

Aus dem Institut für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Gesundheitsmanagement
(Direktor Univ.- Prof. Dr. Steffen Fleßa)
der Medizinischen Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Thema: Entwicklung eines artikelkonkreten
Benchmarkings des
Arzneimittelverbrauchs - PREMAX DRG

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des akademischen

Grades

Doktor der Naturwissenschaften in der Medizin
(Dr. rer. med.)

der

Medizinischen Fakultät

der

Ernst-Moritz-Arndt-Universität

Greifswald

2010

vorgelegt von:
Ulrike Fessel-Denk
geb. am: 04.08.1962
in: Langenau

Dekan: Prof. Dr. Heyo K. Kroemer

1. Gutachter: Prof. Dr. Steffen Fleßa

2. Gutachter: PD Dr. Ch. Krauth

3. Gutachter: -

Ort, Raum: Greifswald, Loefflerstr. 70, Seminarraum der Wirtschaftswissenschaften

Tag der Disputation: 29. November 2011

1 Einleitung	5
2 Grundlagen	12
2.1 Benchmarking	12
2.1.1 Definition von Benchmarking	12
2.1.2 Benchmarking im Gesundheitswesen	15
2.1.3 Arzneimittelbenchmarking im deutschen Krankenhaus	16
2.2 PREMAX: ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark	16
2.2.1 Konzeption und Leistungsumfang	16
2.2.2 Empirische Grundlage	17
2.2.2.1 Stichprobe	18
2.2.2.2 Produktumfang und Datenstruktur der Arzneimittelstudie	20
2.2.2.3 Bearbeitung der Artikel	20
2.2.2.3.1 Abgleich mit dem Originalprodukt	21
2.2.2.3.2 Umrechnung auf eine einheitliche Mengeneinheit	22
2.2.2.3.3 Zuordnung des ATC-Codes	23
2.2.2.3.4 Einheitlicher Preismaßstab	24
2.2.2.4 Festlegung der Vergleichsstrukturen	26
2.2.2.4.1 Vergleich pro Versorgungsstufe	26
2.2.2.4.2 Vergleich pro Fachabteilung und Funktion	26
2.2.2.4.3 Vergleich pro Bett, Fall und Pflgetag	28
2.2.2.5 Fehlerquellen der Datengrundlagen	29
2.2.3 Nachteile von PREMAX	32
2.3. Krankenhausfinanzierung	34
2.3.1 Systematik des DRG-Systems	34
2.3.2 Konsequenzen für ein artikelkonkretes Benchmarkingsystem	35
2.3.2.1 Auswirkungen des DRG-Systems auf die Budgetplanung	36
2.3.2.2 Erlösaufteilung	37
2.3.2.2.1 Datenbasis	37
2.3.2.2.2 Methoden	37
2.3.2.3 Dokumentation der Arzneimittelanforderung im Krankenhaus	40
2.4. Zwischenfazit	42
3 PREMAX DRG	43
3.1 Methodik	43
3.1.1 Konzeption	43
3.1.1.1 Definitionen	44
3.1.1.1.1 Definition des $CMI_{Arzneimittel}$	44
3.1.1.1.2 Definition der Splittkosten	46
3.1.1.2 Strukturelle Merkmale des DRG-Soll-Ist-Vergleichs	48
3.1.1.3 Strukturelle Merkmale von PREMAX DRG	48
3.1.1.4 Analysemöglichkeiten in DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG	49
3.1.1.5 Konzeption des Analyseprozesses	50
3.1.1.5.1 Erfassung der Erlösdaten	51
3.1.1.5.2 Anpassung der Strukturen von Erlösen und Kosten	56
3.1.1.5.2.1 Anpassung der Kostenstellenstruktur	56
3.1.1.5.2.2 Anpassung der Kostenartenstruktur	62
3.1.1.5.3 Standardprocedere des Auswertungsprozesses	63
3.1.1.5.4 Berechnungen	64
3.1.1.5.4.1 Berechnung des Erlösanteils der Arzneimittel	64
3.1.1.5.4.2 Berechnung der Arzneimittelkosten	65
3.1.2 Datenmaterial	65
3.2 Umsetzung	67

3.2.1 Der Soll-Ist-Vergleich	69
3.2.2 PREMAX DRG	70
3.3 Ergebnisse	70
3.3.1 Beschreibung der Auswertungsgruppen	71
3.3.1.1 Verteilung der Fachabteilungen pro Versorgungsstufe und Benchmarkingintervall	72
3.3.1.2 Verteilung der Benchmarkingklassen in den Fachabteilungen	77
3.3.1.3 Verteilung der Intensivmedizin auf die Benchmarkingklassen	79
3.3.1.4 Mediane des Arzneimittelverbrauchs in den Benchmarkinggruppen	81
3.3.1.5 Analyse des Arzneimittelverbrauchs einer Benchmarkinggruppe	84
3.3.2 Auswirkung von Zuordnungsfehlern der Kostenstellendatenbank	86
3.3.2 Praktische Anwendung von PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich	90
4 Diskussion	93
5 Ausblick	101
Zusammenfassung	103
Abbildungsverzeichnis	104
Tabellenverzeichnis	105
Literaturverzeichnis	106
Abkürzungsverzeichnis	109
Anhang	110

1 Einleitung

Das deutsche Gesundheitswesen zeigt seit Jahren eine deutliche Zunahme der Kosten. Bei annähernd gleich bleibender Bevölkerungszahl stiegen die Ausgaben für Gesundheit von 186 Milliarden (Mrd.) Euro im Jahr 1995 auf 245 Mrd. Euro im Jahr 2006. Die gesetzliche Krankenversicherung hatte davon im Jahr 1995 112 Mrd. Euro zu tragen, im Jahr 2006 war dieser Betrag auf 139 Mrd. Euro gestiegen.¹ Die Kosten der Krankenhausbehandlung stiegen von 51,1 Mrd. Euro im Jahr 2000 auf 63,9 Mrd. Euro im Jahr 2006.² Die Kosten der Arzneimittel betragen für den stationären Bereich im Jahr 2009 ca. 3,9 Mrd. Euro.³ Damit entspricht der Anteil der Arzneimittel an den Gesamtkosten im Krankenhaus etwa sechs Prozent. Die koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des statistischen Bundesamtes zeigt, dass ein immer höherer Prozentsatz der Bevölkerung ein höheres Alter erreicht.⁴ Damit verändert sich die Struktur der Beitragszahler. Weniger Beitragszahler als bisher tragen mit ihren Beiträgen zu den Einnahmen der Krankenkassen bei. Davon muss die medizinische Behandlung von immer mehr Menschen in höheren, kostenintensiven Lebensphasen finanziert werden.⁵

Die sich aufzeigende Diskrepanz zwischen medizinischen Möglichkeiten und deren Finanzierbarkeit versucht man seit Jahren mit Reformen des Gesundheitswesens auszugleichen. Einen Überblick über diese Reformen gibt Fleßa.⁶ Alle diese Reformen haben Auswirkungen auf das Kosten- und Erlösverhältnis in deutschen Krankenhäusern gehabt.

Schon vor der Einführung des Gesetzes zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz, KHG, 29.6.1972) basierte die Krankenhausfinanzierung auf dem Kostendeckungsprinzip. Die entstandenen Kosten wurden durch entsprechend berechnete und mit den Krankenkassen verhandelte Pflegesätze gedeckt.⁷

Im Zuge der Gesundheitsreformen der letzten Jahrzehnte wurde diese kostendeckende Abrechnungsbasis der Pflegesätze immer stärker eingeschränkt. Als bisher letzter, tiefgreifender Einschnitt in die Krankenhausfinanzierung wurde mit dem Gesetz zur Reform der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000, GKVRefG2000) die Einführung eines pauschalierten Entgeltsystems, der Diagnosis Related Groups (DRGs) be-

¹ Statistisches Bundesamt (2009), Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern 1995 – 2006.

² Statistisches Bundesamt (2009), Gesundheitsausgaben nach Einrichtungen 1995 – 2006.

³ IMS Institut für medizinische Statistik, (2009), Marktinfo GPI Krankenhaus-Index.

⁴ Statistisches Bundesamt (2009), koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung.

⁵ Fleßa, S. (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, S. 50.

⁶ Fleßa, S. (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, S. 131-141.

⁷ Fleßa, S. (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, S. 133-134.

geschlossen.⁸ Dies hat dazu geführt, dass die tagesgleichen Pflegesätze durch festgelegte Erlöse pro definierter Leistung abgelöst wurden. Mit Ausnahme der Psychiatrie gilt das für alle im Krankenhaus erbrachten Leistungen.

Diese Entwicklung bringt mit sich, dass die Wirtschaftlichkeit medizinischen Handelns in deutschen Krankenhäusern in den letzten Jahren eine deutlich höhere Relevanz erhalten hat. Vor Einführung der DRGs konnte eine Kostensteigerung eines Krankenhauses durch eine individuelle Verhandlung dieses Krankenhauses mit den Kostenträgern über höhere Pflegesätze zumindest zum Teil ausgeglichen werden. Seit Einführung der DRGs ist dies so nicht mehr gegeben. Wenn man neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden und Zusatzentgelte außen vor lässt, sind die Erlöse für die im Krankenhaus erbrachten Leistungen festgeschrieben. Die Kalkulation der durchschnittlichen Erlöse einer DRG geschieht auf der Basis der durchschnittlichen Kosten einer Leistung. Diese werden aus den Kosten berechnet, die von 316 Krankenhäusern (Stand 10.3.2010) pro Leistung erfasst und an das Institut für die Entgeltkalkulation (InEK) gemeldet werden.⁹ Das einzelne Krankenhaus ist damit in der Steuerung seiner Erlöse nicht mehr nur vom eigenen Verhandlungs- und Behandlungsgeschick, sondern auch von den Kosten- und Leistungsstrukturen anderer Krankenhäuser abhängig.

Bedingt durch diese Entwicklung werden im deutschen Krankenhausbereich in den letzten Jahren immer häufiger Methoden angewendet, die das eigene Verhalten in Bezug auf die Entwicklung des Gesamtmarktes der deutschen Krankenhäuser analysieren. Eine der dabei verwendeten Methoden ist Benchmarking. Nach von Eiff ist Benchmarking „eine strukturelle Methode zur Identifikation von Bestleistungen sowie daraus abgeleiteter konkreter Strategien und Zielformulierungen, einschließlich einer konsequenten, zeitnahen Realisierung von Maßnahmen zur Zielerreichung“.¹⁰ Folglich dient Benchmarking als ein Mittel des Vergleichs mit anderen. Der Vergleich hauseigener Daten mit den eigenen Daten des Vorjahres zeigt, ob intern eine Veränderung stattgefunden hat. Wie sich die eigene Situation im Vergleich mit anderen darstellt, kann nur auf Basis eines externen Benchmarkings herausgefunden werden. Dabei ist es von großer Bedeutung, dass dieses so aufgebaut ist, dass ein Vergleich zwischen Krankenhäusern, von denen jedes individuelle Strukturen aufweist, möglich wird.

⁸ BGBI (1999), S. 2626, in Kraft getreten am 1.1.2000.

⁹ InEK Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, (2009), Krankenhäuser mit Kalkulationsvereinbarung.

¹⁰ Eiff, v. W. (1994), Benchmarking im Krankenhaus, Krankenhausumschau, 63. Jg., S. 859-869.

Wenn Benchmarking eingesetzt wird, müssen vor Beginn der Analyse klare Voraussetzungen definiert werden, wie dieses beschaffen sein muss, damit es die entsprechende Qualität besitzt, die die Nutzer benötigen, um die Ergebnisse verwenden zu können.

Es lassen sich einige Kriterien definieren, die für jedes Benchmarking gelten.

Dies ist zum einen das „Vorhandensein einer eindeutig bestimmten Bezugsbasis der Daten“, damit darauf basierend „die Vergleichbarkeit der in die Analyse eingehenden Eingangsdaten“ gewährleistet ist. Zum anderen müssen die „Ergebnisse transparent und nachvollziehbar dargestellt“ werden und „das Machbare von nicht realisierbaren Vorstellungen klar abgegrenzt“ werden. Des Weiteren ist es notwendig, dass die „Durchführung der Analyse mit einem Aufwand“ stattfindet, der von allen Beteiligten „zusätzlich zur normalen Arbeitsleistung“ geleistet werden kann. Ein wichtiger Aspekt besteht darin, dass „die Informationen, die durch den Benchmarking ermittelt werden, für das Management von Relevanz sind“.¹¹

Für den Bereich des Krankenhauses gibt es verschiedene Bereiche, die sich für Benchmarking eignen. In dieser Arbeit steht das Benchmarking der Arzneimittel im Fokus.

Ausgehend von den oben genannten Prämissen können konkrete Anforderungen abgeleitet werden, wie ein Benchmarking der Arzneimittel beschaffen sein muss.

Das Benchmarking muss artikelkonkret sein und Bezug auf die erbrachten Leistungen nehmen. Das Zusammenstellen der für den Benchmarking nötigen Daten im Krankenhaus muss mit einem Zeitaufwand geschehen, der zusätzlich zu den normalen Aufgaben der Krankenhausmitarbeiter geleistet werden kann. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Daten nicht oder nur unvollständig zusammengestellt werden. Die Ergebnisse des Benchmarkings müssen dem Nutzer auf einer elektronischen Benutzeroberfläche zur Verfügung gestellt werden. Nur dann ist es möglich, die unterschiedlichen Dimensionen der Analyse so ineinander verbunden darzustellen, dass der Nutzer die Ergebnisse schnell und konkret erfassen kann.

Analysiert man die Datengrundlage der Arzneimittelerfassung in deutschen Krankenhäusern, stellt man fest, dass sich schon die beiden ersten Anforderungen an einen Arzneimittelbenchmark, Artikelkonkretheit und Bezug auf die erbrachten Leistungen, zum großen Teil widersprechen. Die Leistung wird in der Kostenträgersicht dokumentiert. Es ist festgehalten, welcher Patient mit welcher Diagnose und welchem Schwierigkeitsgrad in welchen Fachabteilungen und in welchem Zeitraum behandelt wurde. Die Arzneimittel werden nahezu ausschließlich in der Kostenstellensicht gebucht. Nur selten werden einzelne Arzneimittel direkt auf denjenigen Patient gebucht, der das entsprechende Produkt erhalten hat. Unter diesen Um-

¹¹ Fessel-Denk, U., Straach, P. (2005), KH-Pharmazie, 26.Jg. Nr. 8, 318-320.

ständen ist ein Benchmarking entweder nur mit Leistungsbezug oder nur artikelkonkret zu erstellen.

Eine auf den ersten Blick einfache Lösung dieses Problems wäre die Forderung nach einer vollständigen elektronischen, artikelkonkreten Dokumentation der verordneten Arzneimittel pro Patient. Denn dies ließe sich mit der Leistungsdokumentation pro Patient in Deckung bringen. Für einen artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark zwischen verschiedenen Krankenhäusern und auch für den artikelkonkreten Abgleich der Kosten mit den Erlösen müsste die Erfassung der Arzneimittel vollständig pro Patient erfolgen.

Im Jahr 2010 ist die vollständige elektronische Dokumentation der Arzneimittel pro Patient in deutschen Krankenhäusern technisch schon möglich. Jedoch sind bei der Erfassung aller Produkte pro Patient die Kosten der einzelnen Erfassung in vielen Fällen deutlich höher als die Kosten des betreffenden, gebuchten Artikels.¹² Deshalb wird bisher nur ein geringer Teil der Arzneimittel pro Patient elektronisch gespeichert (siehe Kap. 2.3.2.3). Es werden zwar in den meisten Krankenhäusern einzelne Produkte pro Patient dokumentiert, eine Abstimmung zwischen den Krankenhäusern, welche Produkte pro Patient zu erfassen sind, existiert jedoch nicht. Somit ist eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung eines Benchmarkings des artikelkonkreten Arzneimittelverbrauchs pro erbrachter Leistung nicht erfüllt, weil die dafür benötigten Daten nicht in der notwendigen Vollständigkeit vorliegen.

In dieser Arbeit soll ein Steuerungsinstrument für Controlling und Apotheke in deutschen Krankenhäusern entwickelt werden. Mit Hilfe dieser Entwicklung soll es möglich sein, die Kosten der Arzneimitteltherapie mit anderen Krankenhäusern auf Basis eines gleichen oder zumindest ähnlichen Leistungsprofils zu vergleichen. Ausgehend von der gängigen Praxis der Arzneimittelanforderung in deutschen Krankenhäusern soll hierzu ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark entwickelt werden, der einen Leistungsbezug enthält. Sämtliche oben genannten Bedingungen an den Arzneimittelbenchmark, die erfüllt werden können, müssen angewendet werden. Um die Umsetzung zu ermöglichen, müssen diese Bedingungen anders beschrieben werden. Das Benchmarking muss so weit wie möglich artikelkonkret sein und zumindest auf Fachabteilungsebene Bezug auf die erbrachten Leistungen nehmen. Der Aufwand für die Erfassung der Daten im Krankenhaus muss niedrig sein. Die Analyse der Benchmarkingergebnisse muss einfach und überschaubar für den Nutzer in Krankenhausleitung, Apotheke und Controlling sein.

Vor diesem Hintergrund lässt sich die Zielstellung dieser Arbeit wie folgt definieren.

¹² Persönliche Mitteilung aus Gesprächen mit Controllern und EDV-Mitarbeitern, Universitätsklinikum Heidelberg und rechts der Isar, München und weiteren Krankenhäusern.

Es ist möglich, einen Arzneimittelbenchmark deutscher Krankenhäuser zu schaffen, der den fachabteilungsbezogenen Arzneimittelverbrauch mit den aufwandsgerecht auf die Fachabteilung verteilten DRGs in Deckung bringt und auf dieser Basis sowohl einen Kosten-Erlös-Vergleich als auch einen externen Arzneimittelkostenvergleich erstellt, der das verwendete Arzneimittelspektrum artikelkonkret analysiert.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden einzelne Teilschritte formuliert, deren Umsetzbarkeit aufgezeigt werden muss.

- Es lassen sich Vergleichsgruppen von Krankenhäusern zusammenzustellen, die sich dadurch auszeichnen, dass das durchschnittliche Leistungsprofil pro Fachabteilung ähnlich ist. Damit wird ein Vergleich innerhalb definierter Gruppen pro Fachabteilung möglich.
- Ferner ist es möglich, Vergleichsgruppen von Krankenhäusern zusammenzustellen, die sich dadurch auszeichnen, dass auch das durchschnittliche arzneimitteltherapeutische Leistungsprofil pro Fachabteilung ähnlich ist. Dies erlaubt einen Vergleich innerhalb definierter Gruppen mit ähnlichem arzneimitteltherapeutischem Leistungsprofil pro Fachabteilung.
- Der fachabteilungsbezogene Arzneimittelverbrauch kann mit den aufwandsgerecht auf die Fachabteilung verteilten DRGs in Deckung gebracht werden. Auf dieser Basis lässt sich ein Kosten-Erlös-Vergleich durchführen, der Bezug auf die eingesetzten Arzneimittel nimmt.
- Es ist möglich, auf Basis der aufwandsgerechten Verteilung von DRGs auf die beteiligten Fachabteilungen, Vergleichsgruppen, bestehend aus verschiedenen Krankenhäusern, so zusammensetzen, dass zwischen diesen Krankenhäusern ein artikelkonkretes Arzneimittelbenchmarking durchgeführt werden kann. Dieses Benchmarking erlaubt eine spezifische Bewertung und Beurteilung der individuellen Situation des betrachteten Krankenhauses.

Zur Umsetzung der einzelnen Teilschritte müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein und überprüft und verwendet werden.

- Die DRGs können aufwandsgerecht fachabteilungsbezogen dargestellt werden.
- Auf Basis der im Krankenhaus vorhandenen Daten kann die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität pro Fachabteilung festgestellt werden.

- Es kann aufgezeigt werden, welche Kostenanteile der Arzneimittel fachabteilungsspezifisch und welche Kostenanteile der Arzneimittel fachabteilungsübergreifend erfasst werden.
- Es kann auf Krankenhausebene dargestellt werden, wie das gesamte Arzneimittelspektrum beschaffen ist.
- Des Weiteren kann auf Krankenhausebene aufgezeigt werden, wie sich das Arzneimittelspektrum fachabteilungsspezifisch und fachabteilungsübergreifend aufteilt. Beide Anteile können bis auf die Articlebene dargestellt werden.

Daraus ergibt sich die Gliederung der folgenden Arbeit.

Im nachfolgenden, zweiten Kapitel werden die Grundlagen dieser Arbeit aufgeführt. In Kap. 2.1 wird als Basis für das zu entwickelnde Vergleichssystem auf die Definition von Benchmarking und seine Anwendung im deutschen Gesundheitswesen und dabei speziell im Krankenhausbereich eingegangen. Darauf folgend wird in Kap. 2.2 der bisher existierende artikelkonkrete Arzneimittelbenchmark PREMEX detailliert dargestellt. Dies gliedert sich in eine Darstellung der Konzeption und des Leistungsumfangs, der empirischen Grundlagen und der Nachteile des Systems PREMEX. In Kap.2.3 wird aus dem Bereich der Krankenhausfinanzierung nur soweit auf das DRG-System eingegangen, wie es für das Verständnis notwendig ist. Der Schwerpunkt liegt auf der Darstellung der Konsequenzen des DRG-Systems für ein artikelkonkretes Arzneimittelbenchmarking. Nach der Beschreibung der Auswirkungen des DRG-Systems auf die Budgetplanung werden Datenbasis und die verschiedenen Methoden der Erlösaufteilung vorgestellt. Detailliert dargelegt wird die Methode der Erlösaufteilung, die im Rahmen der Aufgabenstellung weiter verwendet wird. Daran schließt sich eine Beschreibung der Dokumentation der Arzneimittelanforderung in deutschen Krankenhäusern an. Aus dem Resümee der Grundlagen ergibt sich in Kap. 2.4 die Notwendigkeit der Entwicklung eines artikelkonkreten Arzneimittelbenchmarkings mit Leistungsbezug.

Im dritten Kapitel wird das hier entwickelte artikelkonkrete Arzneimittelbenchmarkingsystem beschrieben. Dies gliedert sich in eine Vorstellung der methodischen Vorgehensweise in Kap.3.1, geht dann in Kap.3.2 auf die Umsetzung ein und stellt in Kap.3.3 die Ergebnisse vor. Kapitel vier diskutiert Möglichkeiten und Grenzen der Analyseinstrumente DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMEX DRG.

Da es sich bei DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMEX DRG um ein System handelt, welches sich dadurch beständig weiterentwickelt, dass sowohl Entwickler wie auch Nutzer immer

wieder neue Möglichkeiten und Ideen formulieren, schließt sich an die Diskussion ein Ausblick an, der bisher noch nicht umgesetzte Weiterentwicklungen beschreibt.

2 Grundlagen

Im folgenden Kapitel werden die Bereiche vorgestellt, die die Grundlage für die vorliegende Arbeit bilden. Dabei wird zunächst auf das Thema Benchmarking eingegangen und dann der artikelkonkrete Arzneimittelbenchmark PREMAX vorgestellt, der als Basis für die Entwicklung des artikelkonkreten Arzneimittelbenchmarkings mit Leistungsbezug diente. Daran schließt sich eine kurze Beschreibung der Krankenhausfinanzierung an. Insbesondere wird auf die Finanzierung durch DRGs mit dem Schwerpunkt der Methoden der Erlösaufteilung im Krankenhaus eingegangen. Danach wird ein Zwischenfazit gezogen, in dem begründet wird, warum ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug notwendig ist und welche Möglichkeiten es gibt, diesen zu konstruieren.

2.1 Benchmarking

Nachfolgend wird die Bedeutung von Benchmarking erläutert und die Nutzung von Benchmarking im Gesundheitswesen aufgezeigt. Dieses Kapitel schließt mit der Vorstellung des aktuellen Standes des Arzneimittelbenchmarking im stationären Bereich.

2.1.1 Definition von Benchmarking

Benchmarking bedeutet ursprünglich Höhenfestpunkt und bezeichnet inhaltlich eine fest definierte Höhe als Vermessungspunkt in der Kartographie.¹³ Bench (Bank oder Punkt) und Mark (Markierung) stehen für einen Punkt in der Landschaft mit einer bestimmten oder angenommenen Höhe, von dem aus die Höhen anderer Punkte bestimmt werden können.

