

StatSanté

Resultate zu den Gesundheitsstatistiken in der Schweiz



Modell für einen Betriebsvergleich

Auswahl der Referenzspitäler

2/2006



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Statistik BFS
Bundesamt für Gesundheit BAG

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Preisüberwachung PUE

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS)
herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz»
gliedert sich in folgende Fachbereiche:

- 0 Statistische Grundlagen und Übersichten
- 1 Bevölkerung
- 2 Raum und Umwelt
- 3 Arbeit und Erwerb
- 4 Volkswirtschaft
- 5 Preise
- 6 Industrie und Dienstleistungen
- 7 Land- und Forstwirtschaft
- 8 Energie
- 9 Bau- und Wohnungswesen
- 10 Tourismus
- 11 Verkehr und Nachrichtenwesen
- 12 Geld, Banken, Versicherungen
- 13 Soziale Sicherheit
- 14 Gesundheit
- 15 Bildung und Wissenschaft
- 16 Kultur, Informationsgesellschaft, Sport
- 17 Politik
- 18 Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19 Kriminalität und Strafrecht
- 20 Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21 Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

Modell für einen Betriebsvergleich

Auswahl der Referenzspitäler

Autoren Maira Fierra & Manuel Jung
Preisüberwachung (PUE)
Giovanni Cortesi & Daniel Zahnd
Bundesamt für Gesundheit (BAG)
André Meister & Adrian Füglistner
Bundesamt für Statistik (BFS)

Herausgeber Bundesamt für Statistik (BFS)

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS), Bundesamt für Gesundheit (BAG), Preisüberwachung (PUE)

Auskunft: Adrian Füglistner, BFS, Tel. 032 713 69 40, E-Mail: adrian.fueglistner@bfs.admin.ch
Manuel Jung, PUE, Tel. 031 322 80 98, E-Mail: manuel.jung@pue.admin.ch
Dieses Dokument kann auch via Internet unter der Adresse
www.health-stat.admin.ch eingesehen und heruntergeladen werden.

Autoren: Maira Fierri (PUE), Manuel Jung (PUE), Giovanni Cortesi (BAG), Daniel Zahnd (BAG),
André Meister (BFS), Adrian Füglistner (BFS)

Realisierung: Maira Fierri (PUE), Manuel Jung (PUE), Giovanni Cortesi (BAG), Daniel Zahnd (BAG),
André Meister (BFS), Adrian Füglistner (BFS)

Vertrieb: Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-Mail: order@bfs.admin.ch

Bestellnummer: 516-0602

Preis: Gratis

Reihe: Statistik der Schweiz

Fachbereich: 14 Gesundheit

Originaltext: Deutsch

Titelgrafik: BFS

Grafik/Layout: BFS

Copyright: BFS, Neuchâtel 2006
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet

ISBN: 3-303-14101-0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Das Spannungsfeld eines Betriebsvergleichs	6
2	Auswahl der Vergleichsindikatoren	7
3	Methode zur Vergleichsgruppenbildung	9
3.1	Berechnung der Indizes	9
3.2	Berechnung der Manhattan-Distanz	11
3.3	Gewichtung	11
3.4	Auswahl der Vergleichsspitäler	12
4	Fallbeispiel	14
5	Bemerkungen	15

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Für stationäre Spitalaufenthalte von grundversicherten Patienten vereinbaren Krankenkassen mit den Spitälern eine pauschale Entschädigung pro Pflorgetag, pro Spitalaufenthalt oder pro Behandlung. Die vereinbarten Tarife bedürfen in jedem Fall der Zustimmung durch die jeweilige Kantonsregierung. Wenn die Vertragsparteien sich nicht auf einen Tarif einigen können, obliegt es der Kantonsregierung, die Tarife festzusetzen. Bevor sie die Tarife genehmigt oder hoheitlich festsetzt, ist sie verpflichtet, eine Empfehlung des Preisüberwachers einzuholen. In ihrer Entscheidung bleibt die Kantonsregierung jedoch frei. Sie ist allerdings dazu verpflichtet, sich mit den Argumenten des Preisüberwachers auseinander zu setzen und für den Fall, dass sie seiner Empfehlung nicht folgt, dies zu begründen. Gegen den Entscheid der Kantonsregierung können die Vertragsparteien beim Bundesrat Beschwerde führen.

Gemäss Art. 14 des Preisüberwachungsgesetzes (PüG)¹ hat die Legislative oder die Exekutive des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde, welche für die Festsetzung oder Genehmigung einer Preiserhöhung zuständig ist, vorgängig zur Preisfestsetzung den Preisüberwacher anzuhören. Die Prüfung von Tariferhöhungen durch die Preisüberwachung basiert auf den in Art. 13 des PüG angeführten Beurteilungselementen.

