

---

# SwissDRG: Ein Vergütungssystem mit ungleichen finanziellen Risiken für die Spitäler?



Philippe K. Widmer<sup>1</sup>

Spitalversorgung, Risikoselektion, Vergütungssystem, Fehlanreize, finanzielles Risiko

*Hospital treatment, risk selection, payment system, incentive problems, financial risk*

2012 hat die Schweiz von einer retrospektiven zu einer prospektiven Spitalfinanzierung gewechselt, die Spitäler nach fixen Preisen je DRG vergütet. Nach dem Vorbild der USA, Australien und Deutschland soll der damit induzierte Übergang von finanziellen Risiken vom Finanzierer zum Leistungserbringer die Spitäler zu effizienterem Handeln motivieren. In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf die finanziellen Risiken und schauen, ob sie tatsächlich zu den erwünschten Anreizen und einem funktionierenden Wettbewerb zwischen den Spitäler führen. Die empirischen Ergebnisse bestätigen, dass die gegenwärtige Tarifstruktur nicht nur Anreize zur Kosteneffizienz schafft. Die Spitäler weisen bereits aufgrund ihres Leistungsangebots und ihrer Patientenstruktur unterschiedliche finanzielle Risiken auf, die zu ungleich verteilten Chancen im Wettbewerb führen.

In 2012, Switzerland changed from retrospective to prospective hospital payment based on Diagnosis Related Groups (DRGs), following the example of the United States, Australia, and Germany. As in these countries, the objective of this transition was to motivate hospitals to improve efficiency by making them bear financial risk to some extent. This contribution seeks to find out whether SwissDRG, the Swiss version of DRG payment, indeed provides hospitals with appropriate incentives, thus creating a level playing field enabling workable competition between them. The empirical evidence relates to some 757,000 patient cases treated by 93 hospitals in the year 2012. It suggests that hospital payment as currently devised by SwissDRG fails to create a level playing field. Differences in margins over cost of treatment can be traced to a hospital's portfolio of specialties and mix of patients, both of which are largely beyond their control.

## 1 Motivation

Konstant ansteigende Gesundheitsausgaben haben in der Schweiz vermehrt zu Reformvorschlägen geführt, welche die Kosten eindämmen sollen. Eine Reform ist der 2012 vollzogene Übergang von einer retrospektiven zu einer prospektiven Spitalfinanzierung mit Diagnosegruppen (DRG). Dabei werden vergleichbar zu den USA, Australien oder Deutschland alle stationären Patientenfälle der Akutsomatik unabhängig von ihren Fallkosten mit einer Fallpauschale je DRG vergütet. Im Gegensatz zum bisherigen Finanzierungssystem,

---

<sup>1</sup> Der Autor dankt Prof. Hans-Jakob Lüthi und Prof. Peter Zweifel für die wertvollen Inputs.

das den meisten Spitälern die tatsächlichen Kosten vergütete, werden die Spitäler einem finanziellen Risiko ausgesetzt. Dies soll sie zu kosteneffizientem Handeln motivieren und die Spitalausgaben eindämmen.

Obwohl es für die Schweiz empirische Evidenz zur Verbesserung der Kosteneffizienz gibt (Widmer 2015), ist es fraglich, ob die Reform tatsächlich zu einer messbaren Senkung der Schweizer Spitalausgaben beitragen kann. Verantwortlich dafür könnte die heutige Tarifstruktur sein, die Spitäler nicht adäquat für ihre finanziellen Risiken vergütet (Lüthi und Widmer 2016). Die heutige Tarifstruktur beabsichtigt einzig die erwarteten Kosten (verstanden als das statistische Moment Erwartungswert) der Schweiz zu vergüten. Unter diesen Voraussetzungen führt das Tarifsystem nur unter sehr restriktiven Bedingungen zu den gewünschten Kosteneffizienzsteigerungen; nur wenn die Tarifstruktur alle leistungsbezogenen Heterogenitäten zwischen den Spitälern vollständig abzubilden vermag, d.h. wenn alle effizient arbeitenden Spitäler unabhängig von ihrem Leistungsangebot und Patientenmix die gleichen finanziellen Risiken aufweisen. Solange dies nicht der Fall ist, müssen die Spitäler nicht ausschliesslich ihre Kosteneffizienz verbessern. Sie könnten auch lukrative Leistungen oder Patienten selektionieren (Ellis 1998; Ellis und McGuire 1996). Beides wären strategische Massnahmen, die unmittelbar und effektiv die Profitabilität verbessern würden. Es würden dabei aber nicht automatisch Spitalausgaben reduziert, da die unrentablen Patientenfälle mehrheitlich zu anderen Spitäler verschoben würden. Es kommt zu einer Kostenverschiebung statt zu einer Kostenersparnis. Davon dürften vor allem Spitäler am Ende der Versorgungskette negativ betroffen sein, die sich nicht gleich gut im Leistungsangebot und in den Patienten optimieren können. Ihre Profitabilität würde sich im Gegensatz zu den anderen Spitäler um die unrentablen Fälle und Leistungen verschlechtern, was sie unter Wettbewerbsbedingungen einem erhöhten finanziellen Risiko aussetzen und gegenüber den andern Spitälern benachteiligen würde.

In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf die finanziellen Risiken der Spitäler und untersuchen, ob die gegenwärtige Tarifstruktur die richtigen Anreize zur Kosteneffizienz aufweist. Dazu beschreiben wir zuerst das Schweizer Finanzierungssystem mit seinen Anreizstrukturen und den daraus resultierenden finanziellen Risiken. Anschliessend leiten wir drei Voraussetzungen her, die erfüllt sein müssen, damit Spitäler in einer wettbewerbsorientierten Spitalfinanzierung mit einheitlichen Tarifen unter fairen Bedingungen konkurrieren können. Die erste Voraussetzung, welche bedingt, dass alle DRGs zu ihrem Erwartungswert vergütete werden, testen wir dann anhand von rund 800.000 grundversicherten Patientenfällen der Schweizer Netzwerkspitäler für das Jahr 2012. Es handelt sich dabei um die gleichen Daten, welche SwissDRG AG zur Bestimmung der Tarifstruktur 2014 verwendet hat. Zur Verfügung gestellt werden sie vom Bundesamt für Statistik (BFS).

Die Resultate bestätigen, dass die heutige Tarifstruktur bereits die erste Voraussetzung für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung mit einheitlichen Basispreisen nicht erfüllt. Die Spitäler können sich auch durch die oben beschriebenen unerwünschten Strategien der Leistungsoptimierung und Patientenselektion finanziell besserstellen, was ihnen unabhängig von ihrer Kosteneffizienz einen Wettbewerbsvorsprung verschafft. Im Sinne einer optimalen Ausgestaltung der Spitalversorgung muss die Tarifstruktur diese unterschiedlichen finanziellen Risiken ausgleichen. Andernfalls besteht in der langen Frist die Möglichkeit, dass einzelne Spitäler ungerechtfertigt vom Markt ausscheiden müssen und gewisse Leistungen nicht mehr angeboten werden.