Benchmarking als Mittel des Vergleichs mit anderen wurde in den 70er Jahren durch Xerox Kopierer in den USA entwickelt. Ausgehend von der Situation, dass die japanische Konkurrenz in der Lage war, Kopierer zu einem Preis anzubieten, der weit unter den Herstellkosten von Xerox lag, musste herausgefunden werden, woran das lag. Die dazu entwickelte Methode des Kennzahlenvergleichs gilt als Ausgangspunkt des modernen Benchmarkings.^{14,15,16,17}

David T. Kearns, der damalige CEO von Xerox definierte Benchmarking folgendermaßen:

¹³ Reisbeck, T., Schöne, L.B., (2006), Immobilienbenchmarking - Ziele, Nutzen, Methoden und Praxis, S.31.

¹⁴ Müller, R., (2000), Benchmarking – Ansätze und Bedeutung für die Praxis im deutschen Gesundheitswesen, S. 12-13.

¹⁵ Bornemeier, O., (2002), Benchmarking in der Gesundheitsversorgung, S. 59-62.

¹⁶ Siebert, G., Kempf, S., (2008), Benchmarking - Leitfaden für die Praxis, S. 9ff.

¹⁷ Kotler, P., Bliemel, F., (1999), Marketing-Management: Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, S. 406 – 407.

„Benchmarking is the continuous process of measuring products, services and practices against the toughest competitors or those companies recognized as industry leaders“.^{18,19}

Xerox führte nach dem ersten Betriebsvergleich mit Canon eine Reihe weiterer Vergleiche mit anderen Unternehmen durch. Dadurch entwickelte sich im Laufe der Zeit Benchmarking als ein kontinuierlicher Prozess des Lernens von anderen. „Ziel beim Benchmarking Prozess ist es, aus den erarbeiteten Ergebnissen zukünftige Leistungsziele abzuleiten“.²⁰

Ab den 80er Jahren wurde diese Analysemethode zunehmend in den USA angewendet, erst in den 90er etablierte sich Benchmarking als gängige Methode des Vergleichs auch in Europa. In Japan ist Benchmarking als Danotsu bekannt und bedeutet soviel wie „nach den Besten streben“.²¹

In der Literatur existieren viele Definitionen von Benchmarking. Die Ursache der verschiedenen Definitionen rührt daher, dass es sich bei Benchmarking um einen kontinuierlichen Prozess handelt der damit eine gewisse Dynamik in der Entwicklung impliziert hat. „Des Weiteren ist Benchmarking ein Instrument aus der betrieblichen Praxis und wird ständig weiterentwickelt“.²²

Die gängigsten Definitionen für Benchmarking sind im Folgenden aufgeführt. „Benchmarking ist die systematische Suche nach der besten Praxis“.²³ „Ein Benchmark ist ein Referenzpunkt einer gemessenen Bestleistung“.²⁴ „Benchmarking ist eine strukturelle Methode zur Identifikation von Bestleistungen sowie daraus abgeleiteter konkreter Strategien und Zielformulierungen, einschließlich einer konsequenten, zeitnahen Realisierung von Maßnahmen zur Zielerreichung“.²⁵

„Benchmarking im Gesundheitswesen ist eine dauerhafte und kooperative Disziplin der Messung und des Vergleichs der Ergebnisse von Schlüsselprozessen mit Prozessen der Besten (best performers) auf diesem Gebiet“.²⁶ „Benchmarking ist ein strukturierter Prozeß des Lernens aus der Praxis anderer (Interner oder Externer), die als Führer (Beste) bezüglich dieser Praxis anerkannt sind“.²⁷ „Benchmarking also das Vergleichen mit bestimmten Bezugspunk-

¹⁸ Bornemeier, O., (2002), Benchmarking in der Gesundheitsversorgung, S. 63.

¹⁹ Bogan, C. E., English, M. J., (1994), Benchmarking for Best Practises. Winning Trough Innovative Adaption, S. 4.

²⁰ Fuser, K., (2007), Beck-Wirtschaftsberater: Modernes Management. Business Reengineering, Benchmarking, Wertorientiertes Management und viele andere Methoden, S. 105.

²¹ Schmidt, F., (2000), Strategisches Benchmarking: Gestaltungskonzeptionen aus der Markt- und der Ressourcenperspektive, S.2.

²² Reisbeck, T., Schöne, L.B., (2006), Immobilienbenchmarking - Ziele, Nutzen, Methoden und Praxis, S. 32.

²³ Eiff, v. W., (2000), Das Elend des Benchmarking, Das Krankenhaus, Nr.2, S. 94 - 97.

²⁴ Siebert, G., Kempf, S., (2008), Benchmarking - Leitfaden für die Praxis, S. 8.

²⁵ Eiff, v. W., (1994), Benchmarking im Krankenhaus, Krankenhausumschau, 63. Jg., S. 859-869.

²⁶ Hildebrand, R., (1995), Benchmarking, S. 244-250.

²⁷ Grunwald, B., (1995), Der Weg zurück zur Nummer eins, in: Mertins, K., Siebert, G., Kempf, S. (Hrsg.), Benchmarking – Praxis in deutschen Unternehmen, Berlin, Heidelberg, New York, S. 149.

ten ist ein externer Blick auf interne Aktivitäten, Funktionen oder Verfahren, um eine ständige Verbesserung zu erreichen“.²⁸ „Benchmarking ist ein kontinuierlicher Prozess bei dem Produkte, Dienstleistungen und insbesondere Prozesse und Methoden betrieblicher Funktionen über mehrere Unternehmen hinweg verglichen werden“.²⁹ Aus allen Definitionen lassen sich grundlegende Prinzipien des Benchmarkings entnehmen. Der Prozess des Benchmarkings ist langfristig und kontinuierlich angelegt. Mit Benchmarking werden Produkte, Funktionen oder Prozesse gemessen und verglichen. „Der Vergleich bezieht sich auf den Besten, der am Vergleich teilnimmt. Die Ergebnisse des Benchmarkings sollen in das eigene Unternehmen implementiert werden und zu Verbesserungen führen“.³⁰

Die zentralen Ziele eines Benchmarkings können in der Verbesserung des betrieblichen Jahresergebnisses, der Optimierung der Prozessabläufe, der Steigerung der Kundenzufriedenheit, der Qualitätssteigerung auf Produktebene oder der kontinuierliche Impulsgabe für neue Ideen und Innovationen bestehen.

Um diese Ziele zu erreichen, gibt es verschiedenste Formen des Benchmarkings. Benchmarking lässt sich nach der Art der Benchmarking-Partner unterscheiden. Wird das Benchmarking nur innerhalb des Unternehmens durchgeführt, spricht man von internem Benchmarking.³¹ Bei externem Benchmarking mit Konkurrentenvergleich werden externe Benchmarkingpartner mit einbezogen.³² Dies gibt es sowohl branchenintern wie branchenübergreifend. Das Benchmarking kann „direkt sowohl durch unmittelbaren Kontakt der Unternehmen als auch durch Einschaltung einer Clearing-Stelle erfolgen. Letzteres wird als verdecktes Benchmarking bezeichnet“.³³

Eine weitere Unterscheidungsmöglichkeit bei Benchmarking bietet sich nach der Wahl des Benchmarking-Objektes. Hier lässt sich unterscheiden nach „produktorientiertem, prozeßorientiertem, organisationsorientiertem oder strategischem Benchmarking“.³⁴ Für Krankenhäuser bietet sich ein kostenorientiertes Benchmarking an. Aus dem komplexen Gefüge der Abläufe in Krankenhäusern lassen sich mit relativ überschaubarem Aufwand Kostenbereiche definieren, die mit anderen Krankenhäusern vergleichbar sind. „Organisations-Benchmarking oder strategisches Benchmarking sind weitaus komplexer in der Definition der dazu notwen-

²⁸ Karlöf, B., Östblom, S. (1994), Das Benchmarking-Konzept, S. 8.

²⁹ Mühlstein, S., Schumann, A., (1995), Benchmarking als neue Form des Betriebsvergleichs, S.6.

³⁰ Reisbeck, T.; Schöne, L.B., (2006), Immobilienbenchmarking. Ziele, Nutzen, Methoden und Praxis, S. 33.

³¹ Rau, H., (1996), Mit Benchmarking an die Spitze, S. 41- 46.

³² Bruhn, M., (1997), Qualitätsmanagement für Dienstleistungen, S. 101.

³³ Töpfer, A., (1997), Benchmarking – Der Weg zu Best Practice, S. 51 – 52.

³⁴ Sabisch, H., Tintelnot, C., (1997), Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, S. 22.

digen Daten“, die verglichen werden müssten. Beide werden bisher noch selten in der Praxis angewendet.³⁵

2.1.2 Benchmarking im Gesundheitswesen

Benchmarking im deutschen Gesundheitswesen findet bis zum Jahr 2002 vorwiegend im Krankenhaussektor statt.³⁶ Dies hat seine Ursache in der „finanziellen Bedeutsamkeit des Krankenhaussektors für die Gesundheitsversorgung“³⁷ und in der „betriebstypologischen Nähe zwischen Krankenhäusern und anderen Unternehmen“.³⁸

Benchmarking an und für sich wird für Krankenhäuser immer wichtiger, da die Erlöse von der durchschnittlichen Kostenstruktur vieler Krankenhäuser abhängen. Um unter diesen Umständen die vorhandenen finanziellen Mittel effizient einsetzen zu können, ist es sinnvoll, nicht nur das eigene Verhalten zu analysieren, sondern auch valide Informationen über das Verhalten anderer zu erhalten.

Durch Benchmarking kann es einfacher sein, die Bereiche des eigenen Unternehmens zu identifizieren, in denen Veränderungen des eigenen Verhaltens am ehesten zu Verbesserungen der eigenen Situation führen können.

Häufig jedoch wird berechtigte Kritik am methodischen Aufbau des jeweiligen Vergleichs geäußert. Zum einen ist oft die Inhomogenität der Vergleichsgruppe zu groß, weil zwischen nicht vergleichbaren Elementen wie zum Beispiel verschiedenen Fachabteilungen oder Versorgungsstufen verglichen wird. Die Unterschiede, die sich notwendigerweise dadurch ergeben, dass es in der Realität selten sich zwei vollständig entsprechende Fälle gibt, sind nicht immer transparent dargestellt. Ein weiterer häufig genannter Kritikpunkt ist die Tatsache, dass die Ergebnisse nicht nachvollziehbar sind.

Damit sinkt die Akzeptanz der Zielgruppe (Krankenhausleitung, Ärzte, Controller, Apotheker und Einkäufer) gegenüber den Ergebnissen. Dies hat zur Folge, dass die Nutzung der Benchmarkingergebnisse nur in eingeschränktem Maße stattfindet.

³⁵ Sabisch, H., Tintelnot, C., (1997), Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, S. 22.

³⁶ Bornemeier, O., (2002), Benchmarking in der Gesundheitsversorgung, S. 5.

³⁷ Statistisches Bundesamt (2009), Gesundheitsausgaben nach Einrichtungen 1995 – 2006.

³⁸ Preuß, O., (1994), Das Krankenhaus als Betrieb, in: Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Peters, S.H.F., Schär, W., S. 92-109.

2.1.3 Arzneimittelbenchmarking im deutschen Krankenhaus

Im deutschen Krankenhausbereich finden die Arzneimittelkosten Eingang in verschiedene Arten des Benchmarkings. Allerdings werden die Arzneimittelkosten nur wertmäßig als Anteil der Gesamtkosten betrachtet. Eine Analyse, welche Arzneimittel die Kosten verursacht haben, findet nicht oder nur wertmäßig in groben Kategorien wie Blutprodukten oder Antiinfektiva statt.

Der einzige Arzneimittelbenchmark im deutschen Krankenhausbereich, der artikelkonkret aufführt, welche Arzneimittel am Werteverzehr beteiligt waren, ist der kontinuierlich von IMS Health GmbH & Co.OHG durchgeführte Arzneimittelbenchmark. Hierbei handelt es sich nach den oben aufgeführten Definitionen um einen externen, kostenorientierten Benchmarking.

2.2 PREMAX: ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark

Der artikelkonkrete Arzneimittelbenchmark PREMAX wurde von der Autorin mitentwickelt. Sämtliche Prinzipien, die zur Lösung der in dieser Arbeit gestellten Aufgabe verwendet werden können, werden im weiteren Verlauf übernommen. Deshalb wird dieser im Folgenden detaillierter beschrieben.

2.2.1 Konzeption und Leistungsumfang

PREMAX ist ein doppelt hierarchisch aufgebautes Analyseinstrument für das Benchmarking des Arzneimittelverbrauchs deutscher Krankenhäuser.

Die erste Hierarchiegruppe bezieht sich auf die Strukturen der Krankenhäuser. Sie betrachtet die Verbrauchsdaten der Arzneimittel von der Ebene des gesamten Krankenhauses über Fachbereiche und Fachabteilungen bis hin zu Funktionsbereichen. Hierbei wird immer der Verbrauch der jeweils gewählten Hierarchieebene mit dem mittleren Verbrauch anderer Krankenhäuser gleicher Versorgungsstufe verglichen.

Die zweite Hierarchiegruppe ergibt sich aus der Verwendung des ATC-Codes als Gruppierungsmerkmal. Damit werden die Anwendungsbereiche der Arzneimittel betrachtet. Es kann entweder der gesamte Arzneimittelverbrauch oder der Verbrauch der jeweils gewählten Gruppe oder Untergruppe des ATC-Codes eines Krankenhauses mit den mittleren Werten aller einbezogenen Krankenhäuser verglichen werden.

Bei diesen beiden Hierarchiegruppen kann jede Ebene der einen Gruppe mit jeder Ebene der anderen Gruppe verknüpft werden. Daraus ergeben sich vielfältige Betrachtungsebenen, auf denen die Ergebnisse analysiert werden können. Diese sind im Analyseinstrument PREMAX für den Nutzer in der Fachbereichsanalyse, der ATC-Analyse, der Analyse der Auffälligkeiten, der Analyse pro Hersteller, der Artikelanalyse und der Analyse pro Fall und Pflegetag aufbereitet.

Die Ergebnisse der Benchmarkinganalyse werden den Nutzern durch Zugang auf die elektronische Auswertungsdatenbank PREMAX angeboten. Die Datenmenge, die betrachtet wird, ist so hoch, dass es nur noch durch eine elektronische Auswertung möglich ist, aus der Menge an Einzeldaten die wichtigen Informationen übersichtlich darzustellen. Jeder Nutzer erhält einen individuellen Link, der nur in Kombination mit einem persönlichen Passwort die Analysen der Krankenhäuser zeigt, für die der Nutzer freigeschaltet ist. Die Nutzer werden von Seiten des Krankenhauses bestimmt, die Pflege der Zugänge geschieht bei IMS.

Bei komplexen Analysen, die nicht selbst erstellt wurden, kann beim Nutzer Unsicherheit in Bezug auf die Validität der Ergebnisse entstehen, wenn diese nicht nachvollziehbar sind. Um diesem Umstand gerecht zu werden, sind in PREMAX dem Nutzer sämtliche Informationen leicht zugänglich gemacht, die zur Erstellung der Auswertung verwendet wurden. Es finden sich sowohl Angaben zu den verwendeten Strukturparametern der Kostenstellen und Betten, wie auch detaillierte Angaben zu den verwendeten Artikeln. Für jeden Auswertungsbereich, sei es das gesamte Krankenhaus, eine Fachabteilung oder ein Funktionsbereich oder eine ATC-Gruppe, werden folgende Daten berechnet: der Verbrauchswert des Krankenhauses pro Bett des gewählten Auswertungsbereichs, der Median der Vergleichsgruppe sowie das obere und das untere Streuintervall.

Das untere Streuintervall oder 25%-Quartil ist definiert als der Wert, bei dem 25% aller Werte der Gruppe niedriger als der angezeigte Wert sind. Das obere Streuintervall, das 75%-Quartil, beschreibt den Wert, bei dem 75% aller Werte der Gruppe niedriger liegen als der angezeigte Wert. Anders ausgedrückt sind 25% aller Werte der Gruppe höher als das 75%-Quartil.³⁹

2.2.2 Empirische Grundlage

In den folgenden Kapiteln werden die Grundlagen von PREMAX beschrieben. Nach Darstellung der Stichprobe und der Verteilung dieser über die Regionen wird der Produktumfang

³⁹ Steland, A.(2009), Basiswissen Statistik, S. 21-39.

samt Datenstruktur der Studie beschrieben. Daran schließt sich die Beschreibung der Datenaufbereitung und die Festlegung der Vergleichsstrukturen an.

2.2.2.1 Stichprobe

Ausgangsbasis für den artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark sind die monatlichen Arzneimittelverbrauchsdaten von 512 deutschen Akutkrankenhäusern, die mit dem Institut für medizinische Statistik (IMS) zusammenarbeiten (Stand April 2010, IMS Stichprobenplan). Das entspricht einem Anteil von 26% aller 1972 deutschen Krankenhäuser der Akutversorgung.⁴⁰ Um inhaltlich ähnliche Krankenhäuser miteinander vergleichen zu können, werden als Vergleichsgruppen die Versorgungsstufen der Bundesländer verwendet.

§ 6 des Krankenhausfinanzierungsgesetzes weist die Zuständigkeit für die Krankenhausplanung den Bundesländern zu.⁴¹ Die Bundesländer legen die Struktur der Versorgungsstufen im jeweiligen Landeskrankenhausgesetz fest. Diese Strukturen sind nicht in jedem Bundesland einheitlich definiert, in den meisten Fällen werden die Versorgungsstufen nach der Anzahl der hauptamtlich geführten Fachabteilungen und der Zahl der Planbetten festgelegt. Die Versorgungsstufen reichen von Grundversorgung mit meist zwei Fachabteilungen und bis zu 200 Betten über Regelversorgung mit mehr als zwei Fachabteilungen und bis zu 350 bis 400 Betten und Schwerpunktversorgung mit mehr als sieben Fachabteilungen und zwischen 600 und 1000 Betten bis hin zur Maximalversorgung. Krankenhäuser dieser Versorgungsstufe weisen alle vorkommenden Fachabteilungen auf und haben mehr als 650 Betten. Als Beispiel für die Festlegung der Versorgungsstufen eines Bundeslandes sei das bayerische Krankenhausgesetz genannt, das in Artikel vier die bayerischen Versorgungsstufen definiert.⁴²

Um aus der Vielfalt der Definitionen der Bundesländer eine einheitliche Struktur für Deutschland bilden zu können, stellt IMS die Versorgungsstufen in sechs Stufen dar. Dabei entsprechen die Stufen eins bis vier den oben genannten Versorgungsstufen. Die Zugehörigkeit zur Versorgungsstufe wird im jeweiligen Krankenhaus abgefragt. Die Fachkrankenhäuser werden in der Stufe fünf zusammengefasst, für Universitätskliniken wird eine eigene Gruppe, die Stufe sechs, gebildet.

Die mit IMS zusammenarbeitenden Krankenhäuser verteilen sich wie folgt über die Versorgungsstufen in Deutschland.

⁴⁰ IMS (2009) Universumsdatenbank

⁴¹ BGBl, (1972), S.1009, in Kraft getreten am 1.1.1972.

⁴² GVBl, (1990) S. 424, in Kraft getreten am 11.9.1990.

Tabelle 1: Verteilung der am Arzneimittelbenchmark teilnehmenden Krankenhäuser pro Versorgungsstufe, Stand April 2010, eigene Darstellung

VS	Versorgungsstufe	Stichprobe April 2010	Auswahlgesamtheit	Anteil Stichprobe an Gesamtheit in %
1	Grundversorgung	113	411	27,5
2	Regelversorgung	143	512	27,9
3	Schwerpunktversorgung	81	203	39,9
4	Maximalversorgung	42	62	67,7
5	Fachkrankenhäuser	106	747	14,2
6	Unikliniken	27	37	73,0
	Summe	512	1972	26,0

Die teilnehmenden Krankenhäuser sind mit Ausnahme der Krankenhäuser der Maximalversorgung (67,7%) und der Universitätskliniken (73,0%) gleichmäßig über die Versorgungsstufen verteilt. Diese beiden Gruppen weisen eine deutlich höhere prozentuale Abdeckung auf. Damit wird trotz der insgesamt niedrigen Auswahlgesamtheit dieser beider Gruppen eine große Anzahl von Krankenhäusern pro Versorgungsstufe in der Stichprobe erreicht.

Die in der Studie enthaltenen Krankenhäuser sind gleichmäßig über Deutschland verteilt, so dass geographisch alle Regionen erfasst werden. Die Zusammenfassung der Bundesländer nach Regionen und die Anzahl der teilnehmenden Krankenhäuser pro Region sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 2: Verteilung der am Arzneimittelbenchmark teilnehmenden Krankenhäuser über die Regionen, Stand April 2010, eigene Darstellung

Regionen	Anzahl Krankenhäuser
Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen	85
Nordrhein-Westfalen	123
Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland	67
Baden-Württemberg	64
Bayern	98
Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt	48
Sachsen, Thüringen	27
Summe	512

Die Verteilung der Bundesländer auf geografisch zusammenhängende Regionen hat zum Ziel, die unterschiedliche Größe der Bundesländer auszugleichen. Kleine Bundesländer werden zusammengefasst, Stadtstaaten mit den umliegenden Flächenstaaten zu einer Region verbunden.

2.2.2.2 Produktumfang und Datenstruktur der Arzneimittelstudie

Die IMS-Arzneimittelstudie enthält alle apothekenpflichtigen und nicht apothekenpflichtigen Arzneimittel, Impfstoffe, Sera, Röntgenkontrastmittel und industriell hergestellte Blutprodukte. Nicht industriell hergestellte Blutprodukte wie Vollblut, Blutkonserven und Blutplasma sind nicht im Studiumfang enthalten.

Alle an der Studie teilnehmenden Krankenhäuser liefern monatlich die Verbrauchsdaten der Arzneimittel in artikelkonkreter Form pro Kostenstelle an IMS. Die Datenlieferung erfolgt aus den Apotheken, die die Krankenhäuser versorgen. Das kann entweder die krankenhauseigene Apotheke, die Apotheke eines anderen Krankenhauses, welches das Krankenhaus mitversorgt, oder eine das Krankenhaus versorgende Offizinapotheke sein. Die Datengenerierung findet mittels einer an das jeweilige Materialwirtschaftssystem angepassten Abfrage statt, die eine Kopie der Bewegungsdaten ausliest. Diese Daten werden in einem festen Datensatzformat übergeben. Der Aufbau der Datei ist im Anhang dargestellt.

Jeder Datensatz ist mit der sechsstelligen IMS-Nummer des jeweiligen Krankenhauses versehen. Je nach Materialwirtschaftssystem ist das eine oder andere Feld nicht gefüllt, Pflichtfelder sind jedoch IMS-Nummer, Jahr, Monat, Artikelnummer Krankenhaus, Artikelbezeichnung, Hersteller, Herstellerartikelnummer, Grund- und Abgabeeinheit, Kostenstellenummer und –text, Menge und Wert.

In dieser Form werden monatlich insgesamt ca. 230.000 Datensätze von den am Benchmarking teilnehmenden Krankenhäusern übergeben. Die Zahl der Kostenstellen pro Krankenhaus, die mit Arzneimitteln bebucht werden, hängt von der Versorgungsstufe ab und liegt zwischen durchschnittlich 17 Kostenstellen für Häuser der Grundversorgung und durchschnittlich 238 Kostenstellen für Universitätskliniken. Dabei werden im Schnitt zwischen 90 und 100 Artikel pro Kostenstelle gebucht. Diese Zahl ist über die Versorgungsstufen nahezu konstant. Somit liegt monatlich für jedes mit IMS zusammenarbeitende Krankenhaus die Information vor, welche Kostenstelle welches Arzneimittel von welchem Hersteller in welcher Menge und zu welchem Wert erhalten hat.

2.2.2.3 Bearbeitung der Artikel

Um ein artikelkonkretes Arzneimittelbenchmarking durchführen zu können, müssen alle Artikel mit dem jeweiligen Originalprodukt abgeglichen und auf eine einheitliche Mengeneinheit umgerechnet werden. Daraufhin muss der ATC-Code als einheitliche Warengruppenstruktur

zugeordnet werden und für jeden Artikel der durchschnittliche Preis bestimmt werden. Diese Schritte werden im Folgenden beschrieben.

