable) umgewandelt werden bzw. bei Einzelvariablen, deren Summe sich auf 100 Prozent ergänzt, wurde eine sogenannte Referenzkategorie bestimmt.¹⁶ Die Parameterschätzungen können nun in Bezug auf diese Referenzkategorie¹⁷ interpretiert werden:

¹⁵ Eine kategoriale Variable hat nur eine bestimmte, eingeschränkte Anzahl an Ausprägungen.

¹⁶ In der Regression wird eine der Ausprägungen weggelassen, weil sonst lineare Abhängigkeiten entstehen würden. Diese dient dann als Referenzvariable.

¹⁷ Aus methodischen Gründen muss bei dieser Art von Variablen eine Ausprägung als Referenzkategorie herangezogen werden.

(a) Liefert der **Träger** einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Wir unterscheiden wie bereits in Tabelle 1 dargestellt vier Kategorien von Spitalsträgern:

- i. Ordensspitäler
- ii. Gemeindespitäler
- iii. Sonstige Spitäler
- iv. Landesspitäler

Als Referenzkategorie wurden die Landesspitäler gewählt.

(b) Liefert der **Krankenanstalten-Typ** einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Die Klassifikation des Krankenanstalten-Typs erfolgt gemäß Tabelle 2 in vier Kategorien:

- i. Universitätsspitäler
- ii. Spitäler mit erweiterter und maximaler Versorgung (ohne Unikliniken)
- iii. Sonderkrankenanstalten
- iv. Spitäler der Basisversorgung

Als Referenzkategorie wurden die Spitäler der Basisversorgung definiert.

(c) Liefert das **Bundesland** einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Als Referenzkategorie fungiert das Bundesland Wien.

(d) Liefert die **Bevölkerungsdichte (BD)** der Versorgungsregion einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Um einen Indikator zu bestimmen, ob ein Spital in einem dicht besiedelten Einzugsgebiet liegt, wurde die Bevölkerungsdichte (Bevölkerung pro km²) je Versorgungsregion (VR)¹⁸ bestimmt und gemäß einer unteren (25-Prozent) und oberen (75-Prozent) Quartilsteilung eine Kategorisierung der Versorgungsregionen vorgenommen:

- i. VR mit geringer Bevölkerungsdichte (unter 63 Personen pro km²)
- ii. VR mit mittlerer Bevölkerungsdichte (63 bis unter 147 Personen pro km²)
- iii. VR mit hoher Bevölkerungsdichte (147 Personen und mehr pro km²)

Abschließend wurde den Spitälern die Kategorie ihrer Versorgungsregion zugewiesen und als Referenz die Kategorie „Hohe Bevölkerungsdichte“ gewählt.

(e) Liefert die **Patientenstruktur (PS)** des Spitals einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Die Patientenstruktur wird durch den Anteil der männlichen und weiblichen Aufenthalte an allen Aufenthalten des Spitals folgender fünf Altersgruppen abgebildet.

- i. Altersgruppe der 0-19-Jährigen
- ii. Altersgruppe der 20-39-Jährigen
- iii. Altersgruppe der 40-59-Jährigen
- iv. Altersgruppe der 60-79-Jährigen
- v. Altersgruppe 80 Jahre und älter

Als Referenzkategorie wurde die Altersgruppe der 40-59-Jährigen ausgesucht.

¹⁸ Insgesamt gibt es in Österreich 32 Versorgungsregionen, vgl. z. B. Österreichischer Strukturplan Gesundheit (ÖSG).

(f) Liefert die **Größe** des Spitals einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Die Anzahl der (tatsächlich aufgestellten) Betten kann als Indikator für die Größe eines Spitals herangezogen werden. Der Koeffizient dieser Variablen gibt demnach Auskunft darüber, ob sich die Größe eines Spitals negativ oder positiv auf die Effizienz auswirkt.

(g) Liefert die **Auslastung** des Spitals einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Die Kennzahl „Belagstage pro Bett“ kann als Maß für die Auslastung eines Spitals angesehen werden. Ein positiver Koeffizient bedeutet, dass je höher die Anzahl der Belagstage pro Bett – also je ausgelasteter ein Spital – desto höher ist der Effizienzwert.

(h) Liefert der **Konzentrationsgrad** auf bestimmte Hauptdiagnosegruppen (HDGs) und Medizinische Einzelleistungen (MELs) einen signifikanten Erklärungsbeitrag?

Als Maß zur Konzentrationsmessung wird der sogenannte „Herfindahl-Hirschman-Index“ (HHI) je Fondsspital berechnet.

$$\text{HHI} = \sum_{i=1}^n a_i^2 \quad \text{mit } a_i = \frac{x_i}{\sum_{j=1}^N x_j}$$

wobei x_i = Anzahl der Aufenthalte mit bestimmter HDG bzw. MEL¹⁹

und $\sum_{j=1}^N x_j$ = Summe der Aufenthalte über alle HDGs und MELs.

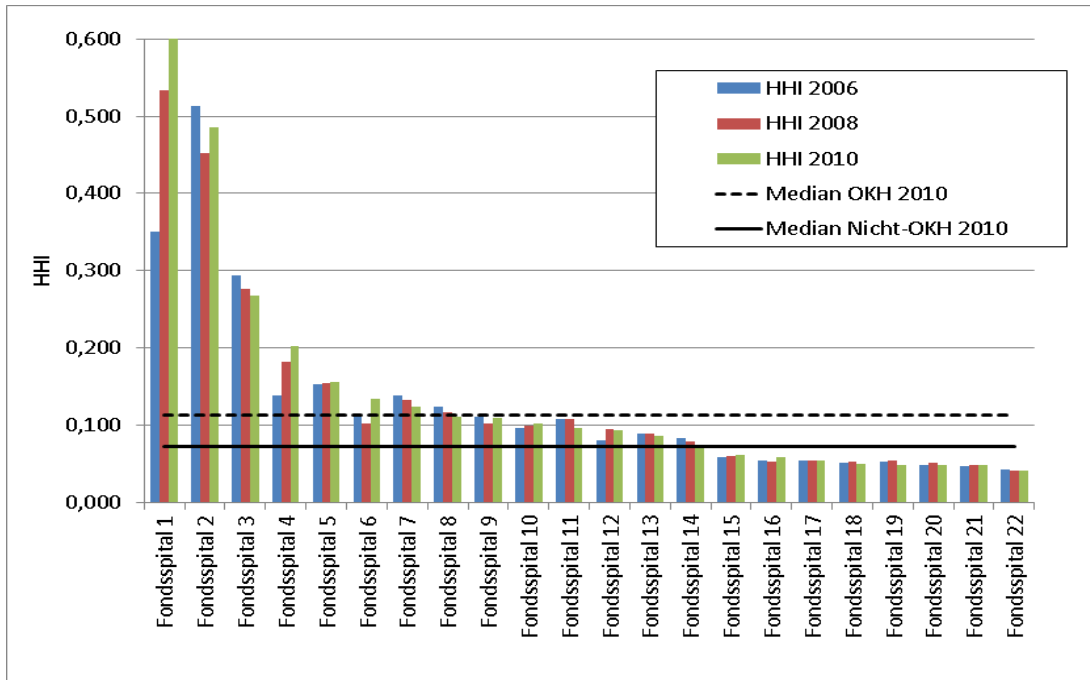
Der HHI kann höchstens den Wert 1 erreichen, dann sind alle Aufenthalte auf eine HDG oder MEL konzentriert. Den niedrigsten Wert erreicht der HHI in unserem Fall mit $1/56=0,018$ ²⁰; dies ist genau der Fall, wenn alle Aufenthalte eines Spitals gleichmäßig auf alle HDGs und MELs aufgeteilt sind.

Abbildung 14 zeigt, dass es zwischen den Wiener Fondsspitalern ausgeprägte Konzentrationsdifferenzen gibt. Im Median weisen Ordensspitäler einen höheren Konzentrationsgrad auf bestimmte HDGs und MELs auf als Nicht-Ordensspitäler. Die Entwicklung über die Zeit macht deutlich, dass es in einigen Spitalern zu einer verstärkten Konzentration auf bestimmte HDGs und MELs gekommen ist, während in anderen ein Konzentrationsrückgang festzustellen ist.

¹⁹ inkl. der LDF-Gruppe „Sonstige“: DIAG0PKT Hauptdiagnose begründet alleine keinen stationären Aufenthalt, GERIAT Behandlung auf einer Station für medizinische Geriatrie, KJP Kinder- und Jugendneuropsychiatrie, LANGZEIT Asylierung – Langzeitpflege, NEURO Akut-Nachbehandlung von neurologischen Patienten, PALLIAT Behandlung auf einer palliativ-medizinischen Einrichtung, PFLEGE Aufnahme in den ausschließlichen Bereich der Pflege, REMOB Aufenthalt auf einer Einheit für Remobilisation/Nachsorge.

²⁰ $56 = 24 \text{ HDGs} + 31 \text{ MELs} + \text{LDF-Gruppe „Sonstige“}$

Abbildung 14: Herfindahl-Hirschman-Index, Wiener Fondsspitäler



Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

4.2. Daten

4.2.1. Datengrundlage und -struktur

Primäre Datengrundlage der Effizienzmessung stellt die Kostenrechnung der österreichischen Fondsspitäler (gemäß Kostenrechnungsverordnung für landesfondsfinanzierte Krankenanstalten, BGBl. Nr. II Nr. 638/2003 idF BGBl. II Nr. 18/2007) dar. Sämtliche verwendete Daten wurden direkt seitens des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) oder vom Auftraggeber aus der Spitalskostenrechnung des BMG zur Verfügung gestellt.

Zur Verwendung kamen drei verschiedene Kategorien an Daten:

(a) Kostendaten

Prinzipiell gibt es drei verschiedene Kostenstellenkategorien: (1) Hauptkostenstellen, die Leistungen direkt für den Patienten stationär oder spitalsambulant erbringen, (2) Hilfskostenstellen, die ausschließlich Leistungen für andere Kostenstellen (Küche, Sterilisation, Desinfektion, Wäscherei etc.) erbringen und (3) Nebenkostenstellen, die nicht unmittelbar mit dem Anstaltszweck zusammenhängen (z. B. Krankenpflegeschulen, Forschungsstellen, Essen auf Rädern, Pensionen etc.).

Die Kostenstellen sind weiter nach verschiedenen Kostenartengruppen (KOAGR) unterteilt. Primärkosten, also die einfachen ursprünglichen Kosten, die von außen in den Wirtschaftsbereich Krankenhaus eingehen, können in acht verschiedene KOAGR differenziert werden. Zudem gibt es Sekundärkosten, also aus Primärkosten abgeleitete zusammengesetzte gemischte Kosten für innerbetriebliche Leistungen, die Gegenstand der Verrechnung zwischen den einzelnen Kostenstellen darstellen. Als Endkosten werden Primär- und Sekundärkosten einer Kostenstelle, reduziert um Kostenminderungen und innerbetrieblich abgegebene Leistungen plus/minus einer Unter- oder Überdeckung bezeichnet. Tabelle 5 gibt eine Übersicht der verwendeten Begriffe und Kostenartengruppenzuordnungen.

Tabelle 5: Übersicht Kostendaten (inkl. Nebenkosten)

Personalkosten	KOAGR 01: Personalkosten
Betriebskosten	KOAGR 02: Medizinische Ge- und Verbrauchsgüter KOAGR 03: Nichtmedizinische Ge- und Verbrauchsgüter KOAGR 04: Medizinische Fremdleistungen KOAGR 05: Nichtmedizinische Fremdleistungen KOAGR 06: Energiekosten KOAGR 07: Abgaben, Gebühren, Sonstige Kosten
Kalkulatorische Anlagekapitalkosten	KOAGR 08: Kalkulatorische Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen
Primärkosten	KOAGR 01 bis KOAGR 08
Sachkosten	Primärkosten minus Personalkosten, also KOAGR 02 bis KOAGR 08
Sekundärkosten	KOAGR 11: Kosten der vorwiegend medizinisch bedingten Ver- und Entsorgung KOAGR 12: Kosten der vorwiegend nicht-medizinisch bedingten Ver- und Entsorgung KOAGR 13: Kosten der Verwaltung KOAGR 14: andere Sekundärkosten, die innerbetrieblich abzurechnen sind
Endkosten	Summe aus Primär- und Sekundärkosten (minus) Kostenminderungen (minus) Summe der abgegebenen innerbetrieblichen Leistungen (minus/plus) Unter- oder Überdeckung

Quelle: BMG, IHS HealthEcon 2012.

(b) Personaldaten

Die Personaldaten werden in der Kostenrechnung für Fondsspitäler in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) erfasst. Dabei wird zwischen neun verschiedenen Personalgruppen unterschieden. Tabelle 6 zeigt wiederum eine Übersicht der verwendeten Personaldaten samt Definition von Teilgruppen.

Tabelle 6: Übersicht Personaldaten

Personal gesamt	01: Ärzte 02: Apotheker, Chemiker, Physiker u.ä. 03: Hebammen 04: Geh. Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege und weitere Gesundheitsberufe 05: Geh. med-techn. Dienste, med-techn. Fachdienst und Masseur 06: Pflegehilfe und Sanitätshilfsdienste 07: Verwaltungs- und Kanzleipersonal 08: Betriebspersonal 09: Sonstiges Personal
Personal ohne Ärzte	Personalgruppen 02-09
Medizinisches Personal	Personalgruppen 01-06
Nicht-Medizinisches Personal	Personalgruppen 07-09

Quelle: BMG, IHS HealthEcon 2012.

Sowohl bei den Kostendaten als auch bei den Personaldaten ist hervorzuheben, dass die Positionen nicht nur für den gesamten Spitalsbereich (inkl. Spitalsambulanzen) sondern auch getrennt für die rein stationären (bettenführenden) Kostenstellen zur Verfügung gestellt werden konnten. Somit war es möglich die tatsächlich stationär anfallenden Kosten bzw. stationären Personaleinheiten zu erfassen.

(c) Outputgrößen: LKF-Punkte und ambulante Patienten

Neben den Kosten- und Personaldaten werden noch zwei weitere (Output-)Kennzahlen aus der Kostenrechnung für Fondsspitäler verwendet, nämlich LKF-Punkte und ambulante Patienten:

Die LKF-Punkte entsprechen den an das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) gemeldeten Kernpunkten. Diese dienen nicht als Kostengröße, sondern als reales Outputmaß – die behandelten Patienten werden durch den LKF-Punktewert ersetzt, sodass auch die Schwere des Falls berücksichtigt werden kann. Die Einbeziehung des länderweise unterschiedlich ausgestalteten Steuerungsbereichs entspräche bereits einer Kostenbetrachtung und würde die Analyse für ganz Österreich verzerren. Durch die

Berücksichtigung des Versorgungstyps der Fondsspitäler werden auch nur Fondsspitäler mit ähnlichem Versorgungsauftrag verglichen, sodass eine Gewichtung nicht notwendig ist.

Ambulante Patienten sind Erstbesuche von nicht-stationären Patienten auf den einzelnen nicht-bettenführenden Hauptkostenstellen (unabhängig vom Krankheitsbild);²¹ sie dienen approximativ als Outputmaß um den spitalsambulanten Bereich der Fondsspitäler abzudecken, für den bis dato kein österreichweit einheitliches leistungsgerechtes Abrechnungsschema zur Verfügung steht.

4.2.2. Setting

Sämtliche verwendete Daten beziehen sich auf das Kalenderjahr 2010. Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, gab es laut Krankenanstaltenverzeichnis 2010 des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) in Österreich 131 Fondsspitäler. Für die Effizienzmessung mit Hilfe der Data Envelopment Analyse (DEA) mussten jedoch drei Fondsspitäler ausgeschlossen werden. Das Psychosomatische Zentrum Waldviertel Eggenburg (K384), die Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie Bad Aussee (K610) und die Albert Schweitzer Klinik (K665) besitzen nur eine minimale Kostenrechnung und weisen keine Sekundärkosten aus; deren Zurechnung zu den Primärkosten würde zu einer Verzerrung führen.

Insgesamt beruht somit die Effizienzmessung auf 128 österreichische Fondsspitäler, drei Universitätsspitäler, 35 Spitäler der Maximalversorgung und der erweiterten Versorgung²², 63 Spitäler der Basisversorgung und 27 Sonderkrankenanstalten. Die Zuteilung erfolgte gemäß Klassifikation des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG).²³ Die Zuteilung der Fondsspitäler auf Trägerschaft und Versorgungstyp findet sich quantitativ in Tabelle 7 und je Fondsspital im Anhang.

²¹ ohne in-vitro-Untersuchungen und ohne Patienten, die im Anschluss an ambulante Behandlungen am selben Tag stationär aufgenommen werden

²² Aufgrund der Tatsache, dass es 2010 nur fünf Spitäler der Maximalversorgung (ohne Universitätskliniken) gab, wurden diese zur Gruppe der Spitäler mit erweitertem Versorgungsauftrag gezählt.

²³ Eine Ausnahme stellt das Krankenhaus St. Josef Braunau (K405) dar; es wurde in Absprache mit dem Auftraggeber von einer Krankenanstalt mit erweitertem Versorgungsauftrag in eine Krankenanstalt der Basisversorgung umklassifiziert.