## 2 SwissDRG und seine Anforderungen an eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung

### 2.1 Das Schweizer Tarifsystem

SwissDRG ist wie von den Gesetzgebern gefordert ein vollständig prospektives Vergütungssystem, das auf einer Tarifstruktur von bis zu 1.200 Diagnosegruppen (DRGs) mit in sich homogenen Patientenstrukturen basiert (2012 waren es 967 bewertete DRGs). Das Vergütungskonzept ist so ausgestaltet, dass jeder stationär erbrachte Patientenfall i der Akutsomatik anhand seiner Diagnosen und Prozeduren einer dieser DRGs zugeordnet und anschliessend mit einer Fallpauschale  $FP_j$  je DRG j vergütet wird.

$$FP_j = k_j * BP$$

Die Pauschale wird unabhängig von den tatsächlichen Fallkosten ( $FK_{ij}$ ) der Patientenfälle aus zwei Komponenten gebildet: Die erste Komponente ist das Kostengewicht ( $k_j$ ), das die relativen Fallkostenunterschiede zwischen den einzelnen DRGs berücksichtigen soll. Unterschieden wird beim Kostengewicht zwischen Patienten, die eine Aufenthaltsdauer innerhalb von ex ante vorgegebenen Grenzverweildauern haben (sog. Normallieger) und jenen, die ausserhalb der Grenzen liegen (sog. Lang- und Kurzlieger). Erstere erhalten ein fixes Kostengewicht je DRG, das die erwarteten Kostenunterschiede zwischen den DRGs zu berücksichtigen versucht. Es wird von SwissDRG AG auf Basis der durchschnittlichen Fallkosten ( $\bar{FK}_j$ ) der Normallieger der Schweizer Netzwerkspitäler empirisch bestimmt (2012 waren es rund 100 Spitäler). Auf dem Kostengewicht gibt es keine Abstufungen nach Spitaltyp oder andern Spitalcharakteristiken. Alle Patientenfälle innerhalb der Grenzverweildauer werden gleich behandelt. Die Lang- und Kurzlieger erhalten darüber hinaus pro Aufenthaltstag, wo sie von der Verweildauergrenze abweichen, einen fixen Zu- oder Abschlag auf das Kostengewicht. Damit möchte man die Mehr- und Minderkosten der Lang- und Kurzlieger finanziell berücksichtigen. Im Erwartungswert sollen aber gerade wieder die durchschnittlichen Kosten der DRG vergütet werden. Der Einfachheit halber vernachlässigen wir daher in der Formel die Abstufungen nach der Verweildauer. Für eine ausführliche Beschreibung der Kostengewichte siehe (SwissDRG 2011).

Die zweite Komponente ist der Basispreis (BP, die sog. Base Rate), der unabhängig von den einzelnen DRGs ist. Er ist ein Skalar, der die Vergütung je DRG systematisch nach oben oder unten verschiebt. Zusammen mit dem Kostengewicht definiert er den absoluten Anteil der Fallkosten, der in einer DRG vergütet werden soll.

### 2.2 Wettbewerbsorientierte Ausgestaltung mit einheitlichen Basispreisen

Die heutige Tarifstruktur wird relativ zu einem einheitlichen Basispreis (BP) berechnet, der 2012 gerade den durchschnittlichen Fallkosten aller Patientenfälle in der Schweiz entspricht. Mit diesem Vorgehen, auch One-Hospital-Ansatz genannt, schafft SwissDRG die Voraussetzungen für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung mit einheitlichen Basispreisen, bei der lediglich die erwarteten Kosten des Schweizer Durchschnittspitals vergütet werden sollen.

Die genaue Ausgestaltung ist jedoch Gegenstand der Tarifverhandlungen zwischen den Spitätern und den Krankenversicherern. Dabei soll ein Kostenbenchmarking mit Fallnormalkosten (FNK) zur Anwendung kommen, die aus der Summe der Fallkosten aller Patientenfälle eines Spitals dividiert durch die Summe der entsprechenden Kostengewichte gebildet

werden. Diese Kennzahl entspricht gerade dem kostenbasierten Basispreis den ein Spital zur Deckung der tatsächlichen Betriebskosten benötigt.

Mit dem Benchmarking beabsichtigt man mögliche Ineffizienzen aufzudecken und den Spitäler Anreize zur Effizienzsteigerung aufzuerlegen. Den Benchmark-Basispreis sollen daher jene Spitäler bilden, die niedrige Fallnormkosten aufweisen<sup>2</sup>. Ihnen wird ein effizientes Handeln unterstellt, während Spitäler mit hohen Fallnormkosten als ineffizient beurteilt werden. Allfällige Abweichungen zum Benchmark-Basispreis sind in den Verhandlungen durch das Spital empirisch nachzuweisen. In der langen Frist soll aber, wie in der Tarifstruktur vorgegeben, ein einheitlicher Basispreis auf den Kosten der effizient arbeitenden Spitäler vergütet werden. Es sollen alle Spitäler die gleichen finanziellen Anreize haben, sich kosteneffizient zu verhalten.

Dies unterscheidet das SwissDRG-System bspw. vom German DRG, das als reines Festpreissystem auf Basis von Durchschnittskosten konzipiert wurde. Im German DRG-System gibt es kein Element eines an effizienten Spitälern orientierten Höchstpreissystems, obwohl es auch auf einheitliche Basispreise abzielt (Günster 2005).

## 2.3 SwissDRG setzt die Spitäler einem finanziellen Risiko mit Anreizen zur Betriebsoptimierung aus

Die wettbewerbsorientierte Ausgestaltung des Basispreises ist nicht alleine dafür verantwortlich, dass sich Spitäler unter SwissDRG effizienter aufstellen wollen. Da ausschliesslich die erwarteten Kosten vergütet werden sollen, haben die Schweizer Spitäler bereits unabhängig von der Ausgestaltung der Basispreise Anreize zur Betriebsoptimierung. Verantwortlich dafür sind zwei Risiken:

- Kostenrisiko:** Die Fallkosten einer DRG sind eine Zufallsvariable, die nicht immer den in der Tarifstruktur berücksichtigten erwarteten Kosten entsprechen muss. In jeder DRG existieren unvorhersehbare Schwankungen in den variablen Kosten, die durch eine rechtsschiefe Wahrscheinlichkeitsverteilung  $p(\cdot)$  dargestellt werden können,  

$$FK_{ij} \sim p(\mu_j; \sigma_j^2) \text{ mit } E(FK_{ij}) = \mu_j \text{ und } Var(FK_{ij}) = \sigma_j^2$$
 als Kostenrisiko
- Nachfragerisiko:** In jeder DRG existieren unvorhersehbare Schwankungen in den Patientenfällen, die zu Abweichungen von der zu Beginn des Jahres budgetierten Nachfrage führen können. Der Grund liegt darin, dass nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden kann, dass eine Person i Spitalleistungen für eine DRG j in Anspruch nehmen muss. Es handelt sich um eine Zufallsgrösse ( $X_{ij}$ ), die den Wert 1 mit Wahrscheinlichkeit  $p_j$  und den Wert 0 mit Wahrscheinlichkeit  $1 - p_j$  annimmt. Mit  $p_j$  wird die Prävalenz einer DRG dargestellt. Die Anzahl der Patientenfälle ( $n_j$ ) pro DRG ist somit eine Zufallsgrösse definiert als

$$n_j := \sum_i^N X_{ij},$$

2 Gegenwärtig wird im Kanton Zürich das 40-Prozent-Quantil als Benchmark angewendet (Bundesverwaltungsgericht 2014).

die für nicht beeinflussbare Eintreffenswahrscheinlichkeiten ( $p_j$ ) einer Binomialverteilung folgt,<sup>3</sup>

$n_j \sim B(p_j, N)$  mit  $E(n_j) = Np_j$  und  $Var(n_j) = Np_j(1 - p_j)$  als Nachfragerisiko.

Im One-Hospital-Ansatz entspricht  $N$  gerade der Schweizer Bevölkerung. Bei spitalspezifischen Auswertungen ist  $N$  gleich der Anzahl der Einwohner im Einzugsgebiet, die um den Marktanteil zu korrigieren ist. Die Realisierung der Zufallsvariable drücken wir in der empirischen Auswertung in Abschnitt 3 durch  $n_j^*$  aus.