Für die Beurteilung und Prüfung der Tarife im stationären Krankenhausbereich stützt sich die Preisüberwachung auf administrative Zahlen des Krankenhauses (Kostenrechnung, u.a.), auf Angaben der kantonalen Gesundheitsdirektionen und auf Daten aus den vom Bundesamt für Statistik (BFS) erhobenen Statistiken der stationären Betriebe des Gesundheitswesens. In der Vergangenheit wurden die Bundesämter für Gesundheit und für Statistik sowie die Preisüberwachung vom Bundesamt für Justiz im Rahmen von Beschwerden an den Bundesrat bezüglich der Festsetzung von Tarifen der

stationären Behandlung mehrfach zur Stellungnahme eingeladen. Dabei wurden die Bundesämter aufgefordert, zu den folgenden beiden grundsätzlichen Fragen Stellung zu nehmen:

- Wie ist die Qualität der für die Beurteilung und Überprüfung der Tarife verwendeten Daten zu beurteilen? Welche Qualitäts- und Gütekriterien haben die verwendeten Daten zu erfüllen?
- Welche grundsätzlichen Anforderungen sind an das methodische Vorgehen für Betriebsvergleiche zu formulieren? Soll beispielsweise für die Beurteilung und Festsetzung des Tarifs das betroffene Krankenhaus mit dem «besten» Krankenhaus der Schweiz (Benchmark) oder aber mit einer Gruppe von Referenzspitälern verglichen werden? In beiden Fällen gilt es zu klären, aufgrund von welchen Kriterien das «beste» Krankenhaus bestimmt wird bzw. aufgrund von welchen objektiven und systematischen Kriterien die Referenzspitäler ausgewählt werden sollen.

Im Rahmen von verschiedenen Beschwerdeverfahren hat sich gezeigt, dass die involvierten Bundesämter (BAG, PUE, BFS) unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Betriebsvergleiche vertreten und dies auch in jedem Verfahren in den entsprechenden Stellungnahmen klar zum Ausdruck bringen.

Es wurde deshalb vorgeschlagen, gemeinsam (BAG, PUE und BFS), ein objektives und systematisches Modell für Krankenhausvergleiche zu erarbeiten mit dem Ziel, sich auf Bundesebene auf ein transparentes, methodisches Vorgehen für Betriebsvergleiche zu einigen, welches eine objektive Grundlage für die Beurteilung und Überprüfung von Tarifen ermöglicht.

Zu diesem Zweck wurde im April 2005 eine Arbeitsgruppe «Modell für Betriebsvergleiche», bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern von BAG, PUE und BFS konstituiert.

¹ SR 942.20.

1.2 Das Spannungsfeld eines Betriebsvergleichs

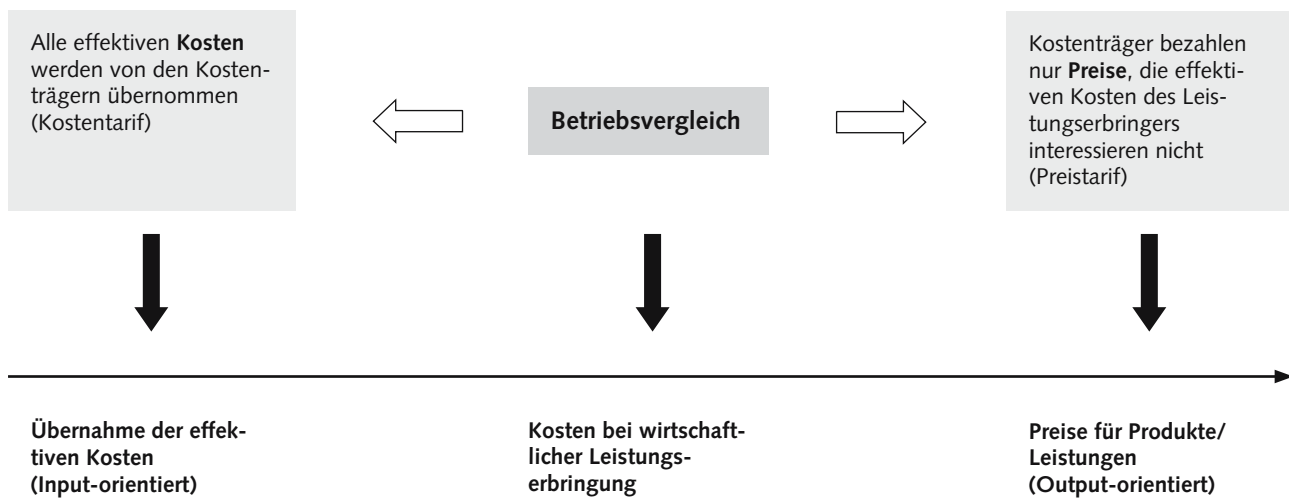
Das Krankenversicherungsgesetz verlangt von den Kostenträgern, die anrechenbaren Kosten der stationären Spitalbehandlungen ganz oder teilweise zu übernehmen² und fordert gleichzeitig, dass die Leistungserbringer ihre Leistungen möglichst effizient und wirtschaftlich erbringen³. Die effektiven Kosten eines Leistungserbringers können näherungsweise bestimmt werden, doch wenn diese Kosten von den Kostenträgern automatisch vergütet würden, hätte ein Leistungserbringer keinen Anreiz, seine Kosten zu kontrollieren. Andererseits ist die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Leistungserbringers mit einigen Schwierigkeiten verbunden.

