



## Projektbericht

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung stationärer Leistungen

## Endbericht

Forschungsprojekt im Auftrag des  
GKV-Spitzenverbandes

# Impressum

## Vorstand des RWI

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Prof. Dr. Wim Kösters

## Verwaltungsrat

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Dr. Henning Osthues-Albrecht; Dr. Rolf Pohlig; Reinhold Schulte  
(stellv. Vorsitzende);

Manfred Breuer; Dr. Hans Georg Fabritius; Prof. Dr. Justus Haucap, Hans Jürgen  
Kerkhoff; Dr. Thomas Köster; Dr. Thomas A. Lange; Martin Lehmann-Stanislawski;  
Andreas Meyer-Lauber; Hermann Rappen; Reinhard Schulz; Dr. Michael H.  
Wappelhorst

## Forschungsbeirat

Prof. Dr. Claudia M. Buch; Prof. Michael C. Burda, Ph.D.; Prof. Dr. Lars P. Feld;  
Prof. Dr. Stefan Felder; Prof. Nicola Fuchs-Schündeln, Ph.D.; Prof. Timo Goeschl,  
Ph.D.; Prof. Dr. Justus Haucap; Prof. Dr. Kai Konrad; Prof. Dr. Wolfgang Leininger;  
Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.

## Ehrenmitglieder des RWI

Heinrich Frommknecht; Prof. Dr. Paul Klemmer †; Dr. Dietmar Kuhnt

## RWI Projektbericht

Herausgeber:

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen, Germany

Phone +49 201-81 49-0, Fax +49 201-81 49-200, e-mail: [rwi@rwi-essen.de](mailto:rwi@rwi-essen.de)

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2012

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt

**Mengenentwicklung und Mengensteuerung stationärer Leistungen**

Endbericht – April 2012

Forschungsprojekt im Auftrag des GKV-Spitzenverbandes

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

# **Mengenentwicklung und Mengensteuerung stationärer Leistungen**

**Endbericht – Mai 2012**

Forschungsprojekt im Auftrag des GKV-Spitzenverbandes

# Projektbericht

## Projektteam:

Dr. Boris Augurzky, Rosemarie Gülker, Dr. Roman Mennicken (RWI);  
Prof. Dr. Stefan Felder (Leiter), Stefan Meyer (Universität Basel);  
Prof. Dr. Jürgen Wasem (Universität Duisburg-Essen);  
Prof. Dr. Hartmut Gülker und Dr. Nikolaus Siemssen

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

## Inhaltsverzeichnis

Executive Summary .....	3
1. Einleitung .....	8
2. Empirische Analysen .....	10
2.1 Datengrundlage .....	10
2.2 Änderung des Casemix und der Fallzahlen.....	13
2.2.1 Alters- und Geschlechtsstandardisierung .....	13
2.2.2 Casemix-Entwicklung .....	14
2.3 Komponentenzерlegung der Casemix-Entwicklung.....	17
2.2.3 Fallzahlentwicklung.....	21
2.4 Die Angebotskurve der Krankenhäuser .....	24
2.5 Grenzkosten .....	27
2.6 Upcoding .....	30
3. Ordnungspolitischer Rahmen.....	35
3.1 Hintergrund.....	35
3.2 Einzelne Instrumente und Bewertung .....	38
3.2.1 Direktverträge im Rahmen des DRG-Systems .....	39
3.2.2 Preisanpassungen auf der Krankenhausebene – für alle Kranken- häuser einheitliche Regelungen .....	42
3.2.3 Verbesserung der Indikationsqualität .....	48
3.2.4 Fixierte Gesamtleistung .....	50
3.2.5 Weitere Instrumente .....	55
3.3 Gesamtsicht .....	58
Literatur.....	61

## Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Tabelle 1	Bezeichnung der MDC .....	12
Tabelle 2	Koeffizienten und Signifikanzen .....	26
Tabelle 3	Durch Preisentwicklung erklärter Anstieg der Fallzahlen .....	27
Tabelle 4	Kostenarten: Variable und Gemeinkosten.....	28
Tabelle 5	Kostenarten: Deskriptive Statistik in € je DRG .....	29
Tabelle 6	Gemeinkostenanteil: Deskriptive Statistik in € .....	29
Tabelle 7	Regression des Gemeinkostenanteils auf die Fallzahlentwicklung .....	30
Tabelle 8	Upcoding: Koeffizienten und Signifikanzen je MDC.....	32
Tabelle 9	Beurteilungskriterien .....	36
Tabelle 10	Steuerungsinstrumente .....	37
Tabelle 11	Kosten und Nutzen der Zweitmeinung .....	49

Abbildung 1	Verteilung der CM Punkte nach MDC.....	14
Abbildung 2	Absolute CM Veränderungen nach MDC.....	15
Abbildung 3	Anteil der MDC-05 und MDC-08 an der CM-Erhöhung.....	15
Abbildung 4	Prozentuale Veränderung des CM nach MDC.....	16
Abbildung 5	Prozentuale Veränderung der MDC-05 nach Bundesländern.....	17
Abbildung 6	Prozentuale Veränderung der MDC-08 nach Bundesländern.....	17
Abbildung 7	Komponentenzerlegung auf MDC-Ebene .....	21
Abbildung 8	Absolute Änderung der Fallzahlen nach MDC .....	22
Abbildung 9	Relative Änderung der Fallzahlen nach MDC.....	23
Abbildung 10	Änderung der Fallzahlen MDC-05 und 8 nach Bundesländern.....	23
Abbildung 11	Angebotskurve des Krankenhauses .....	24
Abbildung 12	Funktionsweise von Upcoding .....	31
Abbildung 13	Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose Harnwegsinfektion, Lokalisation nicht näher bezeichnet (N39.0) .....	33
Abbildung 14	Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose akute Zystitis (N30.0) .....	34
Abbildung 15	Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose Delir ohne Demenz (F05.0).....	34
Abbildung 16	Beurteilung des Status quo .....	38
Abbildung 17	Beurteilung Direktverträge „Mengen, Preise, Qualität“ .....	40
Abbildung 18	Beurteilung Direktverträge „Gesamtmenge, BFW“ .....	41
Abbildung 19	Beurteilung degressive Relativpreise .....	43
Abbildung 20	Beurteilung Ausweitung Mehrleistungsabschlags .....	45
Abbildung 21	Beurteilung Einführung Minderleistungszuschlag .....	46
Abbildung 22	Neukalkulation mengenauffälliger DRGs .....	47
Abbildung 23	Fortfall der Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen.....	48
Abbildung 24	Verbesserung der Indikationsqualität.....	50
Abbildung 25	Fixiertes Globalbudget .....	51
Abbildung 26	Bewertung des Zertifikatehandels .....	54
Abbildung 27	Bewertung Eigenbeteiligung des Patienten .....	55
Abbildung 28	Ausweitung der Erlaubnis für KH zur Erbringung ambulanter Leistungen .....	57
Abbildung 29	Gesamtsicht der bewerteten Reformvorschläge .....	58

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

## Executive Summary

Der stationäre Bereich der deutschen Gesundheitsversorgung zeichnet sich in den vergangenen Jahren durch einen starken Anstieg des Casemix aus. Der Casemix entspricht der Summe aller mit den effektiven Relativgewichten (Schwe-regrad) gewichteten stationären Fälle auf DRG-Ebene. Zwischen 2006 und 2010 nahm die Summe aller Casemixpunkte um insgesamt 13 Prozent zu. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 3,1 Prozent. Die durchschnittliche Fallzahl stieg über denselben Zeitraum um 8,1 Prozent bzw. im Durchschnitt um 2,0 Prozent pro Jahr. Selbst wenn man der durchaus umstrittenen These folgen wollte, dass die demographische Änderung zu steigenden Krankenhauseinweisungen führe, würde sie den tatsächlichen Anstieg der stationären Fallzahlen bei weitem nicht erklären können. Es müssen also andere Gründe für das starke Fallwachstum im Krankenhausbereich verantwortlich sein. Dieses Gutachten testet zunächst empirisch einige mögliche Erklärungen auf ihre Plausibilität und entwickelt darauf aufbauend Reformvorschläge für Steuerungsinstrumente, die geeignet erscheinen, die Anreize für die Krankenhäuser so auszurichten, dass das Mengenwachstum bei den stationären Leistungen gebremst wird.

Für den fünfjährigen Zeitraum 2006 bis 2010 wird auf der Grundlage der Daten nach §21 KHEntgG der Anstieg des Casemix genauer untersucht. Er ist je nach Major Diagnostic Category (MDC) unterschiedlich. Von den 23 MDC fallen die MDC 05 „Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems“ und die MDC 08 „Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe“ bei der Casemix-Entwicklung besonders auf. Herzkreislaufkrankungen tragen 18 Prozent und Muskel-Skelett-Erkrankungen gar 26 Prozent, zusammen also beinahe die Hälfte, zum Gesamtanstieg des Casemix zwischen 2006 und 2010 bei. Die Mengenentwicklung in diesen zwei Bereichen der medizinischen Versorgung bedarf demnach besonderer Aufmerksamkeit.

Der Anstieg des Casemix lässt sich in Komponenten aufteilen. Der Relativpreisindex gibt an, um wie viel der Casemix aufgrund geänderter effektiver Bewertungsrelationen gestiegen ist, während der Fallzahlindex anzeigt, welchen Beitrag die Fallzahlentwicklung zum Casemix-Anstieg leistet. Die Komponentenzerglegung ist im stationären Bereich der medizinischen Versorgung schwierig, weil der DRG-Katalog über die Zeit laufend angepasst wird. Unsere Berechnungen ergeben, dass sich der Anstieg des Casemix im Verhältnis drei zu eins auf Fallzahlen und veränderte effektive Bewertungsrelation zurückführen lässt.

Bei der Erklärung des Casemixanstiegs konzentrieren wir uns zunächst auf den Zusammenhang zwischen krankenhausindividuellen Basisfallwerten (BFW) und

erbrachter Leistungsmenge. Ausgehend von den Werten 2004 mussten die krankenhausindividuellen Basisfallwerte bis 2009 auf die jeweiligen Landesbasisfallwerte konvergieren. Die Schätzungen auf der Grundlage der BFW und der Leistungsmengen aller Krankenhäuser ergeben ab 2007 eine positiv geneigte Angebotskurve. Krankenhäuser mit einem hohen BFW haben im Durchschnitt signifikant höhere Fallzahlen erbracht als Krankenhäuser mit niedrigem BFW. Keine empirische Bestätigung findet dagegen der häufig postulierte Hamsterradeffekt eines negativen Zusammenhangs zwischen BFW und Leistungsmenge. Insgesamt kann der Preisanstieg ab 2007 einen erheblichen Anteil der Fallzahlentwicklung erklären.

Weiterhin untersuchen wir mögliche Implikationen der sogenannten Vollkostentarifizierung im Rahmen der DRG-Vergütung. Das Relativgewicht, das zusammen mit dem Basisfallwert das Entgelt für eine DRG-Leistung bestimmt, wird derart kalkuliert, dass die Krankenhäuser damit die bei der Leistungserbringung im Durchschnitt entstehenden Kosten decken können. Für das ökonomische Kalkül zur Festlegung der optimalen Fallzahl sind allerdings nicht die Vollkosten entscheidend, sondern die Grenzkosten. Darunter werden jene zusätzlichen Kosten verstanden, die dem Krankenhaus entstehen, wenn es einen Patienten zusätzlich behandelt. Grenzkosten enthalten keine Gemein- und keine fixen Kosten, die unabhängig davon entstehen, ob ein zusätzlicher Fall behandelt wird oder nicht. Für einzelne DRGs liegen die Grenzkosten erheblich unterhalb der Vollkosten und somit ist für einen zusätzlichen Fall der Erlös höher als die Kosten, so dass hier ein starker Anreiz zur Mengenausdehnung besteht. Wir prüfen diesen Zusammenhang mit Hilfe der DRG-Kostenkalkulation durch das InEK nach und finden ihn grosso modo bestätigt.

Die empirischen Ergebnisse legen es nahe, die Bestimmung von Basisfallwerten und Relativgewichten den Marktkräften zu überlassen. Eine Zunahme des Angebots führt auf normalen Märkten zu sinkenden Preisen. Diese senken in der Folge den Anreiz für die Anbieter, ihre Menge zu steigern. Im Krankenhausbereich ist dieser Marktmechanismus aufgrund regulierter Basisfallwerte und Bewertungsrelationen außer Kraft.

Im Anschluss an die empirische Untersuchung überprüft das Gutachten in einer ordnungspolitischen Bewertung, welche Instrumente geeignet sind, die Anreize für die Krankenhäuser so auszurichten, dass das Mengenwachstum bei den stationären Leistungen auf den medizinisch wie ökonomisch indizierten Bereich gebremst wird. Hierbei werden Reformvorschläge, die sich bereits in der Diskussion befinden, ebenso wie neu entwickelte Instrumente mit Blick auf ihre Auswirkungen auf folgende Kriterien einer Beurteilung unterzogen:



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

- Mengendynamik
- Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern
- Spezialisierung der Krankenhäuser
- Versorgungssicherheit
- Administrativer Aufwand

Mit Blick auf das zentrale Ziel der Studie, die Begrenzung der Mengendynamik, erweisen sich insbesondere drei Reformvorschläge bzw. Instrumente als geeignet:

## **Selektivverträge**

Das Ziel einer Begrenzung der Mengendynamik kann erfolgsversprechend durch einen Übergang vom Kollektiv- zu einem Selektivvertragssystem erreicht werden, bei dem die beiderseitigen Kontrahierungszwänge zwischen Krankenkassen und Krankenhäusern ganz oder für Teile des Leistungsspektrums entfallen. In einer umfassenden Ausgestaltungsvariante können die einzelnen Krankenhäuser und Krankenkassen im Rahmen der Selektivverträge hierbei einzeln je DRG sowohl die stationären Mengen als auch die Relativpreise und die Qualität frei vereinbaren. In einer weniger weit gehenden Variante werden die Relativgewichte wie im Status quo bundesweit einheitlich verbindlich vorgegeben werden, hingegen die stationäre Gesamtmenge und der Basisfallwert (sowie die Qualität) eines Krankenhauses im Rahmen von Selektivverträgen mit den jeweiligen Krankenkassen einzeln ausgehandelt.

Das Selektivvertragssystem ist weiterhin zielführend mit Blick auf eine Zunahme des Wettbewerbs. Auch kann es die Anreize zur Spezialisierung stärken. Dabei kann es so ausgestaltet werden, dass eine Gefährdung der Versorgungsqualität vermieden wird. Allerdings gehen Selektivverträge mit einer Erhöhung des administrativen Aufwands einher.

## **Wegfall der Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen**

Im Rahmen des heutigen Kollektivvertragsrechts kann der Vorschlag, die Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen wegfallen zu lassen, ebenfalls die Mengendynamik begrenzen. Der Vorschlag bewirkt, dass Mengenausweitungen, auf die sich die Krankenhäuser und Krankenkassen nicht ex ante einigen, nur im Rahmen des retrospektiven Mehrerlösausgleichs vergütet werden.

Der Vorschlag bewirkt allerdings eine Verringerung des Wettbewerbs der Krankenhäuser im Vergleich zum Status quo. Auch reduziert er in gewissem Umfang den Anreiz für die Krankenhäuser zur Spezialisierung. Vereinzelt kann eine Gefährdung der Versorgungssicherheit nicht ausgeschlossen werden. Das Instrument ist ohne zusätzlichen administrativen Aufwand umsetzbar.

## **Einführung eines Zertifikatehandels für Krankenhausleistungen**

Ein Zertifikatehandel für Casemix-Punkte (CMP) wäre in der Lage, die Mengendynamik wirkungsvoll zu steuern. Dabei würden bei Einführung des Instrumentes die Krankenhäuser im Umfang ihrer erbrachten CMP Zertifikate erhalten, die zur künftigen Abrechnung zum Landesbasisfallwert gegenüber den Krankenkassen berechneten. Ohne Zertifikate können Leistungen dagegen gar nicht oder nur mit einem hohen Abschlag, vergleichbar z.B. mit dem heutigen Mehrerlösausgleich, erbracht werden. Die Einführung des Zertifikatehandels wird dazu führen, dass Krankenhäuser, die ihre Leistungen ausweiten wollen, Zertifikate von solchen Häusern erwerben, die ihre Leistungen zurückfahren wollen. Es sind unterschiedliche Modelle denkbar, wie die Ausgabe neuer, zusätzlicher Zertifikate im Zeitablauf aufgrund des sich ändernden demographisch oder medizinisch bedingt steigenden Behandlungsbedarfs organisiert wird.

Der Zertifikatehandel wird insgesamt zu einer Verstärkung des Wettbewerbs zwischen den Krankenhäusern führen. Positive Anreize gehen vom Zertifikatehandel auch in Richtung einer stärkeren Spezialisierung aus. Dem potenziellen Risiko einer Gefährdung der Versorgungssicherheit kann durch eine entsprechende Ausgestaltung begegnet werden. Die Einführung des Zertifikatehandels geht mit der Schaffung einer neuen bürokratischen Institution einher, jedoch erscheint der bürokratische Aufwand angesichts der Vorteile des Instruments vertretbar.

## **Weitere Instrumente**

Das Gutachten untersucht eine Reihe von weiteren Instrumenten, die Preis Anpassungen bei Mengenausweitungen nach für alle Krankenhäuser einheitlichen Regelungen vorsehen. So wird der Vorschlag überprüft, den Relativpreis abhängig von der Menge auszugestalten, die das Krankenhaus in einer DRG erbringt. Auch wird ein mehrjähriger (z.B. auf drei Jahre ausgerichteter) prospektiver Mehrleistungsabschlag ebenso wie ein (ebenfalls auf z.B. drei Jahre orientierter) prospektiver Minderleistungszuschlag untersucht. Es wird die Wirkung eines Vorschlags überprüft, mengenauffällige DRGs regelmäßig aktuell neu zu kalkulieren.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

Ebenfalls werden Vorschläge zur Verbesserung der Indikationsqualität untersucht, etwa durch einen Ausbau von Kontrollen und erhöhte Transparenz oder durch Implementierung eines Zweitmeinungsverfahrens. Weiterhin wird der Vorschlag eines fixierten Globalbudgets für alle Krankenhäuser bewertet, bei dem eine Mengenzunahme „automatisch“ zu einer Verringerung der Basisfallwerte führt. Schließlich werden die Wirkungen eines Ausbaus der Selbstbeteiligung der Patienten und einer Ausweitung der Erlaubnis für Krankenhäuser, ambulante Leistungen zu erbringen, untersucht.

Diese Vorschläge haben überwiegend keine hinreichenden Effekte auf die Mengendynamik. Auch sind sie vielfach mit unerwünschten Nebenwirkungen verbunden. Ihre Einführung wird daher insgesamt nicht empfohlen. Insgesamt empfiehlt das Gutachten entweder den Übergang zu einem Selektivvertragsmodell oder die Einführung eines Zertifikatehandels. Der Zertifikatehandel könnte sowohl in einem Selektiv-, als auch in einem Kollektivvertragsmodell umgesetzt werden.

## 1. Einleitung

Das deutsche Gesundheitswesen weist eine hohe Versorgungsdichte sowohl im stationären, als auch im ambulanten Bereich auf. Die Preise für die erbrachten Leistungen sind moderat und bewegen sich im internationalen Vergleich im Mittelfeld. Dennoch fallen die Ausgaben insgesamt relativ hoch aus, weil pro Kopf der Bevölkerung viele Leistungen erbracht werden. Auch die jährlichen Steigerungsraten sind verhältnismäßig hoch und können nicht allein durch die demographische Entwicklung erklärt werden. Darüber hinaus gibt es Indizien, dass sich im internationalen Vergleich die Leistungsqualität ebenfalls nur im Mittelfeld bewegt. Mit anderen Worten scheint das deutsche Gesundheitswesen zu stark auf Quantität statt auf Qualität zu setzen. Diese Entwicklung ist aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht optimal.