Die Anreize zur Betriebsoptimierung entstehen durch ihren Einfluss auf den Gewinn ( $I$ ), der ebenfalls zu einer Zufallsvariable wird,

$$I = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N X_{ij} [FP_j - FK_{ij}].$$

Abhängig davon, ob die Anzahl der Patientenfälle grösser/kleiner als die erwartete Nachfrage ist und die tatsächlichen Fallkosten ( $FK_{ij}$ ) höher/niedriger als die vergütete Fallpauschale  $FP_j$  sind, entsteht ein Verlust oder Gewinn.

Die Nachfrage- und Kostenrisiken verursachen ein finanzielles Risiko, an das sich die Spitäler optimal anpassen müssen, um langfristig bestehen zu können. Welche Optionen ihnen dafür zur Verfügung stehen, lässt sich am einfachsten aufzeigen, wenn wir für den One-Hospital-Ansatz das finanzielle Risiko als Verteilung des Gewinns betrachten. Gemäss *Lüthi und Widmer* (2016) kann diese für grosse unabhängig auftretende Fallzahlen approximativ als Normalverteilung dargestellt werden,

$I \sim N(E(I), Var(I))$ ,

mit Erwartungswert

$$E(I) = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N E[X_{ij}] E[FP_j - FK_{ij}] = \sum_{j=1}^J Np_j [FP_j - \mu_j]$$

und Varianz

$$\begin{aligned} Var(I) &= \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N Var[X_{ij}(FP_j - FK_{ij})] \\ &= \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N Var[X_{ij}] Var[FP_j - FK_{ij}] + E[FP_j - FK_{ij}]^2 Var(X_{ij}) + E[X_{ij}]^2 Var(FP_j - FK_{ij}) \\ &= \sum_{j=1}^J Np_j(1 - p_j)\sigma_j^2 + (FP_j - \mu_j)^2 Np_j(1 - p_j) + (Np_j)^2\sigma_j^2. \end{aligned}$$

Setzt man wie in der Schweiz gefordert einen einheitlichen Basispreis für alle Spitäler vor, dann haben die Spitäler  $t \in T$  die folgenden Möglichkeiten, sich gegenüber dem in der obigen Gleichung dargestellten Schweizer Durchschnitt betrieblich zu optimieren:

---

<sup>3</sup> Bei nicht identisch verteilten Zufallsvariablen resultiert eine verallgemeinerte Binomialverteilung.

- Die Spitäler werden nach Möglichkeiten suchen, wie sie ihre erwarteten Kosten ( $\mu_{jt}$ ) einer DRG senken können.
- Die Spitäler werden Massnahmen zur Eingrenzung der Kostenunsicherheiten ( $\sigma_{jt}^2$ ) in einer DRG einleiten.
- Die Spitäler werden versuchen, ihr Marktgebiet ( $N_t$ ) bei profitablen Leistungen und geringer Kostenvarianz auszudehnen, bei anderen einzuschränken.
- Die Spitäler werden mit  $p_{jt}$  versucht sein, die Planbarkeit und Häufigkeit der einzelnen Leistungen zu erhöhen. Angebotsinduzierte Nachfrage kann darunter auch verstanden werden (Osterloh 2016; Schreyögg et al. 2014).

Alle Massnahmen zielen entweder auf den Erwartungswert oder die Varianz des Gewinns ab. Mit dem Erwartungswert möchte man den Gewinn pro Fall und mit der Varianz die Planbarkeit des Gewinns erhöhen. Je geringer die Varianz pro Patientenfall, desto verlässlicher kann ein Spital mit den Tarifpartnern den Basispreis aushandeln und seinen Gewinn planen. Gemäss (Ellis und McGuire 1986) spricht man in diesem Zusammenhang auch von systematischen und unsystematischen finanziellen Risiken.

Nicht berücksichtigt sind bei dieser Darstellung die Optimierungsmöglichkeiten bei den Fixkosten. Diese werden in der obigen Formel in  $\mu_j$  mitberücksichtigt und nicht gesondert dargestellt. Eine Analyse zu den Auswirkungen auf die Spitäleffizienz wird in Widmer, Trottmann und Zweifel 2013 behandelt.

## 2.4 Voraussetzungen für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung

Die oben aufgeführten Optimierungsmöglichkeiten führen trotz wettbewerbsorientierter Spitalfinanzierung nicht automatisch zu einer Steigerung der Kosteneffizienz und zu einer Senkung der Spitalausgaben. Dies ist in der Schweiz nur dann der Fall, wenn alle effizient arbeitenden Spitäler unabhängig von ihrem Leistungsangebot und Patientenmix die gleichen finanziellen Risiken aufweisen können. Dafür muss die Tarifstruktur alle leistungsbezogenen Heterogenitäten zwischen den Spitälern vollständig abbilden können (Widmer, Zweifel und Farsi 2011).

Die gegenwärtige Tarifstruktur erfüllt diese Voraussetzung nur dann, wenn zumindest die folgenden Voraussetzungen gelten:

1. Bei allen DRGs müssen die bezahlten Fallpauschalen gerade den erwarteten Fallkosten der Schweiz entsprechen,

$$FP_j = \mu_j, \forall j \in J.$$

Damit ein Spital langfristig bestehen kann, muss der vergütete Preis zumindest die erwarteten Kosten der DRG decken. Dies setzt unter anderem voraus, dass innerhalb einer DRG genügend Patientenfälle existieren, um robuste Kostengewichte zu bestimmen. Werden nicht bei allen DRGs exakt die erwarteten Kosten oder wie in Lüthi und Widmer (2015) risikoadjustierte Kosten vergütet, müssen die Spitäler ihre Verlustwahrscheinlichkeit nicht mehr einzig durch eine Verbesserung der Kosteneffizienz minimieren. Alternativ können sie sich auf Leistungen spezialisieren, welche einen systematischen Gewinn aufweisen (Schreyögg et al. 2014).

2. Alle DRGs müssen vergleichbare und für ein durchschnittlich grosses Spital ( $\bar{n} = 1/T \sum_{j=1}^J n_j$ ) tragbare Kostenrisiken aufweisen. Dazu müssen die Kostenrisiken pro Patientenfall in allen DRGs vernachlässigbar klein sein,

$$\frac{\sigma_j^2}{\bar{n}} \cong 0, \forall j \in J.$$

Erforderlich wird dies, da die Kosten des finanziellen Risikos, welche aus der Vorhaltung von Risikokapital entstehen, in der heutigen Tarifstruktur nicht per se vergütet werden. Ist die Bedingung nicht erfüllt, werden die Spitäler neben den Anreizen zur Kosteneffizienz in erhöhtem Masse zur Mengenausdehnung und zur Leistungsselektion gezwungen.

3. Innerhalb einer DRG sollten alle Patientenfälle unabhängig vom behandelnden Spital die gleiche Wahrscheinlichkeitsverteilung aufweisen und unabhängig voneinander sein,  
 $FK_{ij} \sim p(\mu_j, \sigma_j^2)$ .

SwissDRG vergütet alle Patientenfälle einer DRG mit den gleichen Kriterien (vgl. Abschnitt 2.1). Dies ist nur dann zweckmässig, wenn alle Patientenfälle einer DRG die gleichen erwarteten Kosten und Kostenrisiken haben sowie unabhängig voneinander sind. Letzteres setzt voraus, dass keine Fallsplits vorgenommen werden können, um die Leistungen zu maximieren. Ist dies nicht der Fall, können die Spitäler sich ohne Effizienzsteigerungen in ihrer Profitabilität verbessern, indem sie lukrative Patienten selektionsieren (Ellis 1998).

