



1 Übersicht der Untersuchung

Die Leistungsfähigkeit der akut-stationären Versorgung in deutschen Krankenhäusern muss stetig erhöht werden. Ziel ist es, das System trotz der medizinischen, demographischen und technischen Entwicklungen für die Solidargemeinschaft weiter finanzierbar zu halten (Kapitel 2).

Studien führender Beratungsunternehmen, ebenso wie die Erfahrungen aus anderen Industriezweigen zeigen, dass die Effizienz und die Effektivität der Prozesse der Leistungserbringung bei diesen Entwicklungen eine zentrale Rolle einnehmen (Kapitel 3).

Ein wirksames Mittel zur effizienten Leistungserbringung ist die Standardisierung von Produkten und Dienstleistungen. Im Vorfeld der konkreten Nachfrage wird das Produkt als Standard entwickelt und kann bei Bedarf abgerufen werden. Den höchsten Wirkungsgrad erzielt diese Strategie bei hochvolumigen Massenartikeln mit wenigen oder keinen Varianten (Kapitel 3.3).

Ein in der deutschen Krankenhauslandschaft weit verbreiteter Ansatz zur Optimierung von Prozessen ist die Umsetzung genau dieses Prinzips der Standardisierung. Gesucht werden hochvolumige Krankheitsbilder mit vergleichsweise wenig Varianten in den Behandlungen. Für diese Krankheitsbilder werden Behandlungsschemata in Form von standardisierten Behandlungspfaden entwickelt und Patienten, die diesen Krankheitsbildern entsprechen, werden über einen solchen Standard behandelt (Kapitel 3.3.4).

Tatsächlich lässt sich jedoch zeigen, dass es keine großen Mengen von Patienten mit identischen Behandlungsanforderungen gibt. Das Gegenteil ist der Fall. Zudem ändert sich bei etwa 40 % der Patienten im Verlauf der Behandlung die Hauptdiagnose, also der zentrale Bezugspunkt zur Auswahl eines standardisierten Behandlungspfades. Der medizinische Erkenntnisgewinn ist damit ein dynamischer Prozess und weniger eine einmalige Status-quo-Feststellung zu Beginn der Behandlung. Der Patient ist nach diesen Erkenntnissen nicht nur im höchsten Maße individuell, sondern Krankenhäuser sind auch normativ verpflichtet, bezogen auf die medizinischen Fragestellungen jedes einzelnen Patienten, diesen individuell zu behandeln. Ein im Vorfeld entwickelter Standard als Schablone, in die der Patient bestmöglich eingepasst wird, widerspricht den gesetzlichen Vorschriften einer diagnosebezogenen individuellen Behandlung (Kapitel 5.1.1).

Es erscheint eine Steuerungsmethode für akut-stationäre Abläufe notwendig, die genau diese patientenbezogene Versorgung sicherstellen kann und die individuellen Krankheitsbilder von Patienten nicht nur als additive Störgröße der im Übrigen entwickelten Standardbehandlungen wahrnimmt. In diesem Zusammenhang nehmen die Bewältigung von Komplexität und die dafür zur Anwendung kommenden Managementmethoden eine zentrale Rolle ein.

In Kapitel 3.1 werden Kostenfunktionen für Krankenhäuser vorgestellt, die in Kapitel 3.2 weiterentwickelt werden. Über die Anwendung dieser weiterentwickelten Kostenfunktion kann gezeigt werden, dass die Eignung einer in einem Krankenhaus genutzten Managementmethode exponentiellen Einfluss auf die Kosten dieses Hauses hat. In der Folge wird zunächst argumentiert, dass die Einschätzung, Patienten seien unfänglich standardisiert zu behandeln, in weit über 80 % der Fälle nicht korrekt ist. Diese weit verbreitete Fehleinschätzung führt jedoch zu einer Auswahl und Anwendung nicht geeigneter Managementmethoden. Aufgrund des exponentiellen Hebels in der Kostenfunktion bewirken diese nicht geeigneten Managementmethoden in der Folge exponentiell steigenden Kosten für die Krankenhäuser (Kapitel 5).

Die Sachgüterindustrie hat vor dem Hintergrund verstärkt individualisierter Nachfrage die Methode der Mass Customization entwickelt. Unternehmen sind über diese Methode in der Lage, individualisierte Produkte und Dienstleistungen in großen Volumen zu Preisen herzustellen und zu vertreiben, die mit den Preisen standardisierter Massenprodukte vergleichbar sind. Entscheidend dabei ist der Perspektivwechsel von einem standardisierten Gesamtprodukt hin zu einem Produkt, zusammengesetzt aus jeweils für sich hoch standardisierten Einzelementen (Kapitel 6.1).

Die Möglichkeit einer Übertragung dieses Prinzips auf die Anforderungen der akut-stationären Versorgung wird zunächst theoretisch erläutert (Kapitel 6.2).