2.2.2.3.1 Abgleich mit dem Originalprodukt

Da im Krankenhaus häufig nicht die Originalbezeichnung des Herstellers, sondern eine hausindividuelle Bezeichnung gewählt wird, muss, um eine spätere Vergleichbarkeit zu ermöglichen, jeder Datensatz an einen Standard angeglichen werden. In Kap. 2.2.2.3.4 wird aufgezeigt, wie wichtig eine einheitliche Preisbasis für das Benchmarking ist. Um diese definieren zu können, muss sichergestellt sein, dass immer nur dieselben Artikel desselben Herstellers zur Ermittlung des mittleren Preises eines definierten Arzneimittels herangezogen werden. Deshalb wird jedes Produkt dem richtigen Originalhersteller zugeordnet.

Der Abgleich der Arzneimittel geschieht auf Basis des ABDA-Artikelstamms, branchenintern „Lauer Liste“ genannt.⁴³ Die Lauer Liste wird von der ABDA, dem Unternehmensbereich der Werbe- und Vertriebsgesellschaft Deutscher Apotheker mbH, der sich mit der Entwicklung und Produktion von Arzneimitteldaten befasst, gepflegt. Sie enthält alle Informationen, die für die Abgabe von Fertigarzneimitteln und deren Abrechnung notwendig sind.

Im Artikelstamm der liefernden Apotheken ist die Artikelbezeichnung immer gleich, unabhängig von der Anzahl der belieferten Krankenhäuser. Deshalb muss nicht für jedes Krankenhaus sondern nur für jede Apotheke, die Daten liefert, für jedes Produkt der Referenzartikel in einer Datei, dem so genannten Bridge File, festgelegt werden. Unterschiedliche Bezeichnungen werden auf die Bezeichnung des Herstellers zurückgeführt, zum Beispiel wird Acteylsalicylsäure Bayer oder ASS Bayer zum Artikel Aspirin Bayer zugeordnet. Dadurch lässt sich jeder Artikel auf die Originalbezeichnung des Originalherstellers zurückführen. Dabei wird jeder Artikel mit der IMS-eigenen internen Artikelnummer, dem so genannten form sequential code (fsc), versehen. Durch Abgleich über den fsc lassen sich ab diesem Zeitpunkt die Produkte verschiedener Krankenhäuser aufeinander beziehen, unabhängig davon, wie sie krankenhausesintern benannt werden. Artikel mit ein und demselben fsc sind eindeutig einem definierten Artikel zugeordnet.

Sämtliche weiteren Informationen, die notwendig sind, um ein Produkt in allen Informationen an einen einheitlichen Standard heranzuführen, werden pro Daten liefernder Apotheke gespeichert. Aus den Rohdaten, die IMS übergeben werden, werden durch den Abgleich standardisierte Daten erzeugt, die eine weitere statistische Bearbeitung zulassen.

⁴³ABDA Artikelstamm, (2009), in: www.wuv-gmbh.de

Tabelle 3: Auszug aus dem IMS-Bridge File, Abgleich der Produktbezeichnungen, eigene Darstellung

Zeile	Beschreibung	Beispiel eins	Beispiel zwei
A	kh_main	yyyyyy	yyyyyy
B	art_nr_kh	1000405	1000417
C	art_name_kh	ACICLOVIR/ ZOVIRAX AUS 4,5 G	ACICLOVIR/ ZOVIRAX CRE 20G
D	lief_name	Dr. Gerhard Mann GmbH	Ratiopharm GmbH
E	ein_h_gr	ST	ST
F	ein_h_ab	ST	ST
G	art_flag	A	A
H	art_fact	4,5	20
I	ims_fsc	0796862	1056761
J	prod_desc	ZOVIRAX GSK	ACICLOVIR-RATIOPH.
K	labo_desc	GSK	RATIOPHARM
L	form_desc	AUGENSALBE	CREME

In Tab. 3 sind verschiedene Beispiele der Artikelzuordnung zum Originalprodukt aufgeführt. Fett geschrieben sind die Inhalte, deren Information aus dem Krankenhaus stammt (Zeilen A – D). Zeile A zeigt die Identifikationsnummer des Krankenhauses, Zeile B die krankenhausinterne Artikelnummer, Zeile C die krankenhausinterne Artikelbezeichnung und Zeile D den Lieferanten. In Normaldruck sind die Informationen gehalten, die seitens IMS zugefügt werden (Zeilen E – L). In Zeile C ist zu sehen, dass Artikel unterschiedlicher Hersteller im Krankenhaus gleich benannt werden. Diesen werden im Rahmen der Zuordnung immer die Originalbezeichnungen hinzugefügt (Zeile J). Zeile K zeigt die Zuordnung des Originalherstellers samt der Darreichungsform (Zeile L). Jeder Artikel wird mit der IMS-internen Artikelnummer, dem fsc (Zeile I), versehen.

Wenn die Artikel vergleichbar sind, können ab diesem Zeitpunkt Vergleiche der verbrauchten Mengen pro Artikel angestellt werden. Dazu bedarf es einer einheitlichen Mengeneinheit. Dies wird im Folgenden beschrieben.

2.2.2.3.2 Umrechnung auf eine einheitliche Mengeneinheit

Wenn ein Krankenhaus die verbrauchten Mengen in Packungen á 20 Stück dokumentiert und meldet, es seien 5 Packungen verbraucht worden, lassen sich diese nicht direkt in Beziehung zur Menge eines anderen Krankenhauses setzen, welches dasselbe Produkt stückweise verbucht und 100 Stück als Verbrauch gemeldet hat. Deshalb muss darauf geachtet werden, dass die als abgegeben gemeldeten Mengen bei IMS immer mit derselben einheitlichen Grundeinheit weiter bearbeitet werden. Dazu wird pro Artikel überprüft, in welcher Grundeinheit der Artikel im jeweiligen Krankenhaus gepflegt wird. Weicht die Grundeinheit des Krankenhau-

ses von der Grundeinheit bei IMS ab, so wird der Artikel in der Datenbank mit einem Umrechnungsfaktor versehen, der die Menge in der standardisierten Grundeinheit IMS darstellt. Alle weiteren Berechnungen der Mengen geschehen dann auf der Basis dieser Grundeinheit. Damit werden pro Artikel die verbrauchten Mengen verschiedener Krankenhäuser vergleichbar.

Tabelle 4: Auszug aus dem IMS Bridge File, Umrechnung der Grundeinheiten auf die IMS-Grundeinheit, eigene Darstellung

Zeile	Beschreibung	Beispiel eins	Beispiel zwei
A	art_name_kh	ALFACALCIDOL/ BONDIOL KAP 0,5 µG	ALFACALCIDOL/ BONDIOL KAP 1 µG
B	lief_name	GRY-PHARMA GMBH	GRY-PHARMA GMBH
C	ein_h_gr	PAK	ST
D	ein_h_ab	PAK	ST
E	art_fact	20	1
F	prod_desc	BONDIOL	BONDIOL
G	labo_desc	GRY PHARMA	GRY PHARMA
H	form_desc	KAPS 0,5Y	KAPS 1Y
I	pack_desc	ST	ST

In Tab. 4 ist dargestellt, dass dann, wenn die krankenhauseigene Grundeinheit von der standardisierten Grundeinheit abweicht (Zeile C und D, Grund- und Abgabeeinheit des Krankenhauses), ein Umrechnungsfaktor (Zeile E) bestimmt wird, der es erlaubt, alle weiteren Berechnungen auf Basis der standardisierten Mengeneinheit (Zeile I) zu realisieren.

Ein Vergleich der Mengen aller Artikel ist in diesem Stadium noch unübersichtlich weil die Artikel noch nicht nach Indikationsgebieten gegliedert sind. Diese Gliederung erfolgt durch die Zuordnung des ATC-Codes.

2.2.2.3.3 Zuordnung des ATC-Codes

Der ATC-Code ist die anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikation der Arzneimittel nach internationalem Standard.

Der WHO-ATC-Code wird von der WHO in Oslo gepflegt und einmal jährlich aktualisiert veröffentlicht.⁴⁴ Neue Produkte werden aktuell aufgenommen. Der WHO-ATC-Code ist substanzbezogen aufgebaut, jede Substanz ist einer ATC-Gruppe zugeordnet.

Der ATC-Code der European Pharmaceutical Market Research Association (EPhMRA) wird von IMS in Zusammenarbeit mit der Industrie gepflegt.⁴⁵ Die Aktualisierung geschieht einmal jährlich, neue Produkte werden aktuell aufgenommen. Der EPhMRA-ATC-Code ist pro-

⁴⁴ WHO ATC Code, (2009) in: www.whocc.no.

⁴⁵EphmRA, (2009), Comparison of the WHO ATC Classification and EphmRA/PBIRG Anatomical Classification.

duktbezogen aufgebaut. Es können verschiedene Produkte ein und derselben Substanz, je nach unterschiedlicher Indikation des Produktes unterschiedlichen ATC-Gruppen zugeordnet sein. Naproxen beispielsweise kann sowohl als Antirheumatikum in der Gruppe M1A, als Analgetikum in der Gruppe N2B oder in der Gruppe G2C eingruppiert sein, wenn es rein für gynäkologische Zwecke eingesetzt werden soll.

Die Unterschiede zwischen den beiden ATC-Codes betragen jedoch weniger als 1 Prozent. Der Abgleich zwischen den beiden ATC-Codes wird einmal jährlich veröffentlicht. Alle Benchmarkinganalysen werden im WHO-ATC-Code dargestellt.

Der ATC-Code besteht aus 14 Hauptgruppen. Diese sind weiter hierarchisch und alphanumerisch aufgebaut. Insgesamt hat der ATC-Code vier Hierarchieebenen.

Die Hauptgruppen des ATC-Codes bilden die hauptsächlichen Indikationsbereiche der Arzneimittel ab. Jede Untergruppe gliedert die Einsatzgebiete der Arzneimittel spezifisch weiter auf. Eine Übersicht über die Hauptgruppen des ATC-Codes und der hierarchischen Gliederung findet sich im Anhang.

Der ATC-Code bildet im Analysesystem PREMAX die zweite Hierarchieebene.

Im Zuge der Artikelbearbeitung wird jedem Artikel der entsprechende ATC-Code zugeordnet. Als Ergebnis der Zuordnung erhält man den im Krankenhaus verbrauchten Artikel in der Originalbezeichnung des Herstellers in einer vergleichbaren Menge in der Warengruppensystematik des WHO-ATC-Codes.

Wenn jeder Artikel in der richtigen ATC-Gruppe eingeordnet ist und die Mengen eine gleiche Basis haben, lassen sich ab diesem Zeitpunkt Vergleiche anstellen, die aufzeigen, wer welche Produkte verbraucht, wer welche Mengen des Produktes verbraucht und wer welche Mengen pro ATC-Code verbraucht.

2.2.2.3.4 Einheitlicher Preismaßstab

Es ist nicht sinnvoll, pro ATC-Gruppe die verbrauchten Mengen anzugeben, da diese sich in jedem Krankenhaus aus unterschiedlichen Mengen eines unterschiedlichen Produktspektrums der betrachteten ATC-Gruppe zusammensetzen. Ein Vergleich würde kein interpretierbares Ergebnis erbringen. Deshalb muss der Verbrauch je ATC-Gruppe anders beschrieben werden. Dies geschieht, indem man die verbrauchten Artikel in ihrem Wert durch Multiplikation der Menge mit dem Preis darstellt.

Dabei ist es wichtig zu beachten, welchen Vergleich man anstrebt. Bei einem reinen Mengenvergleich muss der Preis als Bezugsbasis ein einheitlicher Preis sein. Hier bietet es sich an,

den Median⁴⁶ der Preise pro Artikel in Euro zu wählen, denn sonst ließe sich ein unterschiedlicher Verbrauch nicht in Euro vergleichen. Für die Berechnung des Durchschnittswertes hat sich diese Angabe bewährt, weil der Median gegenüber auftretenden Ausreißern in den Werten unempfindlicher ist als das arithmetische Mittel.

Tabelle 5: Einfluss des Preises auf die Wertbestimmung, eigene Darstellung

Krankenhaus	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5
Menge	10	5	20	10	15
Preis pro Stück	1,00	2,00	1,25	1,50	1,50
Wert	10,00	10,00	25,00	15,00	22,50
Median	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Wert auf Basis Median	15,00	7,50	30,00	15,00	22,50

Tab. 5 zeigt, dass ein Wertevergleich, der sowohl eine unterschiedliche Menge als auch einen unterschiedlichen Preis zur Basis hat, keine sinnvollen Aussagen über unterschiedliche Werte ergibt (Zeile: Wert). Verwendet man eine einheitliche Preisbasis, den Median, zur Berechnung des Wertes, lassen sich Mengenunterschiede wertmäßig darstellen (Zeile: Wert auf Basis Median).

Strebt man einen Preisvergleich an, muss man dafür sorgen, dass die Menge, die verglichen wird, einheitlich ist. Dies ist am einfachsten, wenn immer die kleinste Grundeinheit verwendet wird. In Tab. 5 lässt sich in Zeile „Preis pro Stück“, der Preisvergleich direkt ablesen.

Da das betrachtete Benchmarking als Mengenvergleich aufgebaut ist, ist der Median die Preisbasis, die dem Vergleich zu Grunde liegt. Dieser wird monatlich pro Produkt und Darreichungsform auf Grundlage der vorliegenden Preisinformationen der letzten drei Monate neu berechnet. In die Berechnung des Medians fließen die Nettopreise der gleitenden Durchschnittspreise der Artikel in den Materialwirtschaftssystemen der teilnehmenden Krankenhäuser ein. Bei Durchläufern ohne gleitenden Durchschnittspreis wird der Preis der letzten Bestellung zur Ermittlung des Medians verwendet.

Ist von allen in einem Monat in einem Krankenhaus auf eine Kostenstelle gebuchten Artikeln der Wert bestimmt, kann die Aussage getroffen werden, wie viel Euro pro ATC-Gruppe bzw. ATC-Untergruppe an Arzneimitteln pro Krankenhaus verbraucht wurden.

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit handelt es sich, sofern nichts anderes vermerkt ist, bei der Darstellung des Preises nicht um die krankenhauseigenen Einkaufskonditionen, sondern um den wie vorgestellt berechneten Median, auf dessen Basis die Wertbestimmung stattfindet.

⁴⁶ Steland, A., (2009), Basiswissen Statistik, S. 23.

2.2.2.4 Festlegung der Vergleichsstrukturen

Mit den bisher beschriebenen Standardisierungen und Abgleichen lässt sich analysieren, wie hoch der wertmäßige Verbrauch eines Krankenhauses im Vergleich zu anderen ist.

Da diese Aussage die unterschiedliche Größe, die unterschiedliche Fachabteilungsstruktur und die Versorgungsstufe einzelner Krankenhäuser noch nicht berücksichtigt, ist ein Vergleich auf dieser Ebene noch nicht aussagekräftig. Erst müssen exakte Vergleichsstrukturen geschaffen werden, um eine sinnvolle Bewertung der Ergebnisse zu ermöglichen.

2.2.2.4.1 Vergleich pro Versorgungsstufe

Wenn alle Krankenhäuser in einer Gruppe ausgewertet werden, wird den inhaltlichen Unterschieden der Leistungen der Krankenhäuser nicht Rechnung getragen. Es muss zusätzlich zu den bisherigen Festlegungen ein weiteres Differenzierungsmerkmal eingeführt werden. Hier bietet sich die Versorgungsstufe an. Die deutschen Krankenhäuser werden in die Gruppen Grundversorgung, Regelversorgung, Schwerpunktversorgung und Maximalversorgung eingeteilt. Die Einteilung geschieht länderspezifisch und stammt aus der Zeit, als die Zuschüsse der Länder nach Bett und Versorgungsstufe festgelegt wurden.⁴⁷ Inhaltlich beschrieben wird eine abgestufte Leistungsintensität. Dabei wird postuliert, dass diese analog der Größe und der Fachabteilungsverteilung, bzw. Anzahl der Fachabteilungen eines Krankenhauses verläuft. Die IMS Versorgungsstufen lehnen sich an die offiziellen Versorgungsstufen an, weisen aber zwei Besonderheiten auf. Alle Fachkrankenhäuser werden in die Versorgungsstufe der Schwerpunktversorgung eingruppiert, alle Universitätskliniken werden als separate Versorgungsstufe geführt, siehe Kap.2.2.2.1.

Nimmt man dieses Differenzierungsmerkmal zu den bisherigen Merkmalen hinzu, ist es möglich, den Arzneimittelverbrauch eines Krankenhauses mit dem anderer Krankenhäuser pro Versorgungsstufe, und pro ATC-Gruppe auf Basis eines einheitlichen Preismaßstabes zu vergleichen.

2.2.2.4.2 Vergleich pro Fachabteilung und Funktion

Um den Arzneimittelverbrauch unterschiedlicher Krankenhäuser so analysieren zu können, dass aus den Ergebnissen Schlüsse gezogen werden können, müssen die verglichenen Einhei-

⁴⁷ Fleßa; (2007); Krankenhausbetriebslehre, S. 53 – 57.

ten sich in ihrer inhaltlichen Tätigkeit möglichst ähnlich sein. Eine Möglichkeit, ähnliche Einheiten zu schaffen, ist der Vergleich pro Fachabteilung.

IMS verwendet, soweit möglich, die offiziellen Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V.⁴⁸ Es gibt jedoch in den Krankenhäusern Kostenstellen, die mit Arzneimitteln bebucht werden, die keinen direkten Fachabteilungsbezug haben. Als Beispiel seien hier die Kostenstellen Apotheke, Röntgen, Zentrallabor, EKG oder Blutdepot genannt, die in mehr als der Hälfte der Krankenhäuser Verwendung finden. Die offiziellen Fachabteilungsbezeichnungen der Krankenhäuser nach § 301 SGB V reichen nicht aus, um diese Bereiche eindeutig zu benennen. Um diese Bereiche in den Analysen mit der gleichen Systematik wie die anderen Kostenstellen auswerten zu können, müssen für diese Kostenstellen Entsprechungen in der standardisierten IMS-Fachabteilungsbezeichnung gefunden werden. Hierfür sind künstliche Fachabteilungen definiert worden. Es handelt sich bei den IMS-Fachabteilungen demnach um Gruppierungselemente, die nur aus Gründen der Einfachheit Fachabteilungen genannt werden. Die meisten Bezeichnungen decken sich mit den Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V. Künstliche Fachabteilungen, die zum Teil mit hohen Werten von Arzneimitteln bebucht werden, finden sich in den Fachabteilungsbezeichnungen „OP nicht zugeordnet“, „bettenunabhängige Kostenstelle“, „Anästhesie nicht zugeordnet“, „Wirtschaftsbereich“ und „Diagnose“.

Die Zuordnung zu den Fachabteilungsbezeichnungen geschieht auf Basis der vorhandenen Kostenstellenbezeichnungen der Krankenhäuser in Absprache mit den Ansprechpartnern in Apotheke und Controlling des jeweiligen Krankenhauses. Die vollständige Übersicht über die IMS Fachabteilungen findet sich im Anhang.

Um innerhalb einer Fachabteilung den Arzneimittelverbrauch noch feiner unterscheiden zu können, wird jeder Kostenstelle in einem zweiten Schritt ein Funktionscode zugeordnet. Dieser beschreibt die inhaltliche Tätigkeit auf der jeweiligen Kostenstelle genauer, als es durch die reine Fachabteilungsbezeichnung möglich ist und entspricht im Klassifizierungsmoment den InEK-Kostenstellen. Die Anzahl der IMS Funktionscodes ist mit 71 deutlich höher als die 11 InEK-Kostenstellen.⁴⁹ Die Übersicht aller Funktionscodes findet sich im Anhang.

Die Vergabe des IMS Funktionscodes pro Kostenstelle erfolgt, wie bei der Zuordnung der Fachabteilungen, in Absprache mit den Apothekern und Controllern.

⁴⁸ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2009), Datenübermittlung nach § 301 Abs. 3 SGB V, Anlage 2, S. 83-87.

⁴⁹ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 5 und 6, S. 239-240.

Als Ergebnis sind alle mit Arzneimitteln bebuchten Kostenstellen eines Krankenhauses in die IMS Vergleichsstruktur eingeordnet.

Nun lassen sich Vergleiche nicht nur auf Krankenhausebene sondern auch auf Fachabteilungs- und Funktionsbereichsebene durchführen.

Im Rahmen der Benchmarkinganalyse der Arzneimittel können innerhalb einer Fachabteilung die Funktionsbereiche Normalstation, Intensivstation, Tagesklinik sowie Anästhesie und OP separat ausgewertet werden.

Die Pflege der Kostenstellen aller Krankenhäuser wird zentral in einer Datenbank durchgeführt. Darin wird jede Kostenstelle eines Krankenhauses, deren Verbrauch an IMS übermittelt wurde, einer Fachabteilung und einem Funktionscode zugeordnet. Jede Kostenstelle erhält, in Analogie zur Zuordnung der Artikel, einen ward sequential code (wsc) und ist damit eindeutig in der Vergleichsstruktur definiert.

Diese Datenbank enthält ca. 75.000 Kostenstellen, die monatlich bebucht werden.

2.2.2.4.3 Vergleich pro Bett, Fall und Pflege tag

Um die unterschiedliche Größe der Krankenhäuser und der Fachabteilungen ausgleichen zu können, benötigt man einen Bezugsparameter. Dazu stehen das Bett, der Fall oder der Pflege tag zur Verfügung.

Jeder dieser Bezugsparameter hat für sich Stärken und Schwächen die im Folgenden dargestellt werden.

Die Bettenzahl ist prospektiv zu erhalten. Damit lassen sich zeitnahe Vergleiche erstellen. Die Zahl der Betten pro Fachabteilung berücksichtigt jedoch nicht den unterschiedlichen Belegungsgrad. Positiv zu bewerten ist, wenn sich durch diese Tatsache die kritische Distanz des Nutzers erhöht, die notwendig ist, einen externen Benchmarking beurteilen zu können. Andererseits zeigt ein Vergleich pro Bett nicht, ob Abweichungen des Arzneimittelverbrauchs auf unterschiedlicher Auslastung der Fachabteilung beruhen. Das schmälert das Vertrauen der Nutzer in die Ergebnisse.

Die Fallzahl berücksichtigt den unterschiedlichen Belegungsgrad der Fachabteilungen. Dieser Parameter lässt sich erst nach Abschluss der Periode erfahren, zum Teil mit deutlichem Zeitverzug nach Periodenabschluss. Zeitnahe Auswertungen sind damit nicht möglich. Des Weiteren existieren zu viele unterschiedliche Möglichkeiten, die Fallzahl zu erfassen. Neben der Fallzahl mit interner Verlegung gibt es auch die Möglichkeit, die Fallzahl ohne interne Verlegung, die Fallzahl nach der Mitternachtsstatistik, die Fallzahl nach DRG nach der entlassen-

den Fachabteilung oder die Fallzahl nach DRG nach Hauptfachabteilung zu ermitteln.⁵⁰ Selbst wenn vereinbart ist, nur die Fallzahl mit interner Verlegung zu übermitteln, geschieht es immer wieder, dass Fallzahlen übergeben werden, die dieser Definition nicht entsprechen. Von extern ist es nicht möglich, zu erkennen, ob Fallzahlen übergeben worden sind, die der vorgegebenen Definition entsprechen oder ob eine andere Fallbasis gewählt wurde. Deshalb besteht die Gefahr, dass Fallzahlen miteinander verglichen werden, die eine andere Bezugsbasis haben. Damit sind dann aber die Ergebnisse, die auf dieser Basis berechnet werden, nicht vergleichbar und das Benchmarking ist nutzlos.

Der Pfl egetag ist ein Parameter, der eindeutig erfasst wird. Somit sind Vergleiche pro Pfl egetag anzustellen. Pfl egetage können allerdings erst nach Periodenabschluss mit Zeitverzug zur Verfügung gestellt werden.

Nach eingehender Bewertung aller zur Verfügung stehenden Parameter wurde für PREMAX entschieden, die monatlichen und quartalsweisen Vergleiche auf der Bezugsbasis pro Bett durchzuführen. Die jährliche Analyse wird pro Bett, pro Fall und pro Pfl egetag berechnet. Hierbei wird postuliert, dass dann, wenn die Ergebnisse der drei unterschiedlichen Betrachtungsweisen in die jeweils selbe Richtung weisen, der unterjährige Vergleich pro Bett statthaft und ausreichend ist.

Nun ist es möglich, den Arzneimittelverbrauch verschiedener Krankenhäuser pro Versorgungsstufe, Fachabteilung und Funktionsbereich und pro Bett, Fall oder Pfl egetag zu untersuchen.