In einem Betriebsvergleich wird das zu beurteilende Spital mit einer Auswahl vergleichbarer Spitäler (Referenzspitäler) verglichen. Dazu muss aber zunächst ein Verfahren gefunden werden, mit dem diese vergleichbaren Spitäler aufgefunden werden bzw. die Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit der Betriebe untereinander gemessen werden kann. Dann kann zu jedem Spital eine Auswahl von ähnlichen Vergleichsspitälern ermittelt werden.

Eine systematische und standardisierte Auswahl der Referenzspitäler erfordert routinemässig vorhandene und aktualisierte Daten einer grossen Stichprobe von Spitälern. Diese stehen mit den **Daten aus der Krankenhausstatistik und der Medizinischen Statistik** grundsätzlich zur Verfügung.

Dabei muss jedoch klar darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen der Krankenhausstatistik nur Finanzbuchhaltungsdaten und keine Kostenstellen- oder gar Kostenträgerdaten erhoben werden. Eine klare Unterscheidung der Kosten für die Grundversicherung und der Kosten für die Zusatzversicherung ist somit aufgrund dieser Daten nicht möglich.

Abb. 1 Von der Übernahme der effektiven Kosten zur Vergütung von Preisen: die Rolle des Betriebsvergleichs



² Vgl. Art. 49 KVG.

³ Vgl. Art. 32, 43, 46 und 49 KVG.

2 Auswahl der Vergleichsindikatoren

Der zu vergleichende Betrieb wird zunächst anhand von Vergleichsindikatoren beschrieben und aufgrund dieser Indikatoren werden anschliessend Referenz- oder Vergleichsbetriebe ausgewählt. Mithilfe von wertenden Indikatoren soll dann die Wirtschaftlichkeit des Betriebs beurteilt werden. Ein und dieselbe Kennzahl kann gleichzeitig für mehrere dieser Schritte nützlich sein. In diesem Abschnitt werden die Vergleichsindikatoren vorgestellt. Die wertenden Indikatoren, welche der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Spitals dienen, sind nicht Thema der vorliegenden Arbeit.

Mittels Vergleichsindikatoren sollen Spitalgruppen gebildet werden, welche primär aufgrund ihrer Produkte oder Leistungen⁴ und sekundär aufgrund von exogenen Kostendeterminanten vergleichbar sind. Bei derart gebildeten Spitalgruppen kann angenommen werden, dass deren Kosten aufgrund der erbrachten Leistungen vergleichbar sein sollten, wobei einige durch die Spitäler nicht oder kaum beeinflussbare (exogene) Kostentreiber mit zu berücksichtigen sind. Zu diesem Zweck ist es notwendig, Indikatoren zur Beschreibung der Leistungen und solche für die exogenen Kostentreiber zu finden.

Die Kritik, welche gegenüber der aktuellen Methode der Preisüberwachung vorgebracht worden ist, lautet dahingehend, dass sie die Wahl der Referenzspitäler mehr auf (strukturbezogene) Input-Indikatoren denn auf (produktbeschreibende) Output- oder Leistungsindikatoren abgestellt habe.

Dank verbesserter Datenlage wird es möglich sein, die Spitäler mittels *Leistungsindikatoren* hauptsächlich auf Basis der von ihnen erbrachten Leistungen zu vergleichen. Der **Case Mix Index (CMI)**⁵ ist wahrscheinlich der zweckmässigste Indikator zur Durchführung derartiger

Vergleiche. Tatsächlich bildet der CMI in zusammenfassender Weise die von einem Spital offerierten Leistungen sowie den Schweregrad der behandelten Krankheiten ab. Da die Genauigkeit dieser Kennziffer nicht in allen Spitätern gleich gut ist (Kodierungsprobleme; die Kostengewichte sind auf Basis einer Stichprobe aus wenigen Spitätern berechnet worden, wobei aber nicht gesagt ist, dass diese effizient arbeiten), ist es notwendig, die Vergleiche auch auf weitere Faktoren abzustützen. Dabei sind folgende zusätzliche Indikatoren zu berücksichtigen: die **Anzahl stationärer Fälle**, die **Anzahl verschiedener APDRG** (Masszahl für die Breite des Behandlungsspektrums) sowie die **Weiterbildungsintensität** (Anzahl Weiterbildungsstellen pro stationärem Fall).