In der Folge werden die theoretischen Ansätze in das konkrete Modell der "Dynamischen Pfade" überführt. Ziel ist es, mit den dynamischen Pfaden Krankenhäusern eine Managementmethode zur Ablaufoptimierung der akut-stationären Versorgung zur Verfügung zu stellen, die durch die Fokussierung auf eine individuelle Behandlung der Patienten sowohl den medizinischen Outcome verbessert als auch die Kosten der Krankenhäuser reduziert (Kapitel 6.3).



In Kapitel 6.4 wird die Anwendung der Methode der dynamischen Pfade in einem Pilotprojekt vorgestellt. Die Auswertungen dieses Praxistests zeigen ein positives Ergebnis. Die Umsetzungserfahrungen der Methode der dynamischen Pfade, die Ergebnisse sowie die Limitationen und der Ausblick werden abschließend in Kapitel 7 und 8 zusammengefasst.

2 Thematische Einführung

2.1 Problemfokussierung

Das deutsche Gesundheitswesen zählt zu den weltweit leistungsfähigsten Systemen für die Gesundheitsversorgung einer Solidargemeinschaft. Diese Bewertung basiert auf Faktoren wie einem universellen Krankenversicherungsschutz, einem nahezu flächendeckenden Angebot an Gesundheitsleistungen, einem hohem Versorgungsstandard sowie einer freien Arztwahl (vgl. SVR-Gesundheit (2012), S. 23). Bezogen auf das quantitative Angebot von Krankenhausbetten, Pflegekräften und Ärzten benennt die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) Deutschland als eine der führenden Nationen weltweit mit einer Platzierung unter den Top 6 aller ausgewerteten OECD-Länder (vgl. OECD (2015), S. 27). Diesen Positivbewertungen stehen Gesundheitsausgaben gegenüber, die 2014 mit einer Höhe von 328 Mrd. Euro (vgl. Statistisches Bundesamt (2014a), S. 14) und einem Anteil von 11,2 % des deutschen Bruttoinlandsproduktes (vgl. Statistisches Bundesamt (2014a), S. 34) weit überdurchschnittlich und nach Neuseeland, der Schweiz, den Niederlanden, den USA und Japan die höchsten im OECD-Vergleich waren (vgl. OECD (2015), S. 171).

In Abwägung dieser beiden Betrachtungsperspektiven – also der Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems in Deutschland auf der einen Seite und den durch dieses System verursachten Kosten auf der anderen – attestieren u. a. PORTER UND GUTH Deutschland erhebliche Defizite. "Costs are rising, and German citizens must pay increasing premiums and co-payments [...] threatening the longstanding principle of solidarity that has been a bedrock principle in Germany" (Porter und Guth (2012), S. 1). Unter Einbeziehung von Faktoren wie der demographischen Entwicklung und einem stetigen medizinischen Fortschritt ist von weiteren erheblichen Kostensteigerungen auszugehen (vgl. Beske (2009), S. 13). Mit dem Ziel, sich diesen Fragestellungen nicht zu verschließen, sondern die systemimmanenten Defizite im Rahmen der vorhandenen wirtschaftlichen Reserven kontinuierlich abzubauen, wurde u. a. durch die Einberufung eines unabhängigen Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR-Gesundheit) begegnet und dies in § 142 SGB V gesetzlich verankert.

Im Zentrum der Gutachten des Sachverständigenrates seit 2001 stand – mit jeweils unterschiedlichen thematischen Gewichtungen – die Frage, über welche Wege eine Optimierung des Verhältnisses der Gesundheitsleistung bzw. des Gesundheitsangebots zu dem monetären Input bzw. zu den eingesetzten Kosten zu erreichen sei. Der Sachverständigenrat definiert dieses Verhältnis in dem Gutachten von 2001 als "Effizienz der Gesundheitsversorgung" (Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2001), S. 21 / Absatz 17).