2.2.2.5 Fehlerquellen der Datengrundlagen

Die Genauigkeit eines Benchmarkings hängt davon ab, dass die verwendeten Bezugsparameter bei jedem Teilnehmer mit großer Sorgfalt überprüft werden. Dennoch ist es immer wieder möglich, dass Fehlzusordnungen auftreten. Betrachtet man die bisher aufgeführten Sortierungsmerkmale und die Menge der übermittelten Datensätze, so wird deutlich, dass es von großer Wichtigkeit ist, die jeweilige Zuordnung korrekt durchzuführen. Die große Anzahl der übermittelten Kostenstellen und die Notwendigkeit der Angleichung der krankenhausindividuellen Struktur an die IMS-Struktur hat zur Folge, dass es viele Fehlermöglichkeiten gibt. Diese bestehen hauptsächlich in einer Fehlzusordnung von Artikeln oder einer falschen Zuordnung der Kostenstelle zu Fachabteilung und Funktion.

⁵⁰ Persönliche Mitteilung aus Gesprächen mit KH-Controllern.

Fehler bei der Zuordnung der Artikel können zum großen Teil durch automatische Qualitätschecks gefunden werden. Es ist möglich, dies durch automatische Prozesse zu unterstützen, da in der Datenbank hinterlegt werden kann, welche Bezeichnungen zueinander gehören können und welche nicht. Preisabweichungen durch falsche Faktorsetzung werden durch Abweichungen des Preises vom Median auffällig.

Die größten Fehlermöglichkeiten liegen im Bereich der Zuordnung der Kostenstellen zu den Vergleichsgruppen. Bei nahezu jedem Krankenhaus müssen bei der Eingruppierung der Kostenstellen in die Standardstruktur Kompromisse gemacht werden, da die meisten Krankenhäuser individuelle Besonderheiten aufweisen, die nur schwer durch eine allgemeine Struktur abgebildet werden können. Die Eingruppierung der Kostenstellen geschieht in direkter Absprache zwischen den IMS-Mitarbeitern und Mitarbeitern des jeweiligen Krankenhauses. Um ein möglichst großes Maß an Standardisierung zu erhalten, ist es wichtig, dass eine interne Abstimmung stattfindet, wie bei bestimmten Fragestellungen zu verfahren ist, damit keine mitarbeiterspezifische Beeinflussung der Strukturen auftritt.

Das bedeutet, dass jedem der Beteiligten aus den Krankenhäusern die Standardstruktur auf dieselbe Art erklärt werden muss, damit inhaltlich gleiche Prozesse in denselben Vergleichstrukturen abgebildet werden.

Bei einem Benchmarking, das als Bezugsgröße das Bett aufführt, können Ergebnisse nur dann in Euro (€) dargestellt werden, wenn in der jeweiligen Auswertungsgruppe von Kostenstellen auch eine Bettenzahl vorhanden ist. Die fehlende Zuordnung einer Bettenzahl zu einer Kostenstelle, die eine bettenführende Station beschreibt, führt dazu, dass der Verbrauch dieser Kostenstelle durch Null geteilt wird, also nicht auswertbar ist.

Der Bezug auf die Bettenzahl zwingt dazu, den Verbrauch aller Kostenstellen, die von mehreren Fachabteilungen bebucht werden, auf einer Ebene auszuwerten, die nicht mehr der Fachabteilung entspricht und die deshalb ungenauer ist. Der Zentral-OP, der von allen operativ arbeitenden Fachabteilungen genutzt wird, kann nur noch auf Basis der Gesamtzahl der Betten aller operativer Fachabteilungen ausgewertet werden.

Diagnostische Einrichtungen, die von allen Fachabteilungen eines Hauses genutzt werden, können nur noch auf der Ebene der Gesamtzahl der Betten eines Hauses und nicht mehr fachabteilungsspezifisch ausgewertet werden. Dasselbe gilt für den Verbrauch von Kostenstellen, die dem Wirtschaftsbereich des Hauses zuzuordnen sind.

Bei interdisziplinär belegten Stationen kann der Verbrauch der Station nur einer IMS-Fachabteilung zugeordnet werden. Eine Aufschlüsselung nach hausinternen Verteilungs-

schlüsseln ist nicht möglich, weil nicht dokumentiert ist, welche Fachabteilung welche Arzneimittel erhalten hat, weshalb bei der Aufschlüsselung der Artikelbezug verloren gehen würde. Da im weiteren Verlauf der Benchmarkinganalyse auf die Artikel Bezug genommen wird, muss der Artikelbezug erhalten bleiben. Deshalb muss ermittelt werden, wie sich die genaue Bettenzahl interdisziplinär belegter Stationen zusammensetzt. Wenn auf einer Station 18 allgemeinchirurgische Betten, 5 urologische Betten und 2 ophthalmologische Betten vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Betten, wenn keine urologischen oder ophthalmologischen Patienten da sind, ausschließlich von allgemeinchirurgischen Patienten belegt sind. Diese Kostenstelle wird vollständig zur allgemeinchirurgischen Fachabteilung zugeordnet. Als Bezugsparameter für die Kostenstelle des obigen Beispiels dürfen nicht die 18 allgemeinchirurgischen Betten gewählt werden, dieser muss der Gesamtsumme der Betten der Station, in diesem Fall 25, entsprechen. Der Fehler, der durch Belegung mit Patienten anderer Fachabteilungen zustande kommt, wird in Kauf genommen, sofern in der Belegung der Station ein klarer Schwerpunkt einer Fachabteilung zu erkennen ist. Eine eindeutige Verfahrensweise, ab wann die Zuordnung einer interdisziplinär belegten Station nicht mehr zur Hauptfachabteilung erfolgen kann, sondern die IMS-Fachabteilung Interdisziplinär gewählt werden muss, existiert nicht. Die Entscheidung ist eine individuelle Ermessensfrage des beteiligten IMS-Mitarbeiters und der Ansprechpartner im Krankenhaus. Durch die unterschiedliche Belegung der Kostenstellen, die in der IMS-Fachabteilung Interdisziplinär gesammelt sind, ist der Erkenntnisgewinn der Auswertung dieser Fachabteilung im späteren Verlauf sehr gering. Allerdings können durch die Nutzung dieser Fachabteilung die anderen Fachabteilungen um einzelne interdisziplinäre Kostenstellen bereinigt werden, die ansonsten das Fachabteilungsergebnis verfälschen würden. Zum Teil ist es schwierig, die Zusammensetzung interdisziplinärer Stationen zu erfahren, da innerhalb des Krankenhauses zwar die Bettenzahl pro Fachabteilung dokumentiert ist, diese aber selten mit den vorhandenen Stationen in Deckung gebracht wird.

Ein häufiger Fehler besteht darin, dass die Bettenzahl nicht der Zahl der aufgestellten Betten, sondern der Zahl der Planbetten entspricht. Dies kann aber nur dem Beteiligten des Krankenhauses auffallen, der die Bettenzahlen des eigenen Hauses kennt. Deshalb ist es sinnvoll, die Bettenzahlen möglichst von dem Controller zu erfahren, der auch mit der Arzneimittelanalyse arbeitet. Da die Zuständigkeiten in Krankenhäusern auf vielfältige Weise vergeben werden, kann dies nicht immer gewährleistet werden, so dass die tatsächliche Größe dieses Fehlers nicht geschätzt werden kann.

Nach der IMS-Systematik darf eine Kostenstelle nur mit einer bettenführenden Funktion verknüpft werden, wenn dort aufgestellte Betten hinterlegt sein können. Betten finden sich in der Normalstation, der Intensivstation, Tagesklinik oder Stroke unit. Gleichmaßen gilt, dass eine Station, auf der Betten vorhanden sind, immer mit einer bettenführenden Funktion verknüpft sein muss. Immer wieder kommt es vor, dass eine Kostenstelle, die eine Normalstation bezeichnet, ohne Angabe der zugehörigen Betten der Fachabteilung geführt wird. Dann ist z. B. die Normalstation der Urologie vorhanden, führt aber kein Bett. Die Auswertung des Arzneimittelverbrauchs pro Bett führt damit zu keinem sinnvollen Ergebnis.

Umgekehrt bedeutet dies, dass wenn eine Bettenzahl dokumentiert ist, auch eine bettenführende Kostenstelle in derselben Fachabteilung vorhanden sein muss. Die beiden zuletzt aufgeführten Fälle sind die einzigen Gegebenheiten, bei denen bei der Kostenstellenzuordnung mit automatischen Prüfroutinen geklärt werden kann, ob Fehler in der Zuordnung vorliegen. Alle anderen zuerst aufgeführten Unschärfen fallen nur bei genauer Analyse der Benchmarkingergebnisse auf und müssen in Zusammenarbeit mit den Ansprechpartnern der Krankenhäuser identifiziert und ausgeräumt werden.

Da jeder Fehler nicht nur das individuelle Ergebnis des einzelnen Krankenhauses verschlechtert, sondern auch noch als Einzelwert in die Bildung der Benchmarkingwerte eingeht, ist es von großer Bedeutung, die Daten immer wieder zu überprüfen. Dies setzt voraus, dass die Nutzeroberfläche der Auswertung so transparent und einfach gestaltet werden muss, dass Fehler schnell erkannt werden können.

2.2.3 Nachteile von PREMAX

Die Analysemöglichkeiten in PREMAX zeichnen sich durch eine große Flexibilität in der Betrachtungsweise der Ergebnisse aus. Dennoch gibt es Aspekte, die als nachteilig betrachtet werden müssen.

Ein Vergleich auf der Ebene der aufgestellten Betten berücksichtigt den unterschiedlichen Belegungsgrad, der zu verändertem Verbrauch führt, nicht. Der Bezug pro Fall ist nicht angezeigt, weil nicht sichergestellt werden kann, dass die Fallzahlen in jedem teilnehmenden Krankenhaus nach derselben Systematik erzeugt werden, da die Fallzahlen für PREMAX nicht in einem standardisierten Verfahren erzeugt werden. Damit ist die zugrundeliegende Bezugsbasis in Frage gestellt. Ein Fehler aufgrund falscher Bezugsbasis kann daher bei einer Analyse pro Bett bzw. pro Fall nicht ausgeschlossen werden. Als nachteilig muss angesehen

werden, dass der Wert der Ergebnisse durch die zugrundeliegenden Bezugsparameter beeinträchtigt wird.

Rückmeldungen vieler Nutzer von PREMAX zeigen, dass in der ersten Phase der Nutzung der Ergebnisse meist ein sehr hohes Maß an Kritik an die Ergebnisse gelegt wird. Unterschiede im Arzneimittelverbrauch im Bereich von mehr als 100 bis 150 Prozent werden auf mögliche unterschiedliche Belegungsquoten zurückgeführt, ohne zu bedenken, dass ein solcher Unterschied nicht mehr den Kapazitäten der aufgestellten Betten entspricht und somit ein eventuell unterschiedlicher Belegungsgrad nicht die Ursache für den unterschiedlichen Arzneimittelverbrauch darstellen kann. Im weiteren Verlauf der Nutzung der Ergebnisse verliert sich häufig die kritische Distanz, die im Umgang mit Benchmarkdaten grundsätzlich gegeben sein sollte. Dann werden Unterschiede im Verbrauchsverhalten von fünf bis zehn Prozent als korrektes Ergebnis interpretiert, ohne zu reflektieren, dass dies ein zufälliges Ergebnis sein kann, welches durch die Unschärfen der Bezugsgrößen zustande gekommen sein kann. Da dieses Verhalten unabhängig vom betrachteten Auswertungssystem zu sein scheint, ist es umso wichtiger, dass die Bezugsgrößen so genau wie möglich gewählt werden.

PREMAX fordert in der Analyse der Ergebnisse einen hohen Abstraktionsgrad, da eine ständige Reflexion der vielfältigen Ergebnisse stattfinden muss, um nicht irreführende Schlüsse zu ziehen. Dies ist ein Aspekt, der sich weniger aus PREMAX selbst, sondern mehr aus der Komplexität des betrachteten Bereichs ergibt, der Arzneimitteltherapie im Zuge der stationären Krankenhausbehandlung. Hier muss von einem Analysesystem gefordert werden, dass es den Komplexitätsgrad mit der Wahl der Bezugsparameter berücksichtigt. Die Einheitlichkeit der Parameter muss durch die beteiligten Krankenhäuser gewährleistet werden.

Unter diesen Umständen muss als größter Nachteil von PREMAX der fehlende Leistungsbezug angesehen werden. Unterschiede im Arzneimittelverbrauch können darauf beruhen, dass durch die Behandlung eines anderen Patientenguts mit anderen Diagnosen ein unterschiedliches Arzneimittelspektrum zur Therapie verwendet werden muss.

Daraus ergibt sich die Forderung nach einem Analysesystem, mit dem der Arzneimittelverbrauch mit den Fachabteilungen anderer Krankenhäuser, die ein ähnliches Leistungsprofil besitzen, verglichen werden kann.

2.3. Krankenhausfinanzierung

Im folgenden Kapitel wird zuerst die Systematik des DRG-Systems beschrieben. Danach werden die Konsequenzen des DRG-Systems für ein artikelkonkretes Arzneimittelbenchmarking aufgezeigt. Diesem schließt sich eine kurze Beschreibung der Methoden der Erlösaufteilung samt deren Datenbasis und eine Beschreibung der Arzneimittelanforderung in deutschen Krankenhäusern an.

2.3.1 Systematik des DRG-Systems

Nach § 17b des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) wurde in Deutschland ein durchgängiges, leistungsorientiertes und pauschalierendes Vergütungssystem eingeführt.⁵¹ Grundlage für die Abrechnung bilden die German Diagnosis Related Groups, G-DRGs. Jeder stationäre Behandlungsfall wird mittels einer entsprechenden Fallpauschale abgerechnet. Die Partner der gemeinsamen Selbstverwaltung im Gesundheitswesen, die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Spitzenverbände der Krankenkassen und der Verband der privaten Krankenversicherer haben Einführung, Pflege und Weiterentwicklung dieses Vergütungssystems dem Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) übertragen.⁵² Mit Ausnahme des Bereichs der Psychiatrie gilt das DRG-System für alle Krankenhausleistungen. Als Grundlage für die Abrechnung dient die Dokumentation der erbrachten Leistung pro Fall. Das DRG-System ist ein medizinisch-ökonomisches Klassifizierungssystem.⁵³ Eine Leistung wird nicht nur nach medizinischen oder pflegerischen Aspekten, sondern besonders nach dem ökonomischen Aufwand bewertet, der notwendig war, die Leistung zu erbringen.

Zur Ermittlung der DRG muss jeder Fall mit den Angaben zu Hauptdiagnose, den durchgeführten Prozeduren (OPS), den Nebendiagnosen und zur Entlassungsart dokumentiert werden. Einige Fälle bedingen, dass zusätzlich Alter, Geschlecht, Geburts- und Aufnahmegewicht, Beatmungszeit und Verweildauer angegeben werden müssen.⁵⁴ Die Gruppierung der Fälle nach DRGs geschieht mit Hilfe einer Software, dem Grouper. Diese wird jährlich auf Basis der vom InEK durchgeführten Berechnungen, die das DRG-System besser an die deutsche Krankenhausrealität anpasst, erneuert. Jeder DRG ist eine Bewertungsrelation zugeordnet. Als

⁵¹ BGBl., (1991), Krankenhausfinanzierungsgesetz, S. 886.

⁵² InEK, (2009), Das Institut, in: www.g-drg.de.

⁵³ Fleßa, S., (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, S. 141.

⁵⁴ Fleßa, S., (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, S. 144 - 145

Bezugspunkt für die Bewertungsrelation 1,0 dienen die durchschnittlichen Kosten aller Behandlungsfälle. Die Multiplikation der Bewertungsrelation mit dem Basisfallwert ergibt den jeweiligen Erlös in Euro. Zu Beginn der Einführung des DRG-Systems in Deutschland wurde jedem Krankenhaus ein hauseigener Basisfallwert zugeordnet, der den Übergang vom bisherigen Entgeltsystem zum DRG-System budgetneutral gestaltete. Dieser Basisfallwert ist im Rahmen der Konvergenzphase von 2003 bis Ende 2008 schrittweise an den mittleren landesweiten Basisfallwert angepasst worden. Ursprünglich sollte ab Beginn des Jahres 2009 ein bundesweit einheitlicher Basisfallwert gelten. Die Einführung des Bundesbasisfallwerts ist verschoben worden, seit 2009 gilt ein länderspezifischer Basisfallwert.

2.3.2 Konsequenzen für ein artikelkonkretes Benchmarkingsystem

Die DRGs bieten sich als Bezugsbasis für ein artikelkonkretes Arzneimittelbenchmarking mit Leistungsbezug an. Da für gleiche Leistung das gleiche Entgelt gezahlt wird, kann auch verglichen werden, ob für die gleiche Leistung dieselben Kosten entstanden sind. Ein Vergleich der Kosten bei gleicher Leistung kann aufzeigen, ob Optimierungspotenzial auf Seiten der Kosten vorhanden ist. Der einfachste Fall würde darin bestehen, wenn die Daten sowohl zu den Erlösen wie auch zu den Kosten pro DRG vollständig vorliegen würden. Da eine vollständige Kostenträgerrechnung, die auch den Bereich der Arzneimittel umfasst, in deutschen Krankenhäusern noch nicht existiert (siehe Kap.2.3.2.3), müssen Näherungen angewendet werden um ein möglichst großes Maß an Übereinstimmung der beiden Datenbereiche, der Kosten und der Erlöse zu erhalten.

Im Folgenden wird beschrieben, welche Auswirkungen das DRG-System auf die Budgetplanung hat und welche Methoden der Erlösaufteilung entwickelt wurden, um die Erlöse fachabteilungsspezifisch und aufwandsgerecht zuordnen zu können. Die darauf folgende Darstellung der Arzneimittelanforderung in deutschen Krankenhäusern zeigt auf, dass die Daten zur Kostenseite nur in der Kostenstellensicht vollständig vorliegen. Damit wird begründet, dass ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug nur dann erstellt werden kann, wenn die Methoden der Erlösaufteilung dazu verwendet werden, die Leistungen in derselben Strukturverteilung darzustellen wie die Arzneimittelkosten dokumentiert sind, die bei der Erbringung dieser Leistungen entstanden sind.

2.3.2.1 Auswirkungen des DRG-Systems auf die Budgetplanung

Die krankenhausinterne Budgetplanung geschieht fachabteilungsspezifisch. Für die Budgetplanung ist es notwendig, die Erlöse aufwandsgerecht den Fachabteilungen zuzuweisen, die an der Erbringung der Leistung beteiligt waren. Nur so können die Kosten, die anfallen dürfen, weil sie durch die Erlöse gedeckt werden, realistisch geplant werden.

Die Dokumentation der DRGs erfolgt fallspezifisch. Der Erlös wird entweder der Hauptfachabteilung oder der entlassenden Fachabteilung zugewiesen. Die Hauptfachabteilung ist diejenige, in der sich der Patient den größten Teil der Behandlung aufgehalten hat. Ist ein Fall nur in einer Fachabteilung behandelt worden, erfolgt die Erlöszuweisung vollständig für diese Fachabteilung. In diesem Fall decken sich die Strukturen von Erlös und Kosten. Wenn ein Fall in verschiedenen Fachabteilungen behandelt wurde, sind auch in jeder beteiligten Fachabteilung Kosten entstanden. Die Zuordnung der Erlöse zur Hauptfachabteilung oder zur entlassenden Fachabteilung ergibt in diesen Fällen ein unstimmiges Bild. Da Intensivstationen normalerweise nicht die Hauptfachabteilung bilden und nur Todesfälle als Entlassungen gezählt werden, ergibt sich hier die Situation, dass nach dieser Dokumentation Intensivstationen in hohem Maße defizitär wirken, weil den entstandenen Kosten keine entsprechenden Erlöse zugewiesen werden. Diese Problematik zeigt sich bei allen Fachabteilungen, die von interner Verlegung betroffen sind, normalerweise jedoch nicht in dem Ausmaß wie bei Intensivstationen.

Diese Uneindeutigkeit in der klaren Abbildung der Kosten und der Erlöse aufeinander behindert die Budgetplanung. Man kann nicht sicher sein, ob die Kosten, die entstehen, tatsächlich auch durch die Erlöse der Fälle gedeckt sind, durch die sie verursacht wurden. Die Gesamtplanung geht von einer Mischkalkulation aus positiven und negativen Deckungsbeiträgen aus. Dazu ist es notwendig, die Bereiche zu kennen, wo positive oder negative Deckungsbeiträge entstehen. Ein weiterer Aspekt besteht darin, dass die Zuweisung des Erlöses nur zu einer Fachabteilung diese Fachabteilung in der Budgetplanung bevorzugt. Das kann zu Unstimmigkeiten zwischen den budgetverantwortlichen Chefärzten der Fachabteilungen führen.

Die Anzahl der Fälle mit interner Verlegung beträgt im Mittel nur ca. 10 bis 15 Prozent. Im Einzelfall, besonders bei höheren Versorgungsstufen wie Uniklinika oder Maximalversorgern kann dieser Prozentsatz jedoch deutlich höher sein, wenn die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachabteilungen ausgeprägt ist. Je höher die Anzahl der internen Verlegungen, desto relevanter wird eine möglichst exakte Erlösaufteilung.

2.3.2.2 Erlösaufteilung

Ausgehend von der Notwendigkeit der Erlösaufteilung sind verschiedene Ansätze entwickelt worden, die Erlöse aufwandgerecht auf die beteiligten Fachabteilungen zu verteilen. Im Folgenden wird der §-21-Datensatz als zugrundeliegende Datenbasis und darauf aufbauend die verschiedenen Methoden der Erlösaufteilung beschrieben.

2.3.2.2.1 Datenbasis

Alle erbrachten Fälle eines Krankenhauses müssen in einem standardisierten Format an eine DRG-Datenstelle übermittelt werden. Die Dokumentation der Leistungen des Krankenhauses geschieht auf Basis des § 21 KHEntgG.⁵⁵ Hier ist in einem standardisierten Format festgelegt worden, welche Daten an das InEK übermittelt werden müssen. Die Datenübermittlung erfolgt in Form von strichkommagetrennten csv-Dateien, genannt §-21-Datensatz.

Der §-21-Datensatz enthält die Erlösdaten aller nach der DRG-Systematik abgerechneten Fälle eines Krankenhauses. Allerdings wird der Erlös eines Falles immer nur einer Fachabteilung zugewiesen, selbst wenn mehrere Fachabteilungen an der Erbringung der Leistung beteiligt waren.

Da der §-21-Datensatz ein offizielles Standardformat ist, welches jedes Krankenhaus erstellen kann und damit die Einheitlichkeit der Informationen verschiedener Krankenhäuser gewährleistet ist, dient dieser Datensatz als Ausgangsbasis für alle Methoden, die die Erlöse aufwandgerecht auf die beteiligten Fachabteilungen verteilen.

Diese werden im Folgenden beschrieben. Dabei wird die Methode, die in der weiteren Entwicklung des Arzneimittelbenchmarksystems mit Leistungsbezug verwendet wurde, detailliert dargestellt.

2.3.2.2.2 Methoden

Seit Einführung des DRG-Systems in Deutschland haben sich verschiedene Ansätze entwickelt, der Problematik der Erlöszuweisung durch eine Erlösaufteilung gerecht zu werden.

Eines der ersten Verfahren haben Ramme und Vetter im Landesbetrieb Krankenhäuser (LBK) Hamburg entwickelt. Hier werden Abteilungs-Case-Mix-Indizes (Abteilungs-CMIs) der nicht verlegten Fälle berechnet. Die Relativgewichte eines jeden verlegten Falles werden anhand der Verweildauer, die nach dem Abteilungs-CMI der an diesem Fall beteiligten Abteilungen

⁵⁵ BGBl., (2002), Krankenhausentgeltgesetz, S. 1412, 1422.

gewichtet wird, aufgeteilt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Verteilung auf Basis der mittleren Fallschwere der Fachabteilungen der Realität in der Behandlung nahe kommt.⁵⁶

Bracht hat dieses Verfahren weiterentwickelt. Es werden nicht die reinen Bewertungsrelationen, sondern die korrigierten Bewertungsrelationen mit Berücksichtigung der Ab- und Zuschläge für Kurz- und Langlieger betrachtet.⁵⁷

Das von Thiex-Kreye vorgestellte Verfahren verwendet im Unterschied hierzu statt der Bewertungsrelation pro Fall die Bewertungsrelation pro Tag (Day-Mix-Index) zur Aufteilung der Erlöse bei interner Verlegung. Dies führt dazu, dass keine Anreize für eine Verweildauer-Verlängerung gegeben werden. Denn bei kurzer Verweildauer ist der Day-Mix-Index höher als bei langer Verweildauer. Deshalb erhält die Fachabteilung höhere Anteile des Relativgewichts pro Tag zugeordnet, wenn die Fälle am Anfang des Normallieger-Zeitraums behandelt werden. Nachteilig an dieser Methode ist, dass die OP-Erlöse nicht separat betrachtet werden.⁵⁸

Eine gute Übersicht über die im Einsatz befindlichen Methoden ist von Rapp und Wahl zusammengestellt worden.⁵⁹

Die Dual-Day-Mix-Index-Methode (DDMI-Methode) ist ein weiteres Verfahren zur Erlösaufteilung. Auf diese Methode wird im Folgenden genauer eingegangen da diese im Rahmen dieser Arbeit zur aufwandsgerechten Erlösverteilung verwendet wird.