Tabelle 7: Zuordnung der Fondsspitäler: Trägerschaft und Versorgungstyp, Österreich

			typ2010				Gesamt
			Universitäts- spitäler	Spitäler der erweiterten Ver- sorgung und Maximalver- sorgung	Sonder- kranken- anstalten	Spitäler der Basis- versorgung	
träger2010	Ordensspitäler	Anzahl	0	8	5	16	29
		% innerhalb von träger2010	0,0%	27,6%	17,2%	55,2%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	0,0%	22,9%	18,5%	25,4%	22,7%
		% der Gesamtzahl	0,0%	6,3%	3,9%	12,5%	22,7%
	Gemeindespitäler	Anzahl	0	3	0	8	11
		% innerhalb von träger2010	0,0%	27,3%	0,0%	72,7%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	0,0%	8,6%	0,0%	12,7%	8,6%
		% der Gesamtzahl	0,0%	2,3%	0,0%	6,3%	8,6%
	Sonstige Spitäler	Anzahl	0	1	3	2	6
		% innerhalb von träger2010	0,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	0,0%	2,9%	11,1%	3,2%	4,7%
		% der Gesamtzahl	0,0%	8%	2,3%	1,6%	4,7%
	Landesspitäler	Anzahl	3	23	19	37	82
		% innerhalb von träger2010	3,7%	28,0%	23,2%	45,1%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	100,0%	65,7%	70,4%	58,7%	64,1%
	% der Gesamtzahl	2,3%	18,0%	14,8%	28,9%	64,1%	
Gesamt	Anzahl	3	35	27	63	128	
	% innerhalb von träger2010	2,3%	27,3%	21,1%	49,2%	100,0%	
	% innerhalb von typ2010	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	2,3%	27,3%	21,1%	49,2%	100,0%	

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Die Vorgängerstudie aus dem Jahre 2008 umfasst 133 Fondsspitäler, wobei das Krankenhaus Kitzbühel (K712) mit 31.12.2009 geschlossen wurde. Das Krankenhaus Grieskirchen St Franziskus (K412), Wels KRSR KL (K434) und die Psychiatrische Klinik Wels (K435) wurden in den Jahren 2007 und 2008 zum Spitalsverband Klinikum Wels-Grieskirchen (K434) zusammengefasst. Seit Jänner 2008 ist auch das Gottfried von Preyer'sche Kinderspital (K930) in das Sozialmedizinisches Zentrum Süd, Kaiser-Franz-Josef-Spital (K910) integriert. Das Psychosomatisches Zentrum Waldviertel Eggenburg (K384) im Jahr 2009 und die Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie Bad Aussee (K610) im Jahr 2008 erweiterten die Fondsspitalslandschaft Österreichs.

Neben dem gesamtösterreichischen Setting (128 Fondsspitäler) werden auch einige Ergebnisse separat für das Bundesland Wien dargestellt. Tabelle 8 zeigt die Zuordnung der Fondsspitäler auf Trägerschaft und Versorgungstyp für das Bundesland Wien.

Tabelle 8: Zuordnung der Fondsspitäler: Trägerschaft und Versorgungstyp, Wien

			typ2010				Gesamt
			Universitäts- spitäler	Spitäler der erweiterten Ver- sorgung und Maximalver- sorgung	Sonder- kranken- anstalten	Spitäler der Basis- versorgung	
träger2010	Ordensspitäler	Anzahl	0	1	1	6	8
		% innerhalb von träger2010	0,0%	12,5%	12,5%	75,0%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	0,0%	14,3%	20,0%	66,7%	36,4%
		% der Gesamtzahl	0,0%	4,5%	4,5%	27,3%	36,4%
	Sonstige Spitäler	Anzahl	0	1	1	1	3
		% innerhalb von träger2010	0,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	0,0%	14,3%	20,0%	11,1%	13,6%
		% der Gesamtzahl	0,0%	4,5%	4,5%	4,5%	13,6%
	Landesspitäler	Anzahl	1	5	3	2	11
		% innerhalb von träger2010	9,1%	45,5%	27,3%	18,2%	100,0%
		% innerhalb von typ2010	100,0%	71,4%	60,0%	22,2%	50,0%
		% der Gesamtzahl	4,5%	22,7%	13,6%	9,1%	50,0%
	Gesamt	Anzahl	1	7	5	9	22
% innerhalb von träger2010		4,5%	31,8%	22,7%	40,9%	100,0%	
% innerhalb von typ2010		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% der Gesamtzahl		4,5%	31,8%	22,7%	40,9%	100,0%	

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

4.3. Modellspezifikation

In dieser Studie, wie auch schon in der Vorgängerstudie des Jahres 2008 bedienen wir uns des Ansatzes der Input-orientierten DEA. Mit dieser wird versucht, die Frage zu beantworten, um wie viel die Inputs reduziert werden können, ohne dass die Outputs verändert werden müssen, falls die betreffende DMU ebenso effizient wie ihr bester Konkurrent arbeiten würde. Bei einer Anwendung im Gesundheitswesen wird in der Regel die Input-orientierte DEA der Output-orientierten DEA vorgezogen (vgl. O'Neill et al., 2008), wobei dies auf zwei Gründe zurückzuführen ist:

1. Das Ziel im Spitalsbereich ist nicht eine Maximierung der Outputs (Behandlungen, Fälle), wie sie die Output-orientierte DEA ermitteln würde, sondern vielmehr eine Minimierung der Inputs ohne Einschränkung der Leistungen und deren Qualität.
2. Im Spitalsbereich besteht kaum die Möglichkeit zur Maximierung der Outputs, weil die Leistungen, die Spitäler zu erbringen haben, in hohem Maße vom Gesundheitsbild der Bevölkerung abhängig sind. Damit ist der zu erbringende Output quasi vorgegeben.

In unserer Analyse rechneten wir die Modelle sowohl in VRS (variable returns to scale)-Annahme (technische Effizienz), was einen möglichen Einfluss unterschiedlicher Spitalsgrößen berücksichtigt, wie auch unter CRS (constant returns to scale)-Annahme. Der internationalen Literatur folgend geben wir für die meisten Analysen den VRS-Modellen den Vorzug. Eine generelle CRS-Annahme würde speziell in unserem weiten Größenspektrum an Spitälern nicht berücksichtigen, dass für bestimmte Einrichtungen und Anforderungen eine Minimalgröße erforderlich ist, die sich nicht beliebig konstant skalieren lässt.

4.3.1. Input- und Outputkomponenten

Die Input- und Outputvariablen sollen so gewählt werden, dass damit alle verwendeten Inputfaktoren abgebildet werden, die zur Erzeugung der gesamten Outputleistungen erforderlich sind. Die Auswahl der Inputfaktoren ist im Allgemeinen an die klassische ökonomische Produktionsfunktion, bei der Outputs durch die Inputs Arbeit und Kapital erzeugt werden, angelehnt. Allerdings verwendet die DEA nicht eine vom Analysten definierte Produktionsfunktion, wie dies bei parametrischen Verfahren notwendig ist. Dies entspricht den Anforderungen des Gesundheitswesens besser, wo Prozesse nicht notwendigerweise eindeutige Input-Outputkombinationen verwenden.

Die klassischen Inputfaktoren im Spitalsbereich sind für Arbeit Vollzeitäquivalente der einzelnen Personalgruppen, für Kapital Betten und Sachkosten. Bei der Auswahl der Outputfaktoren ist das verwendete Krankenanstaltenfinanzierungssystem zu berücksichtigen. Die klassischen Outputfaktoren im Spitalsbereich unter Verwendung eines Krankenanstaltenfinanzierungssystems auf Basis von Tagsätzen bzw. von globalen Budgets sind Aufenthaltstage. Der „Goldstandard“, um die Outputleistungen unter Verwendung eines Krankenanstaltenfinanzierungssystems auf Basis von Fallpauschalen zu erfassen, sind nach dem Schweregrad gewichtete Entlassungen (vgl. O’Neill et al. 2008).

Als Inputvariablen in gegenwärtiger Studie fungieren – in unterschiedlicher Kombination je Modellvariante – die bereits in Tabelle 5 und Tabelle 6 dargestellten Kosten- und Personaldaten. Als Outputvariablen werden – in Abhängigkeit der Modellvariante – LKF-Punkte und ambulante Patienten herangezogen. Die LKF-Punkte stellen hier ein noch wesentlich feineres Maß zur Outputmessung dar, als das von O’Neill et al. 2008 als „Goldstandard“ definierte Outputmaß „nach dem Schweregrad gewichtete Entlassungen“, weil jeder einzelne behandelte Fall hier mit Punkten bewertet wird, die ursprünglich aus den Aufwendungen für die Behandlung eines prototypischen Falls errechnet wurden. So wird anders als bei der bloßen „Kopfbetrachtung“ auf die Komplexität und Kostenintensität des Outputs Rücksicht genommen. Trotzdem sind natürlich auch die LKF-Punkte keine umfassende Maßzahl für die Leistungen einer Krankenanstalt. Wenigstens zwei Outputvariablen können derzeit auch international nicht berücksichtigt werden. Zum einen wird die Qualität der Behandlung nicht bewertet. Wir müssen unterstellen, dass diese bei den betrachteten Spitälern ähnlich ist. Zweitens wird wissenschaftlicher Output nicht betrachtet.

Die folgenden Tabellen zeigen die exakte modellbezogene Spezifikation der Input- und Outputvariablen:

**Tabelle 9: Spezifikation der Inputvariablen und Outputvariablen für Modell 1a und 2a:
Inputvariable: stationäre und ambulante Kostenstellen**

	Inputvariablen	Outputvariablen
Modell 1a: 3 INPUTS, 2 OUTPUTS	<ul style="list-style-type: none"> - Ärzte (in VZÄ) - Übriges Personal (in VZÄ) - Sachkosten (KOAGR 2-8) (in Euro) 	<ul style="list-style-type: none"> - LKF-Punkte - Ambulante Patienten
Modell 2a: 6 INPUTS, 2 OUTPUTS	<ul style="list-style-type: none"> - Ärzte (in VZÄ) - Geh. Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege und weitere Gesundheitsberufe (in VZÄ) - Medizinisches Personal ohne Ärzte und Geh. Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege (in VZÄ) - Nicht-medizinisches Personal (Verwaltungs-, Betriebspersonal und sonstiges Personal) (in VZÄ) - Betriebskosten (KOAGR 2-7) (in Euro) - Kalkulatorische Anlagekapitalkosten (KOAGR 8) (in Euro) 	<ul style="list-style-type: none"> - LKF-Punkte - Ambulante Patienten

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 10: Spezifikation der Inputvariablen und Outputvariablen für Modell 1s, 1pks und 2s: Inputvariable: nur stationäre Kostenstellen

	Inputvariablen	Outputvariablen
Modell 1s: 4 INPUTS, 1 OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> - Ärzte (in VZÄ) - Übriges Personal (in VZÄ) - Sachkosten (KOAGR 2-8) (in Euro) - Sekundärkosten (KOAGR 11-14) (in Euro) 	- LKF-Punkte
Modell 2s: 6 INPUTS, 1 OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> - Ärzte (in VZÄ) - Geh. Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege und weitere Gesundheitsberufe (in VZÄ) - Übriges Personal ohne Ärzte und Geh. Dienst für Gesundheits- und Krankenpflege (in VZÄ) - Betriebskosten (KOAGR 2-7) (in Euro) - Kalkulatorische Anlagekapitalkosten (KOAGR 8) (in Euro) - Sekundärkosten (KOAGR 11-14) (in Euro) 	- LKF-Punkte
Modell 1pks: 3 INPUTS, 1 OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> - Personalkosten (KOAGR 1) (in Euro) - Sachkosten (KOAGR 2-8) (in Euro) - Sekundärkosten (KOAGR 11-14) (in Euro) 	- LKF-Punkte

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 11 und Tabelle 12 liefern einen Überblick über die durchschnittlichen Werte der Input- und Outputvariablen.

Tabelle 11: Statistische Parameter der Input- und Outputvariablen – Modell 1a und Modell 2a

	Inputvariable								Outputvariable	
	In Vollzeitäquivalente (VZÄ)					In Euro			LKF-Punkte	Ambulante Patienten
	Ärzte	Übriges Personal (=Personal ohne Ärzte)	Geh. Dienst f. Gesundheits- u. Krankenpflege (GDGK)	Med. Personal ohne Ärzte und GDGK	Nicht-med. Personal	Betriebskosten	Kalkulatorische Anlagekapitalkosten	Sachkosten		
Arithmetischer Mittelwert	151	753	333	177	243	35.947.639	10.101.200	46.048.839	55.014.053	63.059
Median	77	404	187	86	123	16.440.270	4.306.571	20.175.952	32.059.949	34.288
Variationskoeffizient, in %	144	134	121	141	153	157	216	168	115	138

Anmerkung: Variationskoeffizient = Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts; Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 12: Statistische Parameter der Input- und Outputvariablen – Modell 1s, Modell 2s und Modell 1pks

	Inputvariable									Outputvariable
	In Vollzeitäquivalente (VZÄ)				In Euro					
	Ärzte	Übriges Personal (=Personal ohne Ärzte)	Geh. Dienst f. Gesundheits- u. Kranken- pflege (GDGK)	Übriges Personal ohne Ärzte und GDGK	Personal- kosten	Betriebs- kosten	Kalkulator- ische Anlage- kapitalkosten	Sachkosten-	Sekundär- kosten	LKF-Punkte
Arithmetischer Mittelwert	71	327	238	89	22.104.612	8.163.314	1.203.911	9.367.225	36.153.232	55.014.053
Median	46	182	135	51	12.327.990	4.414.139	551.995	5.091.969	18.091.957	32.059.949
Variations- koeffizient, in %	108	111	115	105	108	133	179	135	142	115

Anmerkung: Variationskoeffizient = Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts; Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Die einzelnen Modellparameter wurden so festgelegt, damit wir aus Unterschieden in den Ergebnissen bei verschiedenen Modellannahmen Aussagen ableiten können.

Modell 1a bildet den stationären und spitalsambulanten Bereich ab. Sämtliche Inputvariablen beziehen sich auf beide Bereiche. Auf der Outputseite wird der stationäre Bereich und der Fallmix sehr gut durch die Anzahl der LKF-Punkte repräsentiert. Der Ambulanzbereich kann gegenwärtig nur durch die Anzahl der ambulanten Patienten abgedeckt werden; leider kann dadurch die unterschiedliche Fallschwere der ambulanten Patienten nicht berücksichtigt werden.

Im Modell 1s werden ausschließlich „rein stationäre“ Inputs und Outputs verwendet. Die Inputs enthalten dabei nur stationäre Personalinputs, die stationären Sachkosten und die den Stationen verrechneten Umlagekosten für Instituts-, Ambulanz- und sonstige Leistungen, die für stationäre Patienten erbracht werden (Sekundärkosten). Hierbei sind wir auf die Präzision der geltenden Kostenrechnungsbestimmungen angewiesen, was die korrekte Zuordnung betrifft.

Ein Grund warum zunächst nur wenige Inputfaktoren in den Modellen des Typs 1 berücksichtigt wurden ist, dass mit steigender Zahl der Inputfaktoren die Trennschärfe der Analyse geringer wird; d. h. mehr Spitäler werden effizient, da sie sich über verschiedene Inputs optimieren können. Die zunächst geringe Zahl an Inputs ermöglicht uns eine „strenge“ Betrachtungsweise der Spitalseffizienz. In unserer Analyse weiten wir daher im Folgenden die Anzahl der Inputfaktoren aus. In den Modellen des Typs 2 wird die Anzahl der Inputfaktoren ausgeweitet; wir unterscheiden die einzelnen Personal- und Sachinputs genauer, und zwar als Modell 2a mit den gesamten Inputs und den Outputkomponenten – LKF-Punkte für den stationären Output und ambulante Patienten für den ambulanten Output. Modell 2s beschränkt beide Seiten wiederum auf die rein stationäre Betrachtung.

In Modell 1pks werden nun die stationären realen Inputfaktoren des Personals mit ihren Kosten vertauscht. Durch die Personalkosten erwarten wir uns Erkenntnisse, inwiefern unterschiedliche Lohnsätze eine Rolle spielen.

5. Ergebnisse der Effizienzmessung mit anschließender statistischen Analyse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Data Envelopment Analysis (DEA) und der anschließenden statistischen Analyse präsentiert und diskutiert. Wie bereits in Abschnitt 4 dargestellt wurden fünf Modelle gerechnet, wobei sich zwei auf den gesamten Spitalsbereich (inklusive Spitalsambulanzen) und drei ausschließlich auf den stationären Bereich beziehen.

5.1. Ergebnisse der Modelle für den gesamten Spitalsbereich (inklusive Spitalsambulanzen)

5.1.1. Modell 1a: 3 Inputvariable, 2 Outputvariable

Modell 1a stellt – leicht adaptiert – eines in der internationalen Literatur häufig verwendetes Modell dar. Dabei werden als Inputgrößen das ärztliche und nicht-ärztliche Personal in Vollzeitäquivalenten sowie die Sachkosten eines Spitals in Euro berücksichtigt. Alle drei Variablen umfassen den gesamten Spitalsbereich, also den rein stationären und den spitalsambulanten Bereich. Um diesen gesamten Spitalsbereich auch auf Outputseite abzubilden wurden einerseits die LKF-Punkte (rein stationärer Bereich) und andererseits – mangels leistungsorientierter Alternativen – die Anzahl ambulanter Patienten (spitalsambulanter Bereich) herangezogen.