Vor dem Hintergrund eines steigenden Beitragssatzes in der gesetzlichen Krankenversicherung ergeben sich außerdem Finanzierungsengpässe. Um steigende Beitragssätze oder flächendeckende Zusatzbeiträge bei den Krankenkassen zu vermeiden, sind Effizienzsteigerungen im Gesundheitswesen nötig. Weniger Menge bei mehr oder zumindest gleichbleibender Qualität dürfte ein wesentlicher Schritt in diese Richtung sein. Um diesbezüglich eine Verbesserung zu erreichen, müssen die Steuerungsinstrumente, insbesondere die aktuellen Vergütungssysteme für die medizinische Versorgung auf den Prüfstand. Ein Vergütungssystem setzt die relevanten Anreize für das Verhalten der Leistungserbringer. Offenbar sind die Anreize derzeit derart gestaltet, dass sie Leistungsausweitungen begünstigen. Ansatzpunkt zur Steigerung der Effizienz sollte daher das stationäre Vergütungssystem sein.

Gemäß den uns vorliegenden Daten nach §21 KHEntgG hat sich die stationäre Versorgung in den vergangenen Jahren wie folgt entwickelt. Im Zeitraum 2006 bis 2010 ist der Casemix insgesamt um 13,0 Prozent und die Zahl der Fälle um 8,1 Prozent angestiegen. Das Preisniveau gemessen an der Entwicklung der Landesbasisfallwerte ist im gleichen Zeitraum um 5,5 Prozent angestiegen (AOK 2012). Dieses Gutachten geht ganz zentral der Frage nach, inwieweit der Fallzahlenanstieg ursächlich mit dem Preisanstieg in der stationären Versorgung verknüpft ist.

Im anschließenden Kapitel 2 geben wir unter der Überschrift „Empirische Analysen“ zuerst eine kurze Erläuterung zu den Daten nach §21 KHEntgG, die die Grundlage für die nachfolgenden Auswertungen bilden. Anschließend erfolgt eine Bestandsaufnahme der Leistungsentwicklungen für alle Major Diagnostic Categories (MDC) mit einem besonderen Schwerpunkt auf die MDC-05 und die MDC-08 in den vergangenen fünf Jahren (2006–2010). Dabei unterscheiden wir

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

zum einen nach reiner Fallzahlentwicklung und zum anderen nach Casemix-Veränderungen über den Beobachtungszeitraum.

Der Casemix ist die Summe der mit den effektiven Relativgewichten gewichteten Fallzahlen. Dabei bezeichnet das effektive Relativgewicht das Produkt aus reinem Relativgewicht und einem Zu-/Abschlagsfaktor im Zusammenhang mit langer Liegedauer (Zuschlag), kurzer Liegedauer oder Verlegung (Abschlag) eines Patienten. Die Entwicklung des Casemix über die Zeit kann in seine Komponenten zerlegt werden. Gleichzeitig kann über eine Alters- und Geschlechtsstandardisierung geprüft werden, welchen Anteil der zeitlichen Entwicklung auf demographische Änderungen zurückgeführt werden kann.

Im Hinblick auf die Möglichkeiten mit geeigneten Instrumenten die Mengenentwicklung steuern zu können, suchen wir empirisch nach Erklärungen für das starke Mengenwachstum in der Vergangenheit. Ein Zusammenhang, der uns besonders interessiert, ist jener zwischen Preis einer stationären Leistung und der erbrachten Menge. Mit Einführung der G-DRG 2004 wurden auf Krankenhausebene der Basisfallwert aus dem Verhältnis von Krankenhausbudget und insgesamt erbrachten Casemix-Punkten bestimmt. Dieser Basisfallwert ist der Preis, den ein Krankenhaus für einen erbrachten Casemix-Punkt löst. Mit diesem Preis können wir eine Angebotsfunktion für Krankenhausleistungen schätzen und prüfen, wieweit die über die Zeit insgesamt gestiegenen Basisfallwerte den Fallzahlanstieg erklären können. Gleichzeitig beschäftigen wir uns im Abschnitt 2.4 mit der Alternativhypothese eines „Hamsterrad-Effekts“, die suggeriert, dass der Mengenanstieg dadurch zu erklären ist, dass die Basisfallwerte zu gering waren, und die Häuser versuchten, durch eine Mengenausweitung ihre Umsatzziele zu erreichen.

Weiterhin untersuchen wir mögliche Implikationen der sogenannten Vollkostentarifierung im Rahmen der DRG-Vergütung. Das Relativgewicht, das zusammen mit dem Basisfallwert das Entgelt für eine DRG-Leistung bestimmt, wird derart kalkuliert, dass die Krankenhäuser die bei der Leistungserbringung im Durchschnitt entstehenden Kosten gedeckt bekommen. Für das ökonomische Kalkül zur Festlegung der optimalen Leistungsmenge sind allerdings nicht die Vollkosten entscheidend, sondern die Grenzkosten. Darunter werden jene Kosten verstanden, die dem Krankenhaus zusätzlich entstehen, wenn es einen Patienten zusätzlich behandelt. Grenzkosten enthalten keine Gemein- und keine fixen Kosten, die unabhängig davon sind, ob ein zusätzlicher Fall behandelt wird oder nicht. Für einzelne DRGs liegen die Grenzkosten erheblich unterhalb der Vollkosten und somit ist für einen zusätzlichen Fall der Erlös höher als die Kosten, so dass hier ein starker Anreiz zur Mengenausdehnung besteht. Im Abschnitt 2.5

gehen wir empirisch diesem Zusammenhang nach, in dem wir Informationen aus der Kostenkalkulation des InEK für die DRGs nutzen.

Ein weiterer Erklärungsgrund für den beobachteten starken Anstieg des Casemix ist mögliches Upcoding der Krankenhäuser. Bei der Diagnose und der Wahl der optimalen Therapieform besteht ein gewisser Spielraum, den die Krankenhäuser grundsätzlich zur Erlösoptimierung nutzen können. Wir beschreiben diesen Spielraum für wenige ausgewählte Indikationen und prüfen zudem empirisch mit Hilfe der Daten, ob es Hinweise auf Upcoding der Krankenhäuser gibt (Abschnitt 2.6).

Im abschließenden dritten Kapitel des Gutachtens werden ordnungspolitische Schlussfolgerungen gezogen. Insbesondere soll untersucht werden, welche Instrumente geeignet sind, die Anreize für die Krankenhäuser so auszurichten, dass das Mengenwachstum bei den stationären Leistungen gebremst wird. Die Ziele von Krankenhäusern und den Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung sollten stärker miteinander in Einklang gebracht werden, um insbesondere zu verhindern, dass Mengenwachstum nicht durch fehlgeleitete finanzielle Anreize ausgelöst wird.

Im Abschnitt 3.1 wird der Hintergrund für den ordnungspolitischen Rahmen und die untersuchten Instrumente beleuchtet. Wir entwickeln einen Kriterienkatalog zur Beurteilung möglicher Reformvorschläge. Im Abschnitt 3.2 wird ein detaillierter Überblick über die einzelnen Reformansätze gegeben und eine auf Kriterien gestützte Bewertung vorgenommen. Schließlich erfolgt im Abschnitt 3.3 eine abschließende Gesamtsicht, die in zentrale Empfehlungen mündet.

## 2. Empirische Analysen

### 2.1 Datengrundlage

Jedes Krankenhaus in Deutschland muss den Krankenkassen Daten über die stationäre Versorgung nach § 301 SGB V übermitteln. Mit der Einführung des DRG-Systems<sup>1</sup> erfolgt weiterhin eine Erfassung dieser Daten für alle Krankenhäuser (vgl. § 21 Abs. 1 KHEntG). Die DRG-Klassifikation stellt dabei das Endresultat einer sogenannten Gruppierung verschiedener Merkmale des Patienten und des Behandlungsprozesses dar.

---

<sup>1</sup> DRG steht für *Diagnosis Related Groups* und bezeichnet ein *Patientenklassifikationssystem*, das als *Abrechnunggrundlage im Krankenhaus* dient (Breyer et al. 2005).

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

Bei der Gruppierung werden zuerst die demographischen und klinischen Merkmale eines Patienten auf Plausibilität hin überprüft. Zu den demographischen Merkmalen zählen u.a. Alter, Geschlecht, Aufnahmezeitpunkt oder Verweildauer. Zu den klinischen Merkmalen zählen die Diagnosen und die Prozeduren. Treten hierbei Fehler auf, findet eine direkte Zuordnung zu einer Fehler-DRG statt. Mögliche Fehlerursachen können sein, dass keine OR-Prozedur<sup>2</sup> einen „Bezug zur MDC der Hauptdiagnose des Patienten hat“, oder „eine Behandlungsepisode aufgrund ihrer Hauptdiagnose keiner klinisch kohärenten DRG zugeordnet werden kann“, oder – abschließend – die „Hauptdiagnose ungültig ist“ (InEK 2011, S. 10). Liegen keine Fehler vor, werden besonders schwere und kostenintensive Fälle herausgefiltert und der Prä-MDC zugeordnet. Liegen weder Fehler noch Sonderfälle vor, wird der Krankenhausfall in Abhängigkeit der Hauptdiagnose einer so genannten Major Diagnostic Category (MDC) zugeordnet.

Die MDC orientieren sich in etwa an den Organsystemen oder bauen auf einer Erkrankungsätiologie auf. So bezieht sich MDC 1 bspw. auf „Krankheiten und Störungen des Nervensystems“ (organsystembezogen), oder MDC 18B auf „Infektiöse und Parasitäre Krankheiten“ (bezogen auf Erkrankungsätiologie). Tabelle 1 gibt die genaue Bezeichnung und die verwendeten Abkürzungen für die MDC einschließlich Prä- und Fehler MDC an.

In Abhängigkeit der durchgeführten Prozeduren wird der Fall einer der drei Partitionen „operativ“, „medizinisch“ oder „andere“ zugeordnet. Die Zuordnung hängt vorrangig vom Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Prozeduren ab. Liegen OR-Prozeduren vor, findet eine Zuordnung zu der „operativen“ Partition statt. Liegen weder OR-Prozeduren noch Non-OR-Prozeduren mit lokaler Signifikanz vor, findet eine Zuordnung zu der „medizinischen“ Partition statt. Beim Vorhandensein von Non-OR-Prozeduren mit lokaler Signifikanz wird der Fall der „anderen“ Partition zugeordnet. Schlussendlich erfolgt die Zuordnung zu einer Basis-DRG. Die Basis-DRG sind „grundsätzlich durch die gleiche Liste von Diagnose- und Prozedurenkodes definiert“ (InEK 2011, S.4). Zu einer Basis-DRG gehören ggfs. mehrere DRG, welche sich in ihrem Ressourcenverbrauch unterscheiden und zu Abrechnungszwecken entsprechend unterschiedlich gewichtet werden. Abhängig ist dies von Diagnosen, Prozeduren, Entlassungsgrund, Alter und/oder patientenbezogenen Gesamtschweregrad (PCCL) einer Behandlungsepisode.

---

<sup>2</sup> „OR-Prozeduren (OR = Operating Room) sind signifikante Eingriffe im Rahmen der G-DRG“, die in einem Operationssaal vorgenommen werden (InEK 2011, S. 4).

Tabelle 1

**Bezeichnung der MDC**

---

Abkürzung	Bezeichnung
p	Prä-MDC
1	MDC 01 Krankheiten und Störungen des Nervensystems
2	MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges
3	MDC 03 Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
4	MDC 04 Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane
5	MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems
6	MDC 06 Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane
7	MDC 07 Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas
8	MDC 08 Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe
9	MDC 09 Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma
10	MDC 10 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
11	MDC 11 Krankheiten und Störungen der Harnorgane
12	MDC 12 Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane
13	MDC 13 Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane
14	MDC 14 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
15	MDC 15 Neugeborene
16	MDC 16 Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems
17	MDC 17 Hämatologische und solide Neubildungen
18a	MDC 18A HIV
18b	MDC 18B Infektiöse und parasitäre Krankheiten
19	MDC 19 Psychische Krankheiten und Störungen
20	MDC 20 Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen
21a	MDC 21A Polytrauma
21b	MDC 21B Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten
22	MDC 22 Verbrennungen
23	MDC 23 Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens
f	Fehler-DRGs und sonstige DRGs

---



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

Bewegt sich der Krankenhausaufenthalt innerhalb der Verweildauergrenzen, so wird der Basisfallwert des behandelnden Krankenhauses mit dem entsprechenden Relativgewicht der DRG gewichtet. Bei einer Unterschreitung werden tagesbezogene Abschläge, bei einer Überschreitung tagesbezogene Zuschläge veranschlagt (InEK 2011).

Die nachfolgenden Analysen beziehen sich auf die Daten nach §21 KHEntgG für die Jahre 2006 bis 2010<sup>3</sup>. Ein besonderer Fokus wird dabei auf die MDC-05, MDC-08 sowie punktuell auf die Prä-MDC gelegt, weil bereits an anderer Stelle in diesen MDC eine besondere Zunahme der Fall- und CM-Entwicklung für die Jahre 2006 bis 2008 festgestellt werden konnte (Fürstenberg et al. 2011). Der Vollständigkeit halber werden die anderen MDC ebenfalls in den Tabellen und Abbildungen ausgewiesen, sie werden allerdings aufgrund ihrer geringeren Relevanz keiner näheren Betrachtung unterzogen. Prinzipiell handelt es sich bei den verwendeten Daten um eine Vollerhebung aller nach DRGs abgerechneten vollstationären Fälle für die entsprechenden Jahre.

## 2.2 Änderung des Casemix und der Fallzahlen

### 2.2.1 Alters- und Geschlechtsstandardisierung

Allein aufgrund der demographischen Entwicklung in Deutschland ist mit einem Casemix-Anstieg zu rechnen. Unter Zuhilfenahme einer Alters- und Geschlechtsstandardisierung werden die ausgewiesenen Casemix-Änderungen um diese demographischen Effekte bereinigt. Dabei werden die Prävalenzraten unterteilt nach Geschlecht und Altersklassen<sup>4</sup> des betrachteten Jahres auf die Bevölkerungsstruktur des Jahres 2010 übertragen. Der standardisierte Wert ist der Wert, der sich ergeben würde, wenn die Bevölkerungsstruktur<sup>5</sup> im betrachteten Jahr der des Jahres 2010 entsprochen hätte.

---

<sup>3</sup> Die DRG-Daten liegen dem GKV-Spitzenverband vor und können zur Weiterentwicklung des DRG-Systems vom Verband genutzt werden. Alle nachfolgenden Analysen wurden durch Mitarbeiter des GKV-Spitzenverbands durchgeführt. Die Autoren haben dabei die durchzuführenden Analysen definiert. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt selbstverständlich durch die Autoren.

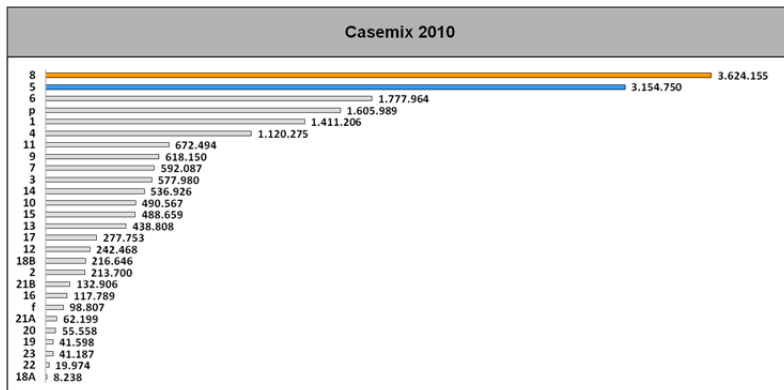
<sup>4</sup> Die Altersklassen 0 bis 89 Jahre wurden als eine einzelne Gruppe und „älter als 89“ als letzte Gruppe zusammengefasst. Die Patienten wurden entsprechend ihrem Alter zum Ende des Aufnahmejahres den Altersgruppen zugeordnet.

<sup>5</sup> Die Alters- und Geschlechtsstandardisierung wurde mit den offiziellen Bevölkerungsangaben des Jahres 2010 durchgeführt.

## 2.2.2 Casemix-Entwicklung

In der Abbildung 1 wird die Verteilung der Casemix-Punkte nach MDC dargestellt. Insgesamt wurden 2010 mehr als 18,6 Mill. Casemix-Punkte gegenüber den Kostenträgern abgerechnet. Dabei liegen die MDC-05 mit über 3,15 Mill. CM-Punkten und MDC-08 mit mehr als 3,6 Mill. CM Punkten weit vor allen anderen MDC. Allein diese beiden MDC machen etwa 36 Prozent am Gesamtvolumen aus und sind damit für die Betrachtung des CM relevant. Insgesamt nahm der CM in der MDC-05 (Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems) zwischen 2006 und 2010 um fast 400.000 Punkte zu, in der MDC-08 (Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe) im selben Zeitraum um mehr als 550.000 Punkte. Nur die Prä-MDC, die um mehr als 415.000 Punkte zulegte, zeigte einen in absoluten CM Punkten vergleichbaren Anstieg. Im Durchschnitt über alle MDC stieg der CM im Betrachtungszeitraum um fast 80.000 Punkte je MDC an (Abbildung 2).

Abbildung 1  
**Verteilung der CM Punkte nach MDC**  
 2010

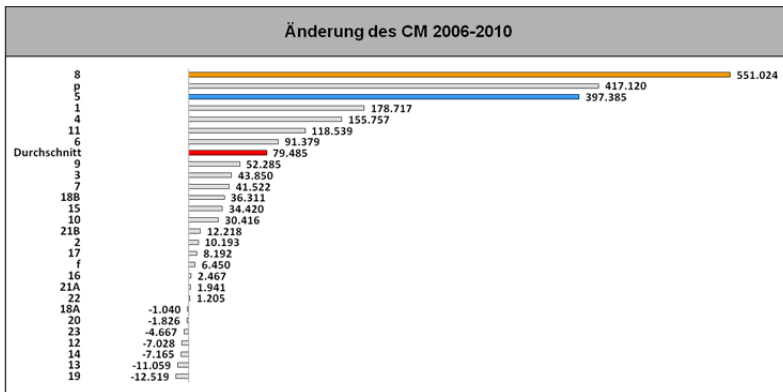


Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Insbesondere in der relativen Bedeutung zeigt sich die Relevanz dieser beiden MDC: In der Abbildung 3 wird der Anteil an der CM-Erhöhung je MDC dargestellt, also wie viele von den insgesamt zwischen 2006 und 2010 hinzugekommenen CM-Punkten sich durch die beiden MDC-05 und 08 erklären lassen. Es zeigt sich,

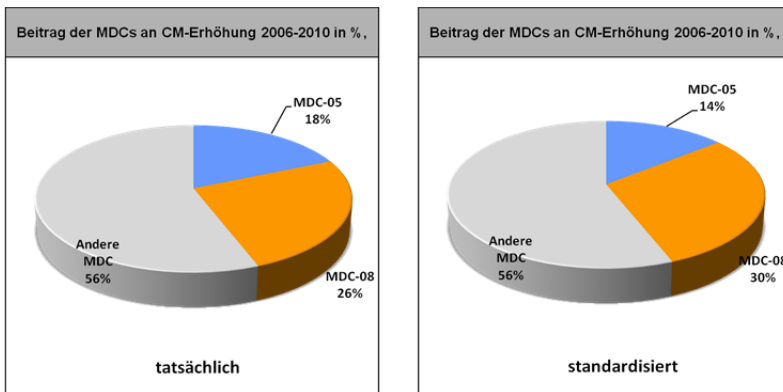
# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Abbildung 2  
**Absolute CM Veränderungen nach MDC**  
 2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 3  
**Anteil der MDC-05 und MDC-08 an der CM-Erhöhung**  
 2006 bis 2010

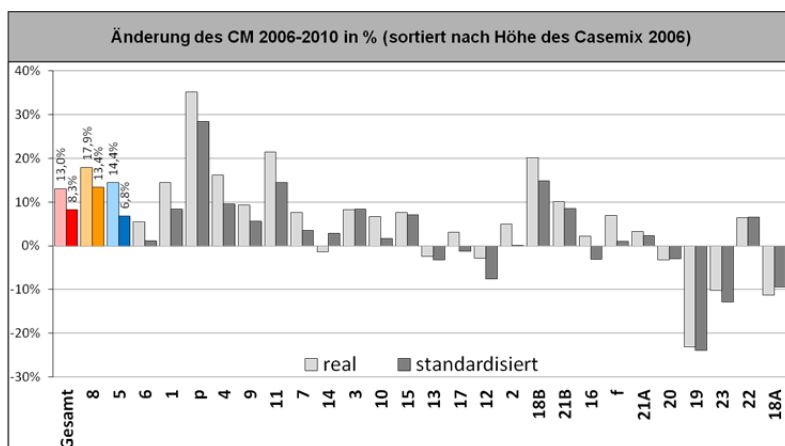


Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

dass ungefähr 44 Prozent der Zunahme von CM-Punkten in diesen beiden MDC stattgefunden hat. Auch nach Alters- und Geschlechtsstandardisierung geht der Anteil der beiden MDC nicht zurück, es kommt lediglich zu einer Verschiebung zwischen der MDC-05 und 08.