Mit dem Ziel, diese Effizienz der Gesundheitsversorgung schrittweise zu erhöhen und das Solidaritätsprinzip der gesetzlichen Krankenversicherung als einen "zentralen Eckpfeiler der sozialstaatlichen Ordnung der Bundesrepublik Deutschland" (Entwurf Gesundheitsstrukturgesetz (1992), S. 1) zurück auf ein gesichertes Fundament zu stellen, kommt den Krankenhäusern als Anbietern akut-stationärer Versorgung in mehrfacher Hinsicht eine zentrale Rolle zu. Mit Kosten von 85,92 Mrd. Euro und einem relativen Anteil an den Gesamtausgaben für Gesundheit von 26,2 % im Jahr 2014 sind Krankenhäuser insgesamt die größten Ausgabenträger aller Einrichtungen im deutschen Gesundheitswesen (vgl. Statistisches Bundesamt (2014f)). Trotz des schrittweisen Wechsels von der Vergütung nach dem Selbstkostendeckungsprinzip über eine leistungsorientierte Vergütung (Gesetz zur Sicherung und Strukturverbesserung der gesetzlichen Krankenversicherung im Jahr 1992) hin zu der diagnose-orientierten Fallpauschale (DRG) (Gesetze zur Einführung des diagnose-orientierten Fallpauschalensystems für Krankenhäuser im Jahr 2002) wurde das vom Gesetzgeber formulierte Ziel der "Erschließung von Wirtschaftlichkeitsreserven" (Entwurf Fallpauschalengesetz (2001), S. 2) und das damit verbundene mittelfristige Erreichen von Kostensenkungen, bisher nicht im notwendigen Maße erreicht. Im Durchschnitt sind die Ausgaben der Krankenhäuser seit 2002 um 3,3 % p. a. gestiegen. Die absolute Ausgabensteigerung seit 2002 liegt bei 27,47 Mrd. Euro und ist damit ebenfalls höher als bei allen anderen Einrichtungen der deutschen Gesundheitsversorgung (vgl. Statistisches Bundesamt (2014f)). Hinzu kommt, je nach analysierender Institution, ein infrastrukturbezogener Investitionsstau in Höhe von 27,8 Mrd. €. (vgl. Augurzky et al. (2016), S. 156) bis zu geschätzten 50 Mrd. Euro (vgl. Deutsche Krankenhausgesellschaft (2007), S. 14). Dieser Hintergrund offenbart den besonderen Handlungsdruck zur Effizienzverbesserung der akut-stationären Versorgung in Deutschland.

Einer wissenschaftlich orientierten Problemlösung zu dieser Fragestellung stehen inzwischen vermehrt die Methoden des Fachgebiets der Gesundheitsökonomik zur Verfügung. Gesundheitsökonomik soll in diesem Zusammenhang definiert werden als "eine volkswirtschaftliche Disziplin, die sich der Analyse wirtschaftlicher Aspekte des Gesundheitswesens widmet. Sie verwendet dazu Methoden und Theorien aus der Ökonomie und wendet diese unter Hinzuziehung der Erkenntnisse der Medizin (Epidemiologie sowie die Facheinzeldisziplinen) an" (Schulenburg und Greiner (2013), S. 2). Aus den unterschiedlichen Forschungsansätzen der Gesundheitsökonomik eignet sich der der "mikroökonomischen Verhaltensforschung" (Schulenburg und Greiner (2013), S. 13), um aus der oben formulierten grundsätzlichen Problemdarstellung die Fragen der Effizienzverbesserung der akut-stationären Versorgung in Deutschland auf konkrete Forschungselemente zu fokussieren.

Ein zentrales Instrument der mikroökonomischen Forschung ist die Ableitung von Handlungsoptionen u. a. aus den Untersuchungen der Produktions- und Kostentheorie (vgl. Pindyck und Rubinfeld (2009), S. 27). Hierbei hat die Produktionstheorie das Ziel, "die funktionalen Zusammenhänge zwischen der Menge der eingesetzten Produktionsfaktoren und der Menge der damit hergestellten Produkte (Ausbringungsmenge) aufzuzeigen. [...] Das Ziel der Kostentheorie besteht darin, die funktionalen Beziehungen zwischen Ausbringungsmenge und den durch die Produktion entstandenen Kosten darzustellen" (Wöhe und Döring (2013), S. 285).

Für die weitere inhaltliche Arbeit wird angenommen, dass sich die Leistungserbringer akut-stationärer Versorgung grundsätzlich normgerecht entsprechend dem Wirtschaftlichkeitsgebot § 12 SGB V verhalten. Unmissverständlich formuliert dieses Wirtschaftlichkeitsgebot in Absatz 1: "Leistungen müssen ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein; sie dürfen das Maß des Notwendigen nicht überschreiten. Leistungen, die nicht notwendig oder unwirtschaftlich sind, können Versicherte nicht beanspruchen, dürfen die Leistungserbringer nicht bewirken und die Krankenkassen nicht bewilligen." In der mikroökonomischen Interpretation bedeutet dies, dass die Leistungserbringer akut-stationärer Versorgung gesetzlich zur Einhaltung des ökonomischen Prinzips (vgl. Schierenbeck und Wöhle (2012), S. 5) verpflichtet sind. Dieses Prinzip besagt, dass es vernünftig erscheint, in einem "Spannungsverhältnis von knappen Ressourcen einerseits und

prinzipiell unbegrenzten menschlichen Bedürfnissen andererseits [...] stets so zu handeln, dass

- mit einem gegebenen Aufwand an Wirtschaftsgütern ein möglichst hoher Ertrag (= Nutzen) erzielt wird (Maximumprinzip),
- der nötige Aufwand, um einen bestimmten Ertrag zu erzielen, möglichst gering gehalten wird (Minimumprinzip),
- ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag realisiert wird (Extremumprinzip)" (ebenda).