Die Auswahl von vergleichbaren Spitätern muss sich zudem auch auf *Indikatoren zu Kostentreibern* abstützen. Es handelt sich hier um *strukturbezogene Indikatoren zu exogenen Kostentreibern*, welche das Spital kurzfristig nicht beeinflussen kann, welche aber zu berücksichtigen sind, wenn man Spitalkosten zu beurteilen hat⁶. Zwei effizient arbeitende Spitäler mit demselben CMI können z.B. sehr verschiedene durchschnittliche Fallkosten aufweisen. Der Kostenunterschied kann allenfalls auf deren unterschiedliche Grösse (ein grosses Spital besitzt Möglichkeiten zur Realisierung von Skalenerträgen) oder das Bestehen einer Notfallstation zurückgeführt werden. Zwar trifft es zu, dass die Krankenversicherer keine Kosten aufgrund von Ineffizienzen zu finanzieren haben, aber da die Struktur des Spitalangebots kurzfristig als gegeben zu betrachten ist, soll ihr Rechnung getragen werden, zumindest teilweise. Von daher die Notwendigkeit, die Vergleiche nicht ausschliesslich auf Leistungsindikatoren abzustützen, sondern auch auf einige Indikatoren zu exogenen Kostentreibern. Zu dieser Kategorie gehören die **Anzahl betriebener Betten** und das Vorhandensein einer **Notfallstation** (ja/nein).

⁴ Zur Beschreibung der Leistungen würden eigentlich auch Indikatoren zu deren Qualität gehören. Leider ist es aufgrund der verfügbaren Bundesstatistiken noch nicht möglich, derartige Indikatoren abzuleiten, weshalb wir auf diese Dimension verzichten und ersatzweise davon ausgehen, dass das Qualitätsniveau konstant ist.

⁵ Der Case Mix Index eines Krankenhauses ist ein Mass des durchschnittlichen Schweregrades bzw. des durchschnittlichen Kostenaufwandes der in einem Krankenhaus behandelten Patienten.

⁶ Nicht zu berücksichtigen sind dagegen Indikatoren zu endogenen Kostentreibern, da sie vom Spital selber zu beeinflussen sind. Ein Beispiel dafür wäre die interne Organisationsstruktur.

Zusammenfassend seien nochmals die Indikatoren genannt, aufgrund von welchen im Folgenden die Vergleichbarkeit von Spitälern bestimmt wird. In Klammer ist jeweils die Statistik genannt, welche als Basis für die Berechnung des jeweiligen Indikators dient.

Leistungsindikatoren

- Case Mix Index (CMI) (Medizinische Statistik)
- Anzahl stationäre Fälle (Krankenhausstatistik)
- Anzahl verschiedene APDRG (Medizinische Statistik)
- Weiterbildungsintensität: Weiterbildungsstellen/Anzahl stationäre Fälle (FMH-Statistik, Krankenhausstatistik)

Strukturbezogene Indikatoren zu exogenen Kostentreibern

- Anzahl betriebene Betten (Krankenhausstatistik)
- Notfallstation (ja/nein) (Krankenhausstatistik)

3 Methode zur Vergleichsgruppenbildung

In diesem Kapitel wird die Methode des von der Arbeitsgruppe BAG, PUE und BFS erarbeiteten Modells für einen Betriebsvergleich beschrieben.

In einem ersten Schritt wurden die Indikatoren bestimmt, die für die Beurteilung der Vergleichbarkeit herangezogen werden (vgl. Kapitel 2). Damit der Vergleich der Indikatoren sinnvolle Ergebnisse liefert, müssen zunächst die Wertebereiche der Indikatoren angeglichen (standardisiert) werden. Für jeden Indikator wird der minimale und maximale Wert festgelegt und darauf aufbauend für jedes Spital und jeden Indikator ein Index zwischen 0% und 100% berechnet (Rangprozente). Danach wird für jeden Index die Abweichung (Distanz) zwischen den Spitälern berechnet. Ein Gewichtungsfaktor pro Index erlaubt es, entweder den Strukturindizes oder den leistungsbezo-

genen Indizes mehr Gewicht zu geben. Die absolute Differenz wird dann über alle Indizes addiert und man erhält die so genannte Manhattan-Distanz. Anhand dieser Manhattan-Distanz können für jedes zu beurteilende Spital die ihm ähnlichsten Spitälern ermittelt werden.

3.1 Berechnung der Indizes

Für jeden der im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Indikator wird mit Hilfe der Daten aus der Krankenhausstatistik und aus der Medizinischen Statistik ein minimaler und ein maximaler Wert definiert, welcher mit **0% bzw. 100%** gleichgesetzt wird. Diese Werte werden in der folgenden Tabelle erläutert:

T1 Minimal- und Maximalwerte der ausgewählten Indikatoren

Indikator	Wert für 0%	Wert für 100%	Begründung
Notfall (ja/nein) [Notfall]	0	1	Für diesen Indikator gibt es nur einen Index von 0 (nein) oder 1 (ja).
Anzahl Betten [Betten]	0	700	Zwar weisen die 5 Unispitäler mehr als 700 Betten aus. Da die Differenz zwischen diesen Spitälern und den grössten nicht-universitären Spitälern sehr gross ist, wurde für 100% der Wert 700 eingesetzt. So kann die Verteilung der Werte innerhalb dieser Skalierung optimiert werden.
Case Mix Index, Brutto [CMI] ⁷	0,396	1,220	Der höchste CMI-Wert beträgt heute 1,220
Anzahl stationäre Fälle [Fälle]	0	38 175	Die höchste Anzahl Fälle liegt bei 38 175
Weiterbildungsintensität [WBI] = Anzahl Weiterbildungsstellen FMH/Anzahl stationäre Fälle	0	0,02736	Das Spital mit der höchsten Weiterbildungsintensität hat den Wert 0,02736
Anzahl APDRG [APDRG]	0	641	Der Grouper APDRG unterscheidet total 641 Gruppen.