Ist zumindest eine der drei Voraussetzungen nicht abschliessend erfüllt, lässt sich die finanzielle Situation nicht nur durch eine Erhöhung der Kosteneffizienz verbessern. Eine geschickte Leistungs- oder Patientenselektion sowie eine Ausdehnung der Fallzahlen kann das finanzielle Risiko ebenfalls verbessern. Besonders problematisch ist dies, weil diese Strategien oft einfacher zu realisieren sind als Effizienzsteigerungen.

Ist dies der Fall, werden nicht mehr alle effizient arbeitenden Spitäler die gleichen finanziellen Risiken aufweisen. Es wird Spitäler geben, die sehr profitabel erscheinen während andere einen Verlust machen. In einem Benchmarking mit Fallnormkosten, wie es in der Schweiz gegenwärtig vorgesehen ist, werden diese Spitäler fälschlicherweise als ineffizient beurteilt. Es entsteht ein Wettbewerbsumfeld das ungleiche finanzielle Bedingungen schafft, die bei der Finanzierung der Spitäler berücksichtigt werden müssten (Widmer, Trottmann und Telser 2015; Lüthi und Widmer 2016).

### 3 Empirische Überprüfung der ersten Voraussetzung für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung

Nachfolgend wird die erste Voraussetzung für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung empirisch überprüft. Dazu beschreiben wir zuerst die verwendeten Daten und das methodische Vorgehen. Anschliessend beurteilen wir die heutige Tarifstruktur und zeigen mögliche Ursachen für die Verzerrungen auf.

### 3.1 Verwendete Daten

Für die Berechnungen verwenden wir die Fallkostenstatistik des Bundesamts für Statistik, vergleichbar zur Studie Widmer et al. (2015). Ausgewertet werden die Daten für das Erhebungsjahr 2012 und den SwissDRG-Katalog 3. Dies sind die gleichen Daten wie sie SwissDRG zur Kalkulation der Kostengewichte für das Abrechnungsjahr 2014 verwendet hat.<sup>4</sup>

Insgesamt enthält das Datenjahr 2012 Informationen zu 100 akutsomatischen Spitäler, die ihre Daten für die Berechnung der Kostengewichte zur Verfügung gestellt haben (die sogenannten Netzwerkspitäler). Wie in *Tabelle 1 Angaben zum Datenbestand nach Spitaltyp, 2012* dargestellt, sind dies 5 Universitätsspitäler, 20 Zentrumsspitäler, 51 Regionalspitäler und 24 Spezialkliniken, die insgesamt Daten zu 794.908 grundversicherten Patientenfällen abgegeben haben. Die zusatzversicherten Patientenfälle sind im Datensatz nicht enthalten, da SwissDRG diese bei der Berechnung der Tarifstruktur nicht berücksichtigt.

**Tabelle 1 Angaben zum Datenbestand nach Spitaltyp, 2012**

Spitaltypen	Anzahl Unternehmen		Anzahl Patientenfälle	
	Vor Bereinigung	Nach Bereinigung	Vor Bereinigung	Nach Bereinigung
Unispitäler (K111)	5	5	154.402	146.732
Zentrumsspitäler (K112)	20	20	366.402	350.654
Regionalspitäler (K12)	51	50	238.876	228.952
Spezialkliniken (K23)	24	18	35.228	30.309
Total	100	93	794.908	756.647

In der Tabelle sind die Anzahl verfügbarer Beobachtungen vor und nach der Datenbereinigung aufgeführt. Es wurden sechs Spezialkliniken, ein Regionalspital und 38.261 Beobachtungen von den insgesamt 794.908 Beobachtungen ausgeschlossen. Bei keinem Spital werden mehr als 5 % der Fälle ausgeschlossen, so dass für jedes Spital auch nach der Datenbereinigung aussagekräftige Untersuchungen möglich sind.

Quelle: Fallkostenstatistik des BFS und eigene Berechnungen.

Für die Analysen wurden die Daten auf ihre Qualität und Vollständigkeit hin überprüft. Das Vorgehen ist analog zur Studie Widmer et al. (2015). Der in der Analyse verwendete Datenbestand nach Bereinigung ist ebenfalls in der Tabelle dargestellt. Insgesamt mussten auf die 100 Spitäler verteilt sieben Spitäler und 38.261 Beobachtungen ausgeschlossen werden. Die zur Verfügung gestellten Daten dieser Klinik liessen sich nicht mit den übrigen vergleichen. Bei den verbleibenden 93 Spitäler wurden im Maximum 5 Prozent der Fälle ausgeschlossen, so dass auch nach der Datenbereinigung aussagekräftige Schlussfolgerungen zu jedem Spital möglich sind.

Obwohl es sich nicht um eine Vollerhebung handelt, können mit den verfügbaren Daten repräsentative Ergebnisse für die Schweizer Spitallandschaft ermittelt werden. Die verfügbaren Daten decken über 80 Prozent der Spitalversorgung in der Schweiz ab.

<sup>4</sup> Aufgrund unterschiedlicher Kriterien, wann ein Fall von weiteren Berechnungen ausgeschlossen wird, können sich die Daten, auf denen die Analysen dieses Berichtes durchgeführt wurden, von jenen, die SwissDRG effektiv zur Berechnung der Parameter der SwissDRG Tarifstruktur verwendet hat, unterscheiden.

### 3.2 Methodisches Vorgehen

Die erste Voraussetzung besagt, dass bei allen DRGs die durchschnittlich vergüteten Preise  $FP_j$  gerade den erwarteten Kosten des Schweizer Durchschnittpitals entsprechen müssen,

$$FP_j = \mu_j, \forall j \in J.$$

Da wir in der empirischen Untersuchung die wahre Kostenverteilung und die erwartete Nachfrage nach Patientenfällen nicht kennen, verwenden wir den durchschnittlichen Gewinn pro DRG als Teststatistik,

$$\bar{I}_j = \frac{1}{n_j^*} \sum_{i=1}^{n_j^*} (FP_j - FK_{ij}).$$

In der Formel steht  $n_j^*$  für die realisierte Anzahl Patientenfälle und  $i$  für den Patientenfall einer DRG.

Formal überprüfen wir, ob die  $H_0$ -Hypothese

$$H_0: E[\bar{I}_j] = 0, \forall j \in J$$

gegen die Alternativhypothese  $H_1$

$$H_1: E[\bar{I}_j] \neq 0$$

)

zu verwerfen ist oder nicht. Die  $H_0$ -Hypothese ist dann bestätigt, wenn die bezahlten Preise gerade den durchschnittlichen Kosten entsprechen. Sie wird zu Gunsten der  $H_1$ -Hypothese verworfen, falls DRG-spezifische Abweichungen existieren. Getestet wird mit einem t-Test (Wooldridge 2016).<sup>5</sup>

Zur Berechnung der vergüteten Tarife verwenden wir einen einheitlichen Basispreis, der gerade den durchschnittlichen Fallnormkosten der Schweizer Spitäler entspricht. Multipliziert mit dem durchschnittlich vergüteten Kostengewicht ergibt sich die absolute durchschnittliche Vergütung in einer DRG, die gemäss Tarifstruktur gerade den durchschnittlichen Kosten entsprechen sollte. Dies deckt sich mit dem Vorgehen von SwissDRG bei der Berechnung der Tarifstruktur für das Abrechnungsjahr 2014.