Der wesentliche Gesamterlös eines Falles setzt sich aus dem DRG Erlös und den Zusatzentgelten zusammen. Die DRG Erlöse bestehen aus den Operationserlösen und den Nicht-OP-Erlösen. Eine aufwandsgerechte Verteilung der Erlöse bedingt, dass die einzelnen Erlösbestandteile möglichst einzeln auf die an der Erbringung der Leistung beteiligten Fachabteilungen aufgeteilt werden. Dies geschieht bei der Dual-Day-Mix-Index-Methode (DDMI-Methode) in einem zweistufigen Verfahren.⁶⁰

In der Berechnungsstufe Eins wird im ersten Schritt für jeden nicht verlegten Fall der prozentuale Anteil der Operation bestimmt. Auf dieser Basis wird die Bewertungsrelation eines jeden Falles in einen OP-Anteil und einen Nicht-OP-Anteil zerlegt. Da der OP-Anteil nicht für die einzelnen DRGs definiert ist, wird der OP-Anteil auf Basis der InEK-Referenzkosten be-

⁵⁶ Ramme, M., Vetter, U., (2000), Die Bildung von Abteilungsbudgets auf der Basis von AP-DRGs, f&w, Nr.2, S. 156-158.

⁵⁷ Bracht, M., (2006), Ärztliches Management im Krankenhaus, Dissertation LMU München.

⁵⁸ Thiex-Kreye, M., et al., (2004), Ressourcen gerecht verteilen, Krankenhausumschau, Nr. 10, S. 863-868.

⁵⁹ Rapp, B., Wahl, S., (2007), Vorbereitung zum Profitcenter: Abteilungsgerechtes DRG-Erlössplitting, Das Krankenhaus, Nr.8, S.756-762.

⁶⁰ Focke, A., Reinisch, C., Wasem, J., (2006), Abteilungs- und periodengerechte Verteilung von DRG Erlösen mit Hilfe der DDMI-Methode, Das Krankenhaus, Nr.4, S. 289-292.

stimmt. Die Kostenstellengruppen, die OP-Anteile enthalten, werden summiert und dann das Verhältnis des OP-Kostenanteils an den Gesamtkosten bestimmt.

Als Kostenstellengruppen mit OP-Kostenanteilen werden bei der DDMI-Methode die InEK-Kostenstellen OP-Bereich (InEK-Kostenstelle 4), Anästhesie (InEK-Kostenstelle 5), Kreißsaal (InEK-Kostenstelle 6) und Kardiologische Diagnostik/Therapie (InEK-Kostenstelle 7) berücksichtigt. Letztere wird deshalb mit berechnet, weil operationsähnliche Kosten entstehen. Alle übrigen Kostenstellengruppen beschreiben den Nicht-OP-Anteil.

Für jede Fachabteilung werden zwei Day-Mix-Indizes (DMI) bestimmt. Ein Index für den OP-Anteil und ein Index für den Nicht-OP-Anteil. Zur Berechnung des DMIs des Nicht-OP-Anteils wird nicht das Relativgewicht, sondern das Effektivgewicht herangezogen. Das Effektivgewicht ergibt sich aus dem Relativgewicht dadurch, dass, falls vorhanden, Abschläge für Kurzlieger und Zuschläge für Langlieger berücksichtigt werden. Wenn die Behandlung durch Belegärzte durchgeführt wird, werden die Bewertungsrelationen angepasst. Diese Berechnung erfolgt nur auf Basis der nicht verlegten Fälle. Da die OP-Kosten nicht durch die Verweildauer beeinflusst werden, kann die Bewertungsrelation des OP-Anteils direkt auf Basis des Relativgewichtes bestimmt werden. Die Bewertungsrelation des OP-Anteils ergibt sich somit durch Multiplikation des OP-Anteils mit dem Relativgewicht. Für den Nicht-OP-Anteil bestimmt sich die Bewertungsrelation so, dass vom Effektivgewicht des Falles die Bewertungsrelation für den OP-Anteil abgezogen wird.

Für jede Fachabteilung werden dann separate DMIs für den OP-Anteil und den Nicht-OP-Anteil gebildet. Für alle nicht verlegten Fälle einer Abteilung werden die OP-Anteile und Nicht-OP-Anteile separat summiert und durch die Summe der Anzahl der Behandlungstage dieser Fälle dividiert. Da die DMI Berechnung doppelt stattfindet, ergibt sich die Bezeichnung Dual-Day-Mix-Index-Methode (DDMI-Methode).

In der zweiten Berechnungsstufe werden anhand der vorher ermittelten DMIs für jeden Behandlungsfall zwei leistungsabhängige Leistungsindizes bestimmt.

Für den Nicht-OP-Anteil der Leistung wird für jede Fachabteilung, in der der Patient lag, die Verweildauer in der jeweiligen Fachabteilung mit dem DMI für den Nicht-OP-Anteil der betreffenden Fachabteilung multipliziert.

Der OP-Erlösanteil wird je nach Anzahl der relevanten Prozeduren unterschiedlich behandelt. Hat keine relevante Prozedur stattgefunden, wird der OP-Anteil des Erlöses anhand der DMIs für den OP-Anteil der beteiligten Fachabteilungen verteilt. Hat eine Prozedur stattgefunden, wird der gesamte OP-Anteil des Erlöses der Fachabteilung zugeordnet, welche die Prozedur

erbracht hat. Sind mehrere Prozeduren erbracht worden, wird der OP-Erlös gleichmäßig auf die erbringenden Fachabteilungen verteilt.

Nun werden die berechneten Leistungsindizes des OP- und des Nicht-OP-Anteils je Fall summiert. Der Erlösanteil der beteiligten Fachabteilungen ergibt sich jeweils aus dem Verhältnis des Leistungsindex des Falles der einzelnen Fachabteilung zum zugehörigen Gesamtleistungsindex des Falles. Dies wird für den OP-Erlösanteil und den Nicht-OP-Erlösanteil separat durchgeführt.

Da das Entgelt für Zusatzentgelte in Euro definiert ist, sind diese in ihrer Höhe eindeutig bestimmbar und werden vollständig der erbringenden Fachabteilung zugeordnet.

Nach demselben Prinzip ist es möglich, die Leistungen periodengerecht zu verteilen. Hierbei werden die Periodenabschnitte wie interne Verlegungen behandelt. Dies ist besonders bei der Bewertung des Bestands an unfertigen Leistungen zum Bilanzstichtag notwendig. Das bedeutet, dass die Erlösanteile von Patienten, die über den Jahreswechsel behandelt werden, analog der DDMI-Methode auf beide Bilanzjahre verteilt werden können.

Als Ergebnis ist es möglich, den aufwandsgerechten Gesamterlös der einzelnen Fachabteilung zu bestimmen, der sich aus den Anteilen des OP-Erlöses, des Nicht-OP-Erlöses und der Zusatzentgelte zusammensetzt. Dieser verursachergerecht ermittelte Gesamterlös der Fachabteilung deckt sich in deutlich höherem Maß mit den bei der Erbringung der Leistung entstandenen Kosten als die bisherige Zuordnung des Erlöses zur Hauptfachabteilung oder zur entlassenden Fachabteilung.

2.3.2.3 Dokumentation der Arzneimittelanforderung im Krankenhaus

Arzneimittel werden im Krankenhaus durch das Pflegepersonal in der versorgenden Apotheke angefordert. Das bestellte Arzneimittel wird auf der Kostenstelle gebucht, unter der es angefordert wurde. In der Vergangenheit erfolgte die Bestellung in Papierform oder bei dringenden Bestellungen per Telefon. Die Umstellung auf eine elektronische Bestellung mittels moderner Stationskommunikation begann ungefähr im Jahre 2000 und setzt sich seit 2007 verstärkt durch. Dennoch findet die Arzneimittelanforderung noch nicht immer auf elektronischem Wege statt.⁶¹ Selbst wenn die Anforderung elektronisch erfolgt, wird im Normalfall pro Kostenstelle bestellt. Liegen auf einer Station Patienten verschiedener Fachabteilungen, sind die Kostenstellenstrukturen meist so aufgebaut, dass pro Station eine allgemeine Kostenstelle und weitere fachabteilungsspezifische Kostenstellen der Station vorhanden sind. Die

⁶¹ eigene Gespräche mit Apothekern in verschiedenen Krankenhäusern.

Anforderung der Arzneimittel erfolgt normalerweise nur auf die allgemeine Kostenstelle, da zum Zeitpunkt der Bestellung im Regelfall nicht ersichtlich ist, welcher Patient das betreffende Medikament erhalten wird. Eine Anforderung auf den fachabteilungsspezifischen Kostenstellen wird nur dann durchgeführt, wenn zwischen der Apotheke, dem Chefarzt der beteiligten Fachabteilung und dem betroffenen Pflegepersonal eine klare Absprache über die betroffenen Arzneimittel getroffen wurde. Allerdings erfolgt die fachabteilungsspezifische Bestellung längerfristig meist nur dann, wenn dies von der Apotheke kontrolliert wird. Betroffen sind pro Station nur wenige teure Produkte, von denen schon zum Zeitpunkt der Bestellung klar ist, welcher Patient sie erhalten wird und zu welcher Fachabteilung dieser gehört. Eine Absprache zwischen verschiedenen Krankenhäusern, welche Arzneimittel fachabteilungsspezifisch anzufordern sind, existiert nicht.

Eine elektronische Bestellung der Arzneimittel pro Patient findet bisher nur in wenigen Krankenhäusern statt. Hierbei werden allerdings nicht alle Bestellungen, sondern entweder nur in bestimmten Fachabteilungen oder bei bestimmten Produkten pro Patient dokumentiert. Eine Möglichkeit der patientenbezogenen Bestellung besteht darin, dass die versorgende Apotheke ein Unit-Dose-System besitzt, mit dem die Abgabe der Arzneimittel (zumindest der festen Formen) stückweise pro Patient erfolgen kann.^{62,63} Allerdings wurde im Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf diese Versorgungsform nach der Pilotphase als zu teuer und ineffektiv wieder eingestellt.⁶⁴ Daneben gibt es noch einzelne Varianten, dass die elektronischen Anforderungssysteme so aufbereitet wurden, dass im System hinterlegt werden kann, welche Produkte nur patientenspezifisch angefordert werden können. Dies bedingt eine Zuordnung der Bestellung zu Patient und Fachabteilung, da die Auslösung der Bestellung an das Ausfüllen dieser Pflichtfelder gebunden ist. Diese Umsetzung in Eigenprogrammierung fand in der Uniklinik Heidelberg mit der Entwicklung des hauseigenen Anforderungssystems BISI (Bedarfs- und Informationssystem intern) statt.⁶⁵

Eine Absprache zwischen verschiedenen Krankenhäusern, welche Arzneimittel patientengenau anzufordern sind, existiert bisher nicht. Der größte Teil der Arzneimittelanforderung in deutschen Krankenhäusern erfolgt nur pro Kostenstelle, und nicht pro Kostenträger. Eine genaue Zuordnung der Arzneimittel zur jeweiligen Fachabteilung findet bei interdisziplinären Stationen wenn überhaupt, dann nur teilweise statt.

⁶² Die patientenorientierte Versorgung mit einzeln abgepackten Medikamenten (Unit-Dose Versorgung) ist eine Gesamtlösung aus elektronischer Verschreibung mit Dosier- und Interaktionsprüfung, automatisierter patientenbezogener Kommissionierung von Einzeldosen und IT- / Barcode-gestützter Verabreichungsdokumentation.

⁶³ Großmann, R., Backes, N., Brunner, H., (2004), Medikationssicherheit steigern und Kosten senken, f&w 4/2004, 21. Jg S. 383-385.

⁶⁴ Persönliche Mitteilung aus dem Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf.

⁶⁵ Persönliche Mitteilung aus der Einkaufsabteilung der Universitätsklinik Heidelberg.

2.4. Zwischenfazit

Der fehlende Leistungsbezug im artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark PREMAX führt zu Akzeptanzproblemen der Ergebnisse bei den Mitarbeitern in den beteiligten Krankenhäusern. Es wird bezweifelt, dass die Ergebnisse des Benchmarkings dazu verwendet werden können, Konsequenzen für die Arzneimitteltherapie abzuleiten. Hauptgrund für die ablehnende Haltung ist der Einwand, dass Unterschiede in der Arzneimitteltherapie gleicher Fachabteilungen und Versorgungsstufen durchaus aufgrund unterschiedlicher Leistungsintensität der verschiedenen, miteinander verglichenen Fachabteilungen zustande kommen könnten. Der fehlende Leistungsbezug in PREMAX führt dazu, dass die Ergebnisse nicht in dem Maße genutzt werden, wie es möglich wäre.

Gefordert wird ein Benchmarkingsystem, welches alle Funktionalitäten von PREMAX aufweist und zusätzlich die Vergleichsgruppen nach gleicher Leistungsintensität zusammenstellt. Die Ergebnisse des Benchmarkings sollen nicht zufällig durch unterschiedliche Fallspektren der beteiligten Fachabteilungen Unterschiede in der Arzneimitteltherapie aufzeigen, die medizinisch begründet sind. Stattdessen sollen bei Fachabteilungen gleichen Fallspektrums die ökonomischen Auswirkungen unterschiedlicher Arzneimitteltherapie artikelkonkret aufgezeigt werden.

3 PREMAX DRG

Im Zuge der Bearbeitung der Aufgabenstellung zeigte sich, dass neben dem externen artikelkonkreten Arzneimittelbenchmarking auch ein hausindividueller Vergleich der Erlösanteile der Arzneimittelkosten mit den hauseigenen Arzneimittelkosten von Bedeutung ist. Da beide Analysen jeweils unterschiedliche Bezugsparameter nutzen ist die Entwicklung parallel durchgeführt worden. Zur Abgrenzung wird das externe artikelkonkrete Arzneimittelbenchmarking PREMAX DRG und der hausindividuelle Vergleich DRG-Soll-Ist-Vergleich genannt.

3.1 Methodik

In den folgenden Kapiteln wird die Konzeption des DRG-Soll-Ist-Vergleichs und PREMAX DRG samt dem zur Verfügung stehenden Datenmaterial beschrieben.

3.1.1 Konzeption

Das Analyseinstrument, welches die Auswertungen des artikelkonkreten Arzneimittelbenchmarks mit Leistungsbezug darstellt, ist so weit wie möglich analog dem bisher schon existierenden Analyseinstrument PREMAX (siehe Kap.2.2) aufgebaut. Damit kann der Nutzer auf einer ihm schon bekannten Oberfläche mit vertrauter Auswertungslogik arbeiten. Eine Einarbeitung in eine neue Systematik ist nicht nötig. Deshalb findet die optische Einbindung in das schon bestehende Analyseinstrument statt.

Zur Abgrenzung sei gesagt, dass sämtliche Merkmale und Entwicklungen von PREMAX von einer Arbeitsgruppe geleistet wurden, in der die Autorin Mitglied war. Sämtliche Bestandteile von PREMAX DRG und dem Soll-Ist-Vergleich, die von der Autorin entwickelt wurden, sind das Ergebnis dieser Dissertation. Die Umsetzung in Form einer Datenbank wurde von einem Programmierer auf der Basis der Vorlagen und Anweisungen der Autorin realisiert.

Das Analyseinstrument PREMAX wird um zwei neue Auswertungen ergänzt.

Die erste Auswertung befasst sich mit dem Vergleich der Sollkosten mit den Istkosten. Diese wird im Folgenden DRG-Soll-Ist-Vergleich genannt.

Die zweite Auswertung stellt den artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Bezug zu den erbrachten Leistungen, in den Mittelpunkt. Dieser wird zukünftig PREMAX DRG genannt.

Die dazu nötigen Definitionen und die strukturellen Merkmale beider Auswertungen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Daran schließt sich eine Darstellung der Analysemöglichkeiten und die Konzeption des Analyseprozesses an.

3.1.1.1 Definitionen

Um die Analysen DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG erstellen zu können müssen die Begriffe $CMI_{\text{Arzneimittel}}$ und Splittkosten samt der fiktiven ATC-Gruppe Z eingeführt und beschrieben werden. Diese werden im Folgenden dargestellt.

3.1.1.1.1 Definition des $CMI_{\text{Arzneimittel}}$

Die InEK-Matrix (siehe Anhang, Tab. A6) bildet die Erlösverteilung einer jeden DRG auf elf definierten Kostenstellengruppen und acht Kostenarten ab.⁶⁶ Damit zeigt die InEK-Matrix die mittleren Kosten an, die zur Erbringung einer Leistung anfallen.

Der Case-Mix-Index beschreibt die Leistungsintensität eines Krankenhauses oder einzelner Fachabteilungen. Er berechnet sich aus der Summe der Relativgewichte der gewählten Periode und der ausgewählten Einheit (Krankenhaus oder Fachabteilung) geteilt durch die jeweilige Fallzahl. Zur Berechnung des CMI werden alle Kostenstellengruppen und Kostenarten der InEK-Matrix herangezogen.

Bei der Entwicklung eines Arzneimittelbenchmarks muss darauf geachtet werden, nur den Anteil des Relativgewichtes zu berücksichtigen, der den Arzneimittelanteil am Erlös beschreibt. Denn eine DRG, die die Implantation einer Hüfte beschreibt, kann im Gesamten ein ähnliches Relativgewicht besitzen wie eine DRG, die eine komplexe Bauch-Operation beschreibt. Die eingesetzten Arzneimittel unterscheiden sich jedoch in beiden Fällen deutlich. Ein Benchmarking des Arzneimittelverbrauches könnte keine Hinweise auf abweichendes Therapieverhalten ergeben, da dies die gleiche Leistung voraussetzt. Diese ist aber im beschriebenen Beispiel nicht gegeben. Um das Therapieverhalten bei gleicher Leistung analysieren zu können, wird im weiteren Verfahren das Relativgewicht aller DRGs nach der InEK-Matrix aufgeteilt. Es werden nur die Relativgewichtsanteile der Kostenartengruppe 4a (Arzneimittelleinzelkosten) und 4b (Arzneimittelgemeinkosten) weiter verwendet.

⁶⁶ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 5 und 6, S. 239-240.

Ermittelt man für alle erbrachten DRGs den Kostenartenanteil der Kostenartengruppe 4a und 4b und verteilt diesen aufwandsgerecht nach der DDMI-Methode, so lässt sich der $CMI_{\text{Arzneimittel}}$ (CMI_{AM}) definieren als

$$CMI_{AM} = \frac{\sum \text{Relativgewichtsanteile der Arzneimittel}}{\text{Anzahl der verteilten Fälle}}$$

Dabei ist zu beachten, dass die Anzahl der verteilten Fälle sich von der Gesamtzahl der nicht verteilten Fälle unterscheidet. Jeder Fall, der intern verlegt wurde und dessen Relativgewicht auf die beteiligten Fachabteilungen verteilt wird, wird in jeder behandelnden Fachabteilung zu einer Behandlungsepisode und damit zu einem verteilten Fall. Die Summe der verteilten Fälle ist damit höher als die Zahl der erbrachten DRGs und wird FZ_{verteilt} genannt.

Der CMI_{AM} beschreibt die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität. Diese kann sowohl je Fachabteilung wie auch für das gesamte Krankenhaus berechnet werden. Dabei entspricht obige Darstellung des CMI_{AM} der Definition pro Fachabteilung.

Für Vergleiche auf Krankenhausebene wird der CMI_{AM} -Krankenhaus definiert. Dieser ergibt sich aus den CMI_{AM} pro Fachabteilung. Pro Fachabteilung wird durch Multiplikation der Fallzahl (FZ_{verteilt} der Fachabteilung) mit dem CMI_{AM} der Relativgewichtsanteil der Arzneimittel der Fachabteilung berechnet. Die Addition der Relativgewichtsanteile der Arzneimittel aller Fachabteilungen geteilt durch die Summen der FZ_{verteilt} aller Fachabteilungen ergibt den CMI_{AM} -Krankenhaus.

Formelmäßig kann diese Beziehung folgendermaßen dargestellt werden:

$$CMI_{AM_kh} = \frac{\sum_i (CMI_{AM_fat_i} \cdot FZ_{\text{verteilt_i}})}{\sum_i (FZ_{\text{verteilt_i}})}$$

mit

CMI_{AM_kh} : CMI_{AM} pro Krankenhaus
 $CMI_{AM_fat_i}$: CMI_{AM} pro Fachabteilung i
 $FZ_{\text{verteilt_i}}$: Fallzahl verteilt pro Fachabteilung i
i : Index über alle Fachabteilungen § 301

3.1.1.1.2 Definition der Splittkosten

Jede Kostenstelle, die interdisziplinär belegt ist, erhält das Merkmal Z. Damit lassen sich die Kostenstellen in zwei Gruppen aufteilen. Zum einen in die Kostenstellen, die nur von einer Fachabteilung belegt werden und deren Arzneimittelverbrauch damit nur dieser einen Fachabteilung zugerechnet werden muss. Diese erhalten das Merkmal Z nicht. Zum anderen in die Kostenstellen, die von mehreren Fachabteilungen belegt werden und deren Arzneimittelverbrauch auf die beteiligten Fachabteilungen aufgeteilt, d.h. gesplittet werden muss. Diese erhalten das Merkmal Z. Diese Kostenstellen mit interdisziplinärer Belegung werden im weiteren Verlauf Splittkostenstellen genannt. In Anlehnung an die InEK-Kostenstellengruppen können die Splittkostenstellen in Gruppen und Untergruppen aufgeteilt werden. In Tab. 6 sind die Strukturen der Splittkostenstellen dargestellt.

Tabelle 6: Struktur der Splittkostenstellen, eigene Darstellung

InEK Kostenstellengruppe	Z Form	Z Unterform
1 Normalstation	zs	zs01
2 Intensivstation	zs	zs02
3 Dialyseabteilung	zs	zs03
4 OP-Bereich	zo	zo04
5 Anästhesie	zo	zo05
6 Kreißsaal	zo	zo06
7 Kardiologische Diagnostik / Therapie	zd	zd07
8 Endoskopische Diagnostik / Therapie	zd	zd08
9 Radiologie	zd	zd09
10 Laboratorien	zd	zd10
11 Übrige diagnostische und therapeutische Bereiche	zr	zr11
12 Basiskostenstelle	zr	zr12

Dabei bedeutet die Z-Form zs, dass es sich bei der Splittkostenstelle um eine Station handelt. Dies betrifft die InEK-Kostenstellengruppen 1, 2 und 3. Das Merkmal zo beschreibt die Splittkostenstellen des operativen Bereiches und gilt für die InEK-Kostenstellengruppen 4, 5 und 6. Die Form zd gilt für die InEK-Kostenstellengruppen 7-10 und weist auf Splittkostenstellen der Diagnostik hin. Unter zr (für restliche Splittkostenstellen) werden die InEK-Kostenstellen 11 und 12 zusammengefasst.

Eine weitere Differenzierung lässt sich durch Verknüpfung des entsprechenden Z-Merkmales mit der jeweiligen InEK-Kostenstellengruppe erreichen. Danach beschreibt zs01 alle Splittkostenstellen der Normalstationen und entsprechend zs02 die Splittkostenstellen der Intensivstationen. Die weiteren Z-Unterformen finden sich in Tab. 6.

Diese hierarchische Struktur lässt sich bei der späteren Analyse der Daten als Gruppierungsmerkmal nutzen.

Eine Analyse der Arzneimittelverbrauchskosten auf Basis des Merkmals Z kann darstellen, welche Kosten eindeutig nur einer Kostenstelle zuzurechnen sind und bei welchen Kostenstellen der Arzneimittelverbrauch gesplittet werden muss.

Alle Arzneimittel, die auf Splittkostenstellen gebucht wurden, müssen von den Arzneimitteln zu unterscheiden sein, die auf Kostenstellen gebucht wurden, die nicht gesplittet werden müssen. Dies bedingt die Einführung eines weiteren Merkmals auf Arzneimittelenebene.