Entsprechend dem oben dargestellten Sachverhalt eines leistungsfähigen Gesundheitssystems zu vergleichsweise hohen Kosten werden für die weitere Betrachtung das Minimumprinzip als grundlegende Handlungsnorm und die Kostentheorie als Ausgangspunkt der weiteren wissenschaftlichen Erarbeitung des Themas genutzt.

MÜHLBAUER betont vor allem die Chancen für Organisationen, die in der Lage sind, das Minimumprinzip als Ausgangspunkt für eine Prozessorientierung der akut-stationären Versorgung bei gleichzeitiger Beibehaltung der Behandlungsqualität zu verstehen (vgl. Mühlbauer (2004), S. 30). Über diese Betrachtung lässt sich das DRG-System als Chance nutzen, indem die Vergütung der Krankenhäuser zunehmend weniger verstanden wird als eine "kostenbasierte Aufwandsentschädigung" (vgl. Street et al. (2011), S. 110), sondern immer mehr als Anreizsystem, die eigene Effizienz zu verbessern (vgl. ebenda).

Dass dieser Ansatz der Ökonomisierung der Medizin dabei nicht unsolidarisch oder gar unethisch ist, sondern im Gegenteil solidarisch sowie ethisch notwendig, betont der SVR-Gesundheit in seinem Gutachten von 2007, ausgedrückt mit der Erklärung:

"Streng genommen bedeutet Ökonomisierung [...] die Orientierung der Handlungen und Unterlassungen im Versorgungssystem (Medizin, Pflege, Pharmazie etc.) an den Kriterien der Effizienz einschließlich der Kosteneffektivität. Diese Form der Ökonomisierung ist angesichts stets knapper Ressourcen eine Notwendigkeit und – angesichts der weitgehenden Finanzierung der Versorgung aus solidarisch kalkulierten Zwangsbeiträgen – auch eine ethische Forderung" (SVR-Gesundheit (2008), Absatz 157 / Fußnote 36).

2.2 Healthcare-Relevanz

Die Bedeutung des oben entwickelten Fokus für die weitere wissenschaftliche Betrachtung leitet sich zunächst aus der Gesamtsicht auf die wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser in Deutschland ab. So ergaben turnusmäßige Umfragen des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI) einen klaren Trend hin zu einer Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Krankenhäuser. "Danach hat 2011 fast jedes dritte Krankenhaus (31 %) Verluste geschrieben. Gegenüber dem Vorjahr, als noch 21 % einen Jahresfehlbetrag aufwiesen, entspricht dies einer relativen Steigerung um [!] rund einem Drittel" (Blum et al. (2012), S. 92). Tatsächlich entspricht dies sogar einer Steigerung von rund 50 %.

Das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) kommt über die stichprobenartige Auswertung von Jahresabschlüssen zu einem vergleichbaren Ergebnis, auch wenn sich die finanzielle Situation der Krankenhäuser seit 2014 leicht zu verbessern scheint. "Der Anteil der Krankenhäuser mit einem Jahresverlust fiel von 30 % im Jahr 2013 auf 23 % 2014" (Augurzky et al. (2016), S. 92). Die Prognosen bis zum Jahr 2020 sehen hier jedoch keine wirkliche Trendumkehr, sondern vielmehr ein Verharren bei einem Anteil von ca. 16 % akut von Insolvenz bedrohter Krankenhäuser (vgl. Augurzky et al. (2013), S. 15).

Im Rahmen der Diskussion um effiziente Leistungserbringung in der akut-stationären Versorgung sind die allgemeine gesetzliche Verpflichtung zur wirtschaftlichen Leistungserbringung nach § 12 SGB V auf der einen Seite und die Rentabilität oder der Erfolg einer Unternehmung auf der anderen Seite klar voneinander abzugrenzen. "Ergibt sich eine positive Differenz zwischen wertmäßigem Ertrag und Aufwand, dann liegt ein positiver Erfolg oder ein Gewinn [...] vor; ist die Differenz negativ, dann ergibt sich ein negativer Erfolg oder ein Verlust" (Gutenberg (1990), S. 32). Es gilt zu unterscheiden, dass § 12 SGB V die Leistungserbringer gesetzlich zum wirtschaftlichen Handeln verpflichtet, diese jedoch keine unmittelbare Verpflichtung zur Rentabilität haben. Diesbezügliche Verpflichtungen können sich hingegen durch den Handlungsrahmen, die Notwendigkeiten und die Bestimmungen bezogen auf die jeweiligen Trägerschaften und Rechtsformen der Leistungserbringer ergeben. Für Krankenhäuser in privater Trägerschaft begründen sich die Rentabilitätsziele aus der Notwendigkeit, das eingesetzte private Kapital inklusive eines Risikoaufschlags für den möglichen Verlust zu verzinsen (vgl. Augurzky et al. (2012), S. 12). Besonders renditestarke Anbieter werden für Anleger auf dem Kapitalmarkt interessanter und stärken