### 3.3 Beurteilung der heutigen Tarifstruktur

Die Abbildung 1 zeigt für das Tarifjahr 2014, dass mit den Kostengewichten im gegenwärtigen SwissDRG-System nur bei einer Minderheit der DRGs genau die durchschnittlichen Kosten vergütet werden (die Aussage gilt analog für frühere Tarifjahre). Bei einem Grossteil der DRGs wird die  $H_0$ -Hypothese verworfen. Abgebildet sind die durchschnittlichen Gewinne der DRGs (blaue Punkte), die nach ihrer Grösse (Fallzahlen) geordnet sind. Nicht dargestellt sind die 21 grössten DRGs mit einer Fallzahl über 5'000. Liegt eine DRG auf der roten Linie, dann werden gerade die durchschnittlichen Kosten pro Fall vergütet, d.h. der Erlös entspricht den durchschnittlichen Fallkosten der DRG (ohne Anlagenutzungskosten). DRGs oberhalb der roten Linie werden übervergütet, jene unterhalb untervergütet. Bei diesen DRGs macht also selbst das Schweizer Durchschnittpital, auf dessen

---

<sup>5</sup> Bei rund 50 DRGs, die weniger als 30 Fälle aufwiesen, konnte der Test nicht durchgeführt werden.

Fallkosten die Tarifstruktur bestimmt wird (One-Hospital-Ansatz), einen systematischen Gewinn oder Verlust.

In der Abbildung wird eindeutig dargestellt, dass die heutige Tarifstruktur nicht bei allen DRGs die Voraussetzung erfüllt. Vor allem bei DRGs, die schweizweit in sehr geringer Fallzahl erbracht werden, können zum Teil sehr grosse durchschnittliche Verluste oder Gewinne von bis zu 15.000 CHF entstehen. Bei den zahlenmäßig stärkeren DRGs nimmt das Gewinn oder Verlustpotenzial zwar erwartungsgemäss ab, bleibt aber weiterhin bestehen.

### 3.4 Ursachen der Fehlbewertung

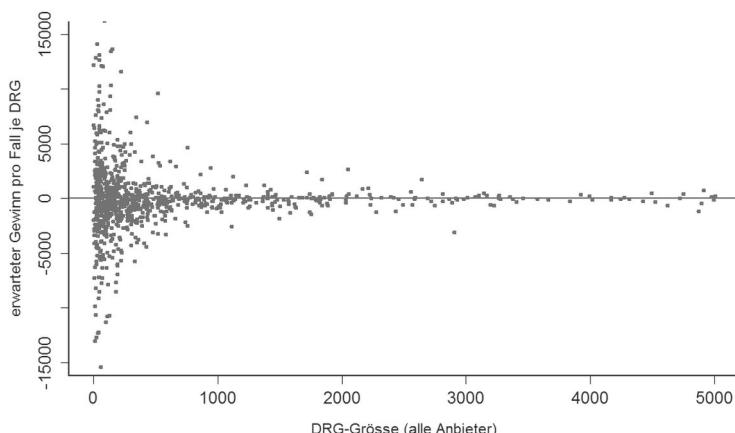
Als Ursachen können zwei Gründe ausgemacht werden, die in *Widmer, Spika und Telser (2015)* weiter analysiert werden:

#### 3.4.1 Zu wenig Patientenfälle und zu grosse Kostenschwankungen in den DRGs

Das Gesetz der grossen Zahlen besagt, dass erst für grosse Fallzahlen robuste Kostengewichte berechnet werden können. Ist die Fallzahl relativ zur existierenden Kostenschwankung zu gering, können die mit empirischen Daten ermittelten Preise zum Teil stark vom Erwartungswert abweichen und zwischen den Jahren schwanken. Dies erhöht nicht nur das finanzielle Risiko in einem Jahr, sondern verringert auch die Planbarkeit der Erlöse über die Zeit. Den Spitätern entsteht somit ein weiteres Risiko, das sie optimieren müssen und die unerwünschten Anpassungsstrategien (Risikoselektion, Spezialisierung) begünstigt.

Die Abbildung 1 verdeutlicht, dass für einen Grossteil der DRGs diese Anforderung nicht erfüllt sein kann. Die grössten Schwankungen entstehen in DRGs mit weniger als 1.000 Patientenfällen (dies betrifft 800 der rund 1.000 DRGs). Wie stark die Fallgrösse und die Kostenschwankungen das Ergebnis beeinflussen, kann anhand einer Simulations-

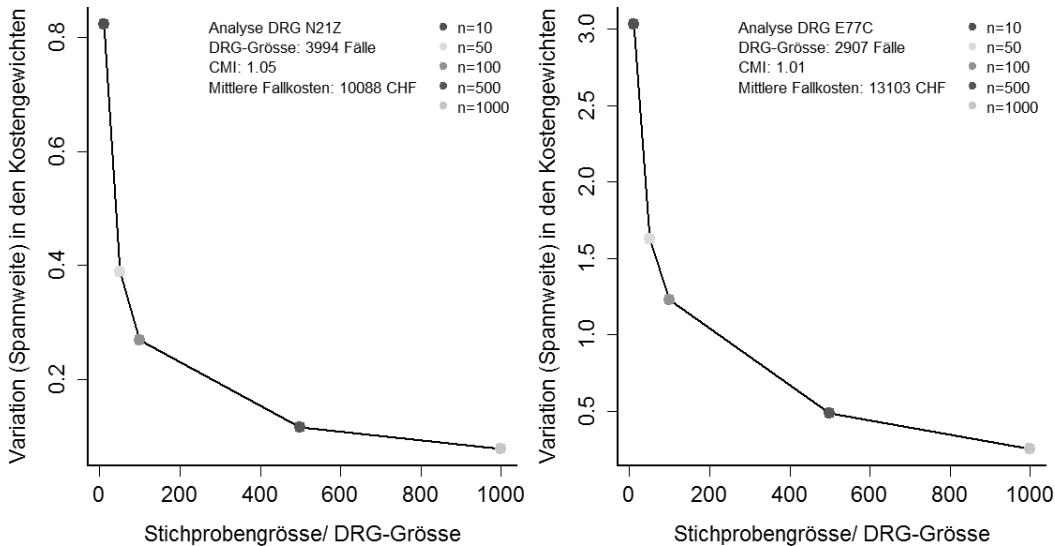
**Abbildung 1: Durchschnittlicher Gewinn pro Patientenfall je DRG (in CHF)**



Die Abbildung stellt die Verzerrungen zwischen den DRGs in Form von Gewinnen pro Fall und in Abhängigkeit der Grösse der DRGs dar. In vielen DRGs liegen die Erträge systematisch über bzw. unter den Fallkosten. Je geringer die schweizweit erbrachte Fallzahl ist, desto grösser ist die Verzerrung. Selbst bei einem Schweizer Durchschnittsspital hat die Struktur des Leistungsportfolios dementsprechend einen direkten Einfluss auf den Gesamtgewinn.

Quelle: Fallkostenstatistik des BFS, eigene Berechnungen.

Abbildung 2: Simulation zur Erwartungstreue der DRGs N21Z und E77C



Je kleiner die Fallzahl in einer DRG ist, desto stärker schwanken die Kostengewichte von Jahr zu Jahr. In einer homogenen DRG wie N21Z (links) liegen die realisierten Kostengewichte bei 10 Fällen pro Jahr bis zu 0,8 auseinander. Bei einer inhomogenen DRG wie E77C (rechts) können sogar Differenzen in der Größenordnung von 3 auftreten. Bei 100 Fällen ist die Variation in den Kostengewichten bereits deutlich kleiner, aber erst ab ca. 500 Fällen weichen diese nicht mehr allzu stark vom Erwartungswert ab.

Quelle: Fallkostenstatistik des BFS, eigene Berechnungen.

analyse basierend auf realen Kostendaten zweier DRGs, der DRG N21Z (geringe Kostenvarianz) und der DRG E77C (große Kostenvarianz) fallweise veranschaulicht werden. Bei beiden DRGs ziehen wir mit Zurücklegen eine bestimmte Anzahl an Patientenfällen und ermitteln für diese die Kostengewichte. Dies wiederholen wir 1.000-mal und betrachten dann die Spannweite der berechneten Kostengewichte, die in der Abbildung für die unterstellten DRG-Größen 10, 50, 100, 500 und 1.000 Fälle dargestellt sind.