Insgesamt erwiesen sich knapp ein Fünftel (19 Prozent) aller 128 Fondsspitäler Österreichs als effizient, vgl. Tabelle 13. Mehr als drei Viertel (76 Prozent) der Ordensspitäler erreichten einen Effizienzwert von mindestens 80 Prozent, während es bei den Nicht-Ordensspitalern weniger als die Hälfte (46 Prozent) waren. Dies bedeutet, dass bei mehr als der Hälfte der Nicht-Ordensspitäler mindestens 20 Prozent der Inputs reduziert werden könnten, wenn es dem jeweiligen Spital möglich wäre, genauso effizient zu arbeiten wie das effizienteste, ähnlich große Spital.

In Wien wird in diesem Modell lediglich ein Spital als effizient klassifiziert, vgl. Tabelle 14. Sechs von acht Ordensspitalern erreichen in Wien Effizienzwerte von 80 Prozent und mehr, jedoch nur fünf von 14 Nicht-Ordensspitalern.

Tabelle 13: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1a, Österreich

	Ordensspitäler		Landesspitäler		Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	6	21	10	12	18	18	24	19
90% bis unter 100%	3	10	7	9	11	11	14	11
80% bis unter 90%	13	45	14	17	17	17	30	23
70% bis unter 80%	5	17	24	29	26	26	31	24
60% bis unter 70%	2	7	20	24	20	20	22	17
unter 60%	0	0	7	9	7	7	7	5
Gesamt	29	100	82	100	99	100	128	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 14: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1a, Wien

	Ordensspitäler				Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %			Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	0	0			1	7	1	5
90% bis unter 100%	1	13			2	14	3	14
80% bis unter 90%	5	63			2	14	7	32
70% bis unter 80%	2	25			4	29	6	27
60% bis unter 70%	0	0			2	14	2	9
unter 60%	0	0			3	21	3	14
Gesamt	8	100			14	100	22	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Der durchschnittliche Effizienzwert für alle österreichischen Fondsspitäler liegt – gemessen am Median sowie am arithmetischen Mittelwert²⁴ – bei 82 Prozent, vgl. Tabelle 15. Das gesamtösterreichische Aggregat der Ordensspitäler schneidet in diesem Modell deutlich besser ab als jenes der Nicht-Ordensspitäler; beispielsweise liegt der mediane Effizienzwert der Ordensspitäler mit 88 Prozent um rund zehn Prozent über dem Vergleichswert der Nicht-Ordensspitäler (79 Prozent), vgl. Tabelle 15 und Abbildung 15. Auch die Streuung der Effizienzwerte ist bei den Ordensspitalern geringer (vgl. Variationskoeffizient²⁵ von 11 Prozent vs. 18 Prozent oder Boxlängen in Abbildung 15).

²⁴ Der Median teilt – in diesem Fall – alle nach der Größe geordneten Effizienzwerte in zwei Gruppen; 50 Prozent der Effizienzwerte liegen unter dem Median, 50 Prozent der Effizienzwerte liegen darüber. Der Median ist gegenüber stark abweichenden Werten (Ausreißern) robust. Bei der Berechnung des arithmetischen Mittelwerts werden alle Effizienzwerte aufsummiert und durch die Anzahl der Spitäler dividiert; aufgrund der Tatsache, dass bei der Berechnung des arithmetischen Mittelwerts jeder Wert Berücksichtigung findet, reagiert dieser Lageparameter stark auf Ausreißer. In den folgenden Tabellen sind jeweils beide Lageparameter dargestellt; weichen sie stark voneinander ab, so ist dies ein Hinweis auf Ausreißer.

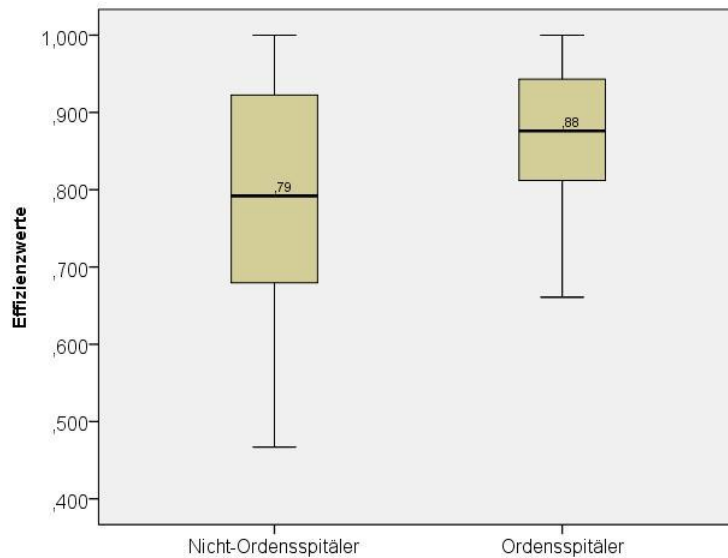
²⁵ Der Variationskoeffizient (VC) ist ein dimensionsloses Streuungsmaß und besitzt den Vorteil die Streuung mehrerer Variable unterschiedlicher Dimension und Skalierung miteinander zu vergleichen.

Tabelle 15: Statistische Kennzahlen: Modell 1a, Österreich und Wien

	Ordens- spitäler	Landes- spitäler	Nicht-Ordens- spitäler	Alle Spitäler	Index Nicht- Ordensspitäler = 100
Österreich					
Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)	Median: 0,97 Mean: 0,93 Min.: 0,77 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 8	Median: 0,87 Mean: 0,84 Min.: 0,61 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 23	Median: 0,88 Mean: 0,86 Min.: 0,61 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 27	Median: 0,89 Mean: 0,87 Min.: 0,61 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 35	110 108
Sonder- kranken- anstalten	Median: 0,79 Mean: 0,81 Min.: 0,66 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 5	Median: 0,78 Mean: 0,79 Min.: 0,48 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 19	Median: 0,79 Mean: 0,81 Min.: 0,48 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 22	Median: 0,79 Mean: 0,81 Min.: 0,48 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 27	100 101
Basis- versorgung	Median: 0,87 Mean: 0,86 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 8% Count: 16	Median: 0,68 Mean: 0,71 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 37	Median: 0,74 Mean: 0,75 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 47	Median: 0,78 Mean: 0,78 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 63	119 115
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,88 Mean: 0,87 Min.: 0,66 Max.: 1,00 VC: 11% Count: 29	Median: 0,77 Mean: 0,77 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 82	Median: 0,79 Mean: 0,80 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 99	Median: 0,82 Mean: 0,82 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 128	111 109
Wien					
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,84 Mean: 0,84 Min.: 0,75 Max.: 0,94 VC: 7% Count: 8		Median: 0,73 Mean: 0,74 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 24% Count: 14	Median: 0,80 Mean: 0,78 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 20% Count: 22	114 114

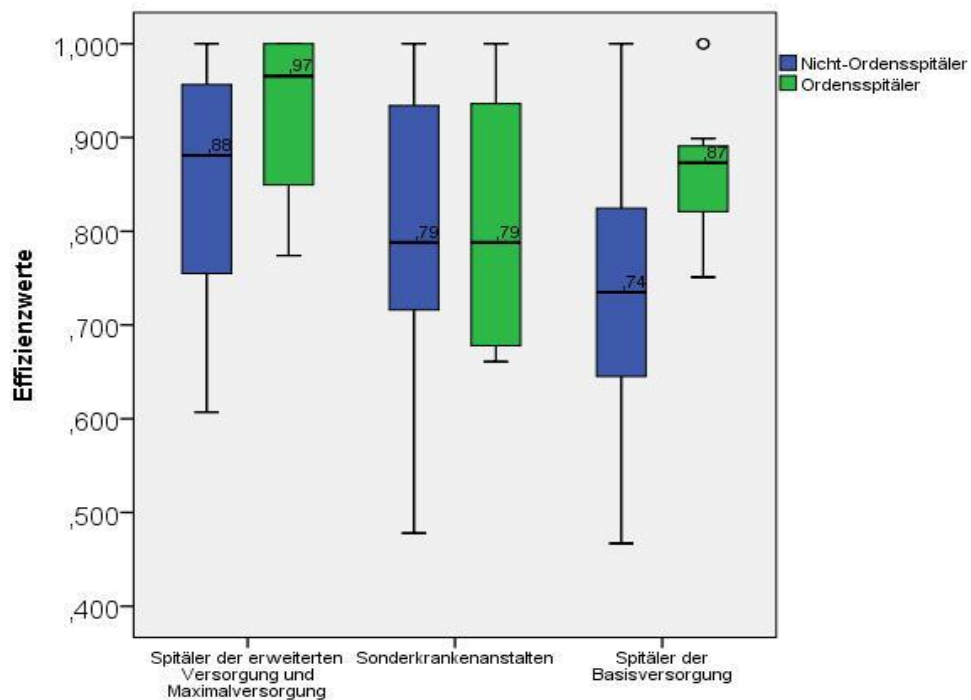
Anmerkungen: Mean= arithmetischer Mittelwert, VC= Variationskoeffizient: Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts. Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 15: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, typunabhängig



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 16: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ



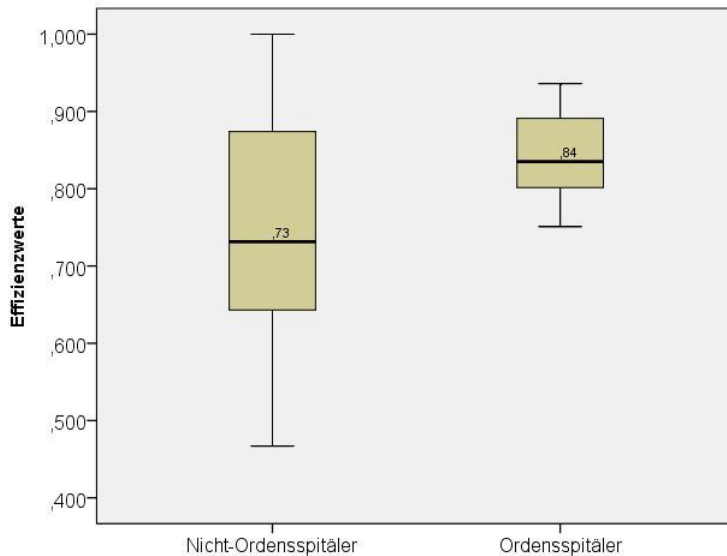
Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Eine Differenzierung der Fondsspitäler in die verschiedenen Spitalstypen (Spitäler der erweiterten Versorgung und Maximalversorgung (ohne Universitätskliniken), Sonderkrankenanstalten, Spitäler der Basisversorgung) zeigt, dass insbesondere im Bereich der erweiterten Versorgung und Maximalversorgung (Median: +10 Prozent) sowie im Bereich der Basisversorgung (Median: +19 Prozent) Ordensspitäler im Durchschnitt deutlich höhere Effizienzwerte aufweisen als Nicht-Ordensspitäler, vgl. Tabelle 15. Generell weisen Spitäler der erweiterten Versorgung und Maximalversorgung – sowohl bei Ordens- als auch bei Nicht-Ordensspitalern – die höchsten Effizienzwerte auf, vgl. Abbildung 16.

Auch bei alleiniger Betrachtung des Bundeslandes Wien ist festzustellen, dass im Median die Effizienzwerte der Ordensspitäler (84 Prozent) mit rund 14 Prozent deutlich über jenen der Nicht-Ordensspitäler (73 Prozent) liegen, vgl. Abbildung 17. Im Vergleich zu Österreich weisen die Wiener Fondsspitäler in allen Trägeraggregaten im Durchschnitt niedrigere Effizienzwerte auf.

Um die mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA) berechneten Effizienzwerte zu erklären, wurde nun in einer statistischen Analyse ein Allgemeines Lineares Modell (ALM) gerechnet, vgl. Kapitel 4.1.2. Das gesamte Modell ist hochsignifikant ($F=6,9$; $p < 0,05$) und auch die Güte des Modells kann als zufriedenstellend angesehen werden; rund 52 Prozent (korrigiertes R^2) der gesamten Variabilität der Effizienzwerte werden durch das ALM erklärt. Auf einem Signifikanzniveau von fünf Prozent liefern der Träger, der Anteil der Aufenthalte 80+, die Anzahl der tatsächlich aufgestellten Betten und die Auslastung einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Höhe des Effizienzwertes, vgl. Tabelle 16. Unter Ausschluss aller anderen Einflussfaktoren kann festgestellt werden, dass sich im Vergleich zu den Landesspitälern bei allen anderen Trägergruppen der Effizienzwert signifikant ($p < 0,05$) erhöht; beispielsweise bei Ordensspitalern um knapp 12 Prozentpunkte, vgl. Tabelle 17.

Abbildung 17: Boxplots: Modell 1a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Wien, typunabhängig



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 16: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 1a

Tests der Zwischensubjekteffekte						
Abhängige Variable: m1a_128						
Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	
Korrigiertes Modell	1,441 ^a	23	,063	6,936	,000	**
Konstanter Term	,053	1	,053	5,870	,017	**
Träger	,270	3	,090	9,953	,000	**
Krankenanstalten-Typ	,043	3	,014	1,596	,195	
Bundesland	,142	8	,018	1,972	,057	*
Bevölkerungsdichte	,032	2	,016	1,784	,173	
Patientenstruktur_019	,010	1	,010	1,059	,306	
Patientenstruktur_2039	,007	1	,007	,824	,366	
Patientenstruktur_6079	,002	1	,002	,252	,617	
Patientenstruktur_80plus	,127	1	,127	14,107	,000	**
T-Betten	,097	1	,097	10,752	,001	**
Belagstage pro T-Bett	,074	1	,074	8,175	,005	**
HHI	,019	1	,019	2,078	,152	
Fehler	,939	104	,009			
Gesamt	87,712	128				
Korrigierte Gesamtvariation	2,380	127				

a. R-Quadrat = ,605 (korrigiertes R-Quadrat = ,518)
***Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%**

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 17: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 1a

Parameterschätzer					
Abhängige Variable: m1a_128					
Parameter	RegressionskoeffizientB	Standardfehler	T	Sig.	
Konstanter Term	0,381	0,222	1,716	0,089	*
[träger2010=Orden]	0,118	0,025	4,725	0,000	**
[träger2010=Gemeinde]	0,135	0,041	3,268	0,001	**
[träger2010=Sonstige]	0,116	0,047	2,453	0,016	**
[träger2010=Land]	0 ^a				
[typ_2010=Uni]	-0,084	0,091	-0,917	0,361	
[typ_2010=Erw+Max]	0,008	0,033	0,245	0,807	
[typ_2010=Sonder]	-0,060	0,036	-1,667	0,099	*
[typ_2010=Basis]	0 ^a				
[bundesland=B]	0,059	0,061	0,956	0,341	
[bundesland=K]	0,065	0,047	1,402	0,164	
[bundesland=NÖ]	0,045	0,044	1,026	0,307	
[bundesland=OÖ]	0,050	0,037	1,344	0,182	
[bundesland=S]	0,162	0,045	3,578	0,001	**
[bundesland=ST]	0,080	0,035	2,249	0,027	**
[bundesland=T]	0,133	0,055	2,424	0,017	**
[bundesland=V]	0,077	0,049	1,587	0,116	
[bundesland=W]	0 ^a				
[bev_dichte=niedrig]	0,015	0,035	0,443	0,659	
[bev_dichte=mittel]	0,053	0,031	1,684	0,095	*
[bev_dichte=hoch]	0 ^a				
ps_mf_019	0,002	0,002	1,029	0,306	
ps_mf_2039	-0,003	0,003	-0,908	0,366	
ps_mf_6079	0,001	0,003	0,502	0,617	
ps_mf_80plus	-0,006	0,002	-3,756	0,000	**
T-Betten	0,000	0,000	3,279	0,001	**
Belagstage pro T-Bett	0,001	0,000	2,859	0,005	**
HHI	0,115	0,080	1,442	0,152	
a. Dieser Parameter wird auf Null gesetzt, weil er redundant ist.					
*Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%					

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

5.1.2. Modell 2a: 6 Inputvariable, 2 Outputvariable

Modell 2a bezieht sich wiederum auf den stationären und spitals-ambulanten Bereich; es erfolgte jedoch eine detailliertere Differenzierung der einzelnen Inputvariablen. Nachteil einer derartigen Untergliederung ist, dass durch uneinheitliche Zuordnungen des Personals in Funktionsgruppen eine Verzerrung eintreten könnte, welche bei stärkerer Aggregation nicht auftritt. Zudem erhöht sich durch die Aufnahme von mehr Inputvariablen modellbedingt auch die Anzahl der als effizient zu klassifizierenden Spitäler. Galten in Modell 1a lediglich 24 Spitäler (19 Prozent) als effizient, waren es in Modell 2a mit 48 (38 Prozent) doppelt so viele, vgl. Tabelle 18. Eine ähnliche Verschiebung hin zu höheren Effizienzwerten kann bei Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern festgestellt werden; in beiden Aggregaten erhöhte sich der Anteil an Spitälern mit Effizienzwerten von 80 Prozent und mehr um jeweils rund 20 Prozentpunkte. In Wien besitzt in diesem Modell kein Ordensspital einen Effizienzwert von unter 80 Prozent; im Vergleich dazu sind es in der Gruppe der Nicht-Ordensspitäler fünf, vgl. Tabelle 19.