Jedes Produkt, welches auf einer Splittkostenstelle gebucht wurde, erhält den zusätzlichen fiktiven ATC-Code der ATC-Gruppe Z. Diese ATC-Gruppe Z ist hierarchisch gegliedert und entspricht in ihrem Aufbau den Z-Gruppen und Z-Untergruppen der Splittkostenstellen (siehe Tab.16). Die ATC-Gruppe Z bedeutet, dass alle Arzneimittel dieser Gruppe bei einer fachabteilungsspezifischen Auswertung der Daten nur bis zur ersten ATC-Gruppe wertmäßig darstellbar sind. Neben diesem neu vergebenen Merkmal Z behält jeder Artikel aber seinen ursprünglichen ATC-Code.

Die Vergabe des ATC-Merkmals Z samt seinen Untergruppen geschieht durch Verknüpfung des Artikels mit der jeweiligen Splittkostenstelle und nicht auf Artikelebene. Der ATC-Code Z wird im Unterschied zu den anderen ATC-Gruppen nicht nach der Wirkungsweise des Arzneimittels sondern nach dem Ort seines Verbrauchs vergeben. Damit muss das Merkmal Z samt seiner Untergruppen nur auf Ebene der Kostenstelle und nicht auf Artikelebene gepflegt werden. Bei der Programmierung von Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG wurde die Vergabe des Merkmals Z auf Artikelebene mit der Vergabe des Merkmals Z auf Kostenstellenebene verknüpft. Somit erfolgt die Verknüpfung der Information auf der Kostenstelle mit der Information auf Artikelebene automatisch im Hintergrund. Dadurch verringert sich der zusätzliche Aufwand beträchtlich. Außerdem ist die Zuordnung der neuen Merkmale deutlich weniger fehleranfällig, da auf Ebene der Kostenstellen im Vergleich zu den auf den Kostenstellen gebuchten Artikeln nur eine überschaubare Anzahl von Merkmalen gepflegt werden müssen.

Die Kosten, die durch die Verordnung von Artikeln entstanden sind, die zusätzlich das Merkmal Z erhalten haben, werden als Splittkosten bezeichnet. Die Arzneimittelkosten, die auf Kostenstellen gebucht wurden, die nur von einer Fachabteilung benutzt wurden, werden im weiteren Verlauf direkte Kosten genannt.

Durch die Vergabe des Merkmals Z als zusätzliche zweite ATC-Gruppe ist es möglich, alle verbrauchten Artikel eines Krankenhauses in zwei unterschiedlichen Analysewegen auf Krankenhausebene artikelkonkret zu analysieren. Zum einen lässt sich der gesamte Verbrauch an Arzneimitteln nach den ATC-Gruppen und Untergruppen analysieren. Zum anderen lässt sich die Gruppe der auf eindeutigen Kostenstellen gebuchten Artikel, die direkten Kosten, von den auf Splittkostenstellen gebuchten Arzneimitteln trennen, so dass beide Untergruppen separat nach den ATC-Gruppen und Untergruppen bis zur Artikelebene ausgewertet werden können.

3.1.1.2 Strukturelle Merkmale des DRG-Soll-Ist-Vergleichs

Im DRG-Soll-Ist-Vergleich wird der Erlösanteil der Arzneimittel mit den Echkosten der Arzneimittel jeweils desselben Krankenhauses verglichen.

Wie in Kap. 3.1.1.5.4.1 beschrieben, wird der Erlösanteil auf Basis des Krankenhausbasisfallwertes in Bruttowerten dargestellt. Die Echkosten des Krankenhauses müssen demzufolge auch in Bruttowerten berechnet werden. Da es sich um einen hausindividuellen Vergleich handelt, werden zur Ermittlung der Echkosten die Brutto Einzelpreise des jeweiligen Krankenhauses mit den verbrauchten Mengen multipliziert. Der Abgleich der Kostenstellenstrukturen der Erlöse zu den Echkosten erfolgt wie in Kap. 3.1.1.5.2.1 vorgestellt. Der Abgleich der Kostenarten wird wie in Kap. 3.1.1.5.2.2 durchgeführt. Da der Erlösanteil und die Echkosten sich jeweils auf dieselbe Anzahl von Fällen beziehen, muss kein Bezugsparameter eingeführt werden. Es können die Absolutbeträge verglichen werden.

3.1.1.3 Strukturelle Merkmale von PREMAX DRG

In PREMAX DRG wird ein Benchmarking der Arzneimittelechkosten zwischen verschiedenen Krankenhäusern erstellt.

Dieses Benchmarking nimmt Bezug auf das jeweilige arzneimitteltherapeutische Leistungsprofil des einzelnen Krankenhauses. Die Auswertungsgruppe wird jeweils pro Krankenhaus und pro Fachabteilung bestimmt. Als Parameter für die Eingruppierung in die jeweilige Vergleichsgruppe dienen auf der Fachabteilungsebene die Fachabteilungsbezeichnung nach § 301 SGB V und der CMI_{AM} der jeweiligen Fachabteilung, wie er in Kap. 3.1.1.1.1 beschrieben wurde. Auf Krankenhausebene dient der CMI_{AM} des gesamten Krankenhauses zur Gruppierung. Die Vergleichsgruppen innerhalb der jeweiligen Fachabteilung bzw. auf Krankenhausebene werden in der ersten Gruppe im Bereich von 0,00 – 0,039 CMI_{AM} -Einheiten und in den

folgenden Gruppen in Schritten von 0,03 CMI_{AM}-Einheiten festgelegt. Diese Festlegung geschieht auf der Basis der ersten Daten die zeigen, dass die meisten CMI_{AM} im Bereich zwischen 0,01 und 0,5 CMI_{AM}-Einheiten liegen. Ob die Einteilung der Benchmarkinggruppen in Schritten von 0,03 CMI_{AM} -Einheiten für jede Fachabteilung sinnvoll ist, kann untersucht werden, wenn die Zahl der teilnehmenden Krankenhäuser größer geworden ist.

Die Berechnung des CMI_{AM} geschieht auf Basis des Erlösanteils unter Berücksichtigung des InEK-Basisfallwerts wie es in Kap. 3.1.1.5.4.1 beschrieben wird. Der Abgleich der Kostenstellenstrukturen der Erlöse zu den Eckkosten erfolgt mittels der Access-Datenbank wie in Kap.3.1.1.5.2.1 vorgestellt. Der Abgleich der Kostenarten wird wie in Kap. 3.1.1.5.2.2 dargestellt durchgeführt. Der Vergleich der Arzneimittelkosten geschieht auf Basis der Kosten der Arzneimittel in Netto, berechnet aus der Multiplikation der jeweils verbrauchten Mengen mit dem Median des Preises.

Es werden die Daten unterschiedlich großer Fachabteilungen miteinander verglichen, die eine unterschiedliche Anzahl von Fällen pro Jahr behandeln. Um die Vergleichbarkeit herzustellen wird als Bezugsparameter der Arzneimittelverbrauch pro 100 Fälle gewählt.

3.1.1.4 Analysemöglichkeiten in DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG

In Anlehnung an die meist genutzten Analysen im Arzneimittelbenchmark PREMAX soll sowohl die Auswertung der Ergebnisse pro Fachabteilung, wie auch die Auswertung der Daten nach den ATC-Gruppen möglich sein.⁶⁷ Es wird deshalb eine Fachabteilungsanalyse und eine ATC Analyse entwickelt, die für den DRG-Soll-Ist-Vergleich und für PREMAX DRG analog aufgebaut ist.

Zusätzlich wird eine Splittkostenanalyse entwickelt, die der Situation Rechnung trägt, dass im artikelkonkreten Benchmarking mit einer Aufsplittung der Arzneimittelkosten gearbeitet wurde.

Da bei Splittkosten nicht dokumentiert ist, welche Fachabteilung den Artikel tatsächlich verbraucht hat, ist es im Controlling nicht möglich, eine genaue Kostenzuweisung zu den Fachabteilungen zu treffen. Damit sind die Steuerungsmöglichkeiten eingeschränkt und somit unscharf. Mit Hilfe der Splittkostenanalyse ist es möglich, sowohl den Splittkostenanteil pro Fachabteilung darzustellen, wie auch die Kostenstellen, die von der jeweiligen Fachabteilung mit Splittkosten belastet wurden. Dadurch lässt sich die Größe der Controllingunschärfe pro

⁶⁷ Dony, T., (2009), Artikelkonkretes Benchmarking in deutschen Krankenhäusern, S.51.

Fachabteilung bestimmen. Als Controllingunschärfe wird dabei der Splittkostenanteil pro Fachabteilung definiert.

Die Notwendigkeit, die Splittkosten detailgenau darzustellen, ergibt sich daraus, dass jederzeit auch der Anteil der Kosten, der in der Fachabteilungsanalyse nicht artikelkonkret ausgewertet werden kann, nachvollzogen werden muss. Eine Controllingunschärfe kann dazu führen, dass Kosten unkontrolliert in die Höhe gehen und das Geschäftsergebnis negativ beeinflusst wird. Da Splittkosten die Controllingunschärfe des Arzneimittelverbrauchs darstellen, muss die Möglichkeit gegeben sein, sowohl deren Kostenanteil pro Fachabteilung wie auch die beteiligten Kostenstellen und die darauf gebuchten Artikel schnell und übersichtlich darzustellen. Nur auf Ebene der Artikel lassen sich Handlungsoptionen festlegen, die die Höhe der Controllingunschärfe positiv beeinflussen und damit verringern lassen. Die Informationen in den MaWi-Systemen der Apotheken sind dazu nicht in der Lage, weil im Unterschied zum DRG-Soll-Ist-Vergleich keine Verbindung zu den Erlösen hergestellt wird. Damit fehlt dort die wichtige Information, in welcher Fachabteilung Kosten und Erlöse voneinander abweichen.

Daneben ist es möglich, die gesamten Splittkosten eines Krankenhauses nach den ATC-Gruppen bis hin zum Artikel zu analysieren. Damit soll dem Nutzer die Möglichkeit gegeben werden, nicht nur die Größe des Optimierungspotenzials der Artikel zu bestimmen, sondern auch die Artikel zu identifizieren, deren fachabteilungsspezifische Buchung den größten Beitrag bei der Reduzierung der Splittkosten liefern würde.

3.1.1.5 Konzeption des Analyseprozesses

Die Erstellung eines artikelkonkreten Arzneimittelbenchmarks mit Leistungsbezug erfordert mehrere Schritte. Als erstes müssen die dazu nötigen Daten erfasst werden. Für den artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug werden die Arzneimittelverbrauchsdaten und die Erlösdaten der jeweils entsprechenden Periode benötigt. Die Arzneimitteldaten liegen in der in Kap.2.4.5 beschriebenen Form vor und werden hier nicht weiter beschrieben. Die Erlösdaten müssen zusätzlich erhoben und weiter bearbeitet werden, um sie in eine aufwandsgerechte Form zu bringen. Als nächstes werden die Kosten in die gleiche aufwandsgerechte Form gebracht wie die Erlöse, damit sich ab diesem Zeitpunkt Kosten und Erlöse in ihren Strukturen decken. Danach wird das Procedere definiert, das zur Erstellung des Benchmarkings notwendig ist. Daran anschließend werden die Berechnungen beschrieben, die durchgeführt werden. Dieses Kapitel wird die einzelnen Schritte darstellen und mit einer Betrachtung der Auswertungsprobleme schließen.

3.1.1.5.1 Erfassung der Erlösdaten

Zur Entwicklung eines Arzneimittelbenchmarks mit Leistungsbezug muss definiert werden, welcher Anteil der Erlöse in die weitere Bearbeitung einfließen soll. Dazu muss festgelegt werden, nach welcher Methode der Erlösaufteilung gearbeitet werden soll und in welcher Form und welchem Format die Daten generiert werden sollen. Dies wird im Folgenden beschrieben.

Von den vorhandenen Methoden wurde die DDMI-Methode der Erlösaufteilung (siehe Kap. 2.3.2.2.2) ausgewählt, da sie mit der größten Genauigkeit arbeitet, weil die Erlösanteile der OP-Anteile und die Zusatzentgelte separat berücksichtigt werden. Letztere sind besonders für den Arzneimittelbereich von Relevanz.

Die DDMI-Methode der Erlösaufteilung steht in Form einer etablierten Software, dem 3M FileInspector der Firma 3M, zur Verfügung.⁶⁸ Der FileInspector wird krankenhausesintern zur Datenanalyse der Abrechnungsdaten und zur Erlös- und Leistungsplanung verwendet. Der 3M FileInspector wertet alle erbrachten DRGs eines Krankenhauses aus, die in Form des §-21-Datensatzes vorliegen.⁶⁹ Alle InEK-Kostenarten und Kostenstellen werden berücksichtigt. Die Ergebnisse liegen in einer für die Krankenhäuser weiter verwendbaren Form zur Leistungskalkulation vor. Ein Patientenbezug ist vorhanden.

3M ist das Unternehmen, welches im Auftrag des InEK Daten zur Kostenkalkulation entgegennehmen und auswerten darf.⁷⁰ Aufgrund dessen wurde als Partner für den Bereich der Erlösermittlung die Firma 3M gewählt. Durch die Zusammenarbeit mit 3M konnte der weitere Verarbeitungsprozess der Daten so gesteuert werden, dass keine fallbezogenen Daten aus den Krankenhäusern herausgegeben werden mussten.

Für den artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug ist es ausreichend, die Leistungsdaten eines Krankenhauses in einer auf Fachabteilungen verdichteten Form ohne Patientenbezug zu verwenden. Damit wird auch dem Datenschutz Genüge getan, der es verbietet, patientenbezogene Daten nach außerhalb des Krankenhauses zu geben.

Um die Verdichtung der Leistungsdaten zu erreichen, wurde der 3M Fileinspetcor angepasst. Die Anpassung berücksichtigt, dass keine patientenbezogenen Daten das Krankenhaus verlassen dürfen. Des Weiteren sollte nicht die vollständige Auswertung des §-21-Datensatzes an Externe gegeben werden. Zum einen wären die Vorbehalte seitens der Krankenhäuser gege-

⁶⁸ 3M, FileInspector, in: www.solutions.3mdeutschland.de.

⁶⁹ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2009), Daten nach § 21 KHEntgG, Anlage, S. 1 – 26.

⁷⁰ 3M, www.solutions.3mdeutschland.de.

nüber einer so vollständigen Offenlegung der Erlössituation sehr hoch, zum anderen ist es nicht notwendig, alle Leistungsdaten an Externe weiterzugeben, um einen artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug zu erstellen. Die angepasste Version des 3M FileInspectors wird im Folgenden IMS-3M FileInspector genannt.

Die Leistungsdaten der Krankenhäuser werden so ausgewertet, dass nur die Informationen in die Ergebnistabellen aufgenommen werden, die für die weitere Erstellung des Benchmarkings notwendig sind. Um das Datensatzformat dauerhaft beibehalten zu können, ist berücksichtigt, das Benchmarking zu einem späteren Zeitpunkt auf den Bereich des medizinischen Sachbedarfs auszuweiten. Informationen, die dazu benötigt werden, werden mit ausgewertet, aber zum momentanen Zeitpunkt nicht weiter bearbeitet. Alle fallbezogenen Daten werden auf Fachabteilungsebene aggregiert. Die DDMI-Methode wird zur aufwandsgerechten Erlösverteilung verwendet. Alle Ergebnisse werden pro Krankenhaus in drei Tabellen (Analysedatensatz I bis III) pro Krankenhaus an IMS übergeben. Generierung und Inhalt dieser Tabellen werden im Folgenden beschrieben.

Der IMS-3M FileInspector führt folgende Schritte durch. Nach Import des §-21-Datensatzes in den IMS-3M FileInspector werden die Daten geprüft. Dann wird auf Fehler hingewiesen, um Fehler durch falsche §-21-Datensätze zu vermeiden. Anschließend wird die DRG-Gruppierung durchgeführt und die für IMS relevanten Kennzahlen nach Aufteilung der DRGs nach der DDMI-Methode erstellt. Als letzter Schritt wird eine Exportdatei erzeugt. In dieser sind die drei Analysedatensätze enthalten, die an IMS per E-Mail versendet werden.

Der Analysedatensatz I enthält die Auswertung der DRG Daten des §-21-Datensatzes. Zur Identifikation des Krankenhauses bei IMS wird jedem Datensatz die IMS-Nummer vorangestellt (Tab. 7. Zeile A). Diese wird beim Start des IMS-3M FileInspector abgefragt und muss vom Nutzer einmal händisch eingegeben werden.

Tabelle 7: Aufbau des Analysedatensatzes I, Darstellung in transponierter Form, eigene Darstellung

Zeile	Beschreibung	Beispiel 1	Beispiel 2	Beispiel 3
A	IMS-Nummer	123456	123456	123456
B	Institutskennzeichen	123456789	123456789	123456789
C	Entlassungsstandort	0	0	0
D	Fachabteilungscode	103	103	103
E	Fachabteilungscode Intern	INN1	INN1	INN1
F	Station	5	5	5
G	Jahr	2007	2007	2007
H	Periode	Q 2	Q 2	Q 2
I	Kostenstellengruppe	1	10	11
J	Kostengewicht	802572,38	92867,86	102416,91
K	Kostengewicht Gruppe 4a	36912,87	2001,86	803,48
L	Kostengewicht Gruppe 4b	4469,54	6981,73	112,14
M	Kostengewicht Gruppe 4ab	41382,41	8983,59	915,62
N	Kostengewicht Gruppe 5			
O	Kostengewicht Gruppe 6a			
P	Kostengewicht Gruppe 6b			
Q	Kostengewicht Gruppe 6ab			
R	Fallzahl	696	696	696
S	Fallzahl Verteilt	697,455	697,455	697,455
T	CM	286,633	33,167	36,577
U	CMI	0,411	0,048	0,052
V	CM 4ab	14,779	3,208	0,327
W	CMI 4ab	0,021	0,005	0
X	CM 5			
Y	CMI 5			
Z	CM 6ab			
AA	CMI 6ab			
AB	Basisfallwert KH	2800	2800	2800
AC	Basisfallwert InEK	2621	2621	2621

Tab.7 zeigt in transponierter Form den Aufbau des Analysedatensatzes I.

Das Institutskennzeichen (IK-Nummer, Zeile B) ist die offizielle individuelle Krankenhausnummer und beschreibt das Krankenhaus eindeutig. Durch die Angabe des Standortes (Zeile C) lassen sich mehrere Standorte, die unter einer IK-Nummer zusammengefasst sind, differenzieren. Die Fachabteilungsbezeichnung (Zeile D) erfolgt gemäß § 301 SGB V.⁷¹ Zur genaueren internen Abgrenzung sind der interne Fachabteilungscode (Zeile E) und die Station (Zeile F) mit angegeben. Die Kostenstellengruppen (Zeile I) 1 bis 12 beschreiben die InEK-Kostenstellengruppen (siehe Anhang). Das Kostengewicht (Zeile J) ist die Summe der Kostengewichte einer Fachabteilung nach Aufteilung anhand der DDMI-Methode. Das Kostengewicht der Kostenartengruppe 4ab (Zeile M) weist die Arzneimittelkosten pro Fachabteilung nach Aufteilung durch die DDMI Methode aus. Dabei sind die Arzneimittelgemeinkosten als

⁷¹ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2009), Datenübermittlung nach § 301 Abs. 3 SGB V, Anlage 2, S.83-87.

Kostenartengruppe 4a (Zeile K) und die Arzneimittel Einzelkosten als Kostenartengruppe 4b (Zeile L) separat dargestellt. Das Kostengewicht der Kostenartengruppe 5 beschreibt die Sachkosten der Implantate und Transplantate (Zeile N). Die Kostengewichte der Kostenartengruppe 6ab (Zeile Q) zeigen die Kosten des übrigen medizinischen Sachbedarfs auf. Dabei wird unterschieden nach Gemeinkosten des medizinischen Sachbedarfs in Kostenartengruppe 6a (Zeile O) und Einzelkosten des medizinischen Sachbedarfs in Kostenartengruppe 6b (Zeile P). Die Fallzahl (Zeile R) beschreibt die Anzahl der abgerechneten Fälle vor der Verteilung nach der DDMI-Methode. Die Fallzahl_{verteilt} (Zeile S) benennt die Anzahl der Fälle nach der Verteilung mittels der DDMI-Methode. Der Case Mix (CM, Zeile T) ist die Summe der Relativgewichte einer Fachabteilung. Der Case Mix Index (CMI, Zeile U) berechnet sich aus der Summe der Relativgewichte geteilt durch die Fallzahl verteilt. Der CM 4ab (Zeile V) beschreibt die Summe der Relativgewichte der Kostenart Arzneimittel pro Fachabteilung. Der CMI 4ab (Zeile W) ergibt sich aus der Summe der Relativgewichte der Kostenart Arzneimittel geteilt durch die Fallzahl_{verteilt}. Dies entspricht dem in Kapitel 5.1.2 definierten CMI_{AM}. Der CM 5 (Zeile X) stellt die Summe der Relativgewichte der Kostenart Implantate und Transplantate einer Fachabteilung dar. Diesem folgt der CMI 5, der sich aus der Division der Summe der Relativgewichte der Implantate und Transplantate durch die Fallzahl_{verteilt} ergibt. Entsprechend werden in Zeile Z der CM der Kostenart 6ab, übriger medizinischer Sachbedarf und in Zeile AA der CMI der Kostenart 6ab dargestellt. Der Basisfallwert KH (Zeile AB) ist der Basisfallwert des Krankenhauses. In Zeile AC ist der Basisfallwert InEK aufgeführt. Der Analysedatensatz II enthält die vom Krankenhaus abgerechneten Zusatzentgelte. Die folgende Tab. 8 stellt den Aufbau des Analysedatensatzes II in transponierter Form dar.

Tabelle 8: Aufbau des Analysedatensatzes II, eigene Darstellung

Zeile	Beschreibung	Beispiel
A	IMS-Nummer	123456
B	Institutskennzeichen	123456789
C	Entlassungsstandort	0
D	Fachabteilungscode	103
E	Fachabteilungscode Intern	INN1
F	Station	5
G	Jahr	2007
H	Periode	Q 2
I	Entgeltart	76ZE4701
J	Zusatzentgelt	ZE47.01
K	Menge	1
L	Betrag	194,2

Der Analysedatensatz II enthält die IMS-Nummer, das Institutskennzeichen, den Standort, die Fachabteilung, den Fachabteilungscode intern, Station, Jahr und Periode (Zeilen A – H) analog des Analysedatensatzes I. Zusätzlich sind die Entgeltart (Zeile I), das Zusatzentgelt (Zeile J), die abgerechnete Menge (Zeile K) und der abgerechnete Betrag (Zeile L) enthalten. Die Zusatzentgelte werden über das Datum des OPS Codes der jeweiligen Fachabteilung zugeordnet. Wenn dies nicht möglich ist, wird das Entgelt der Entlassungsfachabteilung zugeordnet. Die Preise werden aus der im Krankenhaus vorliegenden Datei „Entgelte.csv“ des §-21-Datensatzes ermittelt.

Der Analysedatensatz III enthält die nicht kalkulierten DRGs. Für diese liegt kein vom In-EK bewertetes Kataloggewicht vor. Die Entgelte liegen zwar in der Summe der DRG vor, eine Aufteilung nach Kostenarten ist jedoch nicht möglich. Deshalb lässt sich der Arzneimittelanteil des Erlöses nicht bestimmen. Aus diesem Grund müssen die nicht kalkulierten DRGs von der weiteren Auswertung ausgenommen werden. Aus Gründen der Vollständigkeit werden sie im Analysedatensatz III dargestellt.

Tabelle 9: Aufbau des Analysedatensatzes III, eigene Darstellung

Zeile	Beschreibung	Beispiel
A	IMS-Nummer	123456
B	Institutskennzeichen	123456789
C	Entlassungsstandort	0
D	Fachabteilungscode	103
E	Fachabteilungscode Intern	INN1
F	Station	5
G	Jahr	2007
H	Periode	Q 2
I	DRG	
J	Fallzahl	
K	Fallzahl, verteilt	
L	Entgelt Ist Gesamt	

Der Analysedatensatz III enthält die IMS-Nummer, das Institutskennzeichen, den Standort, die Fachabteilung, den Fachabteilungscode intern, Station, Jahr und Periode (Zeilen A – H) analog den Analysedatensätzen I und II. Zusätzlich ist in Zeile I die DRG, in Zeile J die Fallzahl und in Zeile K die Fallzahl verteilt aufgeführt. In Zeile L wird das Gesamtentgelt der betreffenden DRG gezeigt.