Betrachtet man die prozentualen Veränderungen in der Abbildung 4, kam es von 2006 bis 2010 insgesamt zu einem CM-Wachstum von 13 Prozent. Nach Standardisierung reduziert sich das CM-Wachstum um gut ein Drittel auf 8,3 Prozent. Die MDC-05 und 08 legten dabei jeweils um mehr als 14 Prozent (MDC-05) und fast 18 Prozent (MDC-08) zu. Auch bei alters- und geschlechtsstandardisierten Werten kam es zu einer erheblichen Zunahme sowohl insgesamt (8,3 Prozent) als auch bei MDC-08 (13,4 Prozent) sowie bei MDC-05 (6,8 Prozent).

Abbildung 4  
**Prozentuale Veränderung des CM nach MDC**  
 2006 bis 2010



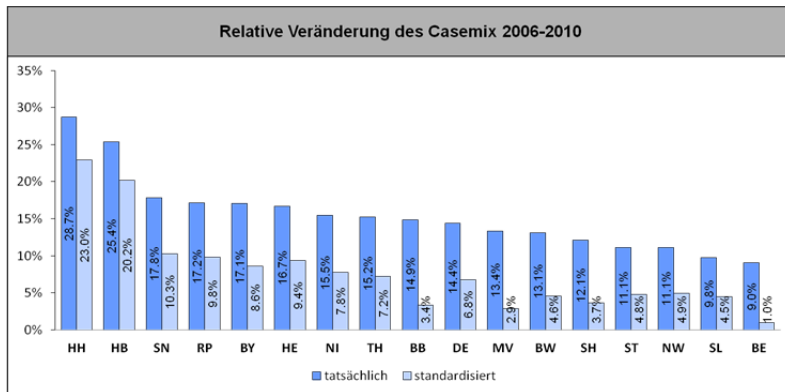
Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Auf Länderebene stellt sich die Casemix-Entwicklung differenzierter dar (Abbildung 5 und 6). In allen Bundesländern kam es bei der MDC-05 zwischen 2006 und 2010 zu einem Anstieg des Casemix. Hamburg hat mit fast 29 Prozent dabei den stärksten Anstieg bei den Casemix-Punkten und Berlin mit 9 Prozent den geringsten. Selbst wenn die standardisierten Werte geringer ausfallen, ist immer noch ein klarer Anstieg zu erkennen. Auch für die MDC-08 (Abbildung 6) ist der Anstieg der Casemix-Punkte über alle Bundesländer deutlich zu erkennen. Hier hat Hamburg ebenfalls den stärksten Anstieg mit über 30 Prozent erlebt. Schlusslicht bildet Thüringen mit einem CM-Anstieg von immer noch über 10 Prozent. Dabei ist der Anstieg des CM der MDC-08 nur zu einem geringen Teil durch die demographische Entwicklung zu erklären.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Abbildung 5

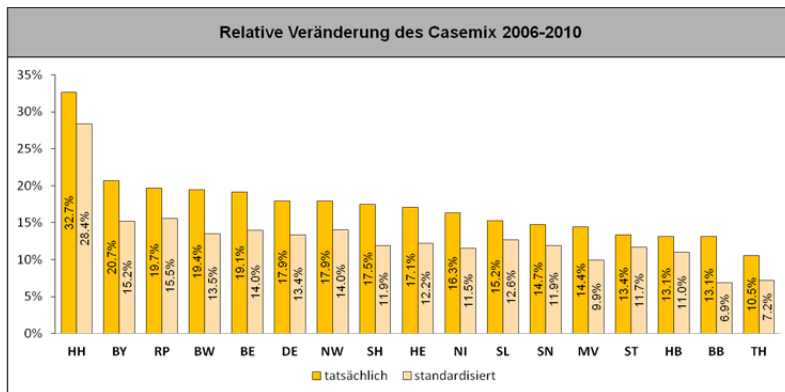
**Prozentuale Veränderung der MDC-05 nach Bundesländern**  
2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 6

**Prozentuale Veränderung der MDC-08 nach Bundesländern**  
2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

## 2.3 Komponentenerlegung der Casemix-Entwicklung

Im Folgenden spalten wir den Anstieg des tatsächlichen Casemix zwischen 2006 und 2010 in seine Komponenten auf. Um die Darstellung zu vereinfachen, führen wir Notationen ein und definieren den Casemix im Jahr  $t$  wie folgt:

## RWI

---

$$CM_t = \sum_i r_t^i \lambda_t^i x_t^i$$

$r_t^i$  gibt das Relativgewicht,  $\lambda_t^i$  den Zu- oder Abschlag im Zusammenhang mit der Verweildauer eines Patienten und  $x_t^i$  die erbrachte Fallzahl einer DRG  $i$  an. Das Relativgewicht ist ein Preis, der durch die Kostenkalkulation des InEK bestimmt wird.  $\lambda_t^i$  stellt ebenfalls eine Preiskomponente dar, deren Wert dadurch bestimmt wird, ob der Patient nur kurz im Krankenhaus liegt und nach Hause entlassen oder verlegt wird (Abschlag) oder lange im Krankenhaus verbleibt (Zuschlag). Zusammen bilden das Relativgewicht und der Zu-/Abschlag das Effektivgewicht ( $r_t^i \lambda_t^i$ ) eines Falles. Für ein gegebenes Jahr sind die Relativgewichte und die Zu- und Abschläge tagesbezogen fest vorgegeben. Das Relativgewicht einer DRG ist für jeden Patienten derselben Gruppe dasselbe, während Zu- und Abschläge davon abhängen, ob der betreffende Patient kurz- oder langliegt oder verlegt wird.

Die Zerlegung der Casemix-Entwicklung in ihre Komponenten gibt Aufschluss über die relative Bedeutung der Entwicklung von Fallzahlen und Effektivgewichten für die Veränderung des Casemix. Weil sich nicht nur die Effektivgewichte, sondern auch der DRG-Katalog über die Zeit ändern, ist die Komponentenerlegung wichtig, weil nur sie verlässliche Aussagen insbesondere über die Entwicklung der Fallzahlen ermöglicht. Mit einer einfachen Summenbildung der Fallzahlen über alle DRGs kann dagegen die Bedeutung der Fallzahlentwicklung für die Änderung des Casemix nicht angemessen eingeschätzt werden.

Die CM-Veränderung, die auf eine Veränderung der Bewertungsrelationen zurückgeführt werden kann, wird als Effektivgewichtsindex (EI) bezeichnet und als *Laspeyres-Index* berechnet. Beim Laspeyres-Index wird das Basisjahr als Referenzjahr herangezogen. Er ergibt sich aus den effektiven Bewertungsrelationen der einzelnen DRGs im Berichtsjahr (z.B. 2010) geteilt durch die effektiven Bewertungsrelationen im Basisjahr (z.B. 2006), die jeweils mit den Fallmengen des Basisjahrs gewichtet werden:

$$EI = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{06}^i}{\sum_i r_{06}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i}$$

Der EI gibt die Veränderung des Casemix aufgrund geänderter Bewertungsrelationen (Effektivgewichte) an. Er ist vergleichbar mit dem Konsumentenpreisindex. Der EI lässt sich weiterhin aufteilen in einen reinen Relativgewichtsindex (RI) und in einen Effekt im Zusammenhang mit einer Änderung der Ab- und Zuschläge (AZI):

$$EI = RI \cdot AZI \quad \text{mit}$$

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

$$RI = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i}{\sum_i r_{06}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i} \text{ und}$$

$$AZI = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{06}^i}{\sum_i r_{10}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i}$$

Der RI und der AZI sind Preisindizes. Der Fallzahlindex (FZI) hingegen ist ein echter Mengenindex:

$$FZI = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{10}^i}{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{06}^i}$$

Der FZI setzt den Casemix im Berichtsjahr ins Verhältnis zum Casemix im Ausgangsjahr, bei dem die Effektivgewichte von 2010 herangezogen werden. Damit ist dieser Index ein sog. Paasche-Index.

Die Multiplikation der drei Indizes ergibt die relative Änderung des CM zwischen Ausgangs- und Berichtsperiode:

$$\frac{CM_{10}}{CM_{06}} = RI \cdot AZI \cdot FZI = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i}{\sum_i r_{06}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i} \cdot \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{06}^i}{\sum_i r_{10}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i} \cdot \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{10}^i}{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{06}^i} = \frac{\sum_i r_{10}^i \lambda_{10}^i x_{10}^i}{\sum_i r_{06}^i \lambda_{06}^i x_{06}^i}$$

Bei der Komponentenerlegung ergibt sich ein Problem im Zusammenhang mit der Veränderung des DRG-Katalogs. Einerseits gibt es aufgrund der Ausdifferenzierung des Katalogs neue DRGs, die im Basisjahr noch nicht enthalten waren. Außerdem verschwinden einzelne DRGs aus dem Katalog. Zur Veranschaulichung: 2006 gab es 629 Basis-DRG und 1.124 vierstellige DRG, 2010 dagegen 607 auf der Ebene der Basis-DRG und 1.237 auf der vierstelligen Ebene. Auf der Ebene der Basis-DRG gab es zwischen 2006 und 2010 insgesamt 82 Abgänge und 60 Zugänge, auf der vierstelligen Ebene 324 Abgänge und 421 Zugänge. Es fand in den vergangenen Jahren also eine deutliche Umstrukturierung des DRG-Katalogs statt.

Das Wissenschaftliche Institut der Ortskrankenkassen (WIdO) hat in den 1980er Jahren zur Abschätzung der Ausgabenentwicklung im Arzneimittelbereich eine Methodik entwickelt, wie man mit Zu- und Abgängen im Katalog bei der Komponentenerlegung umgehen kann (Reichelt 1988) und hat sie später auch für die Casemix-Entwicklung angewendet (Günster 2007). Wir haben diese Methoden im Rahmen dieses Gutachtens umgesetzt und festgestellt, dass sich das Ergebnis

der Komponentenzerlegung je nach angewandeter Konvention unterscheidet; angesichts der großen Zahl von Zu- und Abgängen ist dies nicht überraschend.

Ein alternativer Ansatz wurde bei der Begleitforschung zur DRG-Einführung gewählt (Fürstenberg et al. 2009). Dabei sieht man von Ab- und Zugängen im Katalog ab und wendet den gleichen Katalog für mehrere Jahre an.<sup>6</sup> Dieses Vorgehen kann für eine kurze Zeitperiode, in der sich der Katalog kaum verändert, zu verlässlichen Ergebnissen führen. In der Begleitforschung wurden die Jahre 2006 bis 2008 untersucht und die Daten für 2006 und 2007 mit dem Katalog (Grouper) aus 2008 umgruppiert. Fälle, die bei einer der beiden Zuordnungen im jeweiligen Auswertungszyklus eine Fehler-DRG ohne Relativgewicht oder eine nicht bewertete DRG erhielten, werden dabei nicht ausgewiesen. Bei den uns zur Verfügung stehenden Daten konnten für das 2006 aufgrund der Umgruppierung auf der Grundlage des 2008er Katalogs rund 270.000 Fälle nicht gruppiert werden. Dabei handelt es sich mehrheitlich um Überlieger aus dem Jahre 2005. Dies führt dazu, dass der tatsächliche Casemix-Anstieg zwischen 2006 und 2008 um rund 3 Prozentpunkte überschätzt wird. Eine aussagekräftige Komponentenzerlegung auf der Grundlage dieser umgruppierten Daten ist daher für die Jahre 2006 bis 2008 nicht möglich.<sup>7</sup>

Stattdessen haben wir eine dritte Möglichkeit gewählt und die Komponentenzerlegung auf der Ebene der einzelnen MDC durchgeführt. Alle MDCs blieben im Zeitraum 2006 bis 2010 im Katalog und es kamen keine neuen hinzu. Auch dieses Verfahren hat seine Mängel, insbesondere weil es auf einem vergleichsweise hohen Aggregationsniveau ansetzt.

Abbildung 7 zeigt das Ergebnis der Komponentenzerlegung auf der MDC-Ebene. Die jeweilige Gesamtbalkenlänge gibt die fünfjährige Wachstumsrate des

---

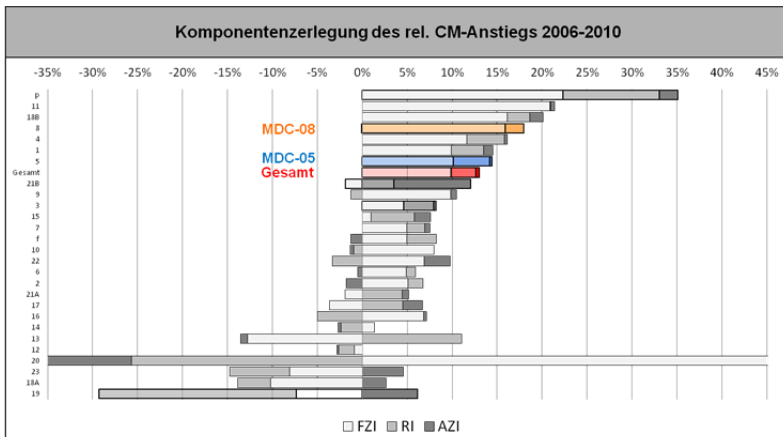
<sup>6</sup> Bei der sog. Übergangsgruppierung werden Datensätze von zwei Vorjahren der zu betrachtenden DRG-Version in die entsprechende neue DRG-Version gruppiert. Die Übergangsgrouper sind also in der Lage die ICD-Diagnosecodes und die OPS-Prozedurencodes der Vorjahre zu verarbeiten. Daten aus Jahren, die mehr als zwei Jahre vor der gewünschten DRG Version liegen, können ohne vorherige Umkodierung auf eine neuere ICD/OPS-Version nicht eingruppiert werden (Roeder et al. 2010).

<sup>7</sup> Bei der Komponentenzerlegung mit übergangsgruppierten Daten besteht ein weiteres Problem darin, dass sich die effektiven Bewertungsrelationen alle auf den Referenzkatalog beziehen. Konkret ist bspw.  $r_{06}^i$  bei umgruppierten Daten nicht die Bewertungsrelation für die DRG  $i$  im Jahre 2006, sondern die Bewertungsrelation des Referenzjahres, z.B. 2008. Der aus diesem Vorgehen resultierende CMI lässt sich nicht mehr als Laspeyres-Index bezeichnen.



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Abbildung 7  
**Komponentenzerlegung auf MDC-Ebene**  
 2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Casemix wieder. Insgesamt ist der Casemix zwischen 2006 und 2010 um 13 Prozent gestiegen (rote Balken). Wie der Wert des Fallzahlindex von 10 Prozentpunkten deutlich macht, ist die Fallzahlentwicklung der dominante Faktor für den Anstieg des Casemix; 77 Prozent sind darauf zurückzuführen. Der AZI mit weniger als 1 Prozentpunkt macht nur etwa 4 Prozent und der Relativpreisindex mit 2,5 Prozentpunkten 19 Prozent des Casemix-Anstiegs aus.

Bei den meisten MDC ist zu beobachten, dass die Fallzahlentwicklung für die Erhöhung des Casemix der entscheidende Faktor ist. Der AZI ist meistens positiv, wenn auch mit einem niedrigen Wert. Das heißt, dass sich die Zahl der Langlieger etwas vergrößert oder die Zahl der Verlegungen und der Langlieger etwas verkleinert hat. Der Relativpreisindex ist dagegen deutlich größer. Bei der MDC-05 und der MDC-08 ist er überdurchschnittlich hoch und erklärt 13 Prozent bzw. sogar 30 Prozent des Casemix-Anstiegs.

## 2.2.3 Fallzahlentwicklung

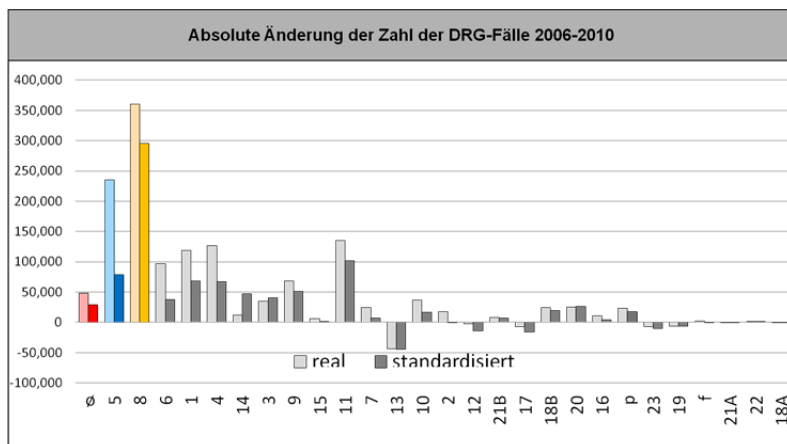
In der Abbildung 8 wird für 2006 bis 2010 die absolute Veränderung der Zahl der Fälle insgesamt und je MDC ausgewiesen. Die MDC werden nach der Höhe der absoluten Fallzahlen 2006 sortiert, d.h. es wurden die meisten Fälle in der MDC-05 (Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems) und die wenigsten Fälle in der MDC 18a (HIV) behandelt. Insgesamt wurden 2010 im Vergleich zu

2006 rund 1.3 Mill. Fälle mehr behandelt. Rechnet man die demographische Entwicklung heraus, werden immer noch ca. 820.000 Fälle mehr behandelt, d.h. es kann weniger als 40 Prozent der Zunahme der Zahl der Fälle durch die demographische Entwicklung erklärt werden. Der Vergleich zwischen 2006 und 2010 zeigt für die MDC-05 eine Zunahme von fast 240.000 Fällen, während die MDC-08 deutlich stärker um mehr als 360.000 Fälle (jeweils nicht standardisiert) zulegte.

Abbildung 8

### Absolute Änderung der Fallzahlen nach MDC

2006 bis 2010

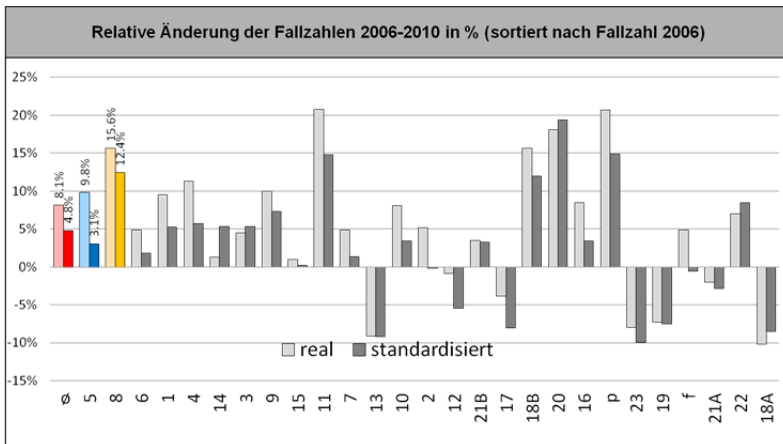


Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Damit kam es zwischen 2006 und 2010 insgesamt zu einem Fallzahlwachstum von 8,1 Prozent (Abbildung 9). Dieser Wert ist kleiner als der Fallzahlindex in Höhe von 10 Prozent, der die Mengensteigerung zu den Bewertungsrelationen von 2010 misst. Die MDC-05 und 8 legten in diesem Zeitraum mit fast 10 Prozent (MDC-05) und mehr als 15 Prozent (MDC-08) zu, wobei MDC-08 auch nach Standardisierung ein Wachstum von mehr als 12 Prozent zeigt. Die demographischen Veränderungen können damit für die MDC-08 lediglich rund 20 Prozent des Fallzahlwachstums erklären, während für die MDC-05 rund 70 Prozent des Wachstums mit demographischen Faktoren erklärt werden können. Umgekehrt bedeutet das, dass selbst bei MDC-05 fast ein Drittel der Zunahme nach Alters- und Geschlechtsstandardisierung unerklärt bleibt.