Tabelle 18: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2a, Österreich

	Ordensspitäler		Landesspitäler		Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	12	41	22	27	36	36	48	38
90% bis unter 100%	11	38	13	16	15	15	26	20
80% bis unter 90%	5	17	14	17	15	15	20	16
70% bis unter 80%	1	3	23	28	23	23	24	19
60% bis unter 70%	0	0	8	10	8	8	8	6
unter 60%	0	0	2	2	2	2	2	2
Gesamt	29	100	82	100	99	100	128	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 19: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2a, Wien

	Ordensspitäler				Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %			Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	3	38			7	50	10	45
90% bis unter 100%	4	50			1	7	5	23
80% bis unter 90%	1	13			1	7	2	9
70% bis unter 80%	0	0			2	14	2	9
60% bis unter 70%	0	0			1	7	1	5
unter 60%	0	0			2	14	2	9
Gesamt	8	100			14	100	22	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 20: Statistische Kennzahlen: Modell 2a, Österreich und Wien

	Ordens- spitäler	Landes- spitäler	Nicht-Ordens- spitäler	Alle Spitäler	Index Nicht- Ordensspitäler = 100
Österreich					
Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)	Median: 0,98 Mean: 0,96 Min.: 0,87 Max.: 1,00 VC: 5% Count: 8	Median: 1,00 Mean: 0,96 Min.: 0,76 Max.: 1,00 VC: 7% Count: 23	Median: 1,00 Mean: 0,97 Min.: 0,76 Max.: 1,00 VC: 6% Count: 27	Median: 1,00 Mean: 0,97 Min.: 0,76 Max.: 1,00 VC: 6% Count: 35	98 99
Sonder- kranken- anstalten	Median: 0,98 Mean: 0,92 Min.: 0,72 Max.: 1,00 VC: 13% Count: 5	Median: 0,87 Mean: 0,85 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 19	Median: 0,90 Mean: 0,87 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 22	Median: 0,92 Mean: 0,88 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 27	108 106
Basis- versorgung	Median: 0,98 Mean: 0,96 Min.: 0,84 Max.: 1,00 VC: 6% Count: 16	Median: 0,76 Mean: 0,78 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 37	Median: 0,79 Mean: 0,82 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 47	Median: 0,87 Mean: 0,85 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 63	124 117
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,98 Mean: 0,95 Min.: 0,72 Max.: 1,00 VC: 7% Count: 29	Median: 0,87 Mean: 0,85 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 82	Median: 0,92 Mean: 0,88 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 99	Median: 0,94 Mean: 0,89 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 128	107 108
Wien					
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,97 Mean: 0,96 Min.: 0,90 Max.: 1,00 VC: 5% Count: 8		Median: 0,99 Mean: 0,87 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 14	Median: 0,97 Mean: 0,90 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 22	98 110

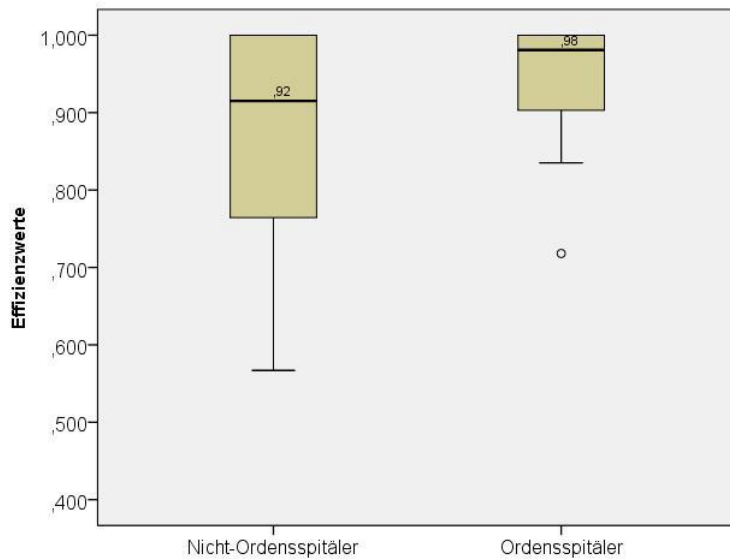
Anmerkungen: Mean= arithmetischer Mittelwert, VC= Variationskoeffizient: Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts. Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Auf gesamtösterreichischer Ebene reduziert sich bei stärkerer Differenzierung der Inputvariablen der „Effizienzvorsprung“ der Ordensspitäler gegenüber den Nicht-Ordensspitalern leicht (Median: Modell 1a: +11 Prozent, Modell 2a: 7 Prozent). Eine unterschiedliche Auswirkung der weiteren Aufgliederung der Inputvariablen zeigt sich bei Betrachtung verschiedener Spitalstypen. Während bei Spitälern der erweiterten Versorgung und Maximalversorgung der Effizienzvorsprung der Ordensspitäler gänzlich verschwindet, vergrößert sich der Abstand im Durchschnitt bei Spitälern mit Basisversorgungsauftrag, vgl. Tabelle 20.

Bei den Ergebnissen für Wien ist wichtig beide Lageparameter (Median und arithmetischen Mittelwert) zu betrachten, da es im Aggregat der Nicht-Ordensspitäler Häuser mit besonders niedrigen Effizienzwerten gibt, die den arithmetischen Mittelwert auffallend „nach unten ziehen“. So kommt es, dass im arithmetischen Durchschnitt Ordensspitäler im Vergleich zu Nicht-Ordensspitalern einen um neun Prozentpunkte höheren Effizienzwert aufweisen, während der mediane Effizienzwert der Wiener Ordensspitäler zwei Prozentpunkte unter jenem der Nicht-Ordensspitäler liegt, vgl. Tabelle 20.

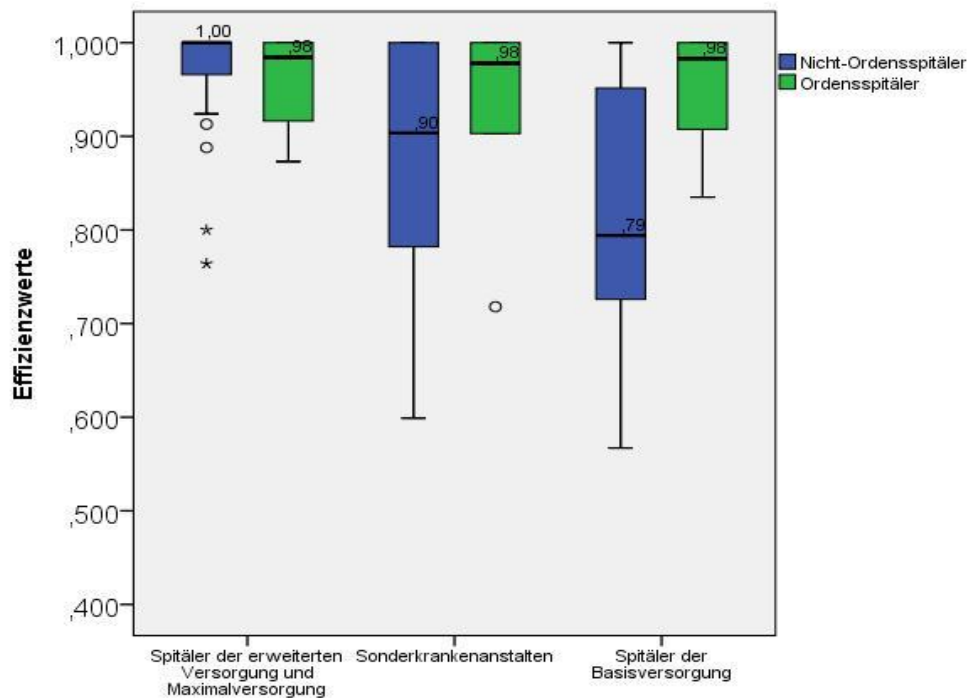
Die statistische Analyse mit den Effizienzwerten aus Modell 2a liefert ähnliche Ergebnisse wie jene auf Basis der Werte aus Modell 1a. Das gesamte Modell ist wieder hochsignifikant ($F=6,4$; $p < 0,05$) und auch die Güte des Modells ist zufriedenstellend; rund 49 Prozent (korrigiertes R^2) der gesamten Variabilität der Effizienzwerte werden durch das ALM erklärt. Neben jenen bereits in der statistischen Analyse von Modell 1a identifizierten Variablen (Träger, Anteil der Aufenthalte 80+, Anzahl der tatsächlich aufgestellten Betten, Auslastung) liefert auch der Krankenanstalten-Typ einen signifikanten ($p < 0,05$) Erklärungsbeitrag zur Höhe des Effizienzwertes, vgl. Tabelle 21. Der partielle Effekt der Trägervariable „Ordensspital“ auf die Höhe des Effizienzwertes aus Modell 2a ist, mit einer Erhöhung um elf Prozentpunkte im Vergleich zu den Landesspitälern ähnlich hoch ausgeprägt wie schon in der Analyse zu Modell 1a festgestellt, vgl. Tabelle 22.

Abbildung 18: Boxplots: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, typunabhängig



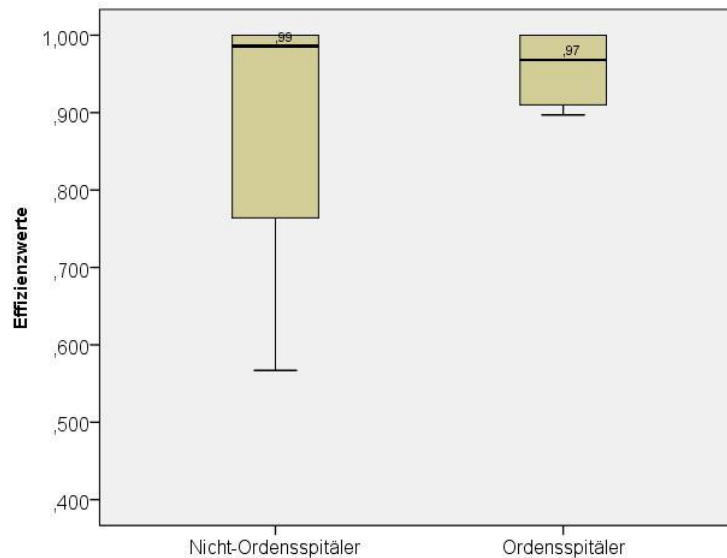
Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 19: Boxplots: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 20: Modell 2a: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Wien, typunabhängig



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 21: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 2a

Tests der Zwischensubjekteffekte						
Abhängige Variable: m2a_128						
Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	
Korrigiertes Modell	1,085 ^a	23	,047	6,375	,000	**
Konstanter Term	,087	1	,087	11,688	,001	**
Träger	,252	3	,084	11,330	,000	**
Krankenanstalten-Typ	,086	3	,029	3,892	,011	**
Bundesland	,107	8	,013	1,802	,085	*
Bevölkerungsdichte	,014	2	,007	0,932	,397	
Patientenstruktur_019	,003	1	,003	0,406	,526	
Patientenstruktur_2039	,002	1	,002	,331	,567	
Patientenstruktur_6079	,002	1	,002	,208	,649	
Patientenstruktur_80plus	,066	1	,066	8,969	,003	**
T-Betten	,033	1	,033	4,505	,036	**
Belagstage pro T-Bett	,048	1	,048	6,494	,012	**
HHI	,014	1	,014	1,848	,177	
Fehler	,770	104	,007			
Gesamt	103,939	128				
Korrigierte Gesamtvariation	1,855	127				

a. R-Quadrat = ,585 (korrigiertes R-Quadrat = ,493)
***Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%**

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 22: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 2a

Parameterschätzer					
Abhängige Variable: m2a_128					
Parameter	Regressions- koeffizientB	Standard- fehler	T	Sig.	
Konstanter Term	0,547	0,201	2,725	0,008	**
[träger2010=Orden]	0,113	0,023	5,015	0,000	**
[träger2010=Gemeinde]	0,094	0,037	2,513	0,014	**
[träger2010=Sonstige]	0,149	0,043	3,491	0,001	**
[träger2010=Land]	0 ^a				
[typ_2010=Uni]	0,003	0,083	0,041	0,967	
[typ_2010=Erw+Max]	0,064	0,030	2,152	0,034	**
[typ_2010=Sonder]	-0,049	0,033	-1,487	0,140	
[typ_2010=Basis]	0 ^a				
[bundesland=B]	0,001	0,056	0,025	0,980	
[bundesland=K]	0,045	0,042	1,053	0,295	
[bundesland=NÖ]	0,051	0,040	1,268	0,208	
[bundesland=OÖ]	-0,020	0,034	-0,607	0,545	
[bundesland=S]	0,102	0,041	2,480	0,015	**
[bundesland=ST]	0,040	0,032	1,258	0,211	
[bundesland=T]	0,074	0,050	1,501	0,137	
[bundesland=V]	0,073	0,044	1,663	0,099	*
[bundesland=W]	0 ^a				
[bev_dichte=niedrig]	-0,012	0,031	-0,377	0,707	
[bev_dichte=mittel]	0,021	0,028	0,754	0,453	
[bev_dichte=hoch]	0 ^a				
ps_mf_019	0,001	0,002	0,637	0,526	
ps_mf_2039	-0,002	0,003	-0,575	0,567	
ps_mf_6079	0,001	0,003	0,456	0,649	
ps_mf_80plus	-0,004	0,001	-2,995	0,003	**
T-Betten	0,000	0,000	2,122	0,036	**
Belagstage pro T-Bett	0,001	0,000	2,548	0,012	**
HHI	0,098	0,072	1,359	0,177	
a. Dieser Parameter wird auf Null gesetzt, weil er redundant ist.					
*Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%					

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

5.2. Ergebnisse der Modelle für den stationären Bereich

Aufgrund der Tatsache, dass die Fondsspitäler Österreichs eine zum Teil sehr unterschiedliche Ambulanztätigkeit aufweisen, war es nun Ziel Modelle zu entwickeln, die ausschließlich den rein stationären Bereich (exkl. Spitalsambulanzen) erfassen. Durch diese Abgrenzung kann der Vorwurf, dass sich einzelne Spitäler aufgrund einer geringen Ambulanztätigkeit einen Effizienzvorteil verschafften entkräftet werden.

5.2.1. Modell 1s: 4 Inputvariable, 1 Outputvariable

Analog zu Modell 1a werden für Modell 1s die drei Inputvariablen Ärzte, Nicht-Ärzte und Sachkosten verwendet, jedoch ausschließlich bezogen auf die bettenführenden stationären Kostenstellen der Fondsspitäler. Um auch jene Kosten zu erfassen, die aufgrund abgegebener innerbetrieblicher Leistungen auf andere Kostenstellen weiterverrechnet werden, wurden zusätzlich als weitere Inputgröße die stationären Sekundärkosten (die insbesondere aus diesen Umlagekosten – Kostenartengruppe 14 – besteht) berücksichtigt.

Die Verteilung der Effizienzwerte auf die einzelnen Klassen ist für Modell 1s sehr ähnlich der Verteilung für Modell 1a. In beiden Modellen werden rund ein Fünftel der Spitäler als effizient klassifiziert, vgl. Tabelle 13 und Tabelle 23. Verglichen mit Modell 1a sinkt in Modell 1s der Anteil der Spitäler mit Effizienzwert von mindestens 80 Prozent bei Ordensspitalern leicht (von 76 auf 69 Prozent), während vice versa der Anteil bei Nicht-Ordensspitalern von 46 auf 53 Prozent ansteigt. In Wien erreicht nur mehr die Hälfte der Ordensspitäler Effizienzwerte von 80 Prozent und mehr, bei den Nicht-Ordensspitalern sind es sechs von 14, vgl. Tabelle 24.

Tabelle 23: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1s, Österreich

	Ordensspitäler		Landesspitäler		Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	6	21	9	11	18	18	24	19
90% bis unter 100%	5	17	8	10	10	10	15	12
80% bis unter 90%	9	31	21	26	24	24	33	26
70% bis unter 80%	7	24	25	30	28	28	35	27
60% bis unter 70%	2	7	13	16	13	13	15	12
unter 60%	0	0	6	7	6	6	6	5
Gesamt	29	100	82	100	99	100	128	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 24: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 1s, Wien

	Ordensspitäler			Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %		Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	1	13		1	7	2	9
90% bis unter 100%	0	0		0	0	0	0
80% bis unter 90%	3	38		5	36	8	36
70% bis unter 80%	3	38		5	36	8	36
60% bis unter 70%	1	13		1	7	2	9
unter 60%	0	0		2	14	2	9
Gesamt	8	100		14	100	22	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Über alle Spitalstypen hinweg reduziert sich der „Effizienzvorsprung“ der Ordensspitäler bei einer rein stationären Betrachtung nur marginal. Lag der mediane Effizienzwert der Ordensspitäler in Modell 1a elf Prozent über jenem der Nicht-Ordensspitäler, so sind es in Modell 1s acht Prozent, vgl. Tabelle 25 und Abbildung 21. Bei Betrachtung der verschiedenen Spitalstypen zeigen sich beim Vergleich von Modell 1a und Modell 1s zwei unterschiedliche Auffälligkeiten. Während sich der Unterschied zwischen Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern bei Spitälern mit erweitertem und maximalen Versorgungsauftrag (Median 1a: +10 Prozent, 1s: +6 Prozent) und Spitälern der Basisversorgung (Median 1a: +19 Prozent, 1s: +16 Prozent) leicht reduziert, liegt der mediane Effizienzwert der Sonderkrankenanstalten unter Trägerschaft der Orden in Modell 1s 13 Prozentpunkte über dem entsprechenden Vergleichswert für Nicht-Ordensspitäler, vgl. Tabelle 15, Tabelle 25 und Abbildung 22; in Modell 1a unterscheiden sich die Effizienzwerte von Sonderkrankenanstalten für Ordensspitäler und Nicht-Ordensspitäler im Median nicht, vgl. Tabelle 15.