Auf Basis der Analysedatensätze I und II können sämtliche weiteren Berechnungen zur Erstellung des Arzneimittelbenchmarks mit Leistungsbezug außerhalb des Krankenhauses durchgeführt werden.

3.1.1.5.2 Anpassung der Strukturen von Erlösen und Kosten

Um einen Vergleich von Kosten bei gleicher Leistungsstruktur vornehmen zu können, müssen die Kosten in dieselben Strukturen gebracht werden wie die Leistungen bzw. die aus den Leistungen resultierenden Erlöse. Dies muss sowohl für die Kostenstellen wie auch für die Kostenarten erfolgen.

3.1.1.5.2.1 Anpassung der Kostenstellenstruktur

Die Auswertung des §-21-Datensatzes ergibt die Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V, nach denen die Krankenhäuser abgerechnet haben. Zudem lässt sich der Erlösanteil der Arzneimittel bestimmen (siehe Kap.5.3.4.1). Der Erlösanteil gibt mit anderen Worten an, wie hoch die Kosten der Arzneimittel hätten sein dürfen, um durch die Erlösanteile der Arzneimittel gedeckt zu sein.

Bei IMS liegen die Verbrauchsdaten aller Kostenstellen, bewertet nach dem Median des Preises (siehe Kap.2.4.4.5), vor. Alle Kostenstellen bei IMS sind mit dem IMS-Fachabteilungs- und Funktionscode gekennzeichnet.

Um die Strukturen von Erlösen und Kosten deckungsgleich zu bekommen, werden die IMS-Fachabteilungs- und Funktionscodes an die Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V und die InEK-Kostenstellengruppen angeglichen.

Dazu wurde eine Access-Datenbank entwickelt, welche alle Kostenstellen mit ihrem Verbrauchswert und den IMS-Fachabteilungs- und Funktionscodes aufführt. In der Datenbank kann jeder Kostenstelle eine Fachabteilung nach § 301 SGB V und eine InEK-Kostenstellengruppe zugewiesen werden.

Die Beschreibung der Datenbank zeigt alle wichtigen Funktionen mit dem Stand zum Zeitpunkt Dezember 2009. Da es sich bei dem entwickelten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug um ein System handelt, welches permanent weiter entwickelt wird, kann sich der Stand zu einem späteren Zeitpunkt der Betrachtung des Auswertungssystems geändert haben. Änderungen beziehen sich meist auf die optische Darstellung und Handhabung einzelner Seiten. Diese werden im Rahmen dieser Arbeit nicht mehr dargestellt.

Die Startseite der Datenbank (Abb.1) zeigt, welche Arzneimittelkosten im Krankenhaus entstanden sind. Dies wird bezeichnet als „Echtkosten Arzneimittel (IMS) insgesamt“. Daneben sind die aus dem § 21 berechneten Erlösanteile der Arzneimittel aufgeführt. Diese werden als „kalk.Kosten Arzneimittel (InEK) insgesamt“ bezeichnet. Darunter werden die Kostenanteile gezeigt, die schon verteilt und die Kosten, die noch zu verteilen sind. Dieser Teil der Aufstel-

lung ist mit der weiteren Zuordnung der Kostenstellen verknüpft, so dass der Nutzer auf der Startseite den aktuellen Zuordnungsstand ablesen kann.

Start Kostenstellenzuweisung		
Musterhaus 6		
Panelnummer:	123456	
Für Zeitraum:	Komplett 2007	
	Echtkosten Arzneimittel (IMS) insgesamt	Kalkulatorische Kosten Arzneimittel (InEk) insgesamt
Insgesamt	3.142.071,00 €	3.031.796,37 €
bereits verteilt	3.060.064,60 €	2.421.517,30 €
noch zu verteilen	82.006,40 €	610.279,07 €
% erledigt	97,39%	79,87%
Anzahl noch offener Direkt-Zuweisungen (Schritt 2):		0
Anzahl noch offener Splitt-Zuweisungen (Schritt 3):		27
Start Schritt 1 >>		

Abbildung 1: Startseite der Access-Datenbank zur Kostenstellenzuweisung nach § 301 SGB V, Bsp.

Die Zuordnung der Kostenstellen zu den Erlösen erfolgt in drei Schritten.

Im ersten Schritt (siehe Abb. 2) können alle Kostenstellen durch Anhaken markiert werden, die Arzneimittelkosten enthalten, die nicht bei der Erbringung DRG-relevanter Leistungen entstanden sind. Diese Kostenstellen werden im weiteren Verlauf „nicht-DRG-relevante Kostenstellen“ genannt. Der Verbrauch dieser Kostenstellen wird in den folgenden Auswertungen nicht berücksichtigt.

Schritt 1

Schritt 1 (Nicht DRG relevante Kostenstellen) ?

X	Fachabteilung	Funktion	Kostenstelle	Bezeichnung	Wert
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	OP	925230	OP ...	77.981.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Intensivstation	961200	M 2...	215.022.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Intermediate Care	961800	Int...	165.329.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Normalstation	941153	Sta...	2.193.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Normalstation	941150	Sta...	21.310.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Normalstation	941111	Sta...	63.145.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Ambulanz	929450	Chi...	13.897.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Notdepot/Laeger	916510	Arz...	5.826.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Notdepot/Laeger	916600	Laa...	28.817.00 €
<input type="checkbox"/>	Allgemeinchirurgie	Normalstation	941131	Sta...	54.703.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925122	Anä...	39.440.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	OP	925110	Anä...	138.024.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925150	Auf...	8.617.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	OP	925111	Anä...	79.008.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925123	Anä...	27.028.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Ambulanz	925130	Sch...	156.00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Pflege	925100	Anä...	560.00 €
<input type="checkbox"/>	Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925151	Auf...	8.655.00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Bettenunabhaengige Kst	Rest außerhalb Budget	982710	Not...	24.680.00 €
<input checked="" type="checkbox"/>	Bettenunabhaengige Kst	Neue Entgeltformen (MVZ)	982990	MVZ...	58.00 €
<input type="checkbox"/>	Diagnose	CT/MRT/Kernspintomographie	920200	Str...	241.00 €

Datensatz: 1 von 114

<< Zurück Start Weiter Schritt 2 >>

Abbildung 2: Zuweisung der nicht-DRG-relevanten Kostenstellen

Abb.2 zeigt die Kostenstellenzuweisung der nicht-DRG-relevanten Kostenstellen. In der Datenbank ist zu jeder Kostenstelle aufgeführt, welcher Fachabteilung und Funktion bei IMS die Kostenstelle zugeordnet war. Daneben wird die hausinterne Kostenstellennummer und -bezeichnung gezeigt. Die Angabe, welcher Wert in der betrachteten Periode auf die Kostenstelle gebucht wurde, zeigt dem Nutzer die Relevanz der Kostenstelle an. Je höher der Verbrauchswert, desto wichtiger ist die korrekte Zuordnung der Kostenstelle. Durch Anhängen des Feldes in Spalte eins lässt sich eine Kostenstelle als nicht-DRG-relevant kennzeichnen. Damit werden diese Kostenstellen samt den darauf gebuchten Arzneimitteln im weiteren Verlauf der Erstellung der Analyse nicht mehr berücksichtigt.

Im zweiten Schritt (Siehe Abb. 3) können die Kostenstellen zugewiesen werden, die nur von einer Fachabteilung bebucht wurden.

Schritt 2

Schritt 2 (Direktzuweisung kompletter Kostenstellen)

Zeige InEk-Kst ohne Verbindung zu KH-Kst

Auswahl FAT301:

Auswahl InEkKst:

Alle anzeigen
 Nur bereits zugewiesene zeigen
 Noch nicht zugewiesene zeigen

Fachabteilung	Funktion	Kostenstelle	Bezeichnung	Wert
Allgemeinchirurgie	Normalstation	941153	Sta...	2.193,00 €
		* => 1500	Allgemeine Chirurgie	1 Normalstation
Allgemeinchirurgie	Normalstation	941150	Sta...	21.310,00 €
		* => 1500	Allgemeine Chirurgie	1 Normalstation
Allgemeinchirurgie	Normalstation	941131	Sta...	54.703,00 €
		* => 1500	Allgemeine Chirurgie	1 Normalstation
Allgemeinchirurgie	Normalstation	941111	Sta...	63.145,00 €
		* => 1500	Allgemeine Chirurgie	1 Normalstation
Allgemeinchirurgie	Notdienst/Lager	916600	Lag...	28.817,00 €
		* => 1500	Allgemeine Chirurgie	1 Normalstation
Anaesthesie nicht zug.	Anästhesie	925123	Anä...	27.028,00 €
		* => 1900	Plastische Chirurgie	5 Anästhesie
Anaesthesie nicht zug.	Anästhesie	925122	Anä...	39.440,00 €
		* => 3500	Zahn- und Kieferheilkunde, Mund- und Ki	5 Anästhesie
Anaesthesie nicht zug.	Ambulanz	925130	Sch...	156,00 €

Datensatz: 1 von 39

<< Zurück zu Schritt 1

Weiter Schritt 3 >>

Abbildung 3: Direktzuweisung kompletter Kostenstellen

Abb.3 zeigt, wie Kostenstellen, die nur von einer Fachabteilung bebucht wurden, zu einer Fachabteilung nach § 301 SGB V und einer InEK-Kostenstelle zugeordnet werden.

Pro Kostenstelle ist die Darstellung zweizeilig. In der ersten Zeile zeigt die Spalte eins die Fachabteilungsbezeichnung nach IMS, Spalte zwei die Funktionsbezeichnung IMS und Spalte drei und vier die krankenhauserne Kostenstellenummer und –bezeichnung. In der fünften Spalte ist der Wert, mit dem die Kostenstelle bebucht wurde, aufgeführt. In der zweiten Zeile jeder Kostenstelle ist der Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, der zugeordnet wurde, die Fachabteilungsbezeichnung, die InEK-Kostenstellenummer und deren Bezeichnung gezeigt.

Das Pull-Down-Menue „Auswahl FAT 301“ enthält nur die Fachabteilungen, auf die Leistungen abgerechnet wurden. Damit wird verhindert, dass Kostenstellen einer Fachabteilung zugewiesen werden, obwohl dort keine Leistungen abgerechnet wurden. Unterhalb des Pull-Down-Menues für die Fachabteilungen findet sich ein weiteres Pull-Down-Menue zur Auswahl der InEK-Kostenstellengruppe. Sind für eine Kostenstelle beide Kriterien ausgewählt, wird die Information zur Kostenstelle gespeichert.

Im dritten Schritt findet die Verteilung des Verbrauchs der Kostenstellen statt, die von mehreren Fachabteilungen bebucht wurden.

Schritt 3

Schritt 3 (IMS-Splitt-Kostenstellen Zuweisung)

Alle anzeigen
 Nur bereits zugewiesene zeigen
 Noch nicht zugewiesene zeigen

Fachabteilung	Funktion	Kostenstelle	Bezeichnung	Wert	
Allgemeinchirurgie	Notdienst/Lager	916510	Arz...	5.826.00 €	100.00%
Allgemeinchirurgie	Intensivstation	961200	M 2...	215.022.00 €	99.90%
Allgemeinchirurgie	Intermediate Care	961800	Int...	165.329.00 €	100.00%
Allgemeinchirurgie	OP	925230	OP ...	77.981.00 €	96.00%
Allgemeinchirurgie	Ambulanz	929450	Chi...	13.897.00 €	50.00%
Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925151	Auf...	8.855.00 €	100.00%
Anaesthesie nicht zua.	Anästhesie	925150	Auf...	8.617.00 €	100.00%
Anaesthesie nicht zua.	OP	925110	Anä...	138.024.00 €	92.90%
Anaesthesie nicht zua.	OP	925111	Anä...	79.008.00 €	88.50%
Diagnose	Nukleardiagnose	920400	Nuk...	124.00 €	85.00%
Diagnose	CT/MRT/Kernspintomographie	920200	Str...	241.00 €	100.00%
Diagnose	Radiolog. Diagnose alla.	920110	Rad...	4.124.00 €	100.00%
Diagnose	CT/MRT/Kernspintomographie	920700	Ker...	53.447.00 €	100.00%
Diagnose	CT/MRT/Kernspintomographie	920300	Com...	39.847.00 €	100.00%
Gastroenterologie	Endoskopie	929200	Amb...	25.275.00 €	60.10%

Datensatz: 1 von 46

<< Zurück zu Schritt 2 Abschließen >>

Abbildung 4: IMS-Splitt-Kostenstellen Zuweisung, Teil 1

Abb.4 zeigt, wie der aktuelle Status der Splittkostenzuweisung dargestellt wird. Der Nutzer sieht rot unterlegt die Kostenstellen, die noch nicht oder nicht vollständig zugewiesen sind. Grün unterlegt werden dem Nutzer die Kostenstellen angezeigt, deren Zuordnung schon stattgefunden hat. In den Spalten eins bis fünf sind die IMS Fachabteilungsbezeichnung, die Funktion, die krankenhauserne Kostenstellenummer und –bezeichnung sowie der Wert, der auf die Kostenstelle gebucht wurde, angezeigt. In der sechsten Spalte ist der Prozentsatz angegeben, in welchem Maß die Zuordnung schon erfolgt ist.

Nach Klick auf das Symbol „=>“ (siehe Markierung) öffnet sich ein zweites Fenster, in dem die eigentliche Aufteilung der Kostenanteile stattfindet.

Splittkostenstellen Bearbeitung

Schritt 3b (IMS-Splitt-Kostenstellen Bearbeitung)

Zeige InEk-Kst ohne Verbindung zu KH-Kst

Fachabteilung	Funktion	Kostenstelle	Bezeichnung	Wert
Anaesthesie nicht zua.	OP	925111	Anä...	79.008,00 €

Auswahl FAT301

Auswahl InEkKst

Anteil in %

Fachabteilung §301	InEk Kostenstelle	Anteil
2600	5	57,2%
1900	5	31,3%

Zugewiesene Anteile 88,50%

Fehlende Anteile 11,50%

Ist Teilsplitt mit weniger als 100%

Schließen

<< Zurück zu Schritt 2

Abschließen >>

Abbildung 5: IMS-Splitt-Kostenstellen Zuweisung, Teil 2

In Abb. 5 ist gezeigt, wie die Kosten einer Splittkostenstelle auf die Fachabteilungen 2600 (HNO) und 1900 (Plastische Chirurgie) verteilt sind. Weitere Fachabteilungen könnten durch Auswahl in den Pull-Down-Menues für Fachabteilungen und InEK-Kostenstellen hinzugefügt werden. Im dritten Pull-Down-Menue (Anteil in %) muss der prozentuale Anteil der Kosten einer jeden beteiligten Kostenstelle festgelegt werden. Neben den Zuordnungsfeldern wird angezeigt, wie viel Prozent der Kosten verteilt sind und welcher Anteil noch nicht zugewiesen ist. Sind auf einer Kostenstelle auch Kosten gebucht, die nicht-DRG-relevant sind, werden diese Kostenanteile dadurch ausgegrenzt, dass sie nicht einer Fachabteilung zugewiesen werden.

Im Regelfall sind in den deutschen Krankenhäusern hausinterne Verteilungsschlüssel bei interdisziplinärer Nutzung der Kostenstellen festgelegt. Diese Verteilungsschlüssel können auf Basis der Pflegeminuten nach der Pflegepersonalregelung (PPR Minuten), anhand der Fallzahl oder nach einer Abschätzung des Gesamtaufwandes der beteiligten Fachabteilungen festgelegt sein. Bei Kostenstellen mit hohem Arzneimittelverbrauch werden die Arzneimittelkosten bei der Festlegung der Verteilungsschlüssel im Normalfall berücksichtigt. Diese Verteilungsschlüssel dienen hausintern zur Aufteilung der Kosten auf die beteiligten Fachabteilungen. Sie werden nun auch dazu verwendet, den Arzneimittelverbrauch der Splittkostenstel-

len auf die beteiligten Fachabteilungen zu verteilen. Wenn keine hausinternen Verteilungsschlüssel festgelegt worden sind, kann die Aufteilung der Arzneimittelkosten einer Splittkostenstelle nach der Fallzahl der beteiligten Fachabteilungen vorgenommen werden.

Die Zuordnung der Kostenstellen mit Hilfe der hier beschriebenen Datenbank verhindert, dass Fehler auftreten. Eine Zuordnung von Kostenstellen zu Fachabteilungen, in denen keine Leistungen abgerechnet wurden, ist nicht möglich. Die Zuordnung einer Kostenstelle nur zu einer InEK-Kostenstelle, ohne eine zugehörige Fachabteilung auszuwählen, wird vom System nicht zugelassen. Fehler, die durch händische Übertragung sowohl auf Seiten der Bearbeiter im Krankenhaus wie auch bei IMS entstehen könnten, werden vermieden.

3.1.1.5.2.2 Anpassung der Kostenartenstruktur

In den Daten bei IMS sind alle Produkte enthalten, die der Definition in Kapitel 2.2.2.2 entsprechen. Das entspricht allen apothekenpflichtigen und nicht apothekenpflichtigen Arzneimitteln, den Impfstoffen, den Sera, den Röntgenkontrastmitteln und den industriell hergestellten Blutprodukten. Nicht industriell hergestellte Blutprodukte wie Vollblut, Blutkonserven und Blutplasma sind nicht im Studiumumfang enthalten. Das Handbuch zur Kalkulation von Fallkosten des InEK schreibt vor, dass Kosten für Blutprodukte, die nicht industriell hergestellt sind, in der InEK-Kostenstellengruppe 10 Laboratorien und der Kostenart 4b Sachkosten für Arzneimittel (Einzelkosten/Ist-Verbrauch) zu dokumentieren sind.⁷² Im Rahmen der Entwicklung des Arzneimittelbenchmarks mit Leistungsbezug wurde festgestellt, dass der Arzneimittelerlösanteil von Kostenstellen, die der InEK-Kostenstellengruppe 10 Laboratorien zuzuordnen sind, neben den oben genannten Blutprodukten im Normalfall nur durch Diagnostika zustande gekommen ist. Arzneimittel, die Inhalt der IMS-Studie der Arzneimittel sind, werden nur mit verschwindend geringem Umsatz auf diese Kostenstellen gebucht.⁷³ Um die Arzneimittelkosten, die in der IMS-Arzneimittelstudie ausgewertet werden, deckungsgleich zu den Erlösdaten, die Arzneimittel betreffen, zu gestalten, darf nach der Auswertung des § 21 Datensatzes der Erlösanteil des Erlösmoduls der Kostenstellengruppe 11 und Kostenart 4b in der weiteren Berechnung nicht berücksichtigt werden. Der Fehler, der dadurch entsteht, dass Erlöse der Arzneimittel, die im Bereich dieses Moduls entstanden sind, vernachlässigt werden, ist geringer, als wenn die Blutprodukte in den Erlösbereich einfließen und in den Eckkosten nicht enthalten sind.

⁷² Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 10, S. 250.

⁷³ Routineprüfung im Rahmen der monatlichen Studiererstellung bei IMS.

3.1.1.5.3 Standardprocedere des Auswertungsprozesses

Wenn ein Krankenhaus am Benchmarking mit Leistungsbezug teilnehmen möchte, müssen für das Jahr 2008 die Arzneimittelverbrauchsdaten dieses Krankenhauses von IMS in artikelkonkreter Form über den Zeitraum des gesamten Jahres 2008 ausgewertet worden sein. Beginnend mit dem Jahr 2009 reicht es aus, wenn die Daten eines Quartals vollständig ausgewertet wurden, da nach Abschluss des ersten Halbjahres 2009 damit begonnen wurde, eine Quartalsauswertung vorzunehmen.

Zusätzlich zu den Arzneimittelverbrauchsdaten müssen die Erlösdaten des §-21-Datensatzes ausgewertet werden. Um den Aufwand in den beteiligten Krankenhäusern gering zu halten, wird nach Abschluss des ersten Halbjahres die Auswertung des §-21-Datensatzes durchgeführt. Das Programm des IMS-3M FileInspectors wurde dahingehend angepasst, dass dann automatisch die Ergebnisse der ersten beiden Quartale des Jahres in separaten Dateien berechnet werden. Entsprechend wird nach Abschluss des Jahres im Folgejahr mit einem Durchlauf des IMS-3M Fileinspectors die Auswertung der DRG-Daten der Quartale drei und vier des Auswertungszeitraumes erstellt.

Die teilnehmenden Krankenhäuser erhalten die CD mit dem IMS-3M FileInspector des betreffenden Zeitraumes. Im Krankenhaus wird mit Hilfe dieser CD der §-21-Datensatz ausgewertet. Das Ergebnis dieser Auswertung wird per E-Mail an die auf der CD angegebene Adresse imsbenchmark@de.imshealth.com gesendet. Bei IMS wird auf Basis der Fachabteilungen nach § 301 SGB V, auf die im §-21-Datensatz abgerechnet wurden, die Access-Datenbank zur Zuordnung der Kostenstellen des Arzneimittelverbrauchs erstellt. Diese wird dem Krankenhaus zur Verfügung gestellt. Nimmt das Krankenhaus am artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug zum ersten Mal teil, müssen alle Kostenstellen in der Datenbank zugeordnet werden. Findet die Teilnahme am Benchmarking nicht zum ersten Mal statt, müssen nur die Kostenstellen, die neu mit Arzneimitteln bebucht wurden, zugeordnet werden. Kostenstellen, bei denen sich einer der Parameter, der zugeordnet wurde, geändert hat, müssen in ihrer Zuordnung angepasst werden. Nach Zuordnung aller Kostenstellen in der Datenbank wird diese an IMS gesendet. Dort findet die Berechnung der Ergebnisse statt. Da im Laufe eines Jahres Daten von Krankenhäusern kontinuierlich zum Panel des Benchmarkings mit Leistungsbezug hinzukommen und sich dadurch Median und Streuintervall verändern, wird die Berechnung der Ergebnisse über alle beteiligten Krankenhäuser immer dann neu durchgeführt, wenn Daten eines weiteren Krankenhauses vorliegen.

3.1.1.5.4 Berechnungen

Die Ergebnisse der Benchmarkinganalyse müssen für zwei Bereiche berechnet werden, für den Erlösanteil der Arzneimittel und für die Arzneimittelkosten. Diese werden im Folgenden dargestellt.

3.1.1.5.4.1 Berechnung des Erlösanteils der Arzneimittel

Der Erlösanteil der Arzneimittel wird aus den Ergebnissen der Auswertung des §-21-Datensatzes berechnet (siehe Tab.7 und 8). Er muss zweimal berechnet werden.

Zum einen muss für den hausindividuellen DRG-Soll-Ist-Vergleich des Erlösanteils mit den Arzneimittelkosten des Krankenhauses der Basisfallwert des Krankenhauses herangezogen werden. Zum anderen muss für die Berechnung des Erlösanteils, anhand derer die Vergleichsgruppe in PREMAX DRG gewählt wird, in der die Arzneimittelkosten analysiert werden, der einheitliche InEK-Basisfallwert verwendet werden. Ansonsten könnten Unterschiede in den Echkosten beim Arzneimittelbenchmark darauf beruhen, dass die falsche Zusammensetzung der Vergleichsgruppe gewählt wurde, da die unterschiedlichen Krankenhausbasisfallwerte nach Multiplikation mit den Relativgewichten zufällig ein ähnliches Leistungsprofil aufweisen könnten.

Pro Fachabteilung und Kostenstellengruppe wird das Kostengewicht der Gruppe 4ab mit dem jeweiligen Basisfallwert multipliziert. Dadurch erhält man den Erlösanteil pro Fachabteilung und Kostenstellengruppe. Anschließend werden die Ergebnisse der Kostenstellengruppen 1 – 11 addiert. Dazu werden alle Zusatzentgelte derselben Fachabteilung (Tab. 8) addiert. Dies ergibt den Erlösanteil der Fachabteilung. Da die Zusatzentgelte nur der Fachabteilung, ohne nähere Bezeichnung einer InEK-Kostenstelle, zugeordnet werden, lässt sich der Erlösanteil pro Fachabteilung in Summe nur auf Fachabteilungsebene darstellen. Die Angaben zum Erlösanteil je Fachabteilung und Kostenstellengruppe stellen immer nur den Erlösanteil des betreffenden Moduls ohne Berücksichtigung der Zusatzentgelte dar. Der Erlösanteil ist in Euro in Bruttowerten gezeigt.