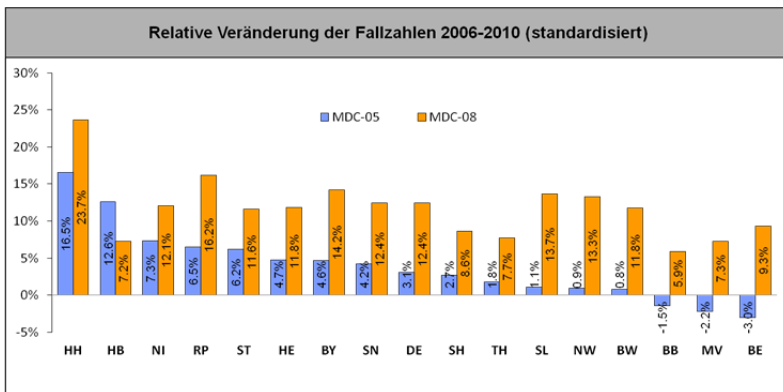
# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Abbildung 9  
**Relative Änderung der Fallzahlen nach MDC**  
 2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 10  
**Änderung der Fallzahlen MDC-05 und 8 nach Bundesländern**  
 2006 bis 2010



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Betrachtet man die standardisierten Veränderungen getrennt nach Bundesländern zeigt sich, dass es zumindest für die MDC-05 nicht in allen Bundesländern zu einem Fallzahlwachstum gekommen ist (Abbildung 10). So ging die Anzahl der Fälle zwischen 2006 und 2010 in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und

Berlin leicht zurück. Die MDC-08 allerdings zeigte ein ausgeprägtes Wachstum in allen Bundesländern zwischen 5,9 Prozent in Brandenburg und fast 24 Prozent in Hamburg.

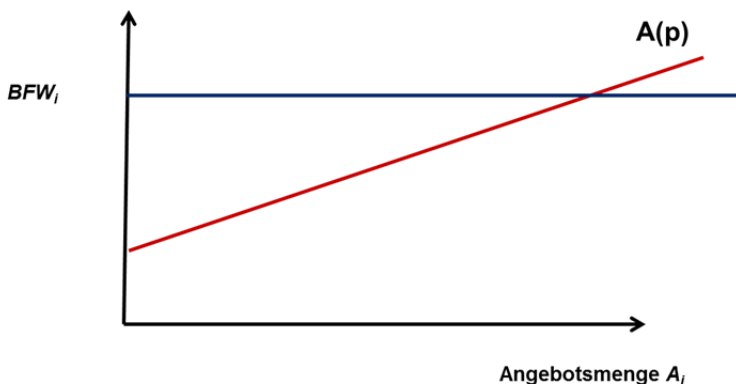
## 2.4 Die Angebotskurve der Krankenhäuser

Die Preisangebotskurve eines Anbieters ist unter normalen Bedingungen positiv geneigt: nimmt der Preis für ein Produkt auf einem Markt zu, steigt das Angebot der Produzenten. Dieser Zusammenhang ist leicht einzusehen. Hat ein Produzent vor der Preiserhöhung auf der letzten produzierten Einheit gerade noch einen kleinen Gewinn erzielt, wird er seine Produktionsmenge danach ausdehnen und dadurch einen höheren Gewinn erreichen. Das Gewinnmaximum stellt sich bei jener Menge ein, wo die Grenzkosten des Angebots, also die Kosten der letzten produzierten Einheit, gerade dem Preis entsprechen. Die Angebotskurve der Produzenten wird daher durch die Bedingung „Preis gleich Grenzkosten“ bestimmt.

Abbildung 11

### Angebotskurve des Krankenhauses

---



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 11 illustriert die Angebotsfunktion eines Krankenhauses, dessen Preis seinem Basisfallwert BFW entspricht. Zwar ist bei der Entscheidung hinsichtlich der Leistungsmengen auf DRG-Ebene das Produkt aus BFW und Relativgewicht die relevante Preisinformation. Auf die gesamte angebotene Menge bezogen ist jedoch der BFW die entscheidende Information, insbesondere wenn wir die Angebotsentscheidungen von verschiedenen Krankenhäusern miteinander vergleichen. Bei dieser Überlegung gilt es auch zu berücksichtigen, dass die

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

Relativgewichte der einzelnen DRGs für alle Häuser gleich sind, so dass sich Preisunterschiede zwischen den Häusern auf Unterschiede im BFW reduzieren.

Um die Rolle des BFW für die Angebotsentscheidung richtig bewerten zu können, muss man schließlich wissen, dass bei der Einführung von G-DRG die BFW durch die Mengenentscheidung der Häuser mitbestimmt wurden. Konkret wurden sie 2004 durch das Verhältnis aus verhandeltem Krankenhausbudget und produziertem Casemix bestimmt. Ab 2004 setzte eine Übergangsphase ein, bei der die krankenhausspezifischen BFW bis 2009 nach einem vorgegebenen Algorithmus zum jeweiligen Landesbasisfallwert konvergieren mussten.

Um den Zusammenhang zwischen BFW und Leistungsmenge mit statistischen Methoden zu prüfen, haben wir auf Krankensebene die folgende Gleichung spezifiziert und geschätzt:

$$\begin{aligned} \ln x_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \ln BFW_{i,t} + \beta_2 \ln \text{Betten}_{i,t} + \beta_4 \text{CMI}_{i,t} \\ & + \beta_5 \text{Trägerschaft}_{i,t} + \beta_6 \text{HI}_{i,t} + \beta_7 F_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ & + \beta_5 \text{Trägerschaft} + \beta_6 \text{HI} + \beta_7 F + \varepsilon \end{aligned}$$

Die Hypothesen hinsichtlich der erklärenden Variablen lauten wie folgt. Gemäß gängiger ökonomischer Theorie müsste der Koeffizient für den logarithmierten BFW positiv sein. Eine höhere Bettenzahl geht mit einer höheren Leistungsmenge einher. Wir berücksichtigen den Casemix-Index (CMI) als Variable für den Schweregrad der behandelten Patienten. Häuser mit schwereren Fällen werden im Durchschnitt *ceteris paribus* weniger Patienten behandeln als Häuser mit leichteren Fällen, so dass der Koeffizient für CMI negativ ausfallen sollte. Bei der Trägerschaft unterscheiden wir zwischen privat - dient als Referenzkategorie -, öffentlich-rechtlich und freigemeinnützig. Der Herfindahl-Index HI wurde auf Kreisebene als Maß für Angebotsmacht berechnet. Bei freier Preisbildung würde man dort, wo Marktmacht besteht, c.p. eine geringere Angebotsmenge erwarten. Im Krankenhausbereich sind die Preise vorgegeben, so dass keine eindeutige Prognose über die Wirkung von Marktmacht auf die erbrachte Leistungsmenge möglich ist. Weiterhin wurde eine Dummy-Variable berücksichtigt, die bei fusionierten Häusern ab dem Jahr der Fusion zum Tragen kommt. Aufgrund von Skaleneffekten in der Produktion ist für fusionierte Häuser mit einer höheren Angebotsmenge zu rechnen. Schließlich wurden bei der Schätzung sogenannte Fixed-Effekte auf Kreisebene berücksichtigt, die für Eigenheiten der Kreise kontrollieren.

Tabelle 2 zeigt die Schätzergebnisse für die einzelnen Jahre mit durchschnittlich rund 1.600 Krankenhäusern und für eine gepoolte Stichprobe der Jahre 2008-2010 mit 4.780 Akuthäusern. Bei der gepoolten Schätzung wurde zusätzlich

Dummies für die einzelnen Jahre aufgenommen, um insbesondere den Einfluss der Inflation abfangen zu können. Die Koeffizienten für Bettenzahl und CMI sind signifikant und zeigen in die erwartete Richtung. Wir stellen kaum Unterschiede in der Leistungsmenge zwischen Häusern unterschiedlicher Trägerschaft fest. Der HI ist nicht signifikant. Die Dummy-Variable für Fusionen zeigt das erwartete positive Vorzeichen. Der uns v.a. interessierende Koeffizient für die Preisvariable weist für 2008 bis 2010 das erwartete positive Vorzeichen auf. In der gepoolten Schätzung beträgt der Koeffizient 0,54. Der Koeffizient entspricht der Angebotselastizität und gibt an, dass die Leistungsmenge bei einem 1prozentigen Basisfallwertanstieg um 0,54 Prozent steigt.

Tabelle 2

### Koeffizienten und Signifikanzen

Abhängige Variable: Logarithmierte Fallzahl (ln(x))

Variablen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2008-2010
ln(BFW)	-0,282***	-0,292***	-0,101	0,460***	0,363***	1,278***	0,541***
ln(Betten)	1,040***	1,032***	1,033***	1,022***	0,966***	0,994***	0,994***
CMI	-0,299***	-0,253***	-0,259***	-0,180***	-0,225***	-0,200***	-0,211***
öffentlich <sup>+</sup>	-0,086**	-0,077**	-0,022	0,015	-0,007	-0,012	-0,000
freigemeinnützig <sup>+</sup>	-0,068*	-0,048	-0,015	0,030	0,012	-0,014	0,008
Herfindahl-Index	0,138	0,136	0,137	0,077	0,147	0,096	0,113
Fusion <sup>+</sup>		0,174*	0,091	0,237***	0,221***	0,155**	0,197***
Jahr 2009 <sup>+</sup>							-0,155
Jahr 2010 <sup>+</sup>							0,005
N	1671	1648	1632	1614	1591	1575	4780
R <sup>2</sup>	0,76	0,78	0,77	0,77	0,74	0,76	0,75

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI. – \*\*\*/\*\*/\* = Signifikant zum Niveau von 1% / 5% / 10% – <sup>+</sup>Dummy-Variablen.

Für 2005 und 2006 ist die Preisangebotselastizität signifikant negativ, für 2007 ist sie nicht signifikant von Null verschieden. Man könnte die Ergebnisse für die beiden ersten Jahre mit den Bedingungen der Einführungsjahre erklären. Bei der Einführung von G-DRG gab es auf der individuellen Krankenhausebene einen eindeutigen negativen Zusammenhang zwischen BFW und der Fallzahl. Die Anpassung an die neue Welt mit gegebenen BFW, aber ohne fixes Krankenhausbudget dauerte eine Weile, so dass dieser Zusammenhang bis 2006 nachwirkte.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Ab 2008 ist dann der erwartete positive Zusammenhang zwischen BFW und Fallzahl feststellbar.

Es wurden Varianten des Modells geschätzt. Die Schätzung bleibt nach Ausschluss der Variable CMI bezüglich  $\ln(\text{BFW})$  robust. Die Schätzergebnisse bezüglich des Preiseinflusses bleiben ebenfalls unverändert, wenn zusätzlich zum krankenhausindividuellen Basisfallwert die Zu- und Abschläge im Zusammenhang mit der erreichten Fallmenge berücksichtigt werden.

Die Schätzungen für die Angebotskurve der Krankenhäuser erlauben es uns, abzuschätzen, wie hoch der Anteil des Wachstums der Leistungsmengen ist, der sich durch die Preisänderung erklären lässt. Im Zeitabschnitt 2008 bis 2010 betrug der Anstieg der Landesbasisfallwerte im Durchschnitt 4,80 Prozent. Über den gleichen Zeitraum stieg die Leistungsmenge um 3,05 Prozent<sup>8</sup>. Wenden wir die geschätzte Preisangebotselastizität von 0,54 aus der gepoolten Regression an, so würden wir bei einem durchschnittlichen Preisanstieg von 4,8 Prozent eine Zunahme der Zahl der Fälle um 2,6 Prozent erwarten. Das heißt, dass unser Modell in der Lage ist, rund 85 Prozent des tatsächlichen Anstiegs zu erklären. Diese Prognose muss man *cum grano salis* interpretieren, jedenfalls macht sie deutlich, dass der Preisanstieg eine wesentliche Ursache für das überschießende Mengenwachstum darstellt.

Tabelle 3

## Durch Preisentwicklung erklärter Anstieg der Fallzahlen

Jahr	Wachstum Fälle real (in %)	Wachstum BFW (in %)	Elastizität ( $\epsilon$ ) im Modell	Wachstum Fälle Modell (in %)	Durch das Modell erklärt (in %)
2007-2008	1,88	0,31	0,460	0,14	7,6
2008-2009	1,62	3,10	0,363	1,12	69,3
2009-2010	1,38	1,59	1,278	2,03	147,6
2007-2010	5,00	5,13	-	3,33	66,6
2008-2010*	3,05	4,80	0,541	2,60	85,1

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI. – \*Gepoolte Regression.

## 2.5 Grenzkosten

Als Grenzkosten werden jene Kosten bezeichnet, die für die Behandlung eines zusätzlichen Falls in einer bestimmten DRG anfallen. Sind diese Kosten gering, kann ein Krankenhaus mit relativ geringem Aufwand mehr zusätzliche Fälle behandeln. Es besteht daher der offensichtliche Anreiz, die Menge auszuweiten,

<sup>8</sup> Eigene Berechnungen auf der Grundlage der Statistischen Bundesamts (2011), Sheet 1.1. GD.

# RWI

um einen höheren Gewinn zu erwirtschaften, wenn die Grenzkosten unterhalb des zusätzlichen Erlöses für die neu erbrachte Menge liegen.

$$cf_{DRGi} = \frac{\text{Gemeinkosten}_{DRGi}}{\text{Variable Kosten}_{DRGi} + \text{Gemeinkosten}_{DRGi}}$$

Für die empirische Untersuchung wurde pro DRG ein Gemeinkostenanteil (cf) berechnet. Der Gemeinkostenanteil einer DRG i ist definiert als die Summe der Personal- und Sachkosten der med. und nicht-med. Infrastruktur geteilt durch die Gesamtkosten der DRG i.

DRGs mit relativ geringen Grenzkosten weisen einen hohen Gemeinkostenanteil auf. Der Gemeinkostenanteil gibt Auskunft über den fix anfallenden Kostenanteil, welcher unabhängig von der produzierten Fallzahl entsteht. Die nachfolgende Tabelle 4 zeigt die gewählte Aufteilung der Kostenarten in variable Kosten und Gemeinkosten. Wir ordnen Personalkosten des ärztlichen, des Pflege-, des medizinisch-technischen sowie des Funktionsdienstes den variablen Kosten zu, weil sie vergleichsweise direkt von der Leistungsmenge der Krankenhäuser abhängen.

Tabelle 4

**Kostenarten: Variable und Gemeinkosten**

Variable Kosten	PK_ÄD: Personalkosten ärztlicher Dienst
	PK_PD: Personalkosten Pflegedienst
	PK_TD: Personalkosten med.- techn. Dienst/ Funktionsdienst
	SK_D: Sachkosten Arzneimittel
	SK_IT: Sachkosten Implantate/ Transplantate
	SK_ÜM: Sachkosten übriger medizinischer Bedarf
Gemeinkosten	GK_mPS: Personal- und Sachkosten med. Infrastruktur
	GK_PS: Personal- und Sachkosten nicht med. Infrastruktur

Die deskriptive Statistik in der Tabelle 5 zeigt die Kostenstruktur der 1.152 DRGs im Jahr 2008. Der Gemeinkostenanteil macht im Durchschnitt 31 Prozent der Gesamtkosten aus, variiert aber stark über die über 1.000 DRGs mit einem Minimum von 5.2 Prozent und einem Maximum von 42.9 Prozent (vgl. Tabelle 6).



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Tabelle 5

**Kostenarten: Deskriptive Statistik in € je DRG**

2008; N=1152

Kostenart	Mittelwert	SD	Min	Max
PK_ÄD	1 538	2 890	60	36 892
PK_PD	1 958	4 491	78	53 267
PK_TD	769	1 046	25	14 336
SK_D	572	1 598	7	24 467
SK_IT	398	1 629	0	21 464
SK_ÜM	870	1 744	12	25 104
GK_mPS	570	927	25	12 896
GK_PS	1 591	2 413	101	31 996
Summe	8 265	14 877	340	193 193

Tabelle 6

**Gemeinkostenanteil: Deskriptive Statistik in €**

2008; N=1.152

	Mittelwert	SD	Min	Max
Gemeinkostenanteil (g)	0,31	0,053	0,052	0,429

In der ökonometrischen Schätzung wurden die Jahre 2006 bis 2010 verwendet. Das benutzte Regressionsmodell<sup>9</sup> untersucht die Wirkung des Gemeinkostenanteils auf die relative Veränderung der Fallzahl und kontrolliert zudem für das Berichtsjahr:

$$\log(x_{it}/x_{it-1}) = \alpha_i + \beta g_{it} + \sum_{year} \gamma_{year} D_{year} + \varepsilon_{it}$$

Um unsere These zu bestätigen, sollte ein hoher Gemeinkostenanteil (= relativ geringe Grenzkosten) mit einer stärkeren Erhöhung der Fallzahl einhergehen,  $\beta$  dementsprechend positiv sein. Die Ergebnisse zeigen, dass dies für die Jahre 2006 bis 2010 gilt (vgl. Tabelle 7).

<sup>9</sup> Dabei nutzen wir die Panelstruktur der Daten aus und schätzen ein so genanntes Fixed-Effects-Modell.

Tabelle 7

## Regression des Gemeinkostenanteils auf die Fallzahlentwicklung

2006 bis 2010; Abhängige Variable: Veränderung der Fallzahl in %

Variablen	Alle MDCs	PräMDC, MDC-05, MDC-08
Gemeinkostenanteil (cf)	4,109***	4,059***
Jahr 2007 <sup>†</sup>	-0,016	-0,004
Jahr 2008 <sup>†</sup>	0,067**	0,033
Jahr 2009 <sup>†</sup>	0,124***	0,081
Jahr 2010 <sup>†</sup>	0,095***	0,063
Konstante	-1,344***	-1,196***
N / DRGs	4576 / 1287	1286 / 398
R <sup>2</sup> (within)	0,02	0,01

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI. – \*\*\*/\*\*/\* = Signifikant zum Niveau von 1% / 5% / 10% – <sup>†</sup>Dummy-Variablen.

Der positive Einfluss des Gemeinkostenanteils auf die Entwicklung der Fallzahl bleibt auch dann bestehen und hochsignifikant, wenn lediglich die PräMDC, MDC-05 und MDC-08 betrachtet werden. Dieses deutliche Ergebnis lässt darauf schließen, dass die Grenzkosten während der Beobachtungszeit einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Fallzahlentwicklung ausgeübt haben.

## 2.6 Upcoding

Upcoding (oder DRG-creep) bezeichnet ein manipulatives Kodierverhalten, bei dem ein Patient in eine für das Krankenhaus finanziell attraktivere DRG kodiert wird als die tatsächliche Schwere der Krankheit erfordert. So werden bei der Kodierung beispielsweise zusätzliche Nebendiagnosen angegeben, ohne dass diese überhaupt diagnostiziert worden sind. Durch dieses unzulässige Kodieren erhöhen sich der gesamte Casemix und damit auch die Vergütung des Krankenhauses. Upcoding, so zeigen beispielsweise Böcking et al. (2005), tritt vor allem kurz nach der Einführung eines DRG-Systems auf. Nach einer Übergangsphase jedoch versickert dieser Effekt mehr und mehr.

Der Begriff Upcoding stammt ursprünglich aus den 70er Jahren, als in den USA das weltweit erste DRG-System implementiert wurde. Kurze Zeit nach der Einführung waren bereits massive Kostenerhöhungen auszumachen. So stieg der

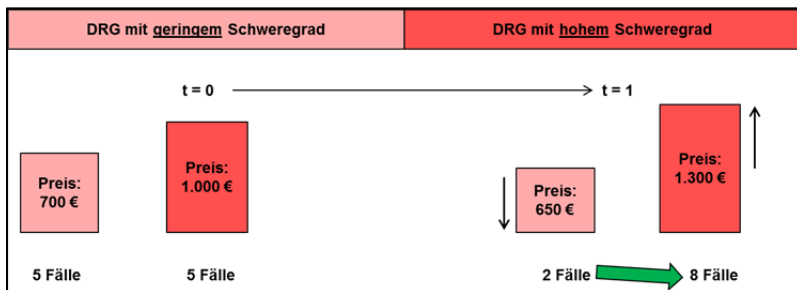
# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Casemix-Index in den USA zwischen 1981 und 1984 um 8.4 Prozent. Carter und Ginsburg (1985) gehen davon aus, dass von diesem Anstieg ungefähr 3.3 Prozent auf Upcoding-Aktivitäten zurückzuführen sind. Schönfelder et al. (2009) betrachten in ihrer Studie das Deutsche DRG-System und schätzen die durch Upcoding entstandenen Kosten auf 1.9 bis 3.24 Milliarden € (2004-2009). Für Deutschland ist relevant, dass mögliche Casemix-Änderungen bei Änderungen des Katalogs durch eine Anpassung der Basisfallwerte neutralisiert werden (vgl. Wasem et al 2007). Allerdings gilt dies nicht für Mengenänderungen, die nach einem Katalogwechsel auftreten.