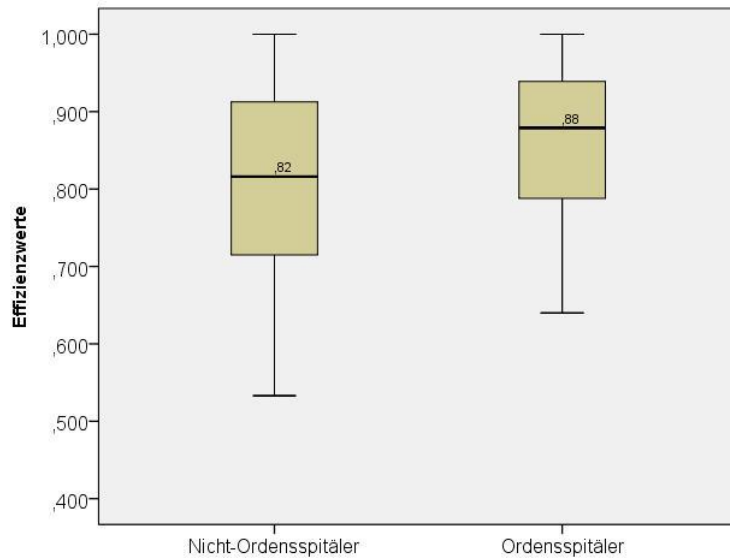
Auch bei alleiniger Betrachtung des Bundeslandes Wien reduziert sich der „Effizienzvorsprung“ der Ordensspitäler gegenüber den Nicht-Ordensspitälern, er bleibt jedoch vorhanden. Bei ausschließlicher Betrachtung des rein stationären Bereichs der Fondsspitäler, also nach Bereinigung um die Ambulanztätigkeit der Spitäler bleibt immer noch – je nach Wahl des Lageparameters – ein „Effizienzvorsprung“ von durchschnittlich vier bis fünf Prozentpunkten über, vgl. Tabelle 25 und Abbildung 23.

Tabelle 25: Statistische Kennzahlen: Modell 1s, Österreich und Wien

	Ordens- spitäler	Landes- spitäler	Nicht-Ordens- spitäler	Alle Spitäler	Index Nicht- Ordensspitäler = 100
Österreich					
Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)	Median: 0,90 Mean: 0,89 Min.: 0,76 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 8	Median: 0,84 Mean: 0,85 Min.: 0,70 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 23	Median: 0,85 Mean: 0,86 Min.: 0,70 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 27	Median: 0,87 Mean: 0,87 Min.: 0,70 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 35	106 103
Sonder- kranken- anstalten	Median: 0,93 Mean: 0,88 Min.: 0,64 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 5	Median: 0,80 Mean: 0,79 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 19	Median: 0,80 Mean: 0,81 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 22	Median: 0,81 Mean: 0,82 Min.: 0,57 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 27	117 109
Basis- versorgung	Median: 0,86 Mean: 0,85 Min.: 0,69 Max.: 1,00 VC: 11% Count: 16	Median: 0,74 Mean: 0,75 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 37	Median: 0,74 Mean: 0,78 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 47	Median: 0,76 Mean: 0,80 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 63	116 108
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,88 Mean: 0,86 Min.: 0,64 Max.: 1,00 VC: 12% Count: 29	Median: 0,79 Mean: 0,79 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 82	Median: 0,82 Mean: 0,82 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 99	Median: 0,83 Mean: 0,83 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 128	108 106
Wien					
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,81 Mean: 0,82 Min.: 0,69 Max.: 1,00 VC: 12% Count: 8		Median: 0,77 Mean: 0,77 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 14	Median: 0,79 Mean: 0,79 Min.: 0,53 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 22	104 107

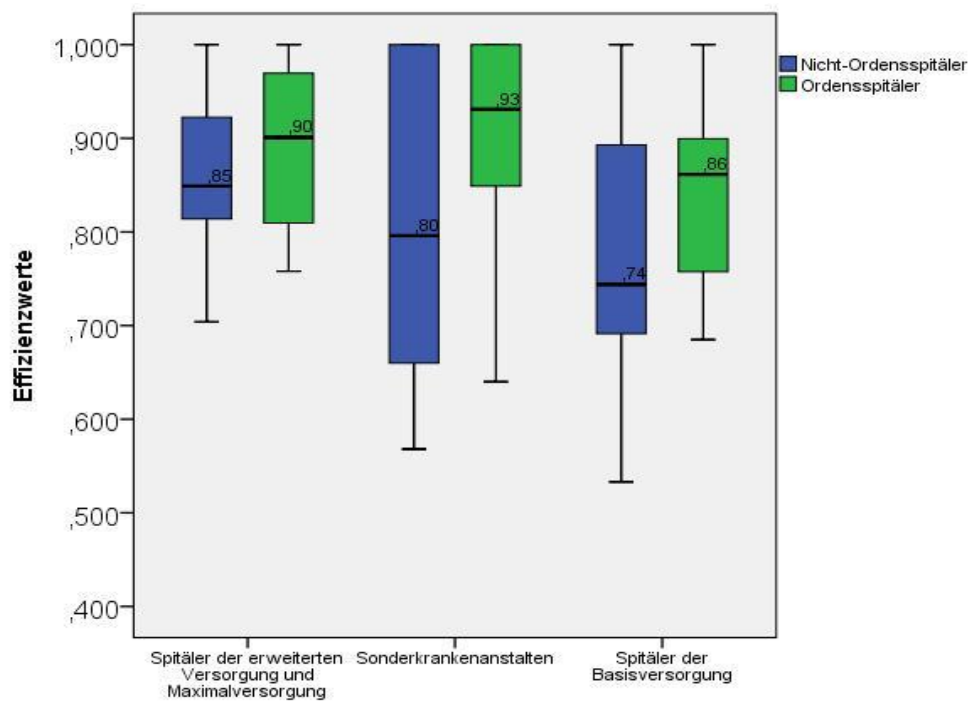
Anmerkungen: Mean= arithmetischer Mittelwert, VC= Variationskoeffizient: Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts. Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 21: Boxplots: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, typunabhängig



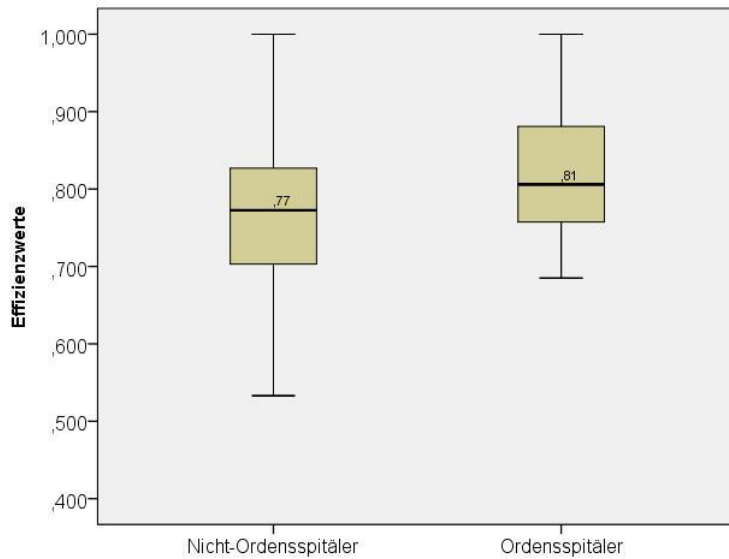
Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 22: Boxplots: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 23: Modell 1s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Wien, typunabhängig



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 26: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 1s

Tests der Zwischensubjekteffekte						
Abhängige Variable: m1s_128						
Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	
Korrigiertes Modell	1,060 ^a	23	,046	5,036	,000	**
Konstanter Term	,120	1	,120	13,092	,000	**
Träger	,147	3	,049	5,354	,002	**
Krankenanstalten-Typ	,080	3	,027	2,906	,038	**
Bundesland	,095	8	,012	1,303	,250	
Bevölkerungsdichte	,046	2	,023	2,522	,085	*
Patientenstruktur_019	,000	1	,000	0,019	,890	
Patientenstruktur_2039	,012	1	,012	1,330	,251	
Patientenstruktur_6079	,010	1	,010	1,082	,301	
Patientenstruktur_80plus	,039	1	,039	4,286	,041	**
T-Betten	,010	1	,010	1,102	,296	
Belagstage pro T-Bett	,050	1	,050	5,472	,021	**
HHI	,040	1	,040	4,341	,040	**
Fehler	,952	104	,009			
Gesamt	89,529	128				
Korrigierte Gesamtvariation	2,012	127				

a. R-Quadrat = ,527 (korrigiertes R-Quadrat = ,422)
***Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%**

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Das gesamte ALM ist – wie in den Modellen die den gesamten Spitalsbereich umfassen – hochsignifikant ($F=5,0$; $p < 0,05$). Die Modellgüte ist zwar etwas geringer, aber mit rund 42 Prozent immer noch ausreichend hoch; rund 42 Prozent (korrigiertes R^2) der gesamten Variabilität der Effizienzwerte werden durch das ALM erklärt. Sowohl der Träger als auch der Krankenanstalten-Typ liefern einen signifikanten ($p < 0,05$) Erklärungsbeitrag zur Höhe des Effizienzwertes, vgl. Tabelle 26. Weiters haben drei metrische Variable einen signifikanten Einfluss auf die Höhe des Effizienzwertes aus Modell 1s, vgl. Tabelle 27: Der Parameterschätzer für den Anteil der Aufenthalte von Personen über 80 Jahre hat ein negatives Vorzeichen, was bedeutet, dass je höher dieser Anteil ist, umso negativer wirkt sich dies auf die Effizienz des Spitals aus. Der Auslastungskoeffizient ist positiv, sodass festgestellt werden kann: je besser ein Spital ausgelastet ist (gemessen an Belagstagen pro tatsächlich aufgestelltem Bett) desto höher ist auch sein Effizienzwert. Schlussendlich weist auch der geschätzte Koeffizient des Herfindahl-Hirschman Index (HHI) ein positives Vorzeichen auf, was darauf schließen lässt, dass je konzentrierter ein Spital auf bestimmte Hauptdiagnosen oder medizinische Einzelleistungen ist, desto positiver wirkt sich dies auf die Effizienz des Spitals aus. Bei all diesen Effekten sei darauf hingewiesen, dass es sich hier um partielle Effekte handelt und die einzelnen Effekte eben durch andere Einflussfaktoren noch nach oben oder nach unten angepasst werden können. Der partielle Effekt der Ordensspitäler im Vergleich zu den Landesspitälern (+6,5 Prozentpunkte) fällt in Modell 1s geringer aus als in Modell 1a (+12 Prozentpunkte), ist aber immer noch signifikant ($p < 0,05$). Weiters ist in diesem Modell noch hervorzuheben, dass Spitäler die in Versorgungsregionen mit mittlerer Bevölkerungsdichte stehen im Vergleich zu Spitälern in Versorgungsregionen mit hoher Bevölkerungsdichte einen signifikant ($p < 0,05$) höheren Effizienzwert aufweisen.

Tabelle 27: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 1s

Parameterschätzer					
Abhängige Variable: m1s_128					
Parameter	RegressionskoeffizientB	Standardfehler	T	Sig.	
Konstanter Term	0,646	0,223	2,895	0,005	**
[träger2010=Orden]	0,065	0,025	2,578	0,011	**
[träger2010=Gemeinde]	0,141	0,042	3,401	0,001	**
[träger2010=Sonstige]	0,073	0,048	1,540	0,127	
[träger2010=Land]	0a				
[typ_2010=Uni]	0,106	0,092	1,155	0,251	
[typ_2010=Erw+Max]	0,053	0,033	1,586	0,116	
[typ_2010=Sonder]	-0,067	0,036	-1,834	0,069	*
[typ_2010=Basis]	0a				
[bundesland=B]	-0,013	0,062	-0,211	0,833	
[bundesland=K]	0,055	0,047	1,163	0,247	
[bundesland=NÖ]	-0,019	0,044	-0,432	0,666	
[bundesland=OÖ]	0,068	0,038	1,803	0,074	*
[bundesland=S]	0,050	0,046	1,101	0,274	
[bundesland=ST]	0,038	0,036	1,060	0,291	
[bundesland=T]	0,050	0,055	0,912	0,364	
[bundesland=V]	-0,013	0,049	-0,268	0,789	
[bundesland=W]	0a				
[bev_dichte=niedrig]	0,058	0,035	1,666	0,099	*
[bev_dichte=mittel]	0,070	0,032	2,227	0,028	**
[bev_dichte=hoch]	0a				
ps_mf_019	0,000	0,002	-0,138	0,890	
ps_mf_2039	-0,004	0,004	-1,153	0,251	
ps_mf_6079	-0,003	0,003	-1,040	0,301	
ps_mf_80plus	-0,003	0,002	-2,070	0,041	**
T-Betten	0,000	0,000	1,050	0,296	
Belagstage pro T-Bett	0,001	0,000	2,339	0,021	**
HHI	0,167	0,080	2,083	0,040	**
a. Dieser Parameter wird auf Null gesetzt, weil er redundant ist.					
*Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%					

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

5.2.2. Modell 2s: 6 Inputvariable, 1 Outputvariable

Analog zum Setting, welches den gesamten Spitalsbereich umfasst, wurde auch im rein stationären Bereich ein Modell mit weiter differenzierten Inputvariablen gerechnet. Dabei wurden sowohl das stationäre Personal als auch die Sachkosten weiter aufgegliedert. Wie schon im Zuge von Modell 2a beschrieben, sei auch an dieser Stelle hingewiesen, dass durch die uneinheitlichen Zuordnungen des Personals in Funktionsgruppen eine Verzerrung eintreten könnte, welche bei stärkerer Aggregation nicht vorhanden ist und sich durch die Hinzunahme von mehr Inputvariablen modellbedingt auch die Anzahl, der als effizient zu klassifizierenden Spitäler erhöht. Werden in Modell 1s lediglich 24 (knapp ein Fünftel) Fondsspitäler als effizient klassifiziert, sind es in Modell 2s 36 (mehr als ein Viertel). Der Anteil der Ordensspitäler mit einem Effizienzwert von 80 Prozent und mehr steigt in Modell 2s um 24 Prozentpunkte auf über 90 Prozent; der Anstieg bei den Nicht-Ordensspitalern ist im Vergleich zu Modell 1s nicht so stark ausgeprägt: 53 vs. 67 Prozent der Nicht-Ordensspitäler weisen einen Effizienzwert von 80 Prozent und mehr auf.

Tabelle 28: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2s, Österreich

	Ordensspitäler		Landesspitäler		Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	9	31	15	18	27	27	36	28
90% bis unter 100%	7	24	15	18	17	17	24	19
80% bis unter 90%	11	38	20	24	22	22	33	26
70% bis unter 80%	2	7	16	20	17	17	19	15
60% bis unter 70%	0	0	12	15	12	12	12	9
unter 60%	0	0	4	5	4	4	4	3
Gesamt	29	100	82	100	99	100	128	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 29: Verteilung der Effizienzwerte: Modell 2s, Wien

	Ordensspitäler				Nicht-Ordensspitäler		Alle Spitäler	
	Anzahl	in %			Anzahl	in %	Anzahl	in %
Effiziente Spitäler (100%)	3	38			3	21	6	27
90% bis unter 100%	1	13			1	7	2	9
80% bis unter 90%	4	50			5	36	9	41
70% bis unter 80%	0	0			2	14	2	9
60% bis unter 70%	0	0			2	14	2	9
unter 60%	0	0			1	7	1	5
Gesamt	8	100			14	100	22	100

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

In Wien erreichen in Modell 2s alle Ordensspitäler Effizienzwerte von 80 Prozent und mehr; mehr als ein Drittel der Nicht-Ordensspitäler tun dies nicht.