Basierend auf den oben definierten minimalen und maximalen Werten (0% und 100%) eines Indikators werden die effektiven Werte der Spitälern in Prozentpunkten (Indizes) ausgedrückt. Dies geschieht nach folgender Formel:

$$\text{Index} = \frac{\text{Effektiver Wert des Indikators des Spitals} * 100}{\text{Maximaler Wert des Indikators}}$$

$$\text{Index CMI} = \frac{\text{Effektiver CMI des Spitals} - \text{Minimaler Wert des CMI}}{\text{Maximaler Wert des CMI} - \text{Minimaler Wert des CMI}} * 100$$

⁷ Die Extremwerte für den Case Mix Index basieren auf den mit dem APDRG-Grouper, Version 1.5 gruppiertern stationären Fällen der Akutspitäler der Medizinischen Statistik 2003 und der Version 5.1 der Kostengewichte des Vereins APDRG Suisse.

Die Berechnung der Indizes soll anhand eines **fiktiven Beispiels** (Spital 1) erläutert werden:

- Notfallstation: vorhanden
- Anzahl Betten: 400
- Case Mix Index, Brutto: 0,9
- Anzahl stationäre Fälle: 10 000
- Anzahl Weiterbildungsstellen FMH: 70
- Anzahl APDRG: 150

Mit diesen Angaben ergeben sich für Spital 1 die folgenden Indizes:

T2 Indizes

Spital_ID	Typologie	Index Notfall	Index Betten	Index CMI	Index Fälle	Index WBI	Index APDRG
1	K112	100	57	61	26	26	23

Diese Indizes⁸ wurden wie folgt berechnet:

Index Notfall: 100 (100, wenn Notfall vorhanden oder 0, wenn kein Notfall)

Index Betten: $57 = 400/700 * 100$

Index CMI: $61 = (0,9 - 0,396) / (1,22 - 0,396) * 100$

Index Fälle: $26 = 10\,000 / 38\,175 * 100$

Index WBI: $26 = (70 / 10\,000) / 0,02736 * 100$

Index APDRG: $23 = 150 / 641 * 100$

Für alle Spitäler der Schweiz werden nach diesem Muster die Indexpunkte berechnet.

⁸ Alle Indizes wurden auf ganze Stellen abgerundet.

3.2 Berechnung der Manhattan-Distanz

Von den oben berechneten Indexpunkten werden nun jeweils die absoluten Differenzen zwischen den Spitälern gemessen.

Folgendes Beispiel, mit den Spitälern 1 und 2 erläutert diesen Prozess:

Die Summe dieser absoluten Differenzen entspricht der so genannten Manhattan-Distanz, die über die Vergleichbarkeit zweier Spitäler Auskunft gibt. Spitäler mit einer geringen Manhattan-Distanz sind sich ähnlicher als Spitäler mit einer grossen Manhattan-Distanz.

T3 Manhattan-Distanz

Spital_ID	Typologie	Index Notfall	Index Betten	Index CMI	Index Fälle	Index WBI	Index APDRG	Manhattan-Distanz
1	K112	100	57	61	26	26	23	
2	K121	0	20	67	12	25	38	
Differenz		100	37	-6	14	1	-15	
Diff. abs.		100	37	6	14	1	15	173

3.3 Gewichtung

Die einzelnen Indizes können nun noch gewichtet werden. Es resultiert dann eine gewichtete Manhattan-Distanz (siehe untenstehende Tabelle).

T4 Gewichtung

Spital_ID	Typologie	Index Notfall	Index Betten	Index CMI	Index Fälle	Index WBI	Index APDRG	Manhattan-Distanz
1	K112	100	57	61	26	26	23	
2	K121	0	20	67	12	25	38	
Differenz		100	37	-6	14	1	-15	
Diff. abs.		100	37	6	14	1	15	173
Gewicht		0,2	1	4	1	1	1	
Diff. abs. gewichtet		20	37	24	14	1	15	gewichtet 111

Die Arbeitsgruppe BAG, PUE und BFS hat sich auf die folgenden Gewichte pro Index geeinigt:

Index Notfall: 0.2

Da es sich hier um einen ja- oder nein- Index handelt und somit die absolute Differenz zwischen zwei Spitälern entweder 0 oder 100 ist, hat die Arbeitsgruppe diesen Index tief gewichtet.

Index Betten, Index Fälle, Index WBI und Index APDRG: 1

All diesen Indizes wurde das gleiche Gewicht verliehen.

Index CMI: 4

Der CMI wurde von der Arbeitsgruppe stark gewichtet, da zukünftig eine leistungsorientierte Finanzierung der Spitäler angestrebt wird.