so die eigene Marktposition. Für Krankenhäuser in kommunaler Trägerschaft hingegen leitet sich eine Verpflichtung aus dem Grundgesetz in Artikel 110 Absatz 1 Satz 2 sowie Artikel 109 Absatz 3 Satz 1 übertragen auf die Gemeindeordnungen der einzelnen Länder ab. Verluste in der Bewirtschaftung der Krankenhäuser in öffentlicher Trägerschaft müssen durch Einsparungen an anderer Stelle oder durch die zusätzliche Aufnahme von Krediten ausgeglichen werden. Mit Inkrafttreten der Grundgesetzänderung im Rahmen der Föderalismusreform II am 01.08.2009 sind die Handlungsspielräume der Länder für Nettokreditaufnahmen noch einmal deutlich begrenzt worden. Bis spätestens 2020 müssen die Länder einen ausgeglichenen Haushalt vorlegen. Ein kreditfinanzierter Ausgleich defizitär geführter Krankenhäuser in kommunaler Trägerschaft ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr möglich. Verluste von Krankenhäusern müssen in der Folge von den kommunalen Solidargemeinschaften durch Verzicht an anderer Stelle getragen werden.

Unter diesem Gesichtspunkt kommt speziell den Krankenhäusern kommunaler Trägerschaft eine besondere Verantwortung zur Führung unter ökonomischen, wirtschaftlichen und auch renditeorientierten Prämissen zu. Mit nur 55 % erzielte 2014 bei den öffentlich-rechtlichen Krankenhäusern ein deutlich geringerer Anteil einen Jahresüberschuss als freigemeinnützige Häuser (80 %) oder Häuser in privater Trägerschaft (96 %) (vgl. Augurzky et al. (2016), S. 123). Insbesondere in den kommunalen Häusern müssen daher alle Potentiale zur Effizienzsteigerung bei der Leistungserbringung genutzt werden.

Auf der Suche nach geeigneten Ansätzen für eine solche Effizienzsteigerung bietet sich die Nutzung von Erfahrungswerten anderer Industrien an. In einer weltweiten, jährlich erscheinenden Studienreihe befragt die Unternehmensberatung McKinsey seit 2011 Verantwortliche unterschiedlicher Industrien, Regionen und Unternehmensgrößen. Mit jeweils steigender Tendenz werden dabei sowohl die Steigerung der Effektivität als auch die Effizienz der "business processes" (Khan und Sikes (2014), S. 23) als die am höchsten priorisierten Ziele angegeben – weit vor anderen Zielen wie dem Entwickeln neuer Produkte und Services, dem Ausbau des Risk Managements oder dem Eintritt in neue Märkte (vgl. ebenda). Dass diese Erkenntnisse an den Führungsetagen der Krankenhäuser nicht vorbeigehen, zeigt eine Studie der Porsche Consulting aus dem Jahr 2016. "85 % der Krankenhäuser haben effiziente Prozesse zu einem ihrer strategischen Ziele ernannt – bei der Umsetzung hakt es jedoch noch an vielen Stellen" (Hipp (2016), S. 3).



Neben der Sicht auf die wirtschaftliche Situation der Krankenhäuser ergibt sich eine Healthcare-Relevanz zudem durch eine Neuordnung und Schärfung der Patientenrechte im Rahmen des Patientenrechtegesetzes (PRG) sowie den fortwährenden Anstrengungen zur Qualitätssicherung in Krankenhäusern z. B. im Rahmen des § 135a SGB V.

Das Patientenrechtegesetz betont über den § 630c BGB ausdrücklich die Verpflichtung zur Einbindung des Patienten in die Behandlung sowie die Informationsverpflichtung des Behandelnden gegenüber dem zu Behandelnden.

Eine Healthcare-Relevanz bezogen auf die Qualität einer Behandlung ergibt sich durch den steigenden Druck einer nachweisbaren medizinischen Ergebnisqualität akut-stationärer Behandlungen. Hierbei zeigen Forschungsergebnisse, dass vor allem in der individualisierten Diagnostik und Therapie maßgebliche Potentiale für verbesserte medizinische Langzeitergebnisse (Outcome) zu erwarten sind (vgl. Pfundner (2009), S. 178).

Sowohl für eine Stärkung der Position des Patienten gegenüber seinen Behandlern wie auch für die Chancen auf einen verbesserten medizinischen Outcome durch Individualisierung gilt, dass das Erreichen dieser angestrebten Ziele kaum ohne eine Ausrichtung der in Krankenhäusern angewendeten Organisationsmethoden auf genau diese Anforderungen möglich sein wird. Der oben beschriebene Kostendruck auf die akut-stationären Versorgungseinrichtungen verstärkt dabei die Notwendigkeit einer methodischen Weiterentwicklung, verstanden als eine bessere Alternative zu symptomatischen Nachbesserungsversuchen bestehender Organisationsmethoden.