Tabelle 30: Statistische Kennzahlen: Modell 2s, Österreich und Wien

	Ordens- spitäler	Landes- spitäler	Nicht-Ordens- spitäler	Alle Spitäler	Index Nicht- Ordensspitäler = 100
Österreich					
Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)	Median: 0,94 Mean: 0,92 Min.: 0,83 Max.: 1,00 VC: 9% Count: 8	Median: 0,93 Mean: 0,91 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 8% Count: 23	Median: 0,94 Mean: 0,92 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 8% Count: 27	Median: 0,94 Mean: 0,92 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 8% Count: 35	100 100
Sonder- kranken- anstalten	Median: 0,96 Mean: 0,92 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 11% Count: 5	Median: 0,80 Mean: 0,82 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 20% Count: 19	Median: 0,80 Mean: 0,83 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 19% Count: 22	Median: 0,83 Mean: 0,85 Min.: 0,60 Max.: 1,00 VC: 18% Count: 27	119 110
Basis- versorgung	Median: 0,90 Mean: 0,90 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 9% Count: 16	Median: 0,75 Mean: 0,79 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 37	Median: 0,83 Mean: 0,82 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 47	Median: 0,85 Mean: 0,84 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 63	108 110
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,91 Mean: 0,91 Min.: 0,75 Max.: 1,00 VC: 9% Count: 29	Median: 0,84 Mean: 0,84 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 82	Median: 0,88 Mean: 0,86 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 99	Median: 0,89 Mean: 0,87 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 14% Count: 128	104 106
Wien					
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,91 Mean: 0,91 Min.: 0,81 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 8		Median: 0,85 Mean: 0,83 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 14	Median: 0,86 Mean: 0,86 Min.: 0,56 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 22	107 110

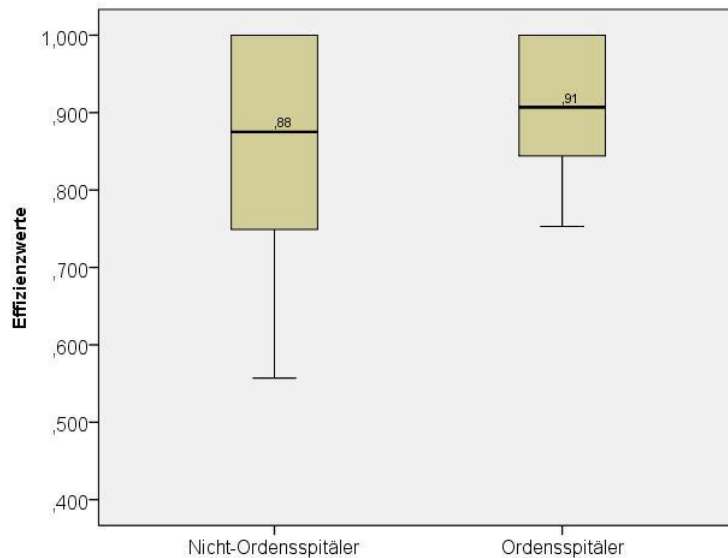
Anmerkungen: Mean= arithmetischer Mittelwert, VC= Variationskoeffizient: Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts. Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Im Vergleich zu den Ergebnissen aus Modell 1s verringert sich typ-undifferenziert der „Effizienzvorsprung“ der Ordensspitäler leicht, bleibt aber vorhanden, vgl. Tabelle 25 und Tabelle 30. Bei Betrachtung der Spitäler mit erweitertem und maximalem Versorgungsauftrag erreichen die medianen Effizienzwerte bei Ordensspitalern und Nicht-Ordensspitalern die gleiche Höhe, in Modell 1s war noch ein Vorsprung der Ordensspitäler erkennbar. Bei Spitalern der Basisversorgung reduziert sich zwar der Vorsprung der Ordensspitäler auch, die Effizienzwerte der Ordensspitäler sind in Modell 2s jedoch immer noch um sieben Prozentpunkte höher als bei Nicht-Ordensspitalern. Anders bei Sonderkrankenanstalten, hier ist der Unterschied zwischen den medianen Effizienzwerten von Ordensspitalern und Nicht-Ordensspitalern in Modell 2s mit 19 Prozent noch deutlicher ausgeprägt als in Modell 1s (17 Prozent).

In Wien liegen in Modell 2s – unabhängig von der Wahl der Lageparameter – die Effizienzwerte der Ordensspitäler über den entsprechenden Werten der Nicht-Ordensspitäler (sieben bis zehn Prozent), vgl. Tabelle 30.

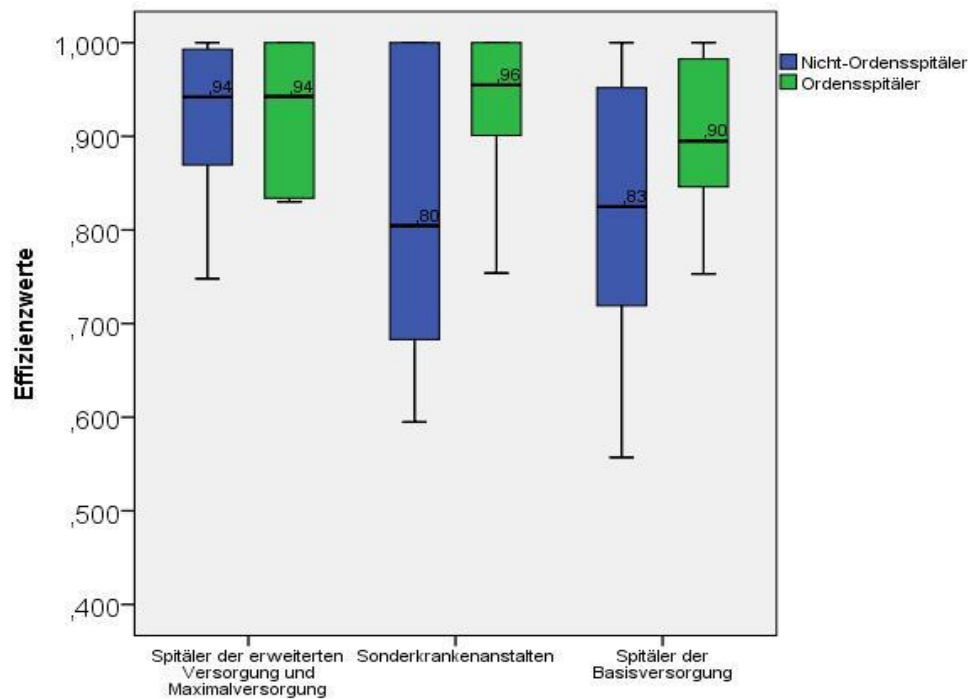
Die statistische Analyse von Modell 2s zeigt, dass das gesamte Modell hochsignifikant ist ($F=4,0$; $p < 0,05$); die Modellgüte beträgt 35 Prozent, vgl. Tabelle 31, somit werden rund 42 Prozent (korrigiertes R^2) der gesamten Variabilität der Effizienzwerte durch das ALM erklärt. Wie in Modell 1s liefern der Träger und der Krankenanstalten-Typ einen signifikanten ($p < 0,05$) Erklärungsbeitrag zur Höhe des Effizienzwertes, vgl. Tabelle 31. Zusätzlich ist auf einem Niveau von fünf Prozent auch ein signifikanter Einfluss des Konzentrationsindex nach Herfindahl-Hirschman festzustellen; je konzentrierter ein Spital auf bestimmte Hauptdiagnosen oder medizinische Einzelleistungen ist desto positiver wirkt sich dies auf die Effizienz des Spitals aus. Der partielle Effekt der Ordensspitäler im Vergleich zu den Landesspitalern (+6,7 Prozentpunkte) fällt in Modell 2s ähnlich hoch aus wie in Modell 1s (+6,5 Prozentpunkte). In Modell 2s gibt es zudem einen signifikanten Unterschied der Spitäler mit Basisversorgungsauftrag und den Spitalern der erweiterten und maximalen Versorgung; bei Letzteren erhöht sich der Effizienzwert um rund acht Prozentpunkte. Umgekehrt im Falle von Sonderkrankenanstalten: im Vergleich zu den Spitalern der Basisversorgung reduziert sich der Effizienzwert um rund acht Prozentpunkte, vgl. Tabelle 32.

Abbildung 24: Boxplots: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, typunabhängig

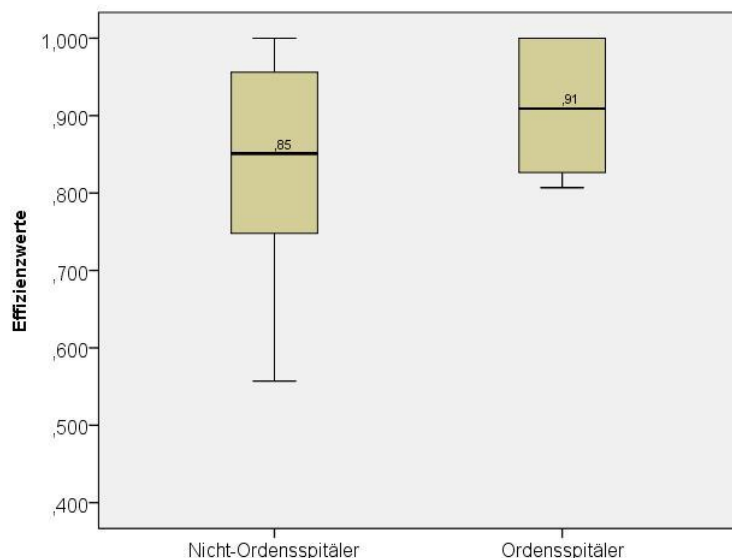


Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 25: Boxplots: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Österreich, nach Krankenanstalten-Typ



Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 26: Modell 2s: Vergleich der Effizienzwerte: Ordensspitäler vs. Nicht-Ordensspitäler, Wien, typunabhängig

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 31: Ergebnisse der statistischen Analyse (Varianzanalyse): Modell 2s

Tests der Zwischensubjekteffekte						
Abhängige Variable: m2s_128						
Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	
Korrigiertes Modell	,905 ^a	23	,039	3,995	,000	**
Konstanter Term	,143	1	,143	14,494	,000	**
Träger	,160	3	,053	5,402	,002	**
Krankenanstalten-Typ	,151	3	,050	5,117	,002	**
Bundesland	,074	8	,009	0,940	,488	
Bevölkerungsdichte	,043	2	,022	2,187	,117	
Patientenstruktur_019	,000	1	,000	0,042	,838	
Patientenstruktur_2039	,009	1	,009	,954	,331	
Patientenstruktur_6079	,009	1	,009	,896	,346	
Patientenstruktur_80plus	,021	1	,021	2,083	,152	
T-Betten	,000	1	,000	0,022	,881	
Belagstage pro T-Bett	,035	1	,035	3,506	,064	*
HHI	,052	1	,052	5,267	,024	**
Fehler	1,024	104	,010			
Gesamt	98,925	128				
Korrigierte Gesamtvariation	1,929	127				

a. R-Quadrat = ,469 (korrigiertes R-Quadrat = ,352)
***Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%**

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

Tabelle 32: Ergebnisse der statistischen Analyse (Parameterschätzungen): Modell 2s

Parameterschätzer					
Abhängige Variable: m2s_128					
Parameter	Regressions- koeffizientB	Standard- fehler	T	Sig.	
Konstanter Term	0,746	0,232	3,221	0,002	**
[träger2010=Orden]	0,067	0,026	2,573	0,012	**
[träger2010=Gemeinde]	0,142	0,043	3,300	0,001	**
[träger2010=Sonstige]	0,090	0,049	1,834	0,070	*
[träger2010=Land]	0 ^a				
[typ_2010=Uni]	0,151	0,095	1,584	0,116	
[typ_2010=Erw+Max]	0,084	0,034	2,425	0,017	**
[typ_2010=Sonder]	-0,081	0,038	-2,149	0,034	**
[typ_2010=Basis]	0 ^a				
[bundesland=B]	-0,089	0,064	-1,395	0,166	
[bundesland=K]	0,022	0,049	0,441	0,660	
[bundesland=NÖ]	-0,015	0,046	-0,333	0,740	
[bundesland=OÖ]	0,034	0,039	0,865	0,389	
[bundesland=S]	0,024	0,047	0,501	0,617	
[bundesland=ST]	0,019	0,037	0,517	0,607	
[bundesland=T]	0,006	0,057	0,108	0,914	
[bundesland=V]	-0,049	0,051	-0,967	0,336	
[bundesland=W]	0 ^a				
[bev_dichte=niedrig]	0,017	0,036	0,475	0,636	
[bev_dichte=mittel]	0,061	0,033	1,858	0,066	*
[bev_dichte=hoch]	0 ^a				
ps_mf_019	0,000	0,002	-0,205	0,838	
ps_mf_2039	-0,004	0,004	-0,977	0,331	
ps_mf_6079	-0,003	0,003	-0,947	0,346	
ps_mf_80plus	-0,002	0,002	-1,443	0,152	
T-Betten	0,000	0,000	0,149	0,881	
Belagstage pro T-Bett	0,001	0,000	1,872	0,064	*
HHI	0,191	0,083	2,295	0,024	**
a. Dieser Parameter wird auf Null gesetzt, weil er redundant ist.					
*Signifikanz-Niveau: 10%, **Signifikanz-Niveau: 5%					

Quelle: IHS HealthEcon 2012.

5.2.3. Modell 1pks: 3 Inputvariable, 1 Outputvariable

Um zu überprüfen, ob die unterschiedlichen Besoldungsschemata der Fondsspitäler einen Einfluss auf die Effizienzwerte haben, wurde das Modell 1pks entwickelt. Es unterscheidet sich von Modell 1s dahingehend, dass auf Inputseite die realen Größen (ärztliches bzw. nicht-ärztliches Personal in VZÄ) durch Personalkosten (KOAGR 1) substituiert wurden.

Die Effizienzwerte von Modell 1s und Modell 1pks für alle österreichischen Fondsspitäler korrelieren in hohem Maße miteinander (Pearson Korrelationskoeffizient: 0,90), sodass für Gesamtösterreich davon ausgegangen werden kann, dass die unterschiedliche Besoldung in den Fondsspitalern keinen entscheidenden Einfluss auf die Effizienz eines Spitals ausübt. Auch die Verteilung der Effizienzwerte ist annähernd gleich.

Bei Betrachtung der statistischen Kennzahlen zeigen sich beim Medianvergleich der Ordensspitäler und der Nicht-Ordensspitäler für Gesamtösterreich zwischen Modell 1s und Modell 1pks nur marginale Unterschiede: Liegt der mediane Effizienzwert der Ordensspitäler in Modell 1s etwa acht Prozent über dem Vergleichswert der Nicht-Ordensspitäler, so beträgt dieser Unterschied in Modell 1pks neun Prozent. Ein anderes Bild zeichnet sich jedoch für das Bundesland Wien: Während der Median der Effizienzwerte der Wiener Ordensspitäler in Modell 1s um vier Prozentpunkte (vier Prozent) über dem Median der Nicht-Ordensspitäler liegt, sind es in Modell 1pks rund 12 Prozentpunkte (16 Prozent), vgl. Tabelle 25 und Tabelle 33. Dies lässt darauf schließen, dass die unterschiedliche Besoldung in Wien die Ergebnisse der Ordensspitäler doch positiv beeinflusst. Wir empfehlen daher, nicht primär das Modell 1pks zur Interpretation der Effizienzunterschiede zwischen Ordensspitalern und Nicht-Ordensspitalern heranzuziehen.

Die Ergebnisse des ALMs für das Modell 1pks sind für Gesamtösterreich ähnlich. Der Partialeffekt der Ordensspitäler im Vergleich zu den Landesspitalern verstärkt sich gegenüber Modell 1s um knapp zwei Prozentpunkte von 6,5 Prozentpunkten auf 8,4 Prozentpunkte.

Tabelle 33: Statistische Kennzahlen: Modell 1pks, Österreich und Wien

	Ordens- spitäler	Landes- spitäler	Nicht-Ordens- spitäler	Alle Spitäler	Index Nicht- Ordensspitäler = 100
Österreich					
Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken)	Median: 0,88 Mean: 0,89 Min.: 0,78 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 8	Median: 0,81 Mean: 0,82 Min.: 0,68 Max.: 1,00 VC: 11% Count: 23	Median: 0,82 Mean: 0,83 Min.: 0,61 Max.: 1,00 VC: 13% Count: 27	Median: 0,83 Mean: 0,85 Min.: 0,61 Max.: 1,00 VC: 12% Count: 35	106 106
Sonder- kranken- anstalten	Median: 0,94 Mean: 0,88 Min.: 0,65 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 5	Median: 0,75 Mean: 0,75 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 21% Count: 19	Median: 0,76 Mean: 0,77 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 22% Count: 22	Median: 0,78 Mean: 0,79 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 21% Count: 27	124 114
Basis- versorgung	Median: 0,84 Mean: 0,84 Min.: 0,73 Max.: 1,00 VC: 10% Count: 16	Median: 0,70 Mean: 0,71 Min.: 0,55 Max.: 0,89 VC: 12% Count: 37	Median: 0,73 Mean: 0,75 Min.: 0,55 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 47	Median: 0,77 Mean: 0,78 Min.: 0,55 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 63	114 112
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,84 Mean: 0,86 Min.: 0,65 Max.: 1,00 VC: 11% Count: 29	Median: 0,75 Mean: 0,76 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 82	Median: 0,77 Mean: 0,79 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 17% Count: 99	Median: 0,80 Mean: 0,80 Min.: 0,47 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 128	109 110
Wien					
Alle Spitäler (inkl. Uni- kliniken)	Median: 0,87 Mean: 0,87 Min.: 0,74 Max.: 1,00 VC: 9% Count: 8		Median: 0,75 Mean: 0,74 Min.: 0,55 Max.: 1,00 VC: 16% Count: 14	Median: 0,81 Mean: 0,79 Min.: 0,55 Max.: 1,00 VC: 15% Count: 22	116 117

Anmerkungen: Mean= arithmetischer Mittelwert, VC= Variationskoeffizient: Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittelwerts. Quelle: IHS HealthEcon 2012.