In unserer Betrachtungsweise wird angenommen, dass Upcoding primär innerhalb einer Basis-DRG stattfindet (z.B. A01). Das Krankenhaus strebt eine höhere Vergütung an, indem bei der Abrechnung eines stationären Falls zusätzlich Nebendiagnosen kodiert werden. Dies führt dazu, dass der Schweregrad steigt und der Patient in eine DRG mit einer höheren Bewertungsrelation eingeteilt wird. Beispielsweise könnte ein Fall in die DRG A01A kodiert, obwohl die DRG A01C aus medizinischer Sicht akkurat gewesen wäre. Erhöht sich nun durch eine Anpassung des InEK die Preisspanne zwischen den DRGs mit geringem und hohem Schweregrad, ist anzunehmen, dass sich auch die Fallzahl in den beiden Gruppen verändert: ein höherer Anteil der Fälle wird in die besser vergütete DRG kodiert (vgl. Abbildung 12).

Abbildung 12

## Funktionsweise von Upcoding



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Ob es in einem DRG-System tatsächlich zu Upcoding kommt, kann auf Basis dieses potenziellen Zusammenhangs zwischen Bewertungsrelation und Fallzahl gezeigt werden. Ähnlich zu Barros und Braun (2011) wird angenommen, dass der Quotient der Fallzahlen zwischen der teuersten und der günstigsten DRG innerhalb der Basis-DRG  $i$  ( $x_{max}$ ;  $x_{min}$ ) im Jahr  $t$  vom Quotienten der entsprechen-

## RWI

den Preise  $p$  abhängt, oder in logarithmierter Form und als Regressionsgleichung ausgedrückt:

$$\log(x\_max/x\_min)_{it} = \alpha_i + \beta_p \log(r\_max/r\_min)_{it} + \delta t + \varepsilon_{it}$$

Falls die Krankenhäuser tatsächlich Upcoding betreiben, so ist ein positiver Koeffizient zu erwarten ( $\beta_p > 0$ ). In den verwendeten Daten sind Anzeichen eines unzulässigen Kodierens zwar auszumachen, die Ergebnisse erweisen sich jedoch als wenig robust. Das Vorzeichen und die Signifikanz des Koeffizienten hängen sehr stark von der entsprechenden Modellspezifikation ab.

Werden die Regressionen getrennt nach MDCs durchgeführt, ergibt sich ein uneinheitliches Bild (vgl. Tabelle 8). In einer Mehrheit der MDCs lässt sich zwar kein positiver Zusammenhang zwischen der Preisspanne einer Basis-DRG und der Fallzahl nachweisen. Anzeichen für Upcoding-Tendenzen sind jedoch in den MDCs 02, 06, 17, 21b sowie in der PrämMDC zu finden.

Tabelle 8

### Upcoding: Koeffizienten und Signifikanzen je MDC

2006 bis 2010

MDC	Koeffizient	t-Wert	MDC	Koeffizient	t-Wert
p	0,886**	2,05	13	-3,519***	-9,80
1	-0,214	-0,29	14	-1,778**	-2,59
2	0,929***	2,87	15	-0,443	-1,21
3	-.531	-1,01	16	-3,860	-1,75
4	-1,606***	-2,68	17	2,375***	4,76
-0,	-0,780	-1,38	18a	1,303	1,88
6	1,642**	2,57	18b	0,410	0,67
7	1,181	0,14	19 <sup>+</sup>	--	--
8	-1,723***	-3,22	20	2,966	1,77
9	-1,488	-1,60	21a	0,491	-1,12
10	-1,547	-1,09	21b	1,311***	12,45
11	-2,771***	-4,26	22	-2,100***	-11,45
12	-0,015	-0,01	23	0,532	0,09

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI. – \*\*\*/\*\*/\* = Signifikant zum Niveau von 1% / 5% / 10%; <sup>+</sup>Nicht genügend Beobachtungen

Neben dem von uns verfolgten Ansatz in Anlehnung an Barros und Braun (2011) haben wir uns ebenfalls für die MDC-05 die Häufigkeit von abrechnungsrelevanten Nebendiagnosen im Zeitverlauf angeschaut. Dazu wurden für die

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

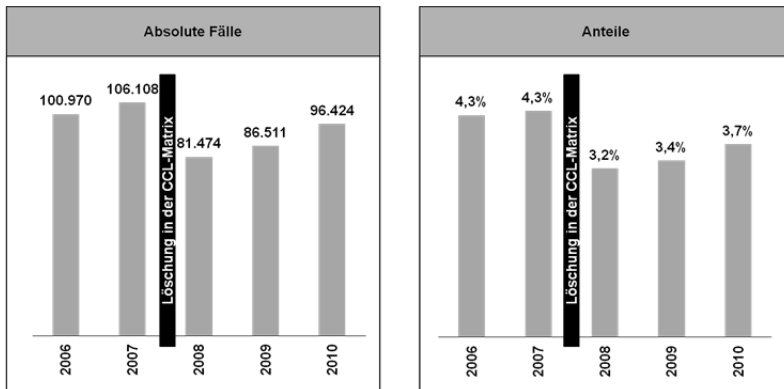
MDC-05 exemplarisch einige Nebendiagnosen identifiziert, die bei Kodierung ggf. zu einem Mehrerlös führen können. Zu den Nebendiagnosen, die wir in diesem Zusammenhang u.a. betrachtet haben, gehören Harnwegsinfektion mit nicht näher bezeichneter Lokalisation (ICD Kode N39.0), die akute Zystitis (ICD Kode N30.0) und das Delir ohne Demenz (F05.0). Veränderungen der Bewertung der Nebendiagnosen in der CCL-Matrix des InEK haben wir dabei gekennzeichnet.

Abbildung 13 und Abbildung 14 zeigen die Häufigkeit der Nebendiagnosen der Harnwegsinfektion und der akuten Zystitis für die Jahre 2006 bis 2010. Mit der Löschung der Harnwegsinfektion in der CCL-Matrix kam es zuerst zu einer rapiden Abnahme dieser Nebendiagnose in der MDC-05 (Abbildung 13). So wurden von 2007 nach 2008 über 20.000 Fälle weniger mit einer Harnwegsinfektion (N39.0) kodiert. Trotz der Löschung aus der CCL-Matrix kam es allerdings in den nachfolgenden Jahren wieder zu einem kontinuierlichen Anstieg dieser Nebendiagnose. Gleichzeitig wurde die akute Zystitis beim Wechsel von 2007 nach 2008 deutlich häufiger kodiert als in den Jahren davor (Abbildung 14).

Abbildung 15 zeigt die Entwicklung der Nebendiagnose Delir ohne Demenz. In Gesprächen mit Praktikern wurde für diese Nebendiagnose ebenfalls eine Abrechnungsrelevanz für die MDC-05 unterstellt. Auch diese Nebendiagnose zeichnet sich durch ein kontinuierliches Wachstum aus: So nahm die Häufigkeit der Kodierung zwischen 2006 und 2010 um insgesamt über 250 Prozent zu. Eine Entwicklung, die sich durch demographische Veränderungen nicht erklären lässt.

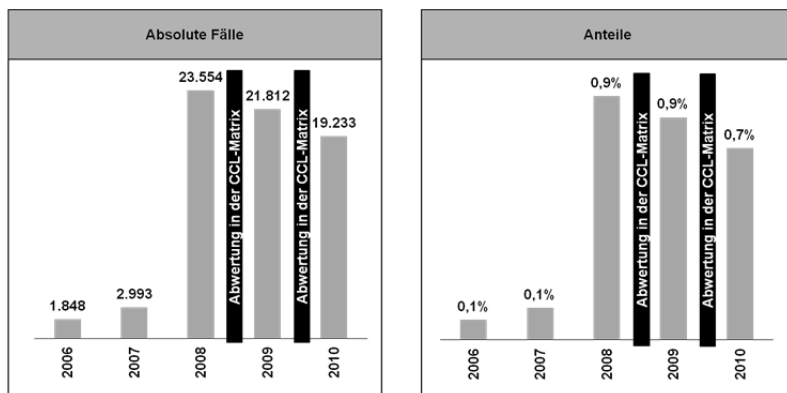
Abbildung 13

**Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose Harnwegsinfektion, Lokalisation nicht näher bezeichnet (N39.0)**



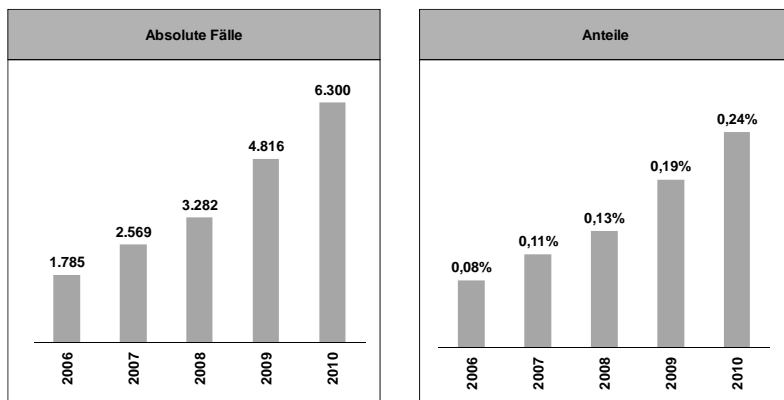
Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 14  
Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose akute Zystitis (N30.0)



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Abbildung 15  
Fälle der MDC-05 mit der Nebendiagnose Delir ohne Demenz (F05.0)



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Aus diesen Auswertungen lässt sich aber nicht automatisch auf ein tatsächliches Upcoding-Verhalten schließen. Insbesondere in den ersten Jahren nach DRG-Einführung kam es zu Lernprozessen und zu einem Right-Coding<sup>10</sup> der Leis-

<sup>10</sup> „Unter Rightcoding wird die meist gezielte (intendierte), durch die Klassifikationssysteme, Kodierrichtlinien und Abrechnungsregeln gedeckte und erwünschte korrekte Dokumentation, vormals fehl-, meist erlästechnisch unterdokumentierter Fallkonstellationen verstanden“ (Roeder et al. 2010, S. 23).

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

tungserbringer. Ein Prozess, der sich sicherlich insgesamt durch steigende Häufigkeiten von abrechnungsrelevanten Nebendiagnosen auszeichnet.

## 3. Ordnungspolitischer Rahmen

Nachdem wir im vorangegangenen Kapitel das überschießende Mengenwachstum, insbesondere die Fallzahlentwicklung in ausgewählten MDCs, bei den stationären Leistungen einer eingehenden Analyse unterzogen haben, geht es in diesem Kapitel des Gutachtens darum, ordnungspolitische Schlussfolgerungen zu ziehen. Insbesondere soll untersucht werden, welche Instrumente geeignet sind, die Anreize für die Krankenhäuser so auszurichten, dass das Mengenwachstum bei den stationären Leistungen gebremst wird. Ziel sollte es dabei auch sein, die Ziele von Krankenhäusern und der Gesetzlichen Krankenversicherung stärker miteinander in Einklang zu bringen, um insbesondere zu verhindern, dass Mengenwachstum nicht durch fehlgeleitete finanzielle Anreize ausgelöst wird.

Es sollen daher zunächst im Abschnitt 3.1 der Hintergrund für den ordnungspolitischen Rahmen und die untersuchten Instrumente beleuchtet werden. Es wird ein Kriterienkatalog zur Beurteilung möglicher Reformvorschläge entwickelt. Ein tabellarischer Überblick stellt zunächst die Reformansätze dar. Im Abschnitt 3.2 soll anschließend ein detaillierter Überblick über die einzelnen Reformansätze gegeben und eine Kriterien gestützte Bewertung vorgenommen werden. Schließlich erfolgt im Abschnitt 3.3 eine abschließende Gesamtsicht, die in zentrale Empfehlungen mündet.

### 3.1 Hintergrund

Der empirische Teil dieses Gutachtens hat gezeigt, dass eine erhebliche Mengendynamik bei den stationären Krankenhausfällen zu beobachten ist, die sich nicht allein durch die demographische Entwicklung, sondern offenbar auch durch fehlgeleitete und fehlende finanzielle Anreize von Leistungserbringern und Versicherern zu erklären ist. Bei der Neugestaltung von Steuerungsinstrumenten muss es daher darum gehen, das Wachstum der stationären Krankenhausfälle auf den medizinisch indizierten Bereich zu begrenzen.

Bei einer Reform des ordnungspolitischen Rahmens muss es darum gehen, Fehlanreize zurückzudrehen, so dass nur diejenigen Patienten stationär behandelt werden, bei denen dies notwendig und wirtschaftlich ist. Die nachfolgende Tabelle 9 nennt die Kriterien, anhand derer Reformvorschläge im Folgenden bewertet werden sollen.

Tabelle 9

**Beurteilungskriterien**

---

Kriterium: Auswirkung auf ...

---

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| A | Mengendynamik                      |
| B | Wettbewerb zwischen Krankenhäusern |
| C | Spezialisierung der Krankenhäuser  |
| D | Versorgungssicherheit              |
| E | Administrativer Aufwand            |
- 

Zunächst wird als Beurteilungskriterium formuliert, ob der Reformvorschlag tatsächlich in der Lage ist, die Mengendynamik zu bremsen (Kriterium A). Die empirische Analyse hat gezeigt, dass der gegenwärtig geltende ordnungspolitische Rahmen dazu nicht in der Lage ist. Reformvorschläge müssen sich daran messen lassen, ob sie dies besser als der Status quo können und wie sie im Vergleich untereinander abschneiden. Gegenwärtig besteht ein gewisser Wettbewerb unter den Krankenhäusern. Aus ökonomischer Sicht erscheint es wünschenswert, bei einer Reform diesen Wettbewerb nicht zu reduzieren, sondern ihn auszuweiten (Kriterium B); so besteht etwa gegenwärtig kein Preiswettbewerb unter den Häusern. Instrumente, die den Wettbewerb gegenüber heute reduzieren, schneiden insoweit schlechter ab. Auch müssen die möglichen Reformvorschläge hinsichtlich der Wettbewerbsintensität im Vergleich zueinander betrachtet werden.

Die Spezialisierung von Krankenhäusern bietet sowohl aus ökonomischer, als auch aus medizinischer Sicht Vorteile. Untersuchungen in Augurzky et al. (2011 und 2012) zeigen, dass spezialisierte kleine Kliniken wirtschaftlich erfolgreicher sind als nicht-spezialisierte kleine Kliniken. Laufende, noch nicht veröffentlichte Analysen am RWI deuten außerdem darauf hin, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen der Menge der erbrachten Leistung und der medizinischen Qualität gibt. Steuerungsinstrumente sollen daher auch diesbezüglich bewertet werden (Kriterium C). In diesem Zusammenhang ist die Frage zu stellen, ob die Versorgungssicherheit durch die jeweiligen Reformvorschläge weiterhin gewährleistet oder umgekehrt gefährdet wird (Kriterium D). Vorschläge, die die Versorgungssicherheit gefährden, sind insoweit negativ zu bewerten. Betrachtet werden soll außerdem, ob durch einen Reformvorschlag zusätzlicher administrativer Aufwand ausgelöst wird (Kriterium E).



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Auch hier ist wieder zum einen ein Vergleich gegenüber dem Status quo vorzunehmen, zum anderen aber können auch in einer Gesamtschau die Reformvorschläge untereinander betrachtet werden. Während bei der nachfolgenden, zunächst vorgenommenen getrennten Betrachtungen der einzelnen Instrumente jeweils der Vergleich insbesondere zum Status quo in den Vordergrund tritt, geht es bei der anschließenden Gesamtschau auch um den Vergleich der Reformvorschläge untereinander. Dabei wird zu berücksichtigen sein, dass die diskutierten neuen Instrumente hinsichtlich der einzelnen Kriterien unterschiedlich abschneiden. Dies kann auch für den Vergleich der Reformvorschläge untereinander zutreffen. In diesen Fällen ist es unumgänglich, bei einer Auswahl von Instrumenten Vor- und Nachteile bei den einzelnen Kriterien gegeneinander abzuwägen.

Tabelle 10

## Steuerungsinstrumente

Instrument	
Direktverträge im Rahmen des DRG-Systems (nicht gemeinsam und einheitlich)	
1	Je DRG und KH: Mengen und Relativpreise (und Qualität)
2	Je KH: nur Gesamtmenge und BFW (und Qualität)
Preisanpassungen auf Krankenhausebene (für alle KH einheitliche Regelungen)	
3	Relativpreis abhängig von Menge $m$ : $r=r(m)$ (s. z.B. §17b Abs. 1 Satz 11 KHG)
4	Mehrjähriger Mehrleistungsabschlag: Basisfallwert abhängig von Menge: $BFW=BFW(m)$
5	Temporärer Minderleistungszuschlag
6	Mengenauffällige DRGs durch InEK neu kalkulieren
7	Fortfall der Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen
Verbesserung der Indikationsqualität	
8	Unabhängige Zweitmeinung
9	Kontrollen, Strafen, Transparenz
Fixierte Gesamtleistung im Rahmen des DRG-Systems	
10	Globalbudget (für alle KH): $\text{Preis} = \text{Globalbudget}/\text{Menge}$
11	Zertifikatehandel
Weitere Instrumente	
12	Eigenbeteiligung des Patienten
13	Ausweitung der Erlaubnis für KH zur Erbringung ambulanter Leistungen

Die vorgestellten Beurteilungskriterien sollen auf mögliche neue Instrumente eines ordnungspolitischen Reformansatzes angewendet werden. Dabei sollen sowohl bereits in der Fachöffentlichkeit diskutierte, als auch im Rahmen dieses Gutachtens neu entwickelte Instrumente untersucht werden. Tabelle 10 gibt

einen Überblick über die Instrumente, die im nachfolgenden Abschnitt dieses Gutachtens im Einzelnen untersucht werden.

Eine erste Gruppe von Vorschlägen (Nrn. 1 und 2) greift unterschiedliche Ausgestaltungen von Direktverträgen im Rahmen des DRG-Systems auf. Eine zweite Gruppe (Nrn. 3 bis 7) basiert auf der Überlegung, Preisanpassungen auf der Ebene der Krankenhäuser nach für alle Krankenhäuser einheitlichen Kriterien vorzunehmen. Mit einer dritten Gruppe von Vorschlägen (Nrn. 8 und 9) sollen Verbesserungen der Indikationsqualität bewirkt werden. Des Weiteren werden Vorschläge einer fixierten Gesamtleistung untersucht (Nrn. 10 und 11). Schließlich werden weitere Vorschläge (Nrn. 12 bis 13) erörtert, nämlich die Vorschläge eines Ausbaus der Eigenbeteiligung der Patienten (Nr. 12) und einer Ausweitung der Erlaubnis für Krankenhäuser, ambulante Leistungen zu erbringen (Nr. 13).

### 3.2 Einzelne Instrumente und Bewertung

Im Mittelpunkt dieses Abschnitts steht eine vertiefte Analyse der einzelnen Reformvorschläge, die in der Tabelle 10 im Überblick aufgelistet waren. Sie sollen beschrieben und mit Blick auf ihre Wirkungen hinsichtlich der weiter oben besprochenen Beurteilungskriterien (Tabelle 9) untersucht werden. Sie werden gegenüber dem Status quo verglichen (Abbildung 16). Zur Ableitung einer Gesamtbeurteilung werden die einzelnen Kriterien wie folgt gewichtet: 4:2:2:4:1.