3 Stand der Forschung

Die zeitlich eng aufeinander folgenden gesetzgeberischen Maßnahmen zur Eindämmung absolut steigender Ausgaben im Gesundheitswesen spiegeln den seit mehreren Jahrzehnten bestehenden Handlungsdruck wider. Entsprechend diesem Handlungsdruck hat sich auch die wissenschaftliche Forschung dieses Themas angenommen. Ausgangsbasis der wissenschaftlichen Betrachtung ist in der Regel der in der Einleitung beschriebene Sachverhalt der anerkannt guten Leistungsfähigkeit des deutschen Systems zur Gesundheitsversorgung einer Solidargemeinschaft, wenn auch zum Preis vergleichsweise hoher Kosten. Ausgehend von dieser Erkenntnis liegt ein wesentlicher Fokus der wissenschaftlichen Untersuchungen in der Suche nach effizienzverbessernden Maßnahmen durch Senkung dieser Kosten des Gesamtsystems bei gleichzeitiger Beibehaltung des qualitativen Leistungsniveaus.

Für den Bereich der akut-stationären Versorgung bedeutet dies in einem ersten Schritt, genau dieses Verhältnis von Leistungen und Kosten auf eine Weise einander gegenüberzustellen, dass die so gemessene "Effizienz und Effektivität der Gesundheitsversorgung" (SVR-Gesundheit (2008), Absatz 1) einen Vergleich zwischen den Leistungserbringern ermöglicht. Der Entwicklung sowie der Analyse einer Krankenhaus-Kostenfunktion kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Aufbauend auf den Analysen der Krankenhaus-Kostenfunktionen und dem Effizienzvergleich von Krankenhäusern können dann in einem zweiten Schritt Methoden und Maßnahmen zur Effizienzverbesserung untersucht werden.

3.1 Kostenfunktionen von Krankenhäusern

Die wissenschaftliche Diskussion um Methoden zur Kostenreduktion bei der Leistungserbringung in Krankenhäusern bedingt zunächst eine einheitliche Definition des Kostenbegriffs in diesem Bereich. "Im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsunternehmen stellt die Kosten- und Leistungsrechnung von Krankenhäusern eine Besonderheit dar. In der Privatwirtschaft liegt die Ausgestaltung der Betriebsabrechnung und somit des internen Rechnungswesens in der Hand der Unternehmung. Den Krankenhäusern hingegen wird mit dem Paragraphen 8 der Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten von Krankenhäusern (KHBV) eine feste Gestaltungsform der Kosten- und Leistungsrechnung

vorgegeben" (Zapp (2008), S. 325). Durch diese normative Festlegung, insbesondere durch den § 8, Absatz 1 KHBV, dass als Mindestanforderung die Kosten "aus der Buchführung nachprüfbar herzuleiten" sind, stellt der Kostenbegriff im Rahmen der akut-stationären Leistungserbringung nicht einen wertmäßigen, sondern einen pagatorischen dar. "Nach dem pagatorischen Kostenbegriff [...] rechnet man nur jenen Güterverbrauch zu den Kosten, der in der laufenden, einer früheren oder einer späteren Periode zu Auszahlungen führt. Danach werden Zusatzkosten nicht zu den Kosten gerechnet" (Wöhe und Döring (2013), S. 873).

Mit der Aufgabenstellung, aus diesen so definierten Kosten eine Vergleichbarkeit zwischen Krankenhäusern über eine mathematische Funktion zu schaffen, werden im Folgenden vier Ansätze vorgestellt.

3.1.1 Kalkulation von Fallkosten

Abgeleitet aus der Beauftragung zur Einführung eines DRG-Systems im Rahmen des Gesundheitsreformgesetzes der gesetzlichen Krankenversicherung aus dem Jahr 2000 (GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000) wurde eine "Methodik zur Kalkulation von Fallkosten entwickelt" (Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (2007), S. 1). "Die Aufgaben im Zusammenhang mit der Einführung, Weiterentwicklung und Pflege des neuen Vergütungssystems haben die Selbstverwaltungspartner im Gesundheitswesen – die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Spitzenverbände der Krankenkassen und der Verband der privaten Krankenversicherung – der InEK (Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus) GmbH als deutsches DRG-Institut übertragen" (InEK (2016)). Das Institut unterstützt die Vertragspartner der Selbstverwaltung und die von ihnen gebildeten Gremien bei der gesetzlich vorgeschriebenen Einführung und kontinuierlichen Weiterentwicklung des DRG-Systems auf der Grundlage des § 17b Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (KHG). Arbeitsfelder des DRG-Instituts sind dabei "insbesondere die Kalkulation der Relativgewichte, die Definition der DRG-Fallgruppen und die Erstellung der Kodierrichtlinien" (InEK (2016)). "Das Entgeltsystem im Krankenhaus, also G-DRG-System und PEPP, wird auf Basis einer jährlich durchzuführenden Kalkulationsdatenerhebung insbesondere an medizinische Entwicklungen, Veränderungen der Versorgungsstrukturen und Kostenentwicklungen angepasst" (InEK (2013b), Präambel). Die für diese Arbeiten notwendigen Daten erhält das