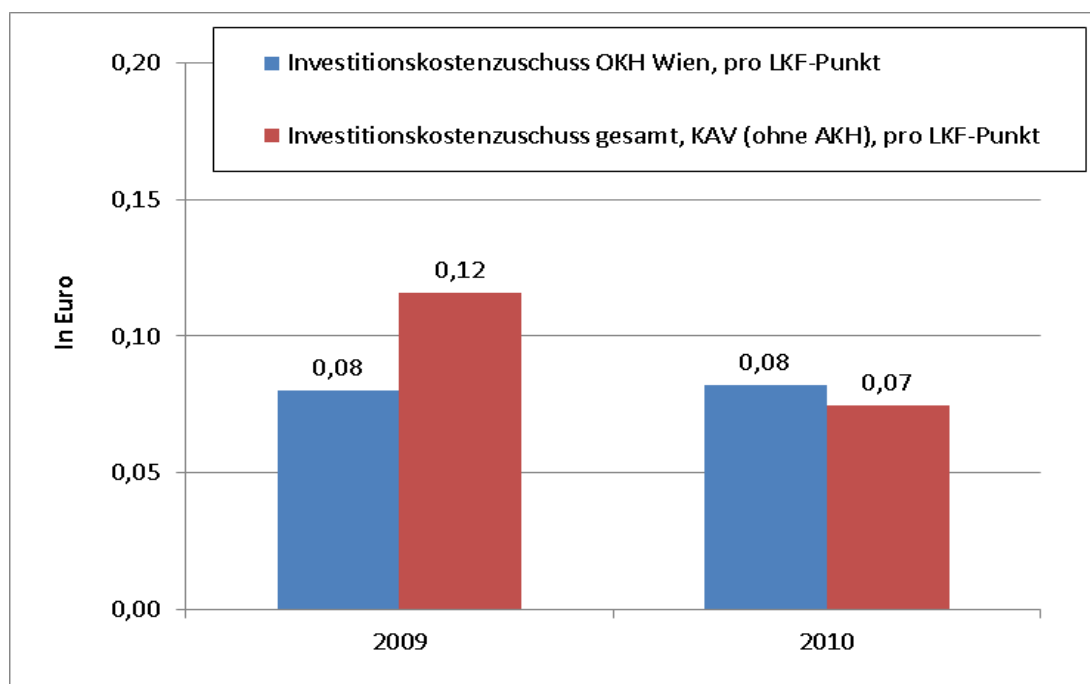
6. Finanzierungsstrukturen der Fondsspitäler in Wien

Die Finanzierung der Wiener Fondsspitäler erfolgt primär über den Wiener Gesundheitsfonds (WGF) bzw. direkt über die Stadt Wien. Die Begleichung der Gebührenersätze für den stationären (LDF-Punkte) und für den ambulanten Bereich (Ambulanzgebühren) läuft über den WGF; beide Ausgabenpositionen stellten 2010 rund 54 Prozent der gesamten Aufwendungen des WGF dar (WGF 2012). Weiters fließen über den WGF die Mittel des Bundes nach dem Gesundheits- und Sozialbereich-Beihilfengesetz (GSBG-Mittel) an die Fondsspitäler (Durchlaufposten) sowie die Investitionsförderung.

Investitionskostenzuschüsse (Investitionsförderung)

Gemäß den Richtlinien des WGF können für Neu-, Zu- und Umbauten in Spitälern bzw. die Anschaffung von medizinisch-technischen Großgeräten zur Erweiterung der gesamten Versorgungskapazität Investitionskostenzuschüsse durch den WGF gewährt werden. In Summe wurden 2010 rund EUR 51 Mio. an Investitionsförderung für die Wiener Fondsspitäler ausgeschüttet, wobei rund 55 Prozent (EUR 28 Mio.) davon den elf Wiener Städtischen Krankenanstalten²⁶ zufließen.

Abbildung 27: Gesamte Investitionskostenzuschüsse, pro LKF-Punkt



Quelle: Vinzenz Gruppe Krankenhausbeteiligungs- und Management GmbH, Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV), IHS HealthEcon 2012.

²⁶ 11 Wiener Fondsspitäler des Krankenanstaltenverbundes (KAV): AKH, KH Floridsdorf, KH Rudolfstiftung, KFJ, KH Hietzing, Elisabethspital, Wilhelminenspital, Donauspital, Sophienspital, Orthopäd. KH Gersthof, Otto-Wagner Spital

Spitäler des Wiener Krankenanstaltenverbundes (KAV) erhalten zudem Investitionskostenzuschüsse der Stadt Wien (rund EUR 107 Mio. für alle elf Wiener KAV-Spitäler). In Abbildung 27 werden die gesamten Investitionskostenzuschüsse der Ordensspitäler (2010: EUR 22,6 Mio.) und der KAV-Spitäler (ohne AKH) (2010: EUR 64,2 Mio.) in Relation zu den erwirtschafteten LKF-Punkten gestellt. Während die Zuschüsse für die Ordensspitäler mit acht Cent pro Punkt 2009 und 2010 auf gleichem Niveau blieben, reduzierten sich die Zuschüsse für die KAV-Spitäler (ohne AKH) um rund fünf Cent von EUR 0,12 auf EUR 0,07.

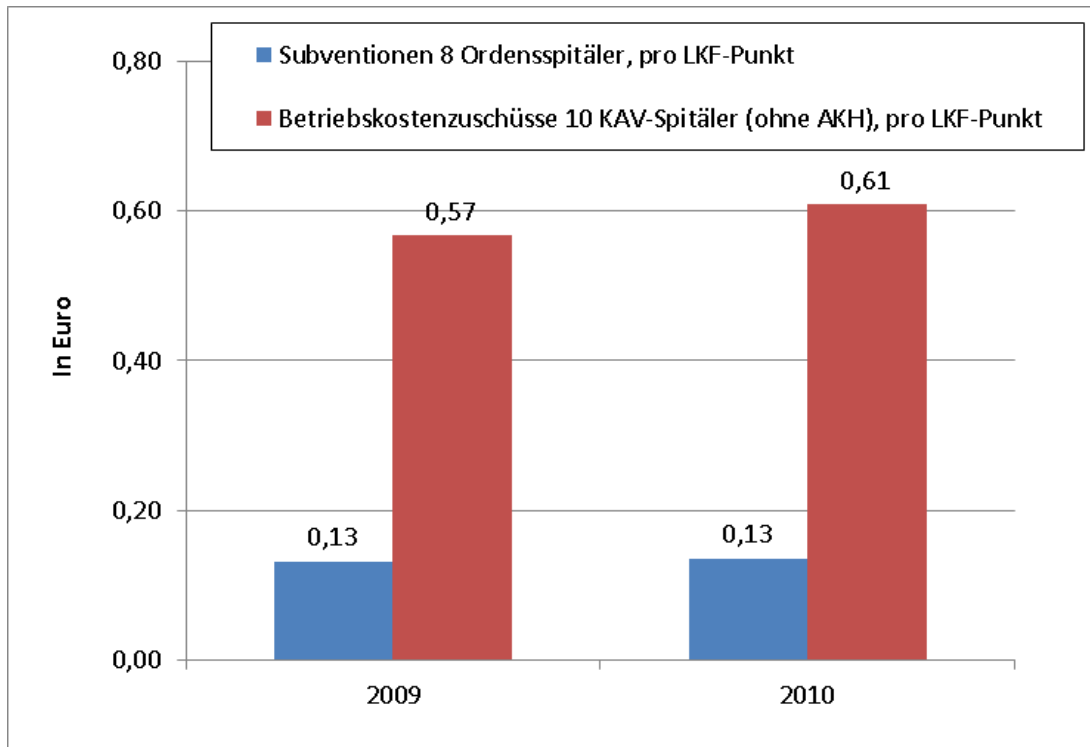
Betriebskostenzuschüsse und Subventionen

Unter dem Betriebsabgang versteht sich der gesamte Betriebs- und Erhaltungsaufwand eines Spitals, soweit er vom Wiener Gesundheitsfonds als für wirtschaftliche, sparsame und zweckmäßige Führung der Krankenanstalt gerechtfertigt anerkannt und durch Erträge bzw. Einnahmen nicht gedeckt ist (§ 56 (2) Wr KAG); nicht krankenhausspezifische Aufwendungen dürfen nicht angesetzt werden. Bzgl. der KAV-Spitäler existieren im Wiener KAG keinerlei eigene Regelungen; der KAV erhält jedoch Mittel (Betriebskostenzuschüsse) über die Stadt Wien.

Der Betriebsabgang von Fondsspitalern, die nicht der Trägerschaft des KAV unterliegen, ist gemäß § 56 (2) geregelt; dementsprechend leistet der Wiener Gesundheitsfonds 50 Prozent des Betriebsabganges. Im Jahr 2010 erfolgen Zahlungen gemäß diesem Gesetz lediglich an das Hanusch Krankenhaus bzw. dessen Träger, die Wiener Gebietskrankenkasse (WGKK). Darüber hinaus dürfen dem Wiener Gesundheitsfonds vom Bundesland Wien weitere Mittel zur Abdeckung des Betriebsabganges der Fondsspitäler zur Verfügung gestellt werden (§ 64c (4)).

Ordensspitäler erhalten Subventionen auf privatrechtlicher Basis von der Stadt Wien, welche im Jahr 2010 EUR 37 Mio. betragen. Bei einer Gegenüberstellung dieser Subventionen und der Betriebskostenzuschüsse der Stadt Wien an die KAV-Spitäler (ohne AKH) pro erwirtschafteten LKF-Punkt zeigt sich ein höchst differenziertes Bild, vgl. Abbildung 28: Im Jahre 2010 fielen die Subventionen der Stadt Wien an die Ordensspitäler mit rund 13 Cent pro LKF-Punkt deutlich niedriger aus als die Betriebskostenzuschüsse an die KAV-Spitäler (61 Cent). Ordensspitäler erhalten somit effektiv weniger für dieselbe Leistung, da trotz gleichem LKF-Entgelt pro Punkt für alle Spitäler die Subventionen/Betriebskostenzuschüsse unterschiedlich sind. Zudem bedeutet die niedrigere Subvention, dass Ordensspitäler weniger Betriebsabgang erzeugen, also laufende Aufwendungen und Erträge in einem wirtschaftlicheren Verhältnis zueinander stehen.

Abbildung 28: Subventionen und Betriebskostenzuschüsse, pro LKF-Punkt



Quelle: Vinzenz Gruppe Krankenhausbeteiligungs- und Management GmbH, Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV), IHS HealthEcon 2012.

7. Schlussfolgerungen

In der gegenständlichen Studie erfolgte eine weitere Verfeinerung der Methodik der Effizienzanalyse mit anschließender statistischer Auswertung, um jene Einflussfaktoren zu berücksichtigen, die Ordensspitäler von anderen Spitälern unterscheiden. Im Folgenden sind diese Schritte zusammengefasst dargestellt:

Auf Basis einer Data Envelopment Analyse (DEA) für das Jahr 2010 weisen Ordensspitäler einen medianen Effizienzvorsprung im Setting inklusive Spitalsambulanzen auf; dies gilt insbesondere im Bereich der Spitäler mit Basisversorgungsauftrag. Dieser Effizienzvorsprung zeigt sich auch – bei einer Zusammenfassung aller Krankenanstaltentypen – für das Bundesland Wien. Um der unterschiedlichen Ambulanztätigkeit in Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern Rechnung zu tragen, wurde die Analyse auch ohne Spitalsambulanzen durchgeführt; es zeigt sich, dass der Effizienzvorsprung im „rein stationären“ Setting insbesondere bei den Spitälern der Basisversorgung und den Sonderkrankenanstalten erhalten bleibt. Der Effizienzvorsprung bleibt bei ausschließlicher Betrachtung der Wiener Fondsspitäler ebenfalls bestehen.

Die statistische Analyse der aus der DEA gewonnenen Effizienzwerte zeigt, dass der Anteil an hochbetagten Patienten (über 80-Jährige) eines Fondsspitals einen signifikant negativen Einfluss auf den Effizienzwert eines Fondsspitals hat. Dieser Partialeffekt schmälert den Effizienzwert für jedes Fondsspital trägerunabhängig; dies bedeutet, dass der Effizienzvorsprung der Ordensspitäler gegenüber den Nicht-Ordensspitälern davon unberührt bleibt.

Die Analyse auf Basis des Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) belegt für Wien eine im Median höhere Konzentration/Spezialisierung der Ordensspitäler gegenüber den Nicht-Ordensspitälern auf bestimmte Hauptdiagnosen (HDGs) bzw. medizinische Einzelleistungen (MELs). Die statistische Analyse der Effizienzwerte zeigt im „rein stationären“ Setting, dass ein höherer HHI, sprich eine höhere Spezialisierung des Spitals, den Effizienzwert signifikant erhöht. Jedoch bleibt der Partialeffekt des Trägertyps weiterhin erhalten. Dies bedeutet, dass Ordensspitäler auch unter Berücksichtigung ihrer stärkeren Spezialisierung im Schnitt höhere Effizienzwerte aufweisen.

Durch die Wahl der LKF-Punkte als Outputgröße in der DEA erfolgt automatisch eine Berücksichtigung unterschiedlicher Behandlungsspektren in Ordensspitälern und Nicht-Ordensspitälern. LKF-Punkte als eine Bewertungsform von diagnosebezogenen Fallgruppen (DRGs - Diagnosis Related Groups) bilden am besten den unterschiedlichen Schweregrad der Behandlungen in den Spitälern ab und werden in der internationalen Literatur als der „Goldstandard“ für derartige Analysen bezeichnet. Aus unserer Sicht besteht kein Grund anzunehmen, dass die Ordensspitäler hier mehr oder weniger *upcoding* betreiben als andere Träger, sodass wir die LKF-Punkte als geeignetes Maß der Outputmessung ansehen, welches jedenfalls Fällen oder Aufenthalten überlegen ist.

Die getrennte Analyse der Effizienzwerte unabhängig vom Setting (inklusive oder exklusive Spitalsambulanzen) zeigt für jeden Krankenanstaltentyp einen Effizienzvorsprung der Ordensspitäler gegenüber den Nicht-Ordensspitälern. Dieser Vorsprung ist im „rein stationären“ Setting bei den Spitälern der Basisversorgung und bei den Sonderkrankenanstalten besonders stark ausgeprägt. Für das Bundesland Wien konnte aus Gründen des Datenschutzes keine typ-spezifische Analyse durchgeführt werden.

Es wurde ein zusätzliches Modell entwickelt, um zu überprüfen, ob die unterschiedlichen Besoldungsschemata der Fondsspitäler einen Einfluss auf die Effizienzwerte haben. Dieses Modell unterscheidet sich vom anderen „rein stationären“ Modell dahingehend, dass auf Inputseite die realen Größen (ärztliches bzw. nicht-ärztliches Personal in VZÄ) durch die Personalkosten substituiert wurden. Die Effizienzwerte beider Modelle korrelieren für alle österreichischen Fondsspitäler in hohem Maße²⁷ miteinander. Die Ordensspitäler weisen auch in Modellen mit realen Personalinputs im Schnitt höhere Effizienzwerte auf, womit Unterschiede in der Besoldung ausgeglichen werden.

Die gewählte Methode zur Messung der technischen Effizienz der Fondsspitäler (DEA mit variablen Skalenerträgen) berücksichtigt per se den möglichen Einfluss unterschiedlicher Spitalsgrößen. Ordensspitäler wiesen im Vergleich zu Nicht-Ordensspitälern in allen Settings und für alle Krankenanstaltentypen höhere mediane Effizienzwerte auf. Dies gilt auch für das Bundesland Wien, typendifferenziert.

Die statistische Analyse im stationären Setting zeigt, dass sich der Effizienzwert von Spitälern, die sich in Versorgungsregionen mit mittlerer Bevölkerungsdichte befinden gegenüber jenen Spitälern in Versorgungsregionen mit hoher Bevölkerungsdichte erhöht. Bei alleiniger Betrachtung der Partialeffekte Träger und Bevölkerungsdichte bleibt der Effizienzunterschied zu Gunsten der Ordensspitäler dann erhalten, wenn sich Ordensspitäler und Landesspitäler in der gleichen Versorgungsregion befinden.

²⁷ Pearson Korrelationskoeffizient: 0,90

Die Wiener Ordensspitäler erhalten Subventionen auf privatrechtlicher Basis von der Stadt Wien. Bei der Gegenüberstellung dieser Subventionen und der Betriebskostenzuschüsse pro erwirtschafteten LKF-Punkt der Stadt Wien an die Spitäler des KAV (ohne AKH) zeigt sich, dass im Jahre 2010 die Subventionen der Stadt Wien an die Ordensspitäler mit rund 13 Cent pro LKF-Punkt deutlich niedriger ausfielen als die Betriebskostenzuschüsse an die KAV-Spitäler (61 Cent). Ordensspitäler erhalten somit effektiv weniger für dieselbe Leistung, da trotz gleichem LKF-Entgelt pro Punkt für alle Spitäler die Subventionen/Betriebskostenzuschüsse unterschiedlich sind. Zudem bedeutet die niedrigere Subvention, dass Ordensspitäler weniger Betriebsabgang erzeugen, also laufende Aufwendungen und Erträge in einem wirtschaftlicheren Verhältnis zueinander stehen.

Zusammenfassend wurden eine Reihe von Unterschieden zwischen den Spitälern berücksichtigt und dafür korrigiert. Die medianen Effizienzwerte der Ordensspitäler sind höher auch unter Berücksichtigung unterschiedlicher Behandlungsspektren, Spezialisierungen, Unterschieden in der Ambulanztätigkeit, der Altersstruktur der Patienten, unterschiedlicher Gehaltsschemata, Unterschieden in der Dichte der versorgten Bevölkerung, Unterschieden in der Größe der Spitäler oder dem Spitalstyp.

Im Sinne der nachhaltigen Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens sollten die Effizienzbemühungen der Ordensspitäler genutzt und unterstützt werden.

8. Literatur

Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2012): Krankenanstalten in Zahlen (Erläuterungen), http://www.kaz.bmg.gv.at/fileadmin/user_upload/Erlaeuterungen.pdf.

CHARNES A., COOPER W. W., LEWIN A. Y., SEIFORD L. M. (1994), Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Application, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht

Czypionka, T., G. Röhrling, M. Kraus, A. Schnabl, S. Eichwalder (2008): Fondsspitäler in Österreich: ein Leistungs- und Finanzierungsvergleich, IHS, Wien.

O'Neill L., Rauner M., Heidenberger K., Kraus M (2008): A cross-national comparison and taxonomy of DEA-based hospital efficiency studies. Socio-Economic Planning Sciences. 42:

Wiener Gesundheitsfonds (WGF): Tätigkeitsbericht 2010, März 2012.