Zur Eingruppierung in die Vergleichsgruppen von PREMAX DRG wird in einem weiteren Schritt pro Fachabteilung der CMI_{AM} durch Division des Erlösanteils pro Fachabteilung durch die Fallzahl_{verteilt} pro Fachabteilung bestimmt (siehe Kap.3.1.1.1.1).

3.1.1.5.4.2 Berechnung der Arzneimittelkosten

Zur Berechnung der Arzneimittelkosten dienen die Verbrauchsdaten der Arzneimittel, die monatlich an IMS übergeben werden. In Analogie zur Ermittlung des Erlösanteils müssen auch die Arzneimittelkosten zweimal berechnet werden.

Für die hausindividuelle Darstellung im DRG-Soll-Ist-Vergleich müssen die bei IMS vorliegenden Verbrauchsdaten der Arzneimittel neu berechnet werden, da die Erlösdaten des InEK auf Basis von Bruttopreisen bestimmt werden.⁷⁴ Die Umrechnung muss auf Produktebene erfolgen, da der Mehrwertsteuersatz der einzelnen Produkte nicht einheitlich bei 19% liegt, sondern bei einigen Artikeln 7% beträgt. Die verbrauchten Mengen pro Artikel werden mit dem krankenhausindividuellen Bruttopreis des jeweiligen Artikels multipliziert und pro Fachabteilung und Funktionsbereich addiert. Damit liegt der Verbrauch in € auf Bruttobasis pro Fachabteilung und Funktion und somit in der gleichen Struktur wie der Erlösanteil vor. Ein Vergleich der Arzneimittelkosten mit dem Erlösanteil der Arzneimittel des Hauses, die auf Basis des hauseigenen Basisfallwerts bestimmt wurden, ist damit möglich.

Für den Vergleich der Echkosten der Arzneimittel eines Krankenhauses mit anderen Krankenhäusern der gleichen arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität können die Arzneimittelverbrauchsdaten des Benchmarkings ohne Bezug auf die erbrachten Leistungen (PRE-MAX) direkt herangezogen werden. Hier liegen die Arzneimittelkosten für alle Krankenhäuser in Netto vor, berechnet auf Basis des Medians der Preise pro Produkt und Darreichungsform. Um die Kosten vergleichbar mit den Kosten anderer Krankenhäuser zu machen, werden diese normiert auf 100 Fälle dargestellt.

Für alle Darstellungen des Benchmarkings mit Leistungsbezug müssen zu den Verbrauchswerten eines Krankenhauses pro Fachabteilung und ATC-Gruppe der Median und die Streuintervalle der Vergleichsgruppe, wie in Kap. 2.4.8 beschrieben, allerdings normiert auf 100 Fälle berechnet werden.

3.1.2 Datenmaterial

Um einen artikelkonkreten Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug zu entwickeln, der in der Praxis Anwendung findet, benötigt man die vollständigen Arzneimittelverbrauchsdaten einer Anzahl von Krankenhäusern. Diese Arzneimitteldaten müssen kontinuierlich über einen

⁷⁴ Deutsche Krankenhausgesellschaft, (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 10, S. 32.

möglichst großen Zeitraum vorliegen. Des Weiteren wird eine Auswertung der Erlösdaten desselben Zeitraumes gebraucht.

Als Ausgangsbasis für die Entwicklung des Benchmarkings mit Leistungsbezug dient das IMS-Krankenhaus-Panel wie es in Kapitel 2.2.2.1 und der Tab.1 beschrieben ist. Von diesen 512 Krankenhäusern liegen die Arzneimittelverbrauchsdaten in monatlicher Form über einen Zeitraum von meist mehr als ein bis zwei Jahren vor. Alle Arzneimitteldaten sind nach IMS-Standard (siehe Kap. 2.4.5) auf eine einheitliche Beschreibung und Bezugsbasis abgeglichen worden, so dass die Verbrauchsdaten nicht zusätzlich bearbeitet werden müssen, sondern direkt für den Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug Verwendung finden können. Als Basis für die Preisberechnung des Medians dienen die Preisinformationen aller 512 Krankenhäuser.

Ein artikelkonkreter Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug postuliert eine sehr hohe Ähnlichkeit im Leistungsprofil der jeweiligen Vergleichsgruppe. Davon ausgehend soll die Möglichkeit gegeben werden, Unterschiede im Arzneimittelverbrauchsverhalten zu identifizieren. Um bei den Nutzern eine hohe Akzeptanz für die Ergebnisse zu erhalten, muss nachvollziehbar sein, welche Krankenhäuser miteinander verglichen werden. Damit ist, abweichend vom bisherigen Arzneimittelbenchmark, die Namensnennung eine unabdingbare Voraussetzung für die Teilnahme der Krankenhäuser am Benchmarking mit Leistungsbezug. Alle Krankenhäuser, die der Namensnennung zustimmen und die bereit sind, eine Auswertung des §-21-Datensatzes vorzunehmen, können am Arzneimittelbenchmark mit Leistungsbezug teilnehmen. Von den 512 mit IMS zusammenarbeitenden Krankenhäusern haben bis 2010 184 Krankenhäuser ihr Interesse erklärt, am Benchmarking mit Leistungsbezug teilzunehmen. Von diesen 184 Krankenhäusern hat bis zum Zeitpunkt 2010 erst ein Teil dieser Gruppe die zur Auswertung nötigen Daten übergeben.

Für den Auswertungszeitraum 2008 liegen die Auswertungen von 44 Krankenhäusern vollständig vor.

3.2 Umsetzung

Die Umsetzung des DRG-Soll-Ist-Vergleichs und von PREMAX DRG wurde mittels einer elektronischen Datenbanklösung realisiert, für die sämtliche Vorgaben von der Autorin stammen. Die elektronische Umsetzung wurde durch einen Programmierer durchgeführt. Da die Benutzeroberfläche der Datenbank für die Arbeit am Bildschirm konzipiert ist, ist die Lesbarkeit der Seiten, wenn sie aus dem Analysetool heraus in ein Schriftstück eingekopiert werden, eingeschränkt. Deshalb wird im Folgenden beschrieben, welche Analysen mit welchem Zweck entwickelt wurden. Die Beschreibung jeder einzelnen Seite ist für das Verständnis der Analysen nicht notwendig, da jede Analyseseite mit Verlinkungen zu ausführlichen Erklärungen des jeweiligen Inhalts verknüpft ist. Nur der Vollständigkeit halber wird im Anhang ein Auszug aus dem zusätzlich von der Autorin verfassten Handbuch dargestellt und beschrieben. Die Originalseiten der Analysen lassen sich unter der Adresse www.gpi-premax.de/demo, Musterhaus 7, Zeitraum „komplett 2007“, unter den Reitern DRG-Soll-Ist bzw. PREMAX DRG, abrufen.

Für beide Analysen, DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG wurde eine Fachabteilungsanalyse mit integrierter Splittkostenanalyse und eine ATC Analyse definiert.

Die Analysen sind so aufgebaut, dass jede Analyseebene mit der nächsten Hierarchieebene durch einen Unterstrich verlinkt ist. Dabei folgt die Verknüpfung jeweils von der Fachabteilungsebene auf die InEK-Kostenstellenebene über die ATC-Gruppen bis zum Artikel oder direkt von der Fachabteilungsebene über die ATC-Gruppen zum Artikel.

In der Fachabteilungsanalyse des DRG-Soll-Ist-Vergleichs und von PREMAX DRG sind die Erlösanteile und die Arzneimittelkosten aller Fachabteilungen auf der ersten Seite dargestellt. Die Berechnungsmodi wurden in Kap. 3.1.1.5.4 beschrieben. In der Übersicht der ersten Seite kann der Nutzer erkennen, ob sich die Strukturen der Erlöse mit den Arzneimittelkosten des Hauses decken bzw. wo große Differenzen in den Werten bestehen. Diese Übersicht dient im ersten Schritt einer Überprüfung der Zuordnungsqualität der Kostenstellen zu den Fachabteilungen, auf die die Erlöse abgerechnet wurden. Da, wie in Kap. 2.2.2.5 beschrieben, die Qualität der Benchmarkingergebnisse sehr davon abhängt, wie präzise die hausindividuellen Strukturen in das Vergleichssystem eingeordnet wurden, ist es notwendig, dass der Nutzer in einer Übersicht erkennen kann, ob die Zuordnung stimmig erfolgt ist oder ob Korrekturen notwendig sind. Da die Kostenstellen mit den jeweils zugeordneten Fachabteilungen verlinkt sind, kann im Zweifelsfall überprüft werden, ob Diskrepanzen zwischen Erlösen und Arzneimittelkosten aufgrund einer Fehlzuordnung von Kostenstellen zustande gekommen sind. Soll-

ten Korrekturen nötig sein, können diese in der in Kap. 3.1.1.5.2.1 beschriebenen Access-Datenbank umgesetzt werden. Nach Hochladen der korrigierten Datenbank in PREMAX DRG findet eine erneute Berechnung der Ergebnisse automatisch in der folgenden Nacht statt. In der Übersicht der Ergebnisdarstellung auf Fachabteilungsebene lassen sich die Fachabteilungen mit hohen Differenzen zwischen und Arzneimittelkosten und die Fachabteilungen mit insgesamt hohem Arzneimittelverbrauch leicht erkennen. So können Fachabteilungen identifiziert werden, die im Bereich der Arzneimittelkosten defizitär arbeiten.

Jede Fachabteilung ist mit weiteren Seiten verlinkt. Die Verlinkung erfolgt anhand der beiden Hierarchiegruppen. Zum einen anhand der organisatorischen Struktur des Krankenhauses die sich in den Ebenen „Krankenhaus gesamt“, „Fachabteilung“ und „InEK-Kostenstellengruppe“ abbildet und zum anderen mittels des ATC-Codes. Dabei kann von jeder Ebene der ersten Hierarchiegruppe jederzeit auf die zweite Hierarchiegruppe, den ATC-Code, gewechselt werden. Die insgesamt fünfstufige Verlinkung einer jeden Ebene der ersten Hierarchiegruppe und darauf folgend den ATC-Gruppenebenen erlaubt eine schrittweise Analyse aller Kostenblöcke bis auf die Artikelebene. Damit besteht die Möglichkeit, in der Interpretation der Ergebnisse nicht nur auf Abweichungen von Erlösen zu Kosten sondern auch auf die die Kosten verursachenden Artikel Bezug zu nehmen. Die Entscheidung, ob die Analyseergebnisse Konsequenzen benötigen, kann auf der konkreten Artikelebene fallen. Damit können pauschale oder vorschnelle Urteile zur Ursache von Diskrepanzen zwischen Kosten und Erlösen vermieden werden. Bereiche mit hohen Kosten können auf Fachabteilungsebene, auf InEK-Kostenstellenebene und auf jeder ATC Ebene identifiziert werden.

Auf Artikelebene ist vermerkt, welcher Artikel zusatzentgeltfähig ist. Pro Fachabteilung wird dargestellt, welche Zusatzentgelte abgerechnet wurden. Verknüpft man diese Informationen miteinander, kann der Frage nachgegangen werden, ob zusatzentgeltfähige Artikel in ähnlichen Eurowerten als Zusatzentgelte abgerechnet wurden, in denen sie verordnet wurden. Die Vorstellung, man könne ein Produkt ohne ökonomische Konsequenzen verordnen, weil es zusatzentgeltfähig ist, kann durch eine genaue Analyse ersetzt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind der Autorin keine Systeme bekannt, in denen die Zusammenführung von abgerechneten Zusatzentgelten mit den umgesetzten Mengen zusatzentgeltfähiger Artikel vollzogen ist. Das bedeutet, dass die Analyse der Zusatzentgelte im hier vorgestellten System einen großen Fortschritt bei der übersichtlichen Analyse dieses Themenkomplexes darstellt.

Die ATC-Analyse bietet die Analyse der Arzneimittelkosten auf der obersten Ebene der ersten Hierarchiegruppe und deckt sich somit mit der Ansicht in der Fachabteilungsanalyse auf

Ebene „Krankenhaus“. Um einen homogenen Aufbau der Analysen des gesamten Portals PREMAX zu bieten wurde für die Analysebereiche „DRG-Soll-Ist-Vergleich“ und „PREMAX DRG“ jeweils ein eigener Reiter für die ATC-Analyse angelegt.

Die Splittkostenanalyse kann auf mehreren Ebenen erfolgen. Als ein Weg ist die Analyse der Splittkosten auf der Ebene „Krankenhaus gesamt Splittkosten“ bis hin zum Artikel möglich. Damit lässt sich überprüfen, ob und wenn ja welche Artikel mit hohem Verbrauchswert auf Splittkostenstellen gebucht wurden. Da die Artikel mit den Kostenstellen verlinkt sind, auf die sie gebucht wurden, können im folgenden Schritt die Splittkostenstellen identifiziert werden, auf die hohe Werte der betreffenden Artikel gebucht worden waren. Somit können Kostenstellen und Artikel erkannt werden, bei denen ein verändertes Buchungsverfahren sinnvoll erscheint, um eine Eindeutigkeit in der Zuordnung hoher Arzneimittelkosten zur verursachenden Fachabteilung herzustellen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, auf Ebene der Fachabteilung auf der zweiten Seite der Verlinkung zu den „Kosten der Splittkostenstellen“ zu folgen. Dann erscheint die Ansicht aller Splittkostenstellen der betreffenden Fachabteilung. Die weitere Analyse erfolgt dann anhand der zweiten Hierarchiegruppe, des ATC-Codes bis zum Artikel.

Durch die nach Splittkosten und direkten Kosten getrennte Darstellung der Arzneimittelkosten auf Krankenhausebene lässt sich analysieren, wie das Verhältnis von direkten Kosten zu Splittkosten aufgebaut ist und welche Kostenbereiche und Artikel am stärksten von einer konkreten Buchung pro Fachabteilung profitieren.

Zunächst erfolgt die Beschreibung des DRG-Soll-Ist-Vergleichs (Kap. 3.2.1), daran schließt sich die entsprechende Darstellung für den Bereich PREMAX DRG an (Kap. 3.2.2).

3.2.1 Der Soll-Ist-Vergleich

Der DRG-Soll-Ist-Vergleich dient einer hausindividuellen Analyse, um zu bestimmen, ob die Eckkosten der Arzneimittel durch die Erlösanteile der Kostenarten 4a und 4b (Arzneimittel) gedeckt sind. Im Rahmen der stufenweisen Analyse können Abweichungen sowohl in den Fachabteilungen als auch in den ATC-Gruppen und Artikeln identifiziert werden.

Die Darstellung des Arzneimittelverbrauchs ist in artikelkonkreter Form zusätzlich auch auf Ebene der InEK-Kostenstellen pro Fachabteilung möglich.

Da nur hauseigene Daten gegenübergestellt werden, eignet sich der Soll-Ist-Vergleich des Weiteren für die Überprüfung der Zuordnungsqualität der Kostenstellen.

Die Produkte, die in der jeweiligen ATC-Untergruppe verbraucht wurden, sind auf Fachabteilungsebene artikelkonkret analysierbar, sofern sie auf direkte Kostenstellen gebucht wurden. Die Splittkosten sind auf Ebene des gesamten Krankenhauses nach den ATC-Gruppen bis hin zum Artikel analysierbar, um herauszuarbeiten, bei welchen Produkten eine direkte Buchung notwendig oder zumindest sinnvoll wäre.

3.2.2 PREMAX DRG

PREMAX DRG dient dem Vergleich des Arzneimittelverbrauchs mit anderen Krankenhäusern gleicher arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität. Die Bestimmung der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität ist in Kap. 3.1.1.1.1 beschrieben worden. Im Vergleich mit Anderen werden sowohl auf Krankensebene als auch auf Fachabteilungsebene Unterschiede im Arzneimittelechtverbrauch analysiert. Anhand der Analyse ist es möglich, nicht nur den wertmäßigen Unterschied der Arzneimitteltherapie festzustellen, sondern auch herauszuarbeiten, in welchen Arzneimittelgruppen (ATC-Haupt- und -Untergruppen) Abweichungen zum Therapieverhalten anderer Krankenhäuser bestehen.

Eine Analyse pro InEK-Kostenstelle ist nicht möglich weil die Fallzahl, auf die der Verbrauch im Vergleich mit anderen Häusern bezogen wird, nicht auf Ebene der InEK-Kostenstelle sondern nur auf Fachabteilungsebene erfasst wird.

Die Produkte, die in der jeweiligen ATC-Untergruppe verbraucht wurden, sind auf Fachabteilungsebene artikelkonkret analysierbar, sofern sie auf direkte Kostenstellen gebucht wurden. Die Splittkosten sind auf Ebene des gesamten Krankenhauses nach den ATC-Gruppen bis hin zum Artikel analysierbar, um herauszuarbeiten, bei welchen Produkten eine direkte Buchung notwendig oder zumindest sinnvoll wäre.

3.3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse dargestellt. Dabei wird Bezug genommen auf die Daten des Jahres 2008. In den Jahren 2006 und 2007 war die Zahl der am Benchmarking teilnehmenden Krankenhäuser noch zu niedrig, um verlässliche Aussagen treffen zu können. Die Auswertungen der Jahre 2009 und 2010 sind zum Zeitpunkt August 2010 noch nicht abgeschlossen, deshalb können die Ergebnisse dieser beiden Zeiträume noch nicht beschrieben werden.

3.3.1 Beschreibung der Auswertungsgruppen

Im Folgenden wird ein Überblick über die an der Auswertung teilnehmenden Krankenhäuser der Jahre 2006 bis 2008 gegeben.

Tabelle 10: Krankenhäuser pro Benchmarkinggruppe und Versorgungsstufe, eigene Darstellung

2006		Versorgungsstufen				
Benchmarkinggruppe	Benchmarkingintervall	1	2	3	4	6
1	0,00 bis < 0,04			2	1	
2	0,04 bis < 0,07		2	1	9	
3	0,07 bis < 0,10				1	
4	0,10 bis < 0,13					1

2007		Versorgungsstufen				
Benchmarkinggruppe	Benchmarkingintervall	1	2	3	4	6
1	0,00 bis < 0,04	4	5	6		
2	0,04 bis < 0,07		3	7	10	1
3	0,07 bis < 0,10				5	
4	0,10 bis < 0,13				1	1

2008		Versorgungsstufen				
Benchmarkinggruppe	Benchmarkingintervall	1	2	3	4	6
1	0,00 bis < 0,04	5	8	10		
2	0,04 bis < 0,07		3	3	7	
3	0,07 bis < 0,10			1	3	2
4	0,10 bis < 0,13			1		1

Tab. 10 zeigt die Zahl der teilnehmenden Krankenhäuser pro Jahr verteilt nach Benchmarkinggruppen und Versorgungsstufen auf Krankenhausebene. Die Einteilung der Benchmarkinggruppen in Spalte eins erfolgt fortlaufend nach den Benchmarkingintervallen (Definition siehe Kap. 3.1.1.3) in Spalte zwei. Die Versorgungsstufen in den Spalten drei bis sieben entsprechen der Definition der Versorgungsstufen aus Kap. 2.2.2.4.1. Dabei bedeutet Versorgungsstufe 1 die Grundversorgung, 2 Regelversorgung, 3 Schwerpunktversorgung, 4 Maximalversorgung und 6 Universitätsklinik. Da keine Fachkrankenhäuser ausgewertet wurden, ist die Versorgungsstufe 5 nicht vertreten und wird nicht aufgeführt. Auf Krankenhausebene finden sich nur die ersten vier Benchmarkinggruppen. Benchmarkinggruppen mit einem CMI_{AM} von größer als 0,13 existieren nur auf Fachabteilungsebene. Es zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Benchmarkinggruppe und Versorgungsstufe. Die Krankenhäuser der höheren Versorgungsstufen sind stärker in den höheren Benchmarkinggruppen vertreten als die Kranken-

häuser der niedrigeren Versorgungsstufen. Die Zahl der am Vergleich teilnehmenden Krankenhäuser hat sich von 17 für den Auswertungszeitraum des Jahres 2006 auf 43 im Jahr 2007 erhöht. Im Jahr 2008 nahmen 44 Krankenhäuser an der Auswertung teil.

In den Jahren handelt es sich im Normalfall um dieselben Krankenhäuser. Wer im Jahr 2006 teilgenommen hat, findet sich auch 2007 und 2008 wieder. Von Jahr zu Jahr kommen weitere Krankenhäuser als Nutzer von PREMAX DRG hinzu, so dass die Gesamtzahl kontinuierlich ansteigt. Damit nimmt die Validität der Daten zu und die Vergleichsmöglichkeiten für das einzelne Krankenhaus werden besser. Im weiteren Verlauf werden nur die Daten des Jahres 2008 einer genaueren Untersuchung unterzogen, da es sich hierbei um den aktuellsten abgeschlossenen Zeitraum handelt. Eine Kumulation der Daten über die Jahre zu einer Gesamtauswertung findet nicht statt, um eine Verzerrung der Mittelwerte durch die Mehrfachnennungen von Krankenhäusern, die in zwei oder drei Jahren an der Auswertung teilgenommen haben, zu vermeiden.

3.3.1.1 Verteilung der Fachabteilungen pro Versorgungsstufe und Benchmarkingintervall

In der Verteilung der Fachabteilungen über die Benchmarkinggruppen zeigt sich, dass in nahezu jeder Fachabteilung die meisten Krankenhäuser in den untersten fünf Gruppen eingruppiert werden. Eine Ausnahme bildet die Fachabteilung der Intensivmedizin, die eine sehr heterogene Verteilung über die Benchmarkinggruppen aufweist. Deshalb wird diese in Kap. 3.3.1.3 separat analysiert. Der übersichtlichen Darstellung halber werden die Benchmarkinggruppen in den folgenden Abbildungen ab der sechsten Benchmarkinggruppe zur Vergleichsgruppe mit einem $CMI_{AM} \geq 0,16$ zusammengefasst. In Gruppe sechs sind bis auf zwei Fachabteilungen, die zur Onkologie mit Schwerpunkt Hämatologie gehören, nur Fachabteilungen der Intensivmedizin enthalten. Der Schwerpunkt der Analysen befasst sich mit den untersten fünf Benchmarkinggruppen. In diesen fünf Gruppen befinden sich laut Tabelle 11 knapp 90 Prozent der Fachabteilungen.

Tabelle 11: Fachabteilungen pro Benchmarkinggruppe und Versorgungsstufe, eigene Darstellung

	BenchIntervall	Versorgungsstufe					Gesamt	% Anteil	% kumuliert
		1	2	3	4	6			
1	0,00 bis < 0,04	15	41	81	71	16	224	48,7%	48,7%
2	0,04 bis < 0,07	2	14	35	41	18	110	23,9%	72,6%
3	0,07 bis < 0,10		1	10	16	14	41	8,9%	81,5%
4	0,10 bis < 0,13		1	2	10	3	16	3,5%	85,0%
5	0,13 bis < 0,16			1	8	6	15	3,3%	88,3%
6	>= 0,16	1	1	10	30	12	54	11,7%	100,0%
	Gesamtergebnis	18	58	139	176	69	460	100,0%	

Tab. 11 zeigt in Spalte eins die Benchmarkinggruppe, in Spalte zwei das Benchmarkingintervall, in den Spalten drei bis sieben die Zahl der Versorgungsstufen analog der Bezeichnung in Tab. 13, in Spalte acht die Gesamtzahl der Fachabteilungen pro Bechmarkintervall, in Spalte neun den prozentualen Anteil der jeweiligen Gruppe an den Vergleichsgruppen und in Spalte zehn den prozentualen Anteil in kumulierter Darstellung. 48,7 Prozent (%) der Fachabteilungen finden sich in der untersten Benchmarkinggruppe, in der zweiten Gruppe sind noch 23,9% aller Fachabteilungen enthalten, die nächsten drei Gruppen weisen prozentual weniger als 10 Prozent der Fachabteilungen auf. Es darf nicht vergessen werden, dass der Prozentanteil von 11,7% für die Fachabteilungen größer (>) gleich (=) 0,16 CMI_{AM} dadurch zustande kommt, dass alle Benchmarkinggruppen >= 0,16 CMI_{AM} in dieser Gruppe zusammengefasst wurden.

Da in den höheren Versorgungsstufen ein umfangreicheres Leistungsspektrum angeboten wird, liegen von den Krankenhäusern der Versorgungsstufen drei, vier und sechs mit 384 Fachabteilungen deutlich mehr Fachabteilungen vor, als von den Krankenhäusern der Grund- und Regelversorgung mit 76 Fachabteilungen.

Die Verteilung der Fachabteilungen pro Versorgungsstufe wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