Institut über die Zusammenarbeit mit ausgewählten Krankenhäusern, sogenannten Kalkulationshäusern. "Die Kostenzurechnung auf den Kostenträger 'Behandlungsfall' folgt einem Vollkostenansatz auf Istkostenbasis. [...] Die für die Kalkulation verwendeten Kostendaten müssen sich aus dem testierten Jahresabschluss des Krankenhauses für das betreffende Datenjahr ableiten" (InEK (2007), S. 2). Dieses Vorgehen entspricht damit den gesetzlichen Bestimmungen nach § 8 KHBV. Die Verrechnung der Kostenarten und Kostenstellen auf die jeweiligen Kostenträger erfolgt entsprechend einer von dem InEK zur Verfügung gestellten Zuordnungsmatrix (vgl. InEK (2007), S. 125).

Ziel dieser einheitlichen Kalkulation ist die Schaffung einer möglichst kostenhomogenen Kalkulationsgrundlage für die unterschiedlichen DRGs. Die Güte dieser Kostenhomogenität und damit im weiteren Sinne die Vergleichbarkeit der Krankenhäuser ermittelt das InEK über die Maße:

- Varianzreduktion (R^2)
- Homogenitätskoeffizienten (HK)
- Konfidenzintervall der Fallkosten (KI)
(vgl. InEK (2015a), S. 130)

Die Varianzreduktion ist dabei definiert als:

"

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{au\beta en})^2 - \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{innen})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{au\beta en})^2} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{au\beta en})^2 - \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (y_i - \bar{y}_k)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{au\beta en})^2} \quad (1)$$

mit: n = Anzahl der Fälle in der Datenbasis

n_j = Anzahl der Fälle in der j -ten Klasse

y_i = Ausprägung jedes Werts in der Klasse

$\bar{y}_{au\beta en}$ = Arithmetischer Mittelwert aller Werte

\bar{y}_{innen} = Arithmetischer Mittelwert der jeweiligen Klasse

\bar{y}_k = Arithmetischer Mittelwert der k -ten Klasse

"

(InEK (2003a), S. 42).

Die Varianzreduktion " R^2 " misst den Anteil der Kostenstreuung, der durch die Klassifikation erklärt wird. Je geringer der Anteil der erklärten Streuung in den Klassen im Vergleich zur

Streuung zwischen den Klassen ist, desto größer ist die Gesamtgüte des Klassensystems" (ebenda). Im Verlauf der Systemjahre 2004–2016 hat sich die Varianzreduktion bezogen auf alle Fälle von $R^2 = 0,5577$ im Jahr 2004 auf $R^2 = 0,7835$ im Jahr 2016 entwickelt (vgl. Abbildung 1).

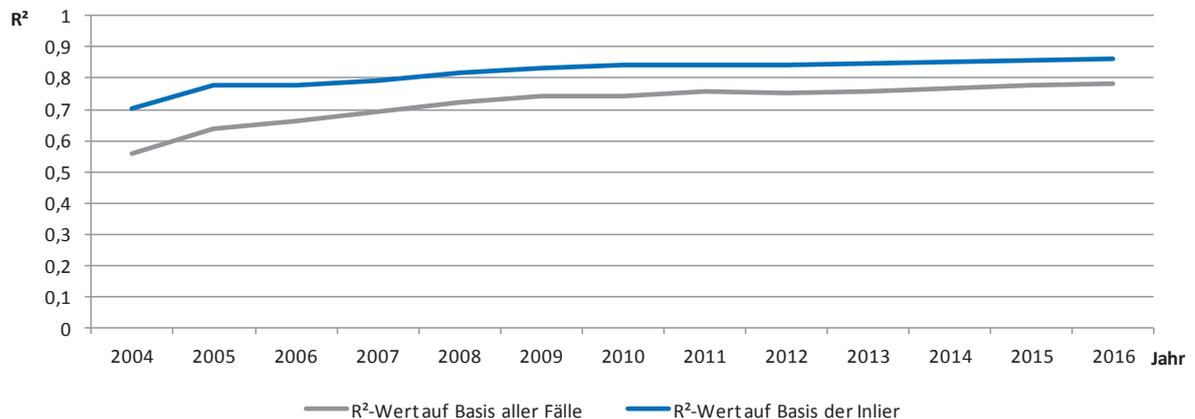


Abbildung 1: Entwicklung der Varianzreduktion (R^2) im Verlauf der Systemjahre 2004–2016 (eigene Darstellung in Anlehnung an InEK (2003a), S. 66)

Als zweites Maß erklärt der Homogenitätskoeffizient (HK) die Güte innerhalb der einzelnen Fallgruppen und ist beschrieben als:

$$HK = \frac{1}{1 + \frac{\sigma}{\mu}} \quad (2)$$

(vgl. InEK (2003a), S. 43)

mit: σ = Standardabweichung innerhalb einer Klasse

μ = Mittelwert innerhalb der Klasse (vgl. Fleßa (2007), S. 144)

Volle Homogenität wird bei einem Wert von $HK = 1$ angezeigt. Je geringer der Wert von HK ist, umso größer ist die Inhomogenität. Die Auswertungen über die Jahre seit der DRG-Einführung 2004 zeigen eine zwar sinkende, jedoch weiterhin bestehende Inhomogenität der Kosten bezogen auf die jeweiligen DRGs.