Durch die vorgeschlagene Gewichtung der Indizes erreicht man ein Verhältnis zwischen Struktur- und Outputindikatoren von ca. 1:6. Damit ist das Modell, dem derzeitigen Trend folgend, sehr leistungsorientiert.

3.4 Auswahl der Vergleichsspitäler

Werden die im obigen Beispiel gezeigten Berechnungen für alle Spitäler durchgeführt, erhält man eine Distanzmatrix, welche die gewichteten Manhattan-Distanzen zwischen den einzelnen Spitälern zeigt.

Der Einfachheit halber wird die Distanzmatrix in diesem Beispiel für 14 Spitäler dargestellt.

T5 Distanzmatrix

Spital_ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	111	92	93	68	91	82	73	87	67	87	126	86	93
2	111	0	87	44	99	76	75	98	114	82	92	169	81	150
3	92	87	0	87	26	23	44	77	33	47	19	104	30	69
4	93	44	87	0	89	66	67	104	108	72	82	169	71	140
5	68	99	26	89	0	35	42	67	23	39	19	86	28	51
6	91	76	23	66	35	0	23	64	42	28	20	107	17	78
7	82	75	44	67	42	23	0	47	65	23	37	110	22	89
8	73	98	77	104	67	64	47	0	86	48	64	97	63	90
9	87	114	33	108	23	42	65	86	0	56	28	75	45	40
10	67	82	47	72	39	28	23	48	56	0	34	113	21	80
11	87	92	19	82	19	20	37	64	28	34	0	93	17	58
12	126	169	104	169	86	107	110	97	75	113	93	0	102	43
13	86	81	30	71	28	17	22	63	45	21	17	102	0	69
14	93	150	69	140	51	78	89	90	40	80	58	43	69	0

Aufgrund der zweidimensionalen Anordnung kann die Distanz von jedem Spital zu jedem Anderen dargestellt werden.

Die Spitäler 1 und 2 sind sich mit einer gewichteten Manhattan-Distanz von 111 nicht sehr ähnlich. Für beide Spitäler gibt es andere Spitäler, welche sich besser mit dem Spital 1 oder 2 vergleichen lassen (geringere Manhattan-Distanz).

Dem Spital 10 am Ähnlichsten ist das Spital 13 mit der Manhattan-Distanz 21. Danach folgen die Spitäler 7 und 6, mit einer Manhattan-Distanz von 23 bzw. 28, usw. So können alle Spitäler, basierend auf ihrer Manhattan-Distanz zum Spital 10 in eine absteigende Rangfolge der Ähnlichkeit gebracht werden (siehe hellgrau hinterlegtes Beispiel in Tabelle 6). Macht man dies für alle Spitäler, so erhält man die folgende Ähnlichkeitsmatrix:

T6 Ähnlichkeitsmatrix

Zu beurteilendes Spital (Spital_ID)	Absteigende Rangfolge der Ähnlichkeit der Vergleichsspitäler (Spital_ID)												
	1. Rang	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1	10	5	8	7	13	9	11	6	3	4	14	2	12
2	4	7	6	13	10	3	11	8	5	1	9	14	12
3	11	6	5	13	9	7	10	14	8	2	4	1	12
4	2	6	7	13	10	11	3	5	1	8	9	14	12
5	11	9	3	13	6	10	7	14	8	1	12	4	2
6	13	11	3	7	10	5	9	8	4	2	14	1	12
7	13	6	10	11	5	3	8	9	4	2	1	14	12
8	7	10	13	6	11	5	1	3	9	14	12	2	4
9	5	11	3	14	6	13	10	7	12	8	1	4	2
10	Spital_ID 13	7	6	11	5	3	8	9	1	4	14	2	12
11	13	3	5	6	9	10	7	14	8	4	1	2	12
12	14	9	5	11	8	13	3	6	7	10	1	2	4
13	6	11	10	7	5	3	9	8	14	4	2	1	12
14	9	12	5	11	3	13	6	10	7	8	1	4	2

Nachdem die Vergleichsspitäler festgelegt worden sind, können die Kosten und/oder Tarife dieser Spitäler miteinander verglichen werden.

4 Fallbeispiel

In diesem Abschnitt wird das in Kapitel 3 beschriebene Modell für einen Betriebsvergleich auf ein fiktives Fallbeispiel angewendet. Das vorliegende Spital Oberwald⁹ soll von der Preisüberwachung auf seine Wirtschaftlichkeit geprüft werden.