9. Anhang

Abbildung 29: Ordensspitäler 2006 und 2010

2006				2010			
	KANR NAME		Typ 2006	KANR NAME		Typ 2010	
1	Burgenland	102 Eisenstadt BBR KH		1	K102 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Eisenstadt		2
	Kärnten	201 Friesach BSRD KH	4		K201 Krankenhaus des Deutschen Ordens Friesach	4	4
	Kärnten	206 Klagenfurt ELISAB KH	4		K206 Krankenhaus der Elisabethinen Klagenfurt	4	4
	Kärnten	214 St Veit/Glan BBR KH	4		K214 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder St. Veit	4	4
	Kärnten	218 Waiern EVANG KH	3		K218 Öffentliches Krankenhaus Waiern, Feldkirchen	3	3
5	Kärnten	222 Winklern SKA	3	5	K222 Sonderkrankenanstalt Haus am Walde Treffen	3	3
	Oberösterreich	405 Braunau KH St. Josef	4		K405 Krankenhaus St. Josef Braunau	4	4
	Oberösterreich	412 Grieskirchen KH St. Franziskus	4				
	Oberösterreich	417 Linz BBR KH	2		K417 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz	2	2
	Oberösterreich	418 Linz BSRV KH	2		K418 Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern vom Hl. Vinzenz von Pau	2	2
	Oberösterreich	419 Linz ELISAB KH	2		K419 Krankenhaus der Elisabethinen Linz	2	2
	Oberösterreich	427 Ried/Innkr BSRV KH	2		K427 Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern vom Hl. Vinzenz von Pau	2	2
	Oberösterreich	429 Sierning BSRK SKH	3		K429 Öffentliche Sonderkrankenanstalt für Innere Medizin Sierning	3	3
8	Oberösterreich	434 Wels KRSR KL	2	7	K434 Klinikum Wels-Grieskirchen	2	2
	Salzburg	527 Salzburg BBR KH	4		K527 Aö Krankenhaus der Barmherzigen Brüder	4	4
2	Salzburg	534 Schwarzach/Pongau KH	2	2	K534 Kardinal Schwarzenberg'sches Krankenhaus	2	2
	Steiermark	619 Graz BBR KH	4		K619 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Graz	4	4
	Steiermark	620 Graz ELISAB KH	4		K620 Krankenhaus der Elisabethinen Graz	4	4
	Steiermark	627 Graz Eggenb BBR KH	3		K627 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Graz-Eggenberg	3	3
	Steiermark	646 Schladming DIA KH	4		K646 Diakonissen-Krankenhaus Schladming	4	4
5	Steiermark	652 Vorau MARIEN KH	4	5	K652 Marienkrankenhaus Vorau	4	4
1	Tirol	722 Zams BSRV KH	4	1	K722 Krankenhaus St. Vinzenz Zams	4	4
	Wien	903 BBR KH	2		K903 Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien	2	2
	Wien	904 BSR KH	4		K904 Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern	4	4
	Wien	914 Herz-Jesu KH	4		K914 Herz Jesu-Krankenhaus	4	4
	Wien	915 Hartmannspital	4		K915 Hartmannspital Wien	4	4
	Wien	918 St. Elisabeth KH	4		K918 Krankenhaus St. Elisabeth	4	4
	Wien	919 St. Josef KH	4		K919 St. Josef-Krankenhaus	4	4
	Wien	943 Speising Orthopädisches SP	3		K943 Orthopädisches Spital Wien	3	3
8	Wien	955 Göttlicher Heiland KH	4	8	K955 Krankenhaus Göttlicher Heiland Gesellschaft mbH	4	4
30				29			

Anmerkungen: Typ: Erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken) (2), Sonderkrankenanstalten (3), Basisversorgung (2); Umklassifizierung von K405 (Braunau St. Josef) von 2 auf 4; Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 30: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 1)

2006				2010			
	KANR NAME		Typ 2006		KANR NAME		Typ 2010
	Burgenland	104 Güssing LKH	4		K104 Landeskrankenhaus Güssing		4
	Burgenland	105 Kittsee LKH	4		K105 Ladislaus Batthyany-Strattmann Krankenhaus Kittsee		4
	Burgenland	106 Oberpullendorf LKH	4		K106 Landeskrankenhaus Oberpullendorf		4
4	Burgenland	107 Oberwart LKH	2	4	K107 Landeskrankenhaus Oberwart		2
	Kärnten	204 Gailtal KL	3		K204 Gailtal-Klinik		3
	Kärnten	205 Klagenfurt LKH	2		K205 Klinikum - Klagenfurt am Wörthersee - LKH Klagenfurt		2
	Kärnten	213 Laas LKH	3		K213 Landeskrankenhaus Laas mit angeschlossener Heilstätte		3
	Kärnten	215 Spittal/Drau KH	4		K215 Krankenhaus Spittal an der Drau		4
	Kärnten	216 Villach LKH	2		K216 Landeskrankenhaus Villach		2
6	Kärnten	219 Wolfsberg LKH	4	6	K219 Landeskrankenhaus Wolfsberg		4
	Niederösterreich	303 Amstetten LKL	2		K303 Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten		2
	Niederösterreich	315 Hohegg LKL	3		K315 Landeskrankenhaus Thermenregion Hohegg		3
	Niederösterreich	316 Hainburg LKL	4		K316 Landeskrankenhaus Thermenregion Hainburg		4
	Niederösterreich	319 Hollabrunn LKL	4		K319 Landeskrankenhaus Weinviertel Hollabrunn		4
	Niederösterreich	321 Klosterneuburg KH	4		K321 Landeskrankenhaus Donauregion Klosterneuburg		4
	Niederösterreich	326 Krems LKL	2		K326 Landeskrankenhaus Krems		2
	Niederösterreich	333 Amstetten-Mauer LKL	3		K333 Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten-Mauer		3
	Niederösterreich	334 Melk LKL	4		K334 Landeskrankenhaus Mostviertel Melk		4
	Niederösterreich	335 Mistelbach LKL	2		K335 Landeskrankenhaus Weinviertel Mistelbach		2
	Niederösterreich	338 Neunkirchen KH	4		K338 Landeskrankenhaus Thermenregion Neunkirchen		4
	Niederösterreich	347 Scheibbs LKL	4		K347 Landeskrankenhaus Mostviertel Scheibbs		4
	Niederösterreich	354 Waidhofen/Ybbs LKL	4		K354 Landeskrankenhaus Mostviertel Waidhofen/Ybbs		4
	Niederösterreich	356 Wiener Neustadt KH	2		K356 Landeskrankenhaus Wiener Neustadt		2
	Niederösterreich	377 Eggenb-Horn LKL	2		K377 Landeskrankenhaus Waldviertel Horn-Allentsteig		2
	Niederösterreich	378 Korneuburg-Stockerau LKL	4		K378 Landeskrankenhaus Weinviertel Korneuburg-Stockerau		4
	Niederösterreich	379 Tulln-Gugging LKL	2		K379 Landeskrankenhaus Donauregion Tulln		2
	Niederösterreich	380 Baden-Mödling LKL	2		K380 Landeskrankenhaus Thermenregion Baden-Mödling		2
	Niederösterreich	382 St Pölten-LF LKL	2		K382 Landeskrankenhaus St. Pölten-Lilienfeld		2
	Niederösterreich	383 Zwettl-Gmünd-W/T LKL	2		K383 Landeskrankenhaus Waldviertel Zwettl-Gmünd-Waidhofen/Thaya		2
19	Niederösterreich			20	K384 Psychosomatisches Zentrum Waldviertel Eggenburg		3

Anmerkungen: Typ: Universitätsspitäler (1), erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken) (2), Sonderkrankenanstalten (3), Basisversorgung (2); Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 31: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 2)

2006			2010		
	KANR NAME	Typ 2006	KANR NAME	Typ 2010	
	Oberösterreich 404 Bad Ischl LKH	4	K404 Landeskrankenhaus Bad Ischl	4	4
	Oberösterreich 408 Freistadt LKH	4	K408 Landeskrankenhaus Freistadt	4	4
	Oberösterreich 411 Gmunden LKH	4	K411 Landeskrankenhaus Gmunden	4	4
	Oberösterreich 415 Kirchdorf/Krems LKH	4	K415 Landeskrankenhaus Kirchdorf an der Krems	4	4
	Oberösterreich 416 Linz AKH	2	K416 Allgemeines Krankenhaus der Stadt Linz	2	2
	Oberösterreich 425 Linz LNKL	3	K425 Oberösterreichische Landes-Nervenklinik Wagner-Jauregg	3	3
	Oberösterreich 428 Schärding LKH	4	K428 Landeskrankenhaus Schärding	4	4
	Oberösterreich 431 Steyr LKH	2	K431 Landeskrankenhaus Steyr	2	2
	Oberösterreich 433 Vöcklabruck LKH	2	K433 Landeskrankenhaus Vöcklabruck	2	2
	Oberösterreich 435 Wels PSY KH	3			
	Oberösterreich 441 Rohrbach LKH	4	K441 Landeskrankenhaus Rohrbach	4	4
12	Oberösterreich 449 Linz LF- u -KKL	3	11 K449 Landes-Frauen- und Kinderklinik Linz	3	3
	Salzburg 512 Hallein KH	4	K512 Aö Krankenhaus Hallein	4	4
	Salzburg 514 Mittersill KH	4	K514 Allgemein öffentliches Krankenhaus Mittersill des Landes Salzburg	4	4
	Salzburg 517 Oberndorf KH	4	K517 Aö Krankenhaus Oberndorf	4	4
	Salzburg 524 Salzburg LKA	2	K524 Landeskrankenhaus Salzburg - Universitätsklinikum der PMU	2	2
	Salzburg 528 Salzburg LNKL	3	K528 Christian-Doppler-Klinik Salzburg - Universitätsklinikum der PMU	3	3
	Salzburg 533 St Veit LKL	3	K533 Landesklinik St. Veit	3	3
	Salzburg 535 Tamsweg KH	4	K535 Allgemein öffentliches Krankenhaus Tamsweg des Landes Salzburg	4	4
8	Salzburg 536 Zell/See KH	4	8 K536 Aö Krankenhaus Zell am See	4	4
	Steiermark 602 Bad Aussee LKH	4	K602 Landeskrankenhaus Bad Aussee	4	4
	Steiermark 606 Bruck/Mur LKH	2	K606 Landeskrankenhaus Bruck an der Mur	2	2
	Steiermark 608 Feldbach LKH	4	K608 Landeskrankenhaus Feldbach	4	4
	Steiermark 609 Fürstenfeld LKH	4	K609 Landeskrankenhaus Fürstenfeld	4	4
	Steiermark		K610 Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie Bad Aussee	3	3
	Steiermark 611 Hörgas Enzenb LKH	3	K611 Landeskrankenhaus Hörgas-Enzenbach	3	3
	Steiermark 612 Graz LKH	1	K612 Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Graz	1	1
	Steiermark 621 Graz LNKL	3	K621 Landesnervenklinik Sigmund Freud Graz	3	3
	Steiermark 631 Hartberg LKH	4	K631 Landeskrankenhaus Hartberg	4	4
	Steiermark 635 Kapfenberg NTZ	3	K635 Neurologisches Therapiezentrum Kapfenberg	3	3
	Steiermark 638 Leoben LKH	2	K638 Landeskrankenhaus Leoben	2	2
	Steiermark 640 Mürzzuschlag-Mariazell KAV	4	K640 Krankenanstaltenverbund Mürzzuschlag-Mariazell	4	4
	Steiermark 642 Bad Radkersburg LKH	3	K642 Landeskrankenhaus Bad Radkersburg	3	3
	Steiermark 643 Rottenmann LKH	4	K643 Krankenanstaltenverbund Rottenmann-Bad Aussee	4	4
	Steiermark 648 Stolzalpe LKH	3	K648 Allgemeines und Orthopädisches Landeskrankenhaus Stolzalpe	3	3
	Steiermark 651 Voitsberg LKH	4	K651 Landeskrankenhaus Voitsberg	4	4
	Steiermark 654 Wagner LKH	4	K654 Landeskrankenhaus Wagner	4	4
	Steiermark 655 Weiz LKH	4	K655 Landeskrankenhaus Weiz	4	4
	Steiermark 664 Deutschlandsberg LKH	4	K664 Landeskrankenhaus Deutschlandsberg	4	4
	Steiermark 665 Graz GERIAT GZ	3	K665 Albert Schweitzer Klinik	3	3
	Steiermark 672 Judenburg-Knittelfeld LKH	4	K672 Spitalsverbund Landeskrankenhaus Judenburg-Knittelfeld	4	4
21	Steiermark 673 Graz-West LKH	4	22 K673 Landeskrankenhaus Graz-West	4	4

Anmerkungen: Typ: Universitätsspitäler (1), erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken) (2), Sonderkrankenanstalten (3), Basisversorgung (2); Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Abbildung 32: Nicht-Ordensspitäler, 2006 und 2010 (Teil 3)

2006				2010			
	KANR NAME		Typ 2006	KANR NAME		Typ 2010	
	Tirol	703 Hall in Tirol BKH	4	K703 Bezirkskrankenhaus Hall in Tirol		4	
	Tirol	704 Tirol PSY KH	3	K704 A.ö. Landeskrankenhaus Hall in Tirol		3	
	Tirol	706 Innsbruck LKH	1	K706 Landeskrankenhaus Universitätsklinik Innsbruck		1	
	Tirol	707 Hochzirl LKH	3	K707 Landeskrankenhaus Hochzirl		3	
	Tirol	712 Kitzbühel KH	4				
	Tirol	714 Lienz BKH	2	K714 Bezirkskrankenhaus Lienz		2	
	Tirol	715 Natters LKH	3	K715 Landeskrankenhaus Natters		3	
	Tirol	717 Reutte BKH	4	K717 Bezirkskrankenhaus Reutte		4	
	Tirol	719 St Johann BKH	4	K719 Bezirkskrankenhaus St. Johann in Tirol		4	
	Tirol	720 Schwaz BKH	4	K720 Bezirkskrankenhaus Schwaz		4	
11	Tirol	731 Kufstein BKH	2	10 K731 Bezirkskrankenhaus Kufstein		2	
	Vorarlberg	802 Bludenz LKH	4	K802 Landeskrankenhaus Bludenz		4	
	Vorarlberg	803 Bregenz LKH	4	K803 Landeskrankenhaus Bregenz		4	
	Vorarlberg	807 Dornbirn KH	4	K807 Krankenhaus der Stadt Dornbirn		4	
	Vorarlberg	816 Hohenems LKH	4	K816 Landeskrankenhaus Hohenems		4	
	Vorarlberg	824 Rankweil LKH	3	K824 Landeskrankenhaus Rankweil		3	
	Vorarlberg	828 Frastanz KH	3	K828 Krankenhaus Stiftung Maria-Ebene Frastanz		3	
7	Vorarlberg	830 Feldkirch LKH	2	7 K830 Landeskrankenhaus Feldkirch		2	
	Wien	901 Wien AKH	1	K901 Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien		1	
	Wien	906 Kaiserin Elisabeth SP	4	K906 Kaiserin Elisabeth-Spital der Stadt Wien		4	
	Wien	908 Evangelisches KH	4	K908 Evangelisches Krankenhaus Wien		4	
	Wien	909 Floridsdorf KH	4	K909 Sozialmedizinisches Zentrum Floridsdorf, Krankenhaus und Geriatrie		4	
	Wien	910 Kaiser Franz Josef SP	2	K910 Sozialmedizinisches Zentrum Süd, Kaiser-Franz-Josef-Spital mit Gottl		2	
	Wien	912 Hanusch KH	2	K912 Hanusch-Krankenhaus Wien		2	
	Wien	916 Hietzing-Rosenhügel KH	2	K916 Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel		2	
	Wien	917 Rudolfstiftung KH	2	K917 Krankenanstalt Rudolfstiftung der Stadt Wien inklusive Standort Serr		2	
	Wien	921 Wilhelminenspital	2	K921 Wilhelminenspital der Stadt Wien		2	
	Wien	923 Sophienspital SMZ	3	K923 Sozialmedizinisches Zentrum Sophienspital der Stadt Wien		3	
	Wien	928 Gersthof ORTHO KH	3	K928 Orthopädische Krankenanstalt der Stadt Wien - Gersthof		3	
	Wien	930 Preyer KISP	3				
	Wien	952 St. Anna KISP	3	K952 St. Anna-Kinderspital, Zentrum für Kinder- und Jugendheilkunde		3	
	Wien	956 Wien SMZ OST	2	K956 Sozialmedizinisches Zentrum Ost der Stadt Wien - Donauspital		2	
15	Wien	971 Otto Wagner-Spital	3	14 K971 Sozialmedizinisches Zentrum Baumgartner Höhe - Otto Wagner-Spit		3	
103				102			

Anmerkungen: Typ: Universitätsspitäler (1), erweiterte und maximale Versorgung (ohne Unikliniken) (2), Sonderkrankenanstalten (3), Basisversorgung (2); Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (BMG), IHS HealthEcon 2012.

Autoren: Thomas Czypionka, Markus Kraus, Gerald Röhring

Titel: Leistungsfähigkeit der Fondsspitäler in Österreich und Finanzierungsstrukturen der Fondsspitäler in Wien

Projektbericht/Research Report

© 2012 Institute for Advanced Studies (IHS),
Stumpergasse 56, A-1060 Vienna • ☎ +43 1 59991-0 • Fax +43 1 59991-555 • <http://www.ihs.ac.at>