Als drittes Maß zur Darstellung der Güte, bezogen auf die Kostenhomogenität der Fallgruppen, berechnet das InEK das Konfidenzintervall (KI) der Fallkosten. "Das KI kennzeichnet denjenigen Bereich der Fallkosten, in dem sich (üblicherweise) 95 % aller

möglicher Fallkosten-Mittelwerte befinden, die den empirisch ermittelten Stichproben-Mittelwert erzeugt haben können. [...] Je DRG wurde der Anteil der Inlier berechnet, deren Kosten innerhalb der Grenzen des 95-%-KI um den Fallkosten-Mittelwert liegen [...] Die DRGs wurden in Klassen eingeteilt, die den beschriebenen Inlier-Anteil widerspiegeln" (InEK (2003b), S. 84). Die Entwicklung des Konfidenzintervalls floss seit der G-DRG-System-Version 2005 mit in die Beurteilung des InEK ein und stellt sich in der Entwicklung entsprechend der Abbildung 2 dar.

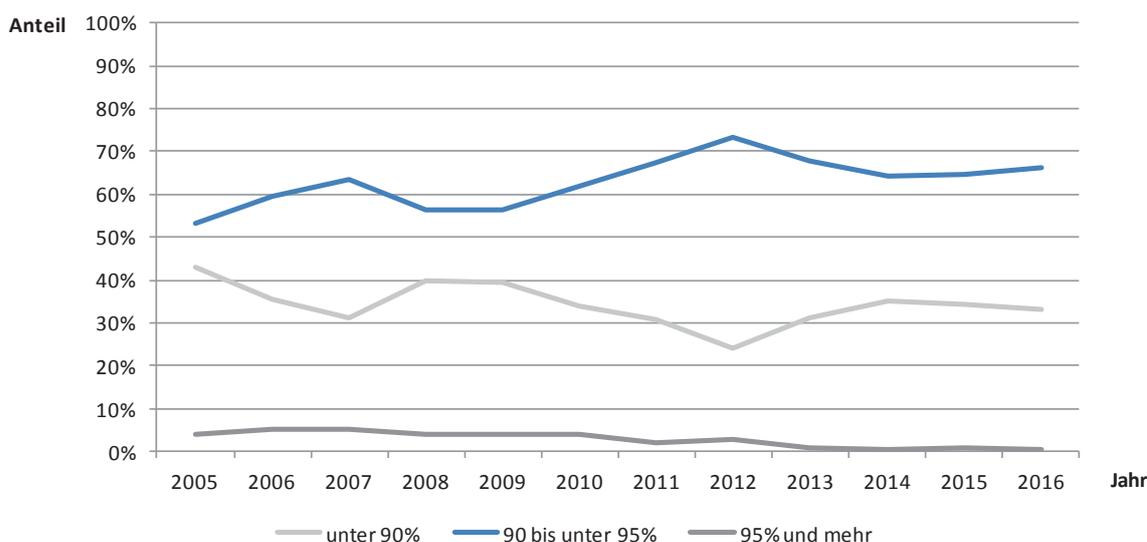


Abbildung 2: Entwicklung des Konfidenzintervalls der Fallkosten im Verlauf der Systemjahre 2005–2016 (eigene Darstellung in Anlehnung an InEK (2003b), S. 85)

Das InEK stellt als Ergebnis dieser Auswertungen eine generelle Kostenhomogenität des DRG-Systems fest (vgl. InEK (2015a), S. 134).

Die in die oben dargestellten Maßgrößen eingeflossenen Daten sind jedoch als bereinigte Stichproben zu verstehen. So beteiligen sich zum einen nicht alle Krankenhäuser an der Zulieferung der Kostendaten, sondern für jedes Jahr jeweils ausschließlich diejenigen, die die Kriterien als sogenannte Kalkulationshäuser erfüllen. Diese Kriterien werden vom InEK festgelegt und Jahr für Jahr weiterentwickelt. Die Anzahl der Kalkulationshäuser liegt seit dem Systemjahr 2007 konstant bei einem Wert um 250. Diese Häuser repräsentieren etwa 100.000 Betten (vgl. Abbildung 3) und damit nur etwa 20 % aller im Jahr 2015/2016 in Deutschland aufgestellten Betten (vgl. Statistisches Bundesamt (2015), S. 11).