Würden bei beiden DRGs lediglich 10 Patientenfälle beobachtet, könnten die berechneten Kostengewichte sehr stark vom empirisch unterstellten Kostengewicht von ca. 1 abweichen. Bei der DRG N21Z mit geringer Kostenvarianz beobachten wir eine Spannbreite von 0,8, bei DRG E77C mit großer Kostenvarianz sogar eine Spannbreite von 3. Mit anderen Worten kann das Kostengewicht der DRG E77C rein aufgrund der Zufallsschwankung in einem Jahr 3,5, in einem anderen Jahr nur 0,5 betragen. Einem Spital, welches auf solche DRGs spezialisiert ist, können also rein aufgrund der Zufallsschwankung die Einnahmen um einen Faktor 3 schwanken. Dies macht es für ein Spital unmöglich, die Erlöse zu planen und mit den Tarifpartnern fortführende Basispreise auszuhandeln.

Erhöhen wir in den Simulationsrechnungen die Fallzahl der beiden DRGs, reduzieren sich die Schwankungen erwartungsgemäß stark und die unterschiedlichen Kostenvarianzen spielen zunehmend eine untergeordnete Rolle. Ab ca. 1.000 Patientenfällen treten in beiden DRGs – also unabhängig von der Kostenvarianz – nur geringe Schwankungen in den Kostengewichten auf. Dies bestätigt auch das Ergebnis in Abbildung 1, das ab 1.000 Patientenfällen eine verhältnismäßig geringe Schwankung aufzeigt.

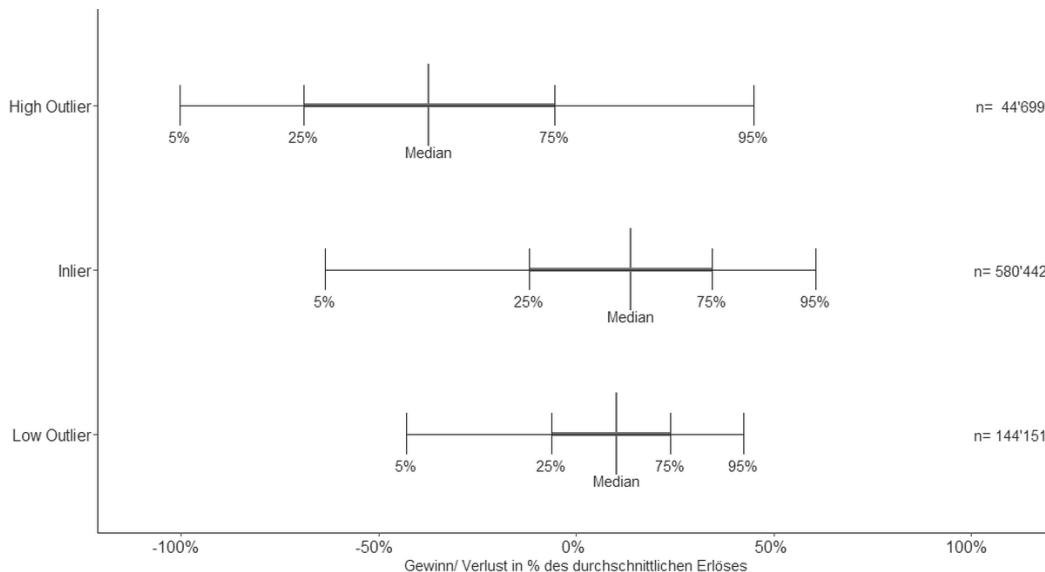
### 3.4.2 Liegedauerbasierte Korrektur der Lang- und Kurzlieger

Anders als das Gesetz der grossen Zahlen prognostiziert bleiben auch bei grossen DRGs gewisse Abweichungen zum Erwartungswert bestehen. Verantwortlich dafür ist das Vorgehen von SwissDRG AG bei der Berechnung der Kostengewichte.

Wie in (*Widmer, Spika und Telser 2015*) im Detail aufgezeigt wird, berücksichtigt SwissDRG AG bei der Berechnung der Kostengewichte ausschliesslich Patientenfälle, die nicht als Lang- oder Kurzlieger erkannt werden. Die Lang- und Kurzlieger ihrerseits werden separat mit einem Auf- oder Abschlag auf das Kostengewicht vergütet, der einzig die verweildauerbezogenen Kosten wie Hotellerie- und Verpflegungskosten berücksichtigen soll (vgl. Abschnitt 2.1). Mit diesem Vorgehen wird implizit vorausgesetzt, dass die übrigen medizinischen Kosten, die über die Auf- oder Abschläge nicht zusätzlich vergütet werden, im Erwartungswert denjenigen der Normallieger entsprechen müssen. Ist dies nicht gerade zufällig der Fall, können in einer DRG je nach Anteil der Kurz- oder Langlieger systematische Gewinne oder Verluste entstehen. Im Gegensatz zu den DRGs mit kleinen Fallzahlen handelt es sich hier um planbare Abweichungen, die Spitäler für ihre strategischen Optimierungen ausnutzen können.

Anhand der Abbildung 3 kann verdeutlicht werden, dass die erwarteten Gewinne der Langlieger (High Outlier), der Normallieger (Inlier) und der Kurzlieger (Low Outlier) sowie deren Verteilungen nicht übereinstimmen (die fünf Prozent unrentabelsten und rentabelsten Fälle wurden aus Gründen der Lesbarkeit nicht dargestellt).

**Abbildung 3: Gewinnverteilung der Inlier-Fälle, der Kurz- und Langlieger**



Die liegedauerbasierten Korrekturen der Kostengewichte im DRG-System können nur beschränkt Wirkung entfalten: Eine Vielzahl der als Lang- oder Kurzlieger eingestuften Fälle generieren systematische Gewinne oder Verluste, obwohl die Mehr- bzw. Minderkosten dieser Fälle konzeptionell bedingt nicht ausgeglichen werden sollten.

Quelle: Fallkostenstatistik des BFS, eigene Berechnungen.

Während die Inlier-Fälle und die Kurzlieger im Erwartungswert sehr nahe bei null liegen, weichen die Langlieger verhältnismässig stark davon ab. Sie machen im Durchschnitt einen sehr grossen Verlust von bis zu 40 Prozent des Ertrags. Zudem ist ihre Gewinnverteilung viel grösser als bei den Kurzliegern, deren Gewinn- und Verlustpotenzial bei 90 Prozent aller Fälle auf 50 Prozent eingegrenzt ist. Bei den Langliegern dürften somit nicht nur die verweildauerabhängigen Kosten sondern auch die nicht vergüteten medizinischen Kosten stark von den übrigen Patientenfällen abweichen. Solange diese Kosten bei der Berechnung der Kostengewichte nicht mitberücksichtigt werden, entstehen in den DRGs Abweichungen zum Erwartungswert. Der Anteil der Langlieger hat einen wesentlichen Einfluss auf den Gewinn oder Verlust einer DRG. Je höher der Anteil der Langlieger einer DRG ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie systematisch untervergütet wird. Umgekehrtes gilt bei einem grossen Anteil an Kurzliegern.