In Tabelle 7 sind die Typologie gemäss BFS und die Indikatoren, welche die Basis für die Vergleichbarkeit der Spitäler darstellen, aufgeführt. Wie man der Tabelle entnehmen kann, verfügen alle Spitäler der Gruppe über eine Notfallstation. Die Anzahl Betten ist auch ver-

T7 Fallbeispiel

	Spital	Typologie BFS	Notfallstation: JA=1, Nein=0	Anz_Betten stationär	CMI	Anzahl Fälle	Anz_APDRG	WB_Intensität
geprüftes Spital	Spital Oberwald	K122	1	139	0,806	6216	407	0,0042
1. Rang	Spital Unterwasser	K121	1	147	0,815	6569	422	0,0037
2. Rang	Spital Obergesteln	K121	1	149	0,812	7778	405	0,0036
3. Rang	Spital Ulrichen	K121	1	174	0,805	7295	406	0,0034
4. Rang	Spital Geschinen	K121	1	178	0,799	7020	395	0,0048
5. Rang	Spital Münster	K121	1	177	0,813	8037	394	0,0036
6. Rang	Spital Reckingen	K122	1	135	0,836	5301	416	0,0039
7. Rang	Spital Gluringen	K122	1	113	0,794	5395	417	0,0020
8. Rang	Spital Ritzingen	K122	1	153	0,826	5603	410	0,0019
9. Rang	Spital Selkingen	K122	1	143	0,837	5897	416	0,0029

Gemäss der in Kapitel 3 erläuterten Distanzmethode resultieren aus der Ähnlichkeitsmatrix für das Spital Oberwald die oben aufgeführten Vergleichsspitäler (Rang 1 bis 9 von Tabelle 7). Es handelt sich hier um diejenigen Betriebe, welche dem Spital Oberwald am ähnlichsten sind. Das ähnlichste Spital (mit der geringsten Manhattan-Distanz zum Spital Oberwald) ist das Spital Unterwasser¹⁰.

gleichbar. Der CMI (der wichtigste Leistungsindikator) des Spitals Oberwald ist nur 1,5% höher als der minimale CMI der durch die neue Methode generierten Referenzgruppe und nur 3,7% tiefer als der maximale Wert dieser Gruppe. Auch die anderen Indikatoren (Anzahl Fälle, Anzahl APDRG und Weiterbildungsintensität) der vergleichbaren Spitäler sind ähnlich wie diejenigen des Spitals Oberwald. Die Gruppierungsmethode mittels Manhattan-Distanzen scheint also eine vernünftige Referenzgruppe zum geprüften Spital zu generieren. Das Spital Unterwasser bietet sich der Preisüberwachung als bestes Vergleichsspital an.

⁹ In diesem Fallbeispiel handelt es sich um fiktive Namen.

¹⁰ Bezug zur Tabelle 6: Wenn es sich beim Spital Oberwald um das Spital 10 in Tabelle 6 handeln würde, würde das Spital Unterwasser dem Spital 13, das Spital Obergesteln dem Spital 7 und das Spital Ulrichen dem Spital 6 in Tabelle 6 entsprechen.

5 Bemerkungen

Im Vergleich zum bisherigen Vorgehen zur Ermittlung von Vergleichsspitälern stellt die neue Methode einen markanten Fortschritt dar. Die Preisüberwachung gedenkt deshalb, die in diesem Papier vorgeschlagene Methode in ihrer künftigen Empfehlungstätigkeit bei Spitaltarifen des stationären Bereichs anzuwenden.

Spitäler, welche zulasten der sozialen Krankenversicherung tätig sein möchten, unterliegen dem Wirtschaftlichkeitsgebot des KVG. Die Preisüberwachung und die Kantone sind somit verpflichtet, neben der Kontrolle der geltend gemachten Kosten auch Betriebsvergleiche vorzunehmen, für welche die hier vorgestellte Methode zur Ermittlung von Vergleichsbetrieben ein robustes Instrument bereitstellt. Spitäler, welche deutlich höhere Tarife als vergleichbare Spitäler geltend machen, müssen damit rechnen, dass die von ihnen beantragten Spitalpauschalen aufgrund von günstigeren Kosten/Tarifen von vergleichbaren Referenzspitälern nach unten angepasst werden.

Diese Methode kann in Zukunft verfeinert werden, z.B. durch den Einbezug von zusätzlichen Indikatoren wie beispielsweise das Leistungsportfolio eines Spitals¹¹.

¹¹ Fischer, Wolfram (2005): Neue Methoden für Krankenhaus-Betriebsvergleiche. Ein Werkstattbuch zur Visualisierung DRG-basierter Daten. Wolfertswil (Z I M). ISBN 3-9521232-8-5.

Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch
Das BFS im Internet	www.statistik.admin.ch
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	www.news-stat.admin.ch
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette/CD-Rom)	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch
Online-Datenbank	032 713 60 86 www.statweb.admin.ch

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse www.statistik.admin.ch → Dienstleistungen → Publikationen Statistik Schweiz.