Abbildung 16

#### Beurteilung des Status quo

Effekt auf ...	Bewertung	
A: Mengendynamik	Groß	
B: Wettbewerb zwischen KH	Gut	
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Gut	
D: Versorgungssicherheit	Sehr gut	
E: Administrativer Aufwand	Status quo	
<b>Gesamt</b>	<b>0,54</b>	

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

## 3.2.1 Direktverträge im Rahmen des DRG-Systems

Der Großteil der stationären Krankenhausleistungen wird gegenwärtig gemeinsam und einheitlich im Rahmen von Kollektivverträgen mit gegenseitigem Kontrahierungszwang zwischen dem jeweiligen Krankenhaus und den dieses Haus belegenden Krankenkassen vereinbart. Das Monopson auf der Nachfrageseite und der beidseitige Kontrahierungszwang verhindern individuelle vertragliche Vereinbarungen über Preis, Mengen und Qualität zwischen einzelnen Häusern und einzelnen Krankenkassen. Als Alternative zu den Kollektivverträgen wird seit einigen Jahren verstärkt der *Übergang zu Direkt- bzw. Selektivverträgen* über Ausschreibung von Krankenhausleistungen diskutiert. Hierbei wird einerseits vorgeschlagen, die Kollektivverträge vollumfänglich als Regelkonstellation bestehen zu lassen, Krankenhäusern und Krankenkassen jedoch die Möglichkeit zu geben, diese durch Direkt- bzw. Selektivverträge abzubedingen – ähnlich, wie dies im vertragsärztlichen Bereich etwa mit § 73c SGB V geregelt ist oder unter Beteiligungsmöglichkeit für die Krankenhäuser auch mit Verträgen der integrierten Versorgung nach § 140a ff. SGB V, jedoch für Verträge einzelner Krankenkassen mit einzelnen Krankenhäusern ohne den Einbezug anderer Sektoren gegenwärtig nicht möglich ist. In dieser Konstellation bliebe es sowohl den Krankenhäusern als auch den Krankenkassen grundsätzlich freigestellt, ob sie einen solchen Direktvertrag abschließen oder weiterhin nach den Regeln des Kollektivvertrages mit seinem beidseitigen Kontrahierungszwang abrechnen wollen.

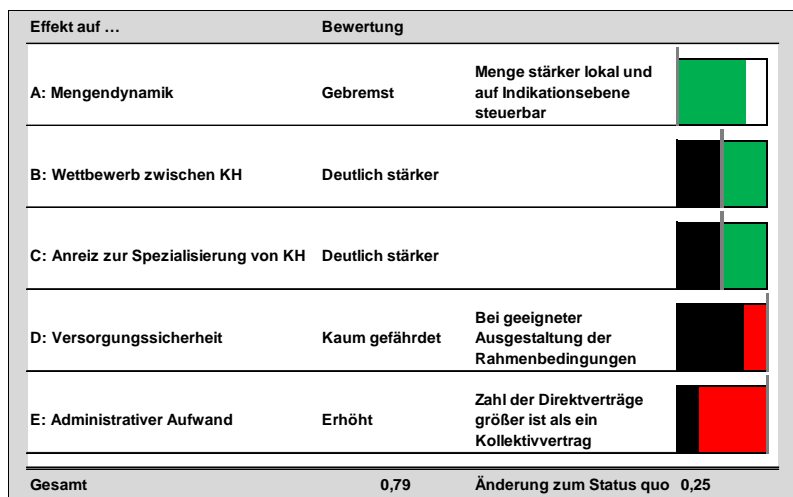
Weitergehend wird aber andererseits auch vorgeschlagen, dass Direktverträge für das gesamte oder Teile des Leistungsgeschehens obligatorisch die Kollektivverträge ersetzen und der beidseitige Kontrahierungszwang aufgehoben wird. Sofern Teile des Leistungsgeschehens angesprochen sind, könnten etwa solche Leistungen obligatorisch für Selektivverträge vorgesehen werden, die aus Patientensicht elektiv sind und daher zumeist mit einem gewissen zeitlichen Spielraum einhergehen. Krankenkassen können unter diesen Bedingungen ihren Versicherten nur Leistungen in solchen Häusern gewähren, mit denen sie (insgesamt bzw. für die entsprechenden Teile des Leistungsgeschehens) entsprechende Verträge abgeschlossen haben und umgekehrt ist der Abschluss eines Direktvertrages für ein Krankenhaus zwingende Voraussetzung für die Abrechnung der stationären Krankenhausbehandlung von Versicherten der entsprechenden Krankenkassen.

Die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen können die Gestaltungsmöglichkeiten für den Kollektivvertrag obligatorisch abdingende Direktverträge unterschiedlich ausformen. In der am weitesten gehenden Variante würden ein Krankenhaus mit den Krankenkassen einzeln je DRG sowohl die stationären Mengen als auch die Relativpreise und die Qualität frei vereinbaren (Nr. 1 Tabelle 10). Der

DRG-Katalog würde indessen weiterhin bundesweit vereinbart, auch könnten die Relativgewichte der InEK-Kalkulation weiterhin als unverbindliche Empfehlung veröffentlicht werden, jedoch können die Vertragspartner der Direktverträge hiervon abweichen. In einem solchen Ansatz würde es ermöglicht, die gegebene Mengen (und Qualität) auszuschreiben und zum lokal günstigsten Preis einzukaufen. Abbildung 17 zeigt im Überblick die Bewertung dieses Ansatzes mit den oben entwickelten Beurteilungskriterien. Die Kreise geben dabei die Zielerreichung des Beurteilungskriteriums an. Ein leerer Kreis bedeutet eine Zielerreichung von 0%, ein voller Kreis dagegen von 100%. Eine teilweise Füllung bedeutet entsprechend eine teilweise Zielerreichung.

Abbildung 17

### Beurteilung Direktverträge „Mengen, Preise, Qualität“



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Mit diesem sehr weitgehenden Ansatz von Selektivverträgen ist die Mengendynamik der stationären Krankenhausleistungen in starkem Umfang steuerbar. Insbesondere können die Relativgewichte solcher DRGs, bei denen eine große Mengendynamik festgestellt wurde, einzeln verhandelt werden. Der Vorschlag würde den Wettbewerb der Krankenhäuser wesentlich erhöhen, da diese sich um Direktverträge mit den Krankenkassen bemühen müssen. Insbesondere würde ein Preiswettbewerb eingeführt. Positiv ist auch zu werten, dass die Spezialisierung der Krankenhäuser sich erhöhen würde, da spezialisierte Häuser ihre Vorteile im Vergleich zu heute stärker ausspielen könnten. Negativ ist zu bewer-

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

ten, dass die Existenz zahlreicher Direktverträge im Vergleich zum Status quo mit höherem administrativem Aufwand einhergehen kann.

Häufig wird eingewendet, Direktverträge würden die Versorgungssicherheit bei den stationären Krankenhausbehandlungen gefährden. Diese generelle These greift jedoch zu kurz; vielmehr hängt es von der Ausgestaltung der Rahmenbedingungen ab. Notwendig erscheint, dass der Gesetzgeber den Gemeinsamen Bundesausschuss verpflichtet, Versorgungsregionen festzulegen und für die Versorgungsregionen Mindestleistungen, die zu kontrahieren sind; dies kann die Bundesländerebene sein, aber für zumindest die Flächenländer liegen auch kleinräumigere Abgrenzungen nahe, wobei die Kreisebene häufig zu kleinräumig sein dürfte. Die Bundesländer würden überwachen, ob diese Verpflichtungen umgesetzt würden und erhielten entsprechende Interventionsinstrumente.<sup>11</sup> Wenn regionale Gebietskörperschaften in den Anforderungen an die von den Krankenkassen sicherzustellenden Leistungen über die G-BA-Beschlüsse hinaus gehen wollen, müssen sie dies finanzieren. Bei dieser Ausgestaltung ist das Risiko einer Gefährdung der Versorgungssicherheit nur in geringem Umfang erkennbar.

Abbildung 18

## Beurteilung Direktverträge „Gesamtmenge, BFW“

Effekt auf ...	Bewertung		
A: Mengendynamik	Leicht gebremst	Menge stärker lokal und auf Indikationsebene steuerbar	
B: Wettbewerb zwischen KH	Deutlich stärker		
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Deutlich stärker		
D: Versorgungssicherheit	Kaum gefährdet	Bei geeigneter Ausgestaltung der Rahmenbedingungen	
E: Administrativer Aufwand	Leicht erhöht	Zahl der Direktverträge größer ist als ein Kollektivvertrag	
<b>Gesamt</b>	<b>0,73</b>	<b>Änderung zum Status quo</b>	<b>0,19</b>

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

<sup>11</sup> So ist vorstellbar, dass in Fällen, in denen von den Krankenkassen keine den bundesweiten Vorgaben entsprechenden hinreichenden Mengen kontrahiert werden, die Bundesländer (oder Kommunen) die Versorgungsmengen zulasten der GKV ausschreiben.

Des Weiteren ist auch ein Direktvertragsmodell vorstellbar, in welchem bei der Preiskomponente die Relativgewichte wie im Status quo bundesweit einheitlich verbindlich vorgegeben werden, hingegen die stationäre Gesamtmenge und der Basisfallwert (sowie die Qualität) eines Krankenhauses im Rahmen von Selektivverträgen mit den jeweiligen Krankenkassen einzeln ausgehandelt werden (Vorschlag Nr. 2, Tabelle 10). Damit würden die Relativpreise eines Krankenhauses quasi alle im gleichen Umfang verändert. Die Kriterien gestützte Bewertung des Vorschlags zeigt Abbildung 18 im Überblick.

Die Mengendynamik bei den stationären Krankenhausleistungen würde im Vergleich zum Status quo besser steuerbar sein, aber geringer als im vorangegangenen, weitergehenden Vorschlag. Auch der Wettbewerb der Krankenhäuser ist im Vergleich zum Status quo ebenfalls erhöht, wenn auch etwas weniger. Der Anreiz zur Spezialisierung würde wie im vorangegangenen Modell nicht reduziert, sondern würde gegenüber dem Status quo erhöht. Kein Unterschied ergibt die Beurteilung mit Blick auf die Gewährleistung der Versorgungssicherheit im Vergleich zu dem zuvor skizzierten Vorschlag unter den dort beschriebenen Kautelen. Im Vergleich zum Status quo schlägt auch hier der größere administrative Aufwand negativ zu Buche; dieser fällt allerdings geringer als im weitergehenden Modell aus. Der Vorschlag entspricht im Übrigen dem Schweizer Modell SwissDRG, das Anfang 2012 eingeführt wurde, und wo die Krankenkassen mit den Krankenhäusern individuell den Basisfallwert vereinbaren können.

### 3.2.2 Preisanpassungen auf der Krankenhausebene – für alle Krankenhäuser einheitliche Regelungen

Während im Zentrum der zuvor diskutierten Gruppe von Vorschlägen die (teilweise) Herauslösung aus dem Kollektivvertrag stand und krankenhausesindividuelle Reaktionen auf die Mengendynamik anvisiert werden, sollen im Folgenden Vorschläge untersucht werden, die im Rahmen des Kollektivvertrages verbleiben und nach einem grundsätzlich für alle Krankenhäuser einheitlichen Regelmechanismus Preisanpassungen als Reaktion auf die Mengendynamik bei den stationären Krankenhausleistungen vorsehen.

Ein erster Vorschlag *degressiver Relativpreise* (Nr. 3, Tabelle 10) knüpft hierbei an das geltende Recht an und entwickelt dieses weiter: Bereits heute sieht § 17b Abs. 1 Satz 11 Halbsatz 2 KHG vor, dass Relativgewichte „für Leistungen, bei denen in erhöhtem Maße wirtschaftlich begründete Fallzahlsteigerungen eingetreten oder zu erwarten sind, gezielt abgesenkt oder in Abhängigkeit von der Fallzahl bei diesen Leistungen gestaffelt vorgegeben werden“ können. Der Gesetzgeber hat hier die Konsequenz aus den mit steigender Menge sinkenden gesamten Durchschnittskosten insbesondere bei DRGs mit hohem Fixkostenan-

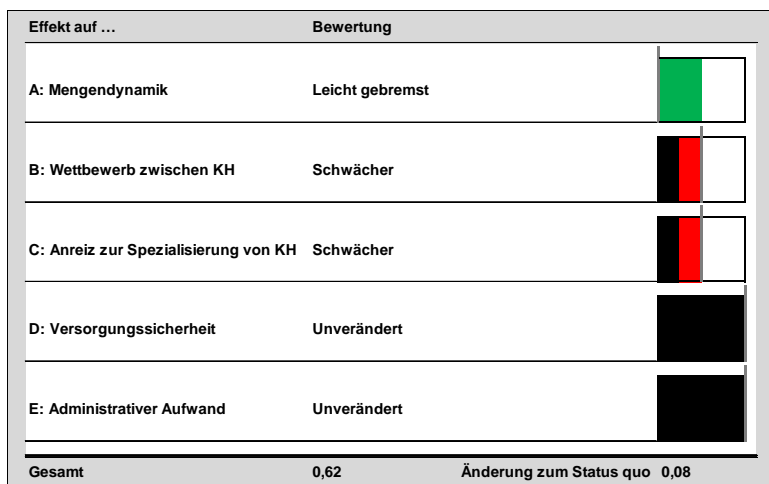
# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

teil gezogen. Diese Überlegung wird in dem Reformvorschlag weiterentwickelt: Der Gesetzgeber verpflichtet danach die Vertragsparteien des Entgeltkataloges auf Bundesebene, DRG-spezifisch degressive Vergütungsalgorithmen zu entwickeln: Größere Fallzahlen in den identifizierten DRGs in einem Krankenhaus werden mit geringeren Relativgewichten ausgestattet als niedrigere Mengen. Dies bedeutet, dass die einzelnen Krankenhäuser unterschiedliche Relativgewichte bei einer DRG ansetzen, also unterschiedlich hohe Vergütungen realisieren können, je nach der Anzahl der von ihnen DRG-spezifisch abgerechneten stationären Fallpauschalen.

Die Abbildung 19 zeigt die Kriterien gestützte Bewertung dieses Vorschlags im Überblick. Durch die Einführung einer degressiven Vergütung bei steigenden Mengen solcher DRGs, die sich besonders dynamisch entwickelt haben, kann das Mengenwachstum bei den stationären Krankenhausleistungen teilweise gebremst werden. Der Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern wird allerdings im Vergleich zum Status quo verringert, kommt allerdings nicht völlig zum Erliegen. Auch ist davon auszugehen, dass der Anreiz zur Spezialisierung zurückgehen wird, wenn auch nicht komplett verschwindet. Sofern – wie dies hier vorgeschlagen wird – das Instrument nur für mengenauffällige DRGs eingesetzt wird, ist nicht zu befürchten, dass die Versorgungssicherheit durch den Vorschlag gefährdet würde. Es entsteht kein zusätzlicher administrativer Aufwand durch die Einführung dieser GKV-einheitlichen Vergütungsregelung.

Abbildung 19

## Beurteilung degressive Relativpreise



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Auch der folgende Vorschlag eines *mehrfährigen Mehrleistungsabschlags* (Nr. 4, Tabelle 10) knüpft an bereits bestehende Regelungen an (Nr. 4, Tabelle 10). Im gegenwärtig geltenden System der Vergütung der Krankenhausleistungen müssen die Krankenhäuser bei Mengenausweitungen stationärer Krankenhausleistungen gegenüber dem Vorjahr für ein Jahr einen Mehrleistungsabschlag hinnehmen. Dieser war für das Jahr 2011 gesetzlich mit 30 Prozent vorgegeben und seine Höhe ist ab dem Jahr 2012 von den Vertragspartnern des Erlösbudgets zu vereinbaren; die Abschläge werden bei der Berechnung des Landesbasisfallwertes nicht absenkend berücksichtigt.<sup>12</sup> Nach einem Jahr sind hingegen im geltenden Recht die zusätzlichen Leistungsmengen mit dem ungekürzten Landesbasisfallwert zu vergüten. Das Krankenhaus muss daher nur eine „Durststrecke“ von einem Jahr gegen sich gelten lassen und bekommt danach die Mengenausweitung voll finanziert.

Der Reformvorschlag zielt nun darauf ab, den Mehrleistungsabschlag über mehrere Jahre gegen das Krankenhaus gelten zu lassen: Erst nach (zum Beispiel) drei Jahren kann das Krankenhaus die zusätzlichen stationären Krankenhausleistungen voll finanziert bekommen; auch hier würde es dabei bleiben, dass die (nun: mehrjährigen) Abschläge bei der Berechnung des Landesbasisfallwertes nicht absenkend berücksichtigt werden.

Kontrovers wird diskutiert, inwieweit die Mengendynamik auch künftig bei der Anpassung des Landesbasisfallwertes zu berücksichtigen sei. Diese aktuelle Diskussion ist auch zu führen, wenn von einem einjährigen zu einem mehrjährigen Mehrleistungsabschlag übergegangen wird. Die Verfasser weisen zunächst darauf, dass die Diskussion bei einem Übergang zu krankenhausespezifischen Basisfallwerten (wie oben diskutiert) ihre Bedeutung verliert. Im Übrigen hätte ein Abschaffen der gegenwärtigen Berücksichtigung der Mengendynamik bei der Anpassung des Landesbasisfallwertes ambivalente Effekte: Einerseits verhindert es, dass Krankenhäuser ohne Mengenausweitungen trotzdem eine Preisreduktion erfahren. Andererseits dürfte die Abschaffung der Berücksichtigung zu erheblichen finanziellen Mehrbelastungen für die Krankenkassen führen, ohne dass ersichtlich ist, dass dem in der Versorgung der Versicherten ein entsprechender Nutzen gegenüber stünde.

Die Abbildung 20 zeigt die Kriterien gestützte Bewertung dieses Vorschlags im Überblick. Durch die Ausweitung des Mehrleistungsabschlags auf mehrere Jahre und die dadurch bewirkte verstärkte Selbstfinanzierung durch die die Leistungsmenge expandierenden Krankenhäuser kann das stationäre Mengenwachstum teilweise gebremst werden. Nachteilig ist, dass die Regelung den Wettbewerb

---

<sup>12</sup> § 4 Abs. 2a Satz 2 und Satz 7 KHEntgG.

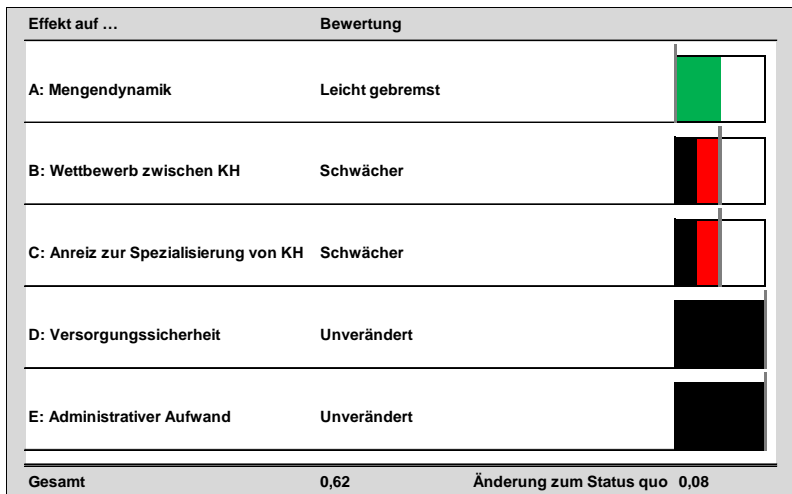


# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

zwischen den Krankenhäusern reduziert, weil es für Krankenhäuser weniger attraktiv wird, Patienten von Wettbewerbern zu gewinnen. Ein (wünschenswerter) Anreiz zur Spezialisierung wird nur geringfügig beeinträchtigt. Es entsteht kein zusätzlicher administrativer Aufwand durch die Einführung diese Verlängerung des Mehrleistungsabschlags. Auch ist nicht zu befürchten, dass die Versorgungssicherheit durch den Vorschlag gefährdet würde.

Abbildung 20

## Beurteilung Ausweitung Mehrleistungsabschlags







Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Die Mengendynamik lässt sich auch abschwächen, wenn es Krankenhäusern erleichtert wird, ihre stationären Leistungen zurückzufahren. Dies ist die Motivation für den folgenden Vorschlag: Es wird ein *prospektiver temporärer Minderleistungszuschlag* eingeführt. Krankenhäuser, die ihre Leistungen zurückfahren, bekommen über einige Jahre einen Zuschlag vergütet (Nr. 5, Tabelle 10). Erst nach (zum Beispiel) drei Jahren muss das Krankenhaus in vollem Umfang die Umsatzeinbußen durch die geringeren Leistungsmengen hinnehmen. Hier besteht eine Parallele zum heute bereits praktizierten Mindererlösausgleich; während es sich bei diesem allerdings um unerwartete, retrospektiv gegenüber der Vereinbarung realisierte stationäre Minderleistungen handelt, geht es hier darum, weniger Leistungen bereits in den Budgetverhandlungen zu planen und dies durch einen im Vergleich zum Mengenrückgang unterproportionalen Vergütungsrückgang abzufedern.