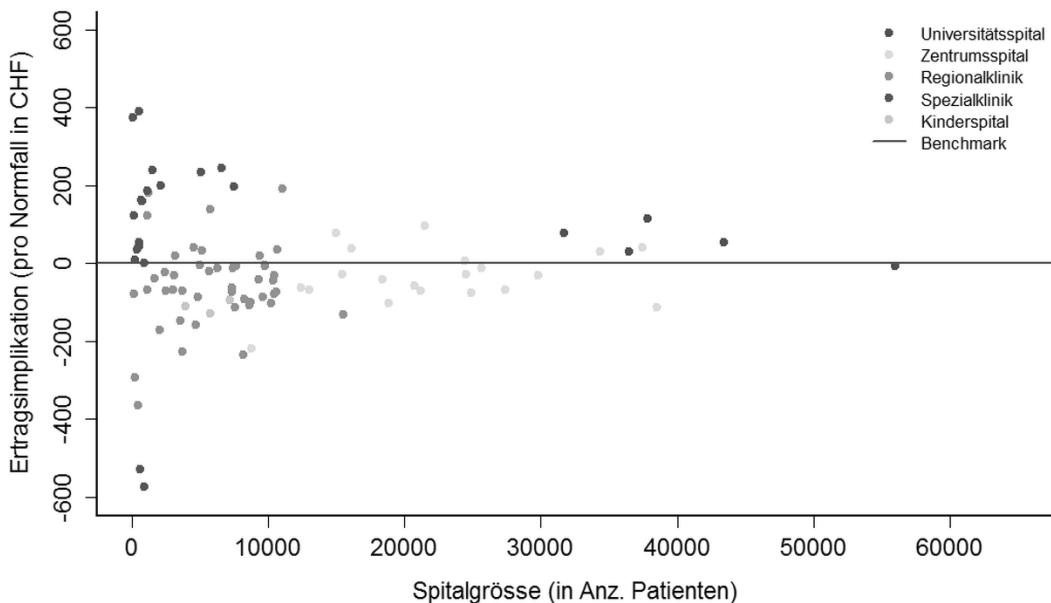
#### 4 Beurteilung der finanziellen Risiken

Wie stark die oben dargestellten Verzerrungen sich auf das finanzielle Risiko der einzelnen Spitäler auswirken, ist in *Abbildung 4* dargestellt. Die Abbildung zeigt für alle Spitäler den durchschnittlich zu erwartenden Gewinn oder Verlust, wenn das Leistungsangebot der Spitäler mit dem durchschnittlichen Gewinn pro DRGs berechnet wird,

$$\bar{I}_t = \frac{\sum_{j=1}^J n_{ji}^* \bar{I}_j}{\sum_{j=1}^J n_{ji}^* k_j}, \quad \forall t \in T.$$

Dargestellt ist die Ertragsimplikation pro Normfall (Fall mit Kostengewicht 1), damit die Ergebnisse zwischen den Spitälern verglichen werden können und ein direkter Link zu den Fallnormkosten, resp. Basispreisen gemacht werden kann.

Abbildung 4: Erwarteter Gewinn pro Fall je Spital, CMI-adjustiert



Die systematische Über- und Untervergütung der DRGs hat grosse Auswirkungen auf die Gewinne der Spitäler. Berechnet man die Gewinne pro Fall mit den schweizweiten Durchschnittskosten in den jeweiligen DRGs, lässt sich aufzeigen, wie sich die Gewinne zwischen den Spitätern allein durch ihr Leistungsangebot unterscheiden. Das Spital mit dem lukrativsten DRG-Portfolio erzielt pro Fall systematisch 1'000 CHF mehr als das Spital, das sich auf vornehmlich untervergütete DRGs spezialisiert hat. Je grösser und diversifizierter das Spital, desto weniger spielen die Verzerrungen eine Rolle.

Quelle: Fallkostenstatistik des BFS, eigene Berechnungen.

Die diskutierten Verzerrungen haben direkte Auswirkungen auf die finanziellen Risiken der Spitäler und ihre Wettbewerbsfähigkeit. Wie in der Abbildung dargestellt, können sich die Spitäler bei einem einheitlichen Basispreis einzig aufgrund des unterschiedlichen Leistungspotfolios um bis zu 1.000 CHF in den Basispreisen (Base Rate) unterscheiden. Das schlechteste empirisch ermittelbare Leistungspotfolio verursacht pro Normfall<sup>6</sup> einen Verlust von bis zu 600 CHF gegenüber dem Schweizer Durchschnittsspital, das per Definition einen Gewinn von 0 CHF macht (rote Linie). Das Spital mit dem lukrativsten Leistungspotfolio gewinnt pro Normfall 400 CHF gegenüber dem Schweizer Durchschnittsspital. Behält man in Erinnerung, dass pro DRG für die Kosten jeweils die *durchschnittlichen Kosten und Erlöse* der DRG über alle Spitäler eingesetzt wurden, ist dies ein ziemlich überraschendes Resultat.

Die grössten Implikationen ergeben sich erwartungsgemäss für kleine Spitäler, die ein vergleichsweise spezialisiertes Leistungspotfolio aufweisen. Auffallend ist, dass beide Extreme von Spezialkliniken besetzt werden. Je grösser das Spital und je diversifizierter das Leistungspotfolio, desto weniger wird ein Spital aber durch die Verzerrungen begünstigt oder benachteiligt. Im Direkten Benchmarkingvergleich mit spezialisierten Spitätern, der auf Fallnormkosten basiert, kann sich aber trotzdem eine finanzielle Benachteiligung von

<sup>6</sup> Als Normfall bezeichnen wir einen CMI-adjustierten Patientenfall.

bis zu 400 CHF pro Normfall ergeben. Eine Differenz, die je nach Grösse des Spitals bereits einen ungerechtfertigten zweistelligen Millionenverlust verursachen kann.

### 5 Schlussfolgerungen

In der Arbeit haben wir ausgehend von der heutigen SwissDRG-Tarifstruktur drei notwendige Bedingungen definiert, die für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung mit einheitlichen Basispreisen in der Schweiz erfüllt sein müssen. Zusammen garantieren sie, dass die heute bezahlten Tarife alle leistungsbezogenen Heterogenitäten zwischen den Spitäler abbilden. Ist dies nicht in ausreichendem Masse möglich, können die Spitäler ihre Profitabilität nicht nur durch eine Steigerung der Kosteneffizienz verbessern. Alternativ können sie auch lukrative Leistungen und Patienten selektionieren, sich in den Reservekapazitäten beschränken oder ihr Leistungsvolumen unnötig ausdehnen. Dies ist oft einfacher umzusetzen als eine Steigerung der Kosteneffizienz.

Empirisch überprüfen wir die erste Bedingung, die voraussetzt, dass alle DRGs zu ihren erwarteten Kosten vergütet werden. Getestet wird die Voraussetzung anhand des durchschnittlich realisierten Gewinns von 800.000 Patientenfällen der Schweizer Netzwerkspitäler, die SwissDRG AG zur Berechnung der Tarifstruktur 2014 berücksichtigt hat. Mit diesem Sample werden über 80 Prozent der Schweizer Patientenfälle berücksichtigt.