Gesundheit

- **Statistik des Schwangerschaftsabbruchs**, Resultate 2004, BFS Aktuell, Neuchâtel Februar 2006, Bestell-Nr. 532-0601-05, 15 Seiten, gratis
- **Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens 2003**, detaillierte Ergebnisse 2003 und jüngste Entwicklung, Neuchâtel 2005, 67 Seiten, Preis: Fr. 10.–
- **Medizinische Statistik 2004**, Provisorische Resultate 2004 (Standardtabellen), BFS Aktuell, Bestell-Nr. 532-0604-05, Neuchâtel November 2005, gratis
- **Krankenhausstatistik und Statistik der sozialmedizinischen Institutionen 2004, Provisorische Resultate 2004** (Standardtabellen), BFS Aktuell, Bestell-Nr. 532-0606-05, Neuchâtel November 2005, gratis
- **Kosten des Gesundheitswesens und Demografie**, Detaillierte Kosten nach Alter im Jahr 2002 und Entwicklung von 1985 bis 2020, BFS Aktuell, Neuchâtel Oktober 2005, Bestell-Nr. 724-0500, 23 Seiten, gratis
- **Krankenhausstatistik**, Resultate zu den Gesundheitsstatistiken in der Schweiz, Indikatoren der Kosten und Ressourcen der Schweizer Spitäler, Analyse von vier Indikatoren für das Jahr 2003 und ihre Veränderung seit 1999, StatSanté, Neuchâtel 1/2005, Bestell-Nr. 516-0501, 29 Seiten, gratis
- **Krankenhausstatistik**, Analyse der Effizienz und Produktivität in den Schweizer Spitälern, Zusammenfassung, BFS Aktuell, Neuchâtel Juni 2005, Bestell-Nr. 718-0100-05, 8 Seiten, gratis
- **Medizinische Statistik**: Resultate zu den Gesundheitsstatistiken in der Schweiz, Der Case Mix Index: ein Mass für den durchschnittlichen Schweregrad der Krankenhaufälle, Methode und Analysen, StatSanté 3/2004, Bestell-Nr. 516-0403, 20 Seiten, gratis
- **Gesundheitskosten in der Schweiz**: Entwicklung von 1960-2000 StatSanté 1/03, Neuchâtel 2003, Bestell-Nr. 516-0301, 30 Seiten, gratis
- **Kosten des Gesundheitswesens**: Kosten des Medizinstudiums in der Schweiz, Finanzielle Aufwendungen für die vorklinische und klinische Ausbildung in Humanmedizin bis zum Staatsexamen im Referenzjahr 1999, Neuchâtel 2003, Bestell-Nr. 561-9900, 77 Seiten, Fr. 12.–
- **Indikatoren der Akutspitäler**: Eine Übersicht auf der Grundlage der Krankenhausstatistik des BFS, in Zusammenarbeit mit der SDK, BFS aktuell, Neuchâtel 2003, Bestell-Nr. 532-0302
- **Kosten des Gesundheitswesens**: Finanzströme im schweizerischen Gesundheitswesen, Resultate zu den Gesundheitsstatistiken in der Schweiz, StatSanté 2/2002, Neuchâtel 2002, Bestell-Nr. 516-0202

Für stationäre Spitalaufenthalte von grundversicherten Patienten vereinbaren Krankenkassen mit den Spitälern eine pauschale Entschädigung pro Pflgetag, pro Spitalaufenthalt oder pro Behandlung. Die vereinbarten Tarife bedürfen in jedem Fall der Zustimmung durch die jeweilige Kantonsregierung. Wenn die Vertragsparteien sich nicht auf einen Tarif einigen können, obliegt es der Kantonsregierung, die Tarife festzusetzen. Dazu muss sie eine Empfehlung der Preisüberwachung einholen.

Für die Beurteilung und Prüfung der stationären Tarife im Krankenhausbereich stützt sich die Preisüberwachung auf administrative Zahlen des Krankenhauses (Kostenrechnung, u.a.), auf Angaben der kantonalen Gesundheitsdirektionen und auf Daten aus den vom Bundesamt für Statistik (BFS) erhobenen Statistiken der Betriebe der stationären Gesundheitsversorgung.

Ein durch die Preisüberwachung zu beurteilendes Spital wird mit einer Auswahl vergleichbarer Spitäler (Referenzspitäler) verglichen. Dazu muss aber zunächst ein Verfahren definiert werden, mit dem die vergleichbaren Spitäler identifiziert bzw., mit dessen Hilfe die Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit der Betriebe untereinander gemessen werden kann. Das gemeinsam durch die Preisüberwachung, das Bundesamt für Gesundheit und das Bundesamt für Statistik ausgearbeitete und in diesem Dokument beschriebene «Modell für einen Betriebsvergleich» entspricht einem solchen Verfahren, das anhand einer Distanzmessung für jedes zu beurteilende Spital, die ihm ähnlichsten Spitäler ermittelt. Je kleiner die Distanz, desto ähnlicher sind sich die Spitäler.

Im Vergleich zum bisherigen Vorgehen zur Ermittlung von Vergleichsspitälern stellt die neue Methode einen markanten Fortschritt dar. Die Preisüberwachung gedenkt deshalb, die in diesem Papier vorgeschlagene Methode in ihrer zukünftigen Empfehlungstätigkeit bei Tarifen der stationären Spitalbehandlung anzuwenden.

Bestellnummer

516-0602

Bestellungen

Tel.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-Mail: order@bfs.admin.ch

Preis

gratis

ISBN 3-303-14101-0