Die Abbildung 21 zeigt die Kriterien gestützte Bewertung des Vorschlags im Überblick. Durch die Erleichterung des Mengenrückgangs wird insgesamt über alle Krankenhäuser die stationäre Mengendynamik zum Teil gebremst. Der Einfluss auf den Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern ist ambivalent: Einerseits wird das Ausscheiden ineffizienter Anbieter abgeschwächt, andererseits wird eine Umlenkung von Mengen durch das Abfedern von Umstrukturierungsprozessen erleichtert. Der Anreiz zur Spezialisierung wird nur geringfügig beeinträchtigt. Es ist nicht zu befürchten, dass die Versorgungssicherheit durch den Vorschlag gefährdet würde. Auch entsteht kein zusätzlicher administrativer Aufwand durch die Einführung des Minderleistungszuschlags. Er würde aber zu finanziellen Mehrausgaben führen, denen möglicherweise kein entsprechender Patientennutzen gegenüber steht.

Abbildung 21

### Beurteilung Einführung Minderleistungszuschlag

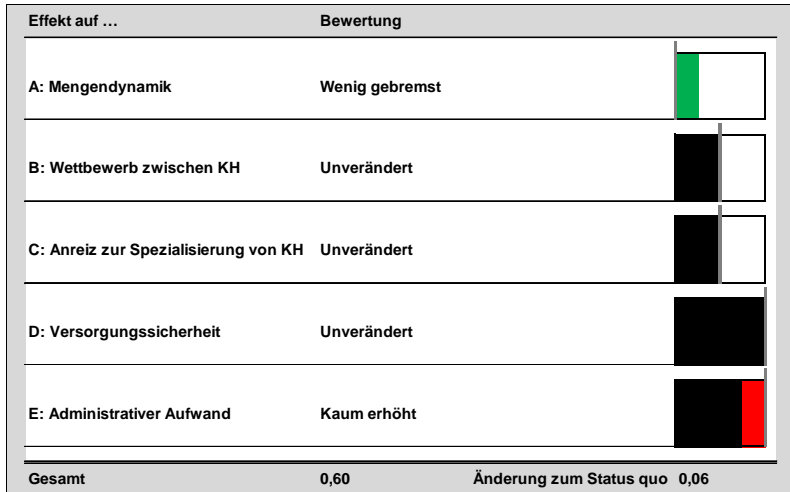
Effekt auf ...	Bewertung	
A: Mengendynamik	Leicht gebremst	
B: Wettbewerb zwischen KH	Unverändert	
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Schwächer	
D: Versorgungssicherheit	Unverändert	
E: Administrativer Aufwand	Unverändert	
<b>Gesamt</b>	<b>0,65</b>	<b>Änderung zum Status quo 0,12</b>

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Wie der empirische Teil dieses Gutachtens gezeigt hat, ist die Mengendynamik bei DRGs mit einem hohen Fixkostenanteil überdurchschnittlich hoch, so dass Krankenhäuser aufgrund der Vergütung zu Durchschnittskosten starke Anreize haben, die Mengen bei diesen DRGs auszuweiten. Ein Lösungsansatz könnte daher darin liegen, das InEK zu verpflichten, Relativgewichte für mengenauffällige DRGs regelmäßig neu zu kalkulieren (Vorschlag Nr. 6 in der Tabelle 10). Die folgende Abbildung 22 zeigt im Überblick die Kriterien gestützte Bewertung dieses Vorschlags der *Neukalkulation mengenauffälliger DRGs*.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Abbildung 22  
Neukalkulation mengenauffälliger DRGs



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Durch die Neukalkulation der DRGs mit auffälliger Mengendynamik durch das InEK würde diese Dynamik gegenüber dem Status quo teilweise gebremst werden. Da der Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern gegenüber dem Status quo durch diese Neukalkulation nicht und der Anreiz zur Spezialisierung kaum beeinträchtigt würden, gehen von der Umsetzung dieses Reformvorschlags keine Gefährdungen der Versorgungssicherheit aus. Es entstünde beim InEK ein minimaler zusätzlicher administrativer Aufwand durch die Verpflichtung zur Rekalibrierung, während für die Krankenhäuser der administrative Aufwand unverändert bliebe.

Schließlich soll mit Blick auf einheitliche Regelungen zu Preis Anpassungen auf Krankenhausebene der *Fortfall der Schiedsstellenfähigkeit der (prospektiven) Mehrleistungsvereinbarungen* (Vorschlag Nr. 7 in der Tabelle 10) untersucht werden. Gegenwärtig sind die Mehrleistungen sowie der Mehrleistungsabschlag nach § 4 Abs. 2a KHEntg zwischen den Vertragsparteien zu vereinbaren. Sofern diese keine Einigung erzielen, entscheidet die zuständige Schiedsstelle<sup>13</sup>. Es wird diskutiert, die Schiedsstellenfähigkeit der Mehrleistungsvereinbarungen zu streichen: In der Konsequenz würden nur noch solche Mehrleistungen, bei denen eine Verständigung zwischen Krankenhaus und Krankenkasse erzielt wird, ex

<sup>13</sup> Vgl. § 13 KHEntg i.V.m. § 18a Abs. 1 KHG.

ante vereinbart und mit einem Mehrleistungsabschlag versehen; realisierte Mehrleistungen, hinsichtlich derer ex ante keine Verständigung erzielt wird, unterliegen in diesem Vorschlag hingegen dem (deutlich) höheren Abschlag für nicht vereinbarte Mehrleistungen im Rahmen des retrospektiven Mehrerlösausgleichs. Die folgende Abbildung 23 zeigt im Überblick die Kriterien-gestützte Bewertung dieses Vorschlags, die Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen zu streichen.

Abbildung 23

### Fortfall der Schiedsstellenfähigkeit prospektiver Mehrleistungsvereinbarungen



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Der Ansatz, auf die Schiedsstellenfähigkeit der Mehrleistungszuschläge zu verzichten, ist geeignet, die stationäre Mengendynamik ein gutes Stück zu bremsen. Insoweit kann vereinzelt auch in Teilbereichen eine Gefährdung der Versorgungssicherheit nicht ausgeschlossen werden. Der Vorschlag bewirkt eine Verringerung des Wettbewerbs der Krankenhäuser im Vergleich zum Status quo, der allerdings nicht zum Erliegen kommt. Ähnlich ist dies mit dem Anreiz zur Spezialisierung. Der Ansatz ist ohne einen Aufbau zusätzlichen administrativen Aufwands realisierbar.

### 3.2.3 Verbesserung der Indikationsqualität

Die bislang vorgestellten Instrumente setzen an der Gesamtmenge eines Krankenhauses oder einer DRG an, zielen aber nicht explizit auf die *Verbesserung der*

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

*Qualität der Indikationsstellung.* Diese soll im Folgenden adressiert werden (Vorschläge Nr. 8 und 9 in der Tabelle 10).

Ein erster möglicher Ansatz zur Verbesserung der Indikationsqualität könnte die Ausweitung von *Kontrollen, Strafen und Transparenz* sein. Eine Umsetzung scheint allerdings schwierig. Die Verbesserung der Indikationsqualität könnte zum Beispiel, zweitens, auch durch eine verpflichtende unabhängige *Zweitmeinung* erreicht werden. Wenn der Arzt, der die Zweitmeinung stellt, keinen wirtschaftlichen Vorteil aus der Durchführung einer Behandlung zieht, wird er von einer Behandlung in der Regel abraten<sup>14</sup>. Allerdings wird die Erstellung einer Zweitmeinung Kosten verursachen. Wenn alle Krankenhausfälle in Deutschland, die nicht Notfälle sind, zuvor einer Zweitmeinung bedürften, können insgesamt hohe Kosten entstehen. Wenn beispielsweise in 80 Prozent aller Fälle eine Zweitmeinung eingefordert würde und sie im Mittel 150 € kosten sollte, betrügen die jährlichen Gesamtkosten 2,1 Mrd. €. Diese Kosten könnten dadurch eingespart werden, wenn über 4 Prozent aller Fälle jährlich vermieden würden (Tabelle 11). Dies ist eine relativ hohe Hürde. Vermutlich würde man daher nur bei teuren Fällen eine verpflichtende Zweitmeinung verlangen.

Tabelle 11

## **Kosten und Nutzen der Zweitmeinung**

Anzahl DRG-Fälle pro Jahr	17 485 806	Destatis
Anteil Notfälle	20%	Annahme
Zweitmeinungsfälle	13 988 644	
Kosten der Zweitmeinung je Fall in €	150	Annahme
Kosten der Zweitmeinungen in Mill. €	2 098	
Anteil Vermeidbare Fälle durch Zweitmeinung	4,3%	Annahme
Vermeidbare Fälle durch Zweitmeinung	601 512	
Kosten je Fall in €	3 500	Annahme
Vermeidbare Kosten durch Zweitmeinung in Mill. €	2 105	






Die folgende Abbildung 24 zeigt im Überblick die Kriterien gestützte Bewertung dieses Vorschlags. Wenn schon bei Indikationsstellung stationäre Krankenhausbehandlungen wirksam auf die medizinisch notwendigen Fälle begrenzt werden könnten, würde der Mengendynamik wirkungsvoll entgegengewirkt. Der Wett-

<sup>14</sup> Eine Ausnahme davon könnte aber sein, dass sich der Arzt bei der Empfehlung für ambulante oder stationäre Behandlung vom Patientenwunsch beeinflussen lässt und zu Gunsten der Variante mit dem ungünstigeren Nutzen-Kosten-Verhältnis entscheidet.

bewerb zwischen den Krankenhäusern bliebe bei diesem Instrument unverändert, ebenso Anreize zur Spezialisierung. Die Versorgungssicherheit wäre nicht gefährdet. Schwierigkeit bereitet allerdings die Konkretisierung dieses Instruments, weswegen bei der Bremsung der Mengendynamik faktisch insgesamt nur eine doch eher begrenzte Zielerreichung konstatiert werden kann.

Abbildung 24

## Verbesserung der Indikationsqualität

Effekt auf ...	Bewertung		
A: Mengendynamik	Gebremst	Umsetzung vermutlich schwierig	
B: Wettbewerb zwischen KH	Unverändert		
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Unverändert		
D: Versorgungssicherheit	Unverändert		
E: Administrativer Aufwand	Leicht erhöht	Messung und Kontrolle der Indikationsqualität	
<b>Gesamt</b>	<b>0,73</b>	<b>Änderung zum Status quo</b>	<b>0,19</b>

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

### 3.2.4 Fixierte Gesamtleistung

Eine weitere Gruppe von Steuerungsinstrumenten fixiert auf Bundeslandebene die Gesamtleistung der Krankenhäuser. Hierzu sollen im Folgenden zwei Instrumente vorgestellt werden: das Globalbudget (Nr. 10 in der Tabelle 10) und der Zertifikatehandel (Nr. 11 in der Tabelle 10).






Beim landesweit fixierten sektoralen *Globalbudget* wird ein Ausgabenbudget der Kostenträger für stationäre Krankenhausleistungen als Produkt aus dem gesamten Casemix und dem Landesbasisfallwert im Ausgangszeitpunkt je Bundesland fixiert. Dieses Globalbudget wird jährlich mit der Morbiditätsentwicklung im Bundesland angepasst, wofür entweder die Demographie heranzuziehen oder ein entsprechendes Messsystem zur Erfassung der Morbidität jenseits der Demographie zu entwickeln ist. Steigt der Casemix landesweit stärker als die Morbiditätsentwicklung, bewirkt dies „automatisch“ einen Preisverfall. Die Landesbasisfallwerte müssen also entsprechend sinken.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Die folgende Abbildung 25 zeigt im Überblick die Wirkungen dieses Instrumentes. Es führt *nicht* dazu, dass die stationäre Mengenentwicklung gebremst wird, es sei denn, die Preise fallen sehr deutlich. Aber hinsichtlich der Ausgabenentwicklung der Kostenträger wird die Mengendynamik aufgrund des eingebauten Automatismus bei den Preisen irrelevant. Positiv ist festzuhalten, dass der Vorschlag den Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern gegenüber dem Status quo nicht reduzieren würde. Umgekehrt werden allerdings die Anreize zur Spezialisierung reduziert, weil jedes Krankenhaus versuchen wird, alle Leistungen mit einem noch so kleinen Deckungsbeitrag auszuweiten. Von dem Instrument gehen keine Gefährdungen der Versorgungssicherheit stationärer Krankenhausleistungen aus. Es entsteht von der Umsetzung des Vorschlages kein zusätzlicher administrativer Aufwand.

Abbildung 25

## Fixiertes Globalbudget

Effekt auf ...	Bewertung		
A: Mengendynamik	Leicht gebremst	Umsetzung vermutlich schwierig	
B: Wettbewerb zwischen KH	Unverändert		
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Deutlich schwächer		
D: Versorgungssicherheit	Unverändert		
E: Administrativer Aufwand	Unverändert	Messung und Kontrolle der Indikationsqualität	
<b>Gesamt</b>	<b>0,62</b>	<b>Änderung zum Status quo</b>	<b>0,08</b>

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Ein weiteres Instrument, das die bundesweiten Gesamterlöse weitgehend fixiert, ist die Einführung eines auf den Casemix stationärer Leistungen bezogenen Zertifikatehandels (Koch und Mohrmann 2012). Dabei wird auf der Bundeslandebene die Summe aller Casemix-Punkte fixiert. Jedes Krankenhaus erhält im Ausgangsjahr für jeden Casemix-Punkt (CMP), den es erbracht hat, ein Zertifikat. Das Zertifikat berechtigt zur Abrechnung eines CMP zum Landesbasisfallwert gegenüber Krankenversicherungen und besitzt eine unbegrenzte Geltungsdauer. Ohne Zertifikat kann ein Krankenhaus dagegen den Fall nicht gegenüber den

Krankenversicherungen abrechnen. Alternativ ist denkbar, dass ein Fall ohne Zertifikat zumindest zu einem gewissen Prozentsatz vom LBFW, z.B. 35% wie beim Mehrerlösausgleich, abrechenbar ist. Die Zertifikate gelten auch für PKV-versicherte Patienten bzw. generell für inländische Selbstzahler. Nur mit einem Zertifikat kann der Selbstzahler 100 Prozent des LBFW mit seiner PKV abrechnen. Der PKV-Versicherte muss daher vertraglich die Abrechnung mit einem Zertifikat vom Krankenhaus zugesichert bekommen.

Nach erstmaligem Verteilen aller Zertifikate an die Krankenhäuser können diese innerhalb eines Bundeslands zwischen den zur GKV-Versorgung zugelassenen Krankenhäusern frei gehandelt werden. Wenn ein Krankenhaus mehr CMP mit den Kassen abrechnen möchte, benötigt es mehr Zertifikate, die es am Zertifikate-Markt erwerben kann. Dagegen können Krankenhäuser, die weniger CMP erbringen können oder wollen, Zertifikate verkaufen. Sie erhalten dadurch einmalig Erlöse, um Anpassungen im Schrumpfungsprozess abfedern zu können, vergleichbar einem prospektiven temporären Minderleistungszuschlag (siehe oben Vorschlag Nr. 5 in Tabelle 10).

Marktplatz kann eine Bundesagentur für Zertifikatehandel sein. Alle Marktteilnehmer und ihre Menge an Zertifikaten sind bei der Agentur registriert. Der Marktpreis eines Zertifikats ergibt sich aus dem Angebot und der Nachfrage nach Zertifikaten. Er wird sich vermutlich am diskontierten erwarteten Deckungsbeitrag orientieren.<sup>15</sup> Wegen unterschiedlicher LBFW ist der Handel allerdings auf Bundeslandebene zu begrenzen. Ansonsten wäre zu befürchten, dass Zertifikate von Ländern mit niedrigem LBFW in Länder mit hohem LBFW fließen – falls die Deckungsbeiträge mit der Höhe der LBFW korrelieren sollten.

Hinsichtlich der eine Anpassung der Gesamt-Zertifikatenumenge sind unterschiedliche Varianten denkbar, die auch davon abhängen, inwieweit das System (wie oben in Vorschlägen 1 und 2 diskutiert) stärker selektivvertraglich mit starkem Kassenwettbewerb ausgestaltet wird. In einem solchen selektivvertraglich ausgestalteten System, bei dem der Sicherstellungsauftrag auf die Krankenkassen übergeht, erscheint es sinnvoll, dass diese jeweils im Wettbewerb untereinander über die Ausgabe zusätzlicher Zertifikate für ihre Versicherten entscheiden können; die zusätzlichen Zertifikate würden hier z.B. von der jeweiligen Krankenkasse versteigert und ihr fielen die Mehreinnahmen zu. Verbleibt das System hinge-

---

<sup>15</sup> Ein vereinfachtes Beispiel mit nur einjähriger Betrachtungsperiode: Bei einem Relativgewicht von 1 und einem Landesbasisfallwert von 2.900 € ist ein Krankenhaus mit Grenzkosten für einen zusätzlichen Krankenhausfall von 2.400 € bereit, bis zu 500 € für ein Zertifikat für einen CPM zu bezahlen. Umgekehrt wäre in diesem Fall ein Haus mit Grenzkosten von 2.600 € bereit, sein Zertifikat für mindestens 300 € zu verkaufen.



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

gen stärker korporatistisch-planerisch organisiert, ist es naheliegend, auch auf diesem Wege die im Zeitablauf notwendig werdende Anpassung der Zertifikatenumenge vorzunehmen, indem z.B. je Bundesland die (demographisch bedingte oder durch ein die Morbidität jenseits der Demographie erfassendes Klassifikationssystem festgestellte) Morbiditätsänderung ermittelt und in ein Wachstum der Menge der Zertifikate umgesetzt wird. In diesem Ansatz könnten die zusätzlichen Zertifikate versteigert werden (wobei zu entscheiden wäre, wohin die Einnahmen fließen würden); denkbar wäre in diesem Ansatz aber auch eine unentgeltliche „Ausschüttung“ von neuen Zertifikaten auf Basis der bei den Krankenhäusern bereits vorhandene Zertifikate. Eine 1%ige Erhöhung der Zertifikatenumenge insgesamt würde in diesem Modell also für jedes Krankenhaus eine Erhöhung seiner Zertifikate um 1 Prozent zur Folge haben. In jedem Fall müsste gelten, dass die in einem Jahr ohne Zertifikate zusätzlich erbrachte Menge nicht die Gesamtmenge an Zertifikaten im Folgejahr erhöht<sup>16</sup>. Die Gesamtmenge an Zertifikaten ist daher vollständig steuerbar.

Durch die jährliche Anpassung der Zertifikatenumenge können Bevölkerungswanderungen zwischen Bundesländern rasch in der bundeslandspezifischen Zertifikatenumenge abgebildet werden. Veränderte Patientenströme zwischen Bundesländern blieben jedoch unangepasst. Dies kann langfristig zu Verwerfungen führen. Zumindest sollten daher der Zertifikatehandel der Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin mit den jeweils umliegenden Bundesländern sowie des Saarlands mit Rheinland-Pfalz zusammengefasst werden.

Denkbar ist es, dass innerhalb eines Bundeslandes aus einer Region sämtliche Zertifikate abfließen, weil in der Region keine ausreichend hohe Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können. Damit wäre in dieser Region die Versorgungssicherheit gefährdet. Eine Anhebung des regionalen BFW in Form eines Sicherstellungszuschlags würde dieses Problem vermeiden. Dies setzt voraus, dass eine bundesweit einheitliche Mindestversorgung je kleinräumiger Versorgungsregionen definiert wird – ähnlich wie bei Selektivverträgen. Sobald die Gefahr besteht, die Mindestversorgung zu unterschreiten, muss der regionale BFW angehoben werden. Dieses Vorgehen entspricht damit der Gewährung eines Sicherstellungszuschlags, wie er im heutigen Recht bereits angelegt ist.