Die Ergebnisse liefern empirische Hinweise, dass die heutige Tarifstruktur nicht bei allen DRGs die Voraussetzung erfüllt. Bei den meisten DRGs weicht die Vergütung sehr stark von den durchschnittlichen Kosten ab, so dass viele DRGs systematische Gewinne oder Verluste aufweisen. Die durchschnittlichen Gewinne und Verluste pro Fall können in einzelnen DRGs bis zu 15.000 CHF betragen (über 100 Prozent der schweizweit durchschnittlichen Fallkosten). Die grössten Verluste und Gewinne entstehen dabei bei den zahlenmäßig sehr geringen DRGs mit weniger als 1.000 Patientenfällen (bei über 80 Prozent der 2012 verfügbaren DRGs). Bei grossen DRGs nehmen die Abweichungen zwar ab, bleiben aber in signifikantem Masse bestehen. Verantwortlich dafür können zwei Ursachen gemacht werden:

1. Der generelle Trend zu immer mehr und feiner abgestuften DRGs führt dazu, dass viele DRGs zu wenig Patientenfälle aufweisen. Über 300 der rund 1.000 DRGs haben weniger als 100 Patientenfälle. Aus statistischer Sicht ist dies zu wenig, um robuste Kostengewichte zu berechnen. Die Kostengewichte können aufgrund der kleinen Fallzahl nicht nur vom Erwartungswert abweichen, sie können auch zwischen den Jahren sehr stark schwanken. Dies macht es für ein Spital sehr schwierig, die Erlöse zu planen.
2. Der Ausschluss der Lang- und Kurzlieger bei der Berechnung der Kostengewichte führt dazu, dass nicht alle Kosten, die über das Kostengewicht vergütet werden auch in die Berechnungen einfließen. In der gegenwärtigen Tarifstruktur haben die Langlieger trotz Korrektur auf dem Kostengewicht höhere erwartete Kosten als die Normal- oder die Kurzlieger. Dies führt dazu, dass je nach Anteil der Langlieger in einer DRG systematische Abweichungen vom Erwartungswert entstehen.

Beide Ursachen liegen in der Verantwortung von SwissDRG, die mit einfachen Mitteln behoben werden könnten.

Diese Abweichungen haben einen direkten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Spitäler. Aufgrund der Verzerrungen können den Spitäler je nach Leistungsangebot systematische Gewinne oder Verluste entstehen, die sie in einer wettbewerbsorientierten

tierten Spitalfinanzierung mit einheitlichen Basispreisen ungerechtfertigt bevorzugen oder benachteiligen. Profitieren von diesen Verzerrungen können vorwiegend kleine spezialisierte Kliniken. Sie holen durch ihre Leistungsoptimierung gegenüber dem Schweizer Durchschnitt bis zu 400 CHF Gewinn pro Patientenfall heraus, ohne dass sie dabei effizienter arbeiten müssen. Das am schlechtesten abschneidende Spital ist ebenfalls stark spezialisiert. Es verliert gegenüber dem Schweizer Durchschnitt bis zu 600 CHF. In einem Fallnormkostenvergleich würde das Spital gegenüber dem anderen Spital fälschlicherweise als hochgradig ineffizient betrachtet, denn seine Fallnormkosten können einzig aufgrund seines Leistungsangebots bereits bis zu 1.000 CHF höher sein. Mit zunehmender Spitalgrösse und Leistungsangebot nimmt der Einfluss der Verzerrungen gegenüber dem Schweizer Durchschnitt ab. Nichts desto trotz können in einem Benchmarking mit Fallnormkosten gegenüber den orthopädischen Spezialkliniken immer noch eine finanzielle Benachteiligung von bis zu 400 CHF entstehen. Dies kann für ein grosses Spital einen zweistelligen Millionenbetrag bedeuten.

Die vorliegende Analyse ist nicht ohne Eingrenzungen und Limitierungen. Es handelt sich um eine deskriptive Arbeit, die anhand von beobachtbaren Daten der Schweizer Netzwerkspitäler die Voraussetzungen für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung testet. Die wahren Kostenverteilungen und ihre Erwartungswerte sind dabei nicht bekannt, was eine abschliessende Beurteilung des heutigen Tarifsystems erschwert. Zusätzliche Klarheit könnte eine Analyse über mehrere Jahre liefern, wenn die Kostenverteilungen mit zusätzlichen Patientenfällen ermittelt werden können. Zusätzlich wird in der Arbeit nicht auf die Optimierungsmöglichkeiten der Fixkosten eingegangen. Diese werden zusammen mit den variablen Kosten im Erwartungswert der Kostenverteilung implizit berücksichtigt. Dabei unterstellen wir automatisch, dass alle Spitäler ihre Fixkosten in gleicher Masse optimieren können und die gleichen Voraussetzungen zur Ausgestaltung der Infrastruktur haben. Solange dies nicht der Fall ist, müssten diese Unterschiede ebenfalls mitberücksichtigt werden.

Trotz diesen Limitierungen zeigt die Arbeit eindeutig auf, dass die heutige Tarifstruktur nicht bei allen DRGs die Voraussetzung für eine wettbewerbsorientierte Spitalfinanzierung erfüllt. Diese sollten möglichst durch eine Anpassung der Tarifstruktur behoben werden, damit alle Spitäler die gleichen Bedingungen im angedachten Spitalwettbewerb haben. Solange dies nicht der Fall ist, dürfen die Spitäler nicht mit einheitlichen Basispreisen vergütet werden. Jedes Spital muss entsprechend zu seinen finanziellen Risiken vergütet werden. Vorschläge dazu finden sich in (Lüthi und Widmer 2016; Widmer, Trottmann und Telser 2015).

## 6 Literaturverzeichnis

- Bundesverwaltungsgericht, Hrsg. 2014. Spitaltarife: Erste Grundsatzfragen zum Benchmarking geklärt.
- Günster, Christian. 2005. Bestimmung des Landesbasisfallwert mit Kappungsgrenze. Studie. Bonn: Wissenschaftliches Institut der AOK.
- Ellis, R.P. 1998. Creaming, skimping and dumping: Provider competition on the intensive and extensive margins. *Journal of Health Economics*, 17(5), 537–555.
- Ellis, R.P. und T.G. McGuire. 1986. Provider behavior under prospective reimbursement. *Journal of Health Economics*, 5, 129–151.

- Ellis, R.P. und T.G. McGuire. 1996. Hospital response to prospective payment: Moral hazard, selection, and practice-style effects. *Journal of Health Economics*, 15(3), 257–277.
- Lüthi, H.-J. und P. Widmer. 2016. DRG system design: A financial risk perspective. Arbeitspapier. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule.
- Osterloh, F. 2016. Krankenhäuser-Strategien für die Zukunft. *Deutsches Ärzteblatt*, 313(313), 696.
- Schreyögg, J., M. Bäuml, J. Krämer, T. Dette, R. Busse und A. Geissler. 2014. Forschungsauftrag zur Mengenentwicklung nach § 17b Abs. 9 KHG. Hamburg: Hamburg Center for Health Economics.
- SwissDRG. 2011. Berechnungsmethode: Ermittlung der Kostengewichte, Ausreisser, Tarifstruktur.
- Widmer, P.K. 2015. Does Prospective Payment Increase Hospital (In)Efficiency? Evidence from the Swiss Hospital Sector. *The European Journal of Health Economics*, 16(4), 407–419.
- Widmer, P.K., M. Trottmann und P. Zweifel. 2013. Choice of Reserve Capacity by Hospitals – A Problem for Prospective Payment, 41(0), 1–20.
- Widmer, P.K., P. Zweifel und M. Farsi. 2011. Accounting for Heterogeneity in the Measurement of Hospital Performance. Department of Economics Working Papers.
- Widmer, P., S. Spika und H. Telser. 2015. Leistungsorientierte Vergütung mit dem Fallpauschalensystem SwissDRG – Gleicher Preis für gleiche Leistung? Olten: Polynomics.
- Widmer, P., M. Trottmann und H. Telser. 2015. Das Fallpauschalenmodell Leistungsbezogene Basispreise unter SwissDRG. Olten: Polynomics.
- Wooldridge, J.M. 2016. *Introductory econometrics: a modern approach*. 6. ed. Boston, Mass.: Cengage Learning.

**Philippe K. Widmer, Dr.**, ist Gesundheitsökonom bei Polynomics und Lehrbeauftragter an der Karl-Franz-Universität Graz.

*Anschrift:* Polynomics, Baslerstrasse 44, CH-4600 Olten, Tel.: +41 62 205 15 85,  
E-Mail: philippe.widmer@polynomics.ch