Zertifikatemarkte würden prinzipiell auf Bundesländerebene eingerichtet. Dort, wo es wie bei Stadtstaaten häufig eine länderübergreifende Leistungsanspruchnahme gibt, könnte man auch für mehrere Bundesländer einen gemeinsamen Zertifikatemarkt für Casemix-Punkte vorsehen. Interessant an Zertifika-

---

<sup>16</sup> Wie bereits erwähnt, ist denkbar, solche ohne Zertifikate erbrachten Mengen allerdings im retrospektiven Erlösausgleich (wie auch heute) teilweise zu vergüten.

temärkten ist insbesondere die Tatsache, dass die Existenz eines positiven Preises anzeigt, dass einige Krankenhäuser Gewinne erzielen und bereit sind, für eine Mengenausweitung oder eine Spezialisierung auf DRGs mit höheren Relativgewichten zusätzliche Casemix-Punkte zu kaufen. Umgekehrt wäre keine Kaufbereitschaft für Zertifikate und somit ein Zertifikatspreis von Null ein Indiz dafür, dass Krankenhäuser es schwer haben, auf ihre Kosten zu kommen, und im Prinzip lieber ihre Mengen einschränken würden. Daraus folgt, dass der Zertifikatspreis unmittelbar mit der Höhe des Landesbasisfallwerts zusammenhängt. Ein positiver Zertifikatspreis ist ein Hinweis darauf, dass der Landesbasisfallwert gemessen an den Kosten der Versorgung hoch ist, während ein Zertifikatspreis von Null anzeigt, dass der Basisfallwert in der für den Zertifikatsmarkt relevanten Region gemessen an den Kosten niedrig ist. Diese Information über das relative Verhältnis von Erträgen und Kosten der stationären Leistungserbringung in einer Zertifikatsregion muss nicht etwa erhoben werden, sondern sie entsteht ganz automatisch aus der offenbarten Bereitschaft einiger Krankenhäuser zusätzliche Casemix-Punkte zu erwerben.

Abbildung 26

### Bewertung des Zertifikatehandels

Effekt auf ...	Bewertung		
A: Mengendynamik	Gebremst	Je nach Ausgestaltung vollständig oder fast vollständig gebremst	
B: Wettbewerb zwischen KH	Stärker		
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Deutlich stärker		
D: Versorgungssicherheit	Kaum gefährdet	Denkbar, wenn gesamte Leistung einer Region „verkauft“ wird	
E: Administrativer Aufwand	Kaum erhöht		
<b>Gesamt</b>	<b>0,79</b>	<b>Änderung zum Status quo</b>	<b>0,25</b>

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Die Abbildung 26 bewertet den Zertifikatehandel. Das Instrument ist gut geeignet, die Mengendynamik zu bremsen – denn das Mengenwachstum ist bis auf die im Rahmen des retrospektiven Mehrerlösausgleichs schlecht vergüteten zusätzlichen Mengen exogen vorgegeben.

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

Der Zertifikatehandel wird insgesamt zu einer Verstärkung des Wettbewerbs zwischen den Krankenhäusern führen. Marktein- und -austritte werden attraktiver und Strukturanpassungen werden beschleunigt; Krankenhäuser mit relativ hohen Produktionskosten erhalten einen Anreiz, Zertifikate zu verkaufen, Krankenhäuser mit geringen Produktionskosten erhalten einen Anreiz, Zertifikate zu erwerben. Positive Anreize gehen vom Zertifikatehandel auch in Richtung einer stärkeren Spezialisierung aus, insoweit dadurch geringere Grenzkosten erzielt werden können. Wie bereits beschrieben, besteht innerhalb der Bundesländer das Risiko einer Gefährdung der Versorgungssicherheit, allerdings könnte darauf mit einer Flexibilisierung der Landesbasisfallwerte in regionaler Hinsicht reagiert werden. Die Einführung des Zertifikatehandels geht mit der Schaffung einer neuen bürokratischen Institution einher, jedoch ist der administrative Aufwand überschaubar – zumindest solange, wie die Zertifikate global über alle DRGs und nicht DRG-spezifische ausgestellt und gehandelt werden.

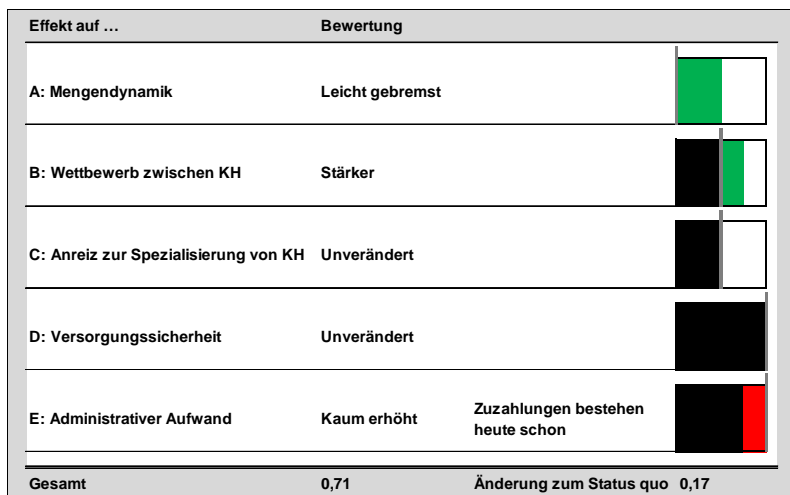
## 3.2.5 Weitere Instrumente

Ein mögliches Steuerungsinstrument ist ein Ausbau der Eigenbeteiligung der Patienten über das heute bestehende Niveau von 10 Euro (für die ersten 28 Tage) hinaus. Eine solche Zuzahlungserhöhung muss vergleichsweise deutlich ausfallen, um einen spürbaren Effekt zu bewirken. Aus ökonomischer Sicht ist eine *prozentuale* Beteiligung an den Krankenhauskosten im Vergleich zu nicht an der Höhe der Krankenhauskosten orientierten Zuzahlungen wirksamer. Die folgende Abbildung 27 zeigt im Überblick die Bewertung des Ausbaus der Eigenbeteiligung des Patienten.

Ein Ausbau der Eigenbeteiligung wird zwar in gewissem Umfang zu einem Verzicht auf Krankenhausbehandlung durch die Patienten führen. Der Patient wird sich aber der Angebotsinduktion des Krankenhauses nur bedingt entgegenstellen können, weil er gegenüber dem Arzt ein erhebliches Informationsdefizit besitzt. Denkbar ist allerdings, dass durch eine Eigenbeteiligung der Druck zum Ausbau der Qualitätstransparenz steigt und damit die Informationsasymmetrie zumindest reduziert wird. Im Vergleich zum Status quo bewirkt der Vorschlag zumindest bei einer Ausgestaltung als prozentualer Eigenbeteiligung eine Verstärkung des Wettbewerbs der Krankenhäuser. Durch den Vorschlag wird kein Einfluss auf den Anreiz zur Spezialisierung ausgeübt. Seine Umsetzung führt im Wesentlichen auch nicht zu einer Gefährdung der Versorgungssicherheit. Der Vorschlag führt nur in geringem Umfang zu zusätzlichem administrativem Aufwand, da eine Zuzahlung der Patienten bereits heute besteht.

Abbildung 27

## Bewertung Eigenbeteiligung des Patienten



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Schließlich soll der Vorschlag untersucht werden, die Erlaubnis für Krankenhäuser auszuweiten, Leistungen auch ambulant erbringen zu können. Wenn auch der Gesetzgeber in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine Reihe von Lockerungen vorgenommen hat, sind Krankenhäuser im Kern immer noch auf die Erbringung stationärer Krankenhausleistungen beschränkt. Denkbar ist es, hier weitere Öffnungen vorzunehmen. In einem weitgehenden Ansatz könnten die Krankenhäuser grundsätzlich zur ambulanten vertragsärztlichen Versorgung zu den gleichen kollektivvertraglichen Spielregeln wie derzeit niedergelassene Ärzte (und Medizinische Versorgungszentren) zugelassen werden. Zwischen diesem weitgehenden Vorschlag und dem Status quo sind (wie die jüngste Neuregelung des § 116b SGB V durch das GKV-Versorgungsstrukturgesetz gezeigt hat) vielfältige mittlere Lösungsansätze denkbar. Auch ist es möglich, im Rahmen eines umfassenderen Übergangs von der kollektivvertraglichen Steuerung zu Selektivverträgen die Möglichkeit vorzusehen, dass die Krankenkassen die Kollektivverträge zu ambulanten Leistungen mit den Kassenärztlichen Vereinigungen ersetzende Selektivverträge über die Erbringung ambulanter Leistungen nicht nur mit (Netzwerken von) niedergelassenen Ärzten, sondern auch mit Krankenhäusern schließen können. Diese breite Palette denkbarer Möglichkeiten der Erweiterung der ambulanten Betätigungsmöglichkeit für Krankenhäuser im Kollektiv- oder Selektivvertrag sollen hier nicht im Einzelnen skizziert werden. Vielmehr soll eine grundsätzliche Bewertung mit Blick auf das Untersuchungsziel dieser Studie – die

# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

Mengendynamik stationärer Leistungen – vorgenommen werden; die Abbildung 28 zeigt diese im Überblick.

Abbildung 28

## Ausweitung der Erlaubnis für KH zur Erbringung ambulanter Leistungen

Effekt auf ...	Bewertung	
A: Mengendynamik	Wenig gebremst	Abhängig von Deckungsbeiträgen stationär versus ambulant
B: Wettbewerb zwischen KH	Unverändert	
C: Anreiz zur Spezialisierung von KH	Unverändert	
D: Versorgungssicherheit	Unverändert	
E: Administrativer Aufwand	Unverändert	
<b>Gesamt</b>	<b>0,62</b>	

Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Die Ausweitung der Möglichkeiten für die Krankenhäuser, Leistungen ambulant zu erbringen, wird dazu führen, dass sie in den Fällen, in denen sie eine Wahl zwischen ambulanter und stationärer Leistungserbringung sehen, auch ökonomische Erwägungen anstellen und die Deckungsbeiträge der alternativen Erbringungsformen vergleichen werden. Im Ergebnis werden die Krankenhäuser daher Leistungen, die sie bisher mangels ambulanter Erbringungsmöglichkeit stationär erbracht haben, dann in die ambulante Leistungserbringung verlagern, sofern sie hierbei einen höheren Deckungsbeitrag erzielen können. Wie häufig dies der Fall sein wird, ist unklar. Die Mengenentwicklung im stationären Bereich könnte insoweit leicht gebremst werden.

Allerdings können die Krankenhäuser auch die Möglichkeiten zur angebotsinduzierten Nachfrage nun auch im ambulanten Bereich nutzen und darüber hinaus durch Steuerung der Einweisungen in das Krankenhaus zusätzliche stationäre Fälle generieren. Über den ambulanten und den stationären Bereich zusammen könnte die Umsetzung des Vorschlages unter Umständen zu einer Leistungsmengenexpansion führen, die die Begrenzung der ursprünglichen Mengendynamik bei den stationären Krankenhausleistungen überkompensiert. Die diesbezüglichen Risiken sind bei einer Zulassung der Krankenhäuser zur ambulanten Versor-

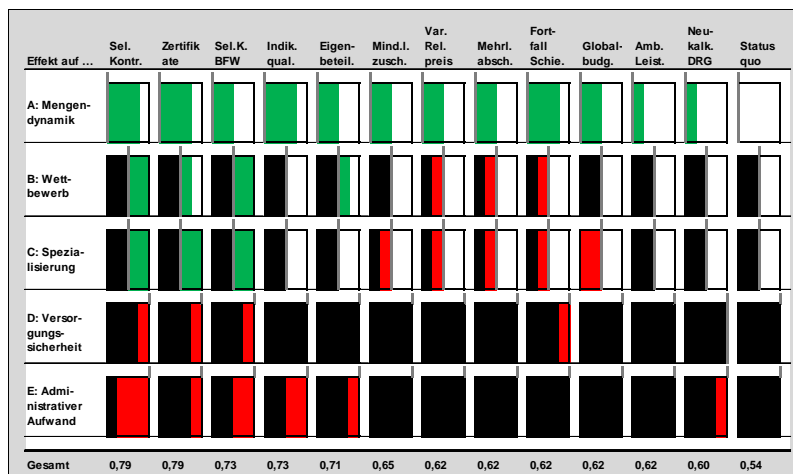
gung im kollektivvertraglichen Rahmen deutlich ausgeprägter als wenn diese Möglichkeit im Rahmen von Selektivverträgen ausgestaltet wird. Der Vorschlag bewirkt keine Reduktion des Wettbewerbs der Krankenhäuser gegenüber dem Status quo, führt nicht zu zusätzlichem administrativem Aufwand und gefährdet nicht die Versorgungssicherheit. Er bewirkt auch keine Reduktion der Anreize zur Spezialisierung.

### 3.3 Gesamtsicht

Nachdem wir im Abschnitt 3.2. die einzelnen Vorschläge vor dem Hintergrund der im Abschnitt 3.1 entwickelten Kriterien bewertet und mit dem Status quo verglichen haben, soll in diesem Abschnitt eine Gesamtsicht vorgenommen werden. Die Abbildung 29 gibt einen Überblick über die Bewertungen der einzelnen Instrumente.

Abbildung 29

#### Gesamtsicht der bewerteten Reformvorschläge



Quelle: Universität Basel, Universität Duisburg-Essen und RWI.

Die Übersicht zeigt, dass das zentrale Ziel, das mit den Reformvorschlägen erreicht werden soll, insbesondere durch zwei Instrumente bewirkt werden kann: den Übergang zu einem System von Selektivverträgen und – bei Beibehaltung des Kollektivvertragssystems – den Übergang zu einem System des Zertifikatehandels. Beide Instrumente können bei entsprechender Ausgestaltung sichern, dass auch weiterhin die, die einen solchen Krankenhausaufenthalt tatsächlich benötigen und von ihm (stärker als bei ambulanter Behandlung) profitieren,

## Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

stationär behandelt werden. Dabei kann der Selektivvertrag stärker als der Zertifikatehandel dazu beitragen, dass Patienten, die keine stationäre Behandlung benötigen, tatsächlich nicht im Krankenhaus behandelt werden. Auch dürfte er stärker den Wettbewerb der Krankenhäuser intensivieren. Dem steht gegenüber, dass das System von Selektivverträgen ein größeres Ausmaß an zusätzlicher Bürokratie bedeutet.

Der Übergang zu einem System von Selektivverträgen wird sowohl bezogen auf das Krankenhaus als auch sektorenübergreifend seit einer Dekade diskutiert. Die Gutachter betonen auch an dieser Stelle, dass Selektivverträge, die das heutige System der Kollektivverträge ersetzen, das geeignetste Instrument nicht nur – wie hier im Mittelpunkt stehend – für die Frage der Begrenzung der Mengendynamik im Krankenhaus sind, sondern auch weitergehend geeignet sind, Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung in der Gesetzlichen Krankenversicherung auszubauen.

Beabsichtigt die Politik gleichwohl, im kollektivvertraglichen Rahmen zu bleiben, schlagen wir vor, in der Krankenhausversorgung ein System des Zertifikatehandels für die Leistungsmengen im stationären Bereich einzuführen. Dieses Instrument mag für die Diskussion im Gesundheitswesen ungewöhnlich sein, es ist jedoch gut geeignet, die Ziele zu erfüllen. Auch erscheint es von den „Nebenwirkungen“ her ebenso beherrschbar, wie vom administrativen Aufwand. Es ermöglicht den Strukturwandel in der Krankenhausversorgung auf flexible Weise zu unterstützen. Wie beschrieben, sollte der Zertifikatehandel so ausgestaltet werden, dass auf der Bundeslandebene die Summe aller Casemix-Punkte fixiert wird und jedes Krankenhaus im Ausgangsjahr für jeden Casemix-Punkt (CMP), den es erbracht hat, ein Zertifikat erhält. Das Zertifikat berechtigt die Abrechnung eines CMP zum Landesbasisfallwert gegenüber Krankenkassen und besitzt eine unbegrenzte Geltungsdauer. Ohne Zertifikat kann ein Krankenhaus dagegen nur zu 35 Prozent des LBFW abrechnen, vergleichbar mit dem Mehrerlösausgleich. Nach erstmaligem Verteilen aller Zertifikate an die Krankenhäuser können diese innerhalb eines Bundeslands zwischen den zur GKV-Versorgung zugelassenen Krankenhäusern frei gehandelt werden. Hierbei wird sich ein Marktpreis für Zertifikate bilden. Jedes Jahr erfolgt eine Anpassung der Gesamt-Zertifikatmenge je Bundesland, um die Morbiditätsänderung abbilden zu können.

Die Einführung eines Zertifikatehandels als zentraler Vorschlag dieser Studie bei Beibehaltung des kollektivvertraglichen Rahmens kann mit anderen Reformvorschlägen, die sich in der vorliegenden Untersuchung als funktional erwiesen haben, verbunden werden. So sollte der Auftrag, regelmäßig mengendynamische

# RWI

---

DRGs neu zu kalkulieren umgesetzt werden. Auch kann es sinnvoll sein, insbesondere für teure Fälle die Indikationsstellung durch ein Zweitmeinungssystem zu schärfen.



# Mengenentwicklung und Mengensteuerung

---

## Literatur

AOK (2012); Landesbasisfallwerte, Aufruf im Internet unter <http://www.aok-gesundheitspartner.de/bund/krankenhaus/lbfbw/index.html> am 7. Mai 2012.

Augurzky, B., R. Gülker, S. Krolop, Ch.M. Schmidt, H. Schmidt, H. Schmitz und St. Terkatz (2011) Krankenhaus Rating Report 2011 – Die fetten Jahre sind vorbei. RWI Materialien 67. Essen.

Augurzky, B., R. Gülker, C. Hentschker, S. Krolop, Ch.M. Schmidt, H. Schmidt und St. Terkatz (2012) Krankenhaus Rating Report 2012. RWI Materialien (im Erscheinen). Essen.

Barros, P.P. und G. Braun (2011), Upcoding in a NHS. Unveröffentlichtes Arbeitspapier. Universidade Nova de Lisboa, Lissabon, Portugal.

Böcking, W., U. Ahrens, W. Kirch und M. Milakovic (2005), First results of the introduction of DRGs in Germany and overview of experience from other DRG countries. *Journal of Public Health* 13:128-137

Breyer, F., M. Kifmann und P. Zweifel (2005), *Gesundheitsökonomik*. 5. Aufl. Berlin u.a.: Springer.

Carter, G.M., P.B. Ginsburg (1985), The Medicare Case Mix Index Increase: Medical Practice Changes, Aging, and DRG Creep. Prepared for the US Health Care Financing Administration by Rand/UCLA Center for Health Care Financing Policy and Research, Document # R-3292-HCFA.

Fürstenberg, T., M. Laschat, K. Zich, S. Klein, P. Gierling, H.D. Nolting und T. Schmidt (2011), G-DRG Begleitforschung gemäß § 17 Abs. 8 KHG. Endbericht des zweiten Forschungszyklus (2006-2008). Berlin.

Günster, Ch. (2007), Komponentenerlegung und Warenkorbänderungen. In J. Klauber, B.P. Robra und H. Schellschmidt (Hrsg.), *Krankenhaus-Report 2007*. Stuttgart: Schattauer Verlag, 185-194.

Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK) (2011): G-DRG – German Diagnosis Related Groups, Version 2012 Definitionshandbuch Kompaktversion, Siegburg.

Koch V., Mohrmann, M. (2012) „Rechtehandel für Krankenhausmehrmengen“, bislang noch unveröffentlicht.

Reichelt, H. (1988), Eine Methode der statistischen Komponentenzzerlegung: Konzept einer erweiterten Index-Analyse volkswirtschaftlicher Änderungsraten. Wissenschaftliches Institut der Ortskrankenkassen, Bonn.

Roeder, N., W. Fiori und H. Bunzemeier (2010), Bewertung von Katalogeffekten und Beschreibung ihrer Einflussfaktoren im G-DRG-System, Expertise im Auftrag des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland, Münster.

Schönfelder, T., S. Balázs und J. Klewer (2009), Kosten aufgrund von DRG-Upcoding durch die Einführung der Diagnosis Related Groups in Deutschland. Heilberufe, 61:77–81.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2010), Grunddaten der Krankenhäuser 2008. Fachserie 12: Gesundheitswesen, Reihe 6.1.1. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2011), Grunddaten der Krankenhäuser 2009. Fachserie 12: Gesundheitswesen, Reihe 6.1.1. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2012), Grunddaten der Krankenhäuser 2010. Fachserie 12: Gesundheitswesen, Reihe 6.1.1. Wiesbaden.

Wasem J., I. Rotter, A. Focke und G. Igl (2007), Verändertes Kodierverhalten als eine der ungeklärten Herausforderungen der DRG-Einführung. In: J. Klauber, B.P. Robra und H. Schellschmidt (Hrsg.), Krankenhaus-Report 2007. Stuttgart: Schattauer Verlag, 49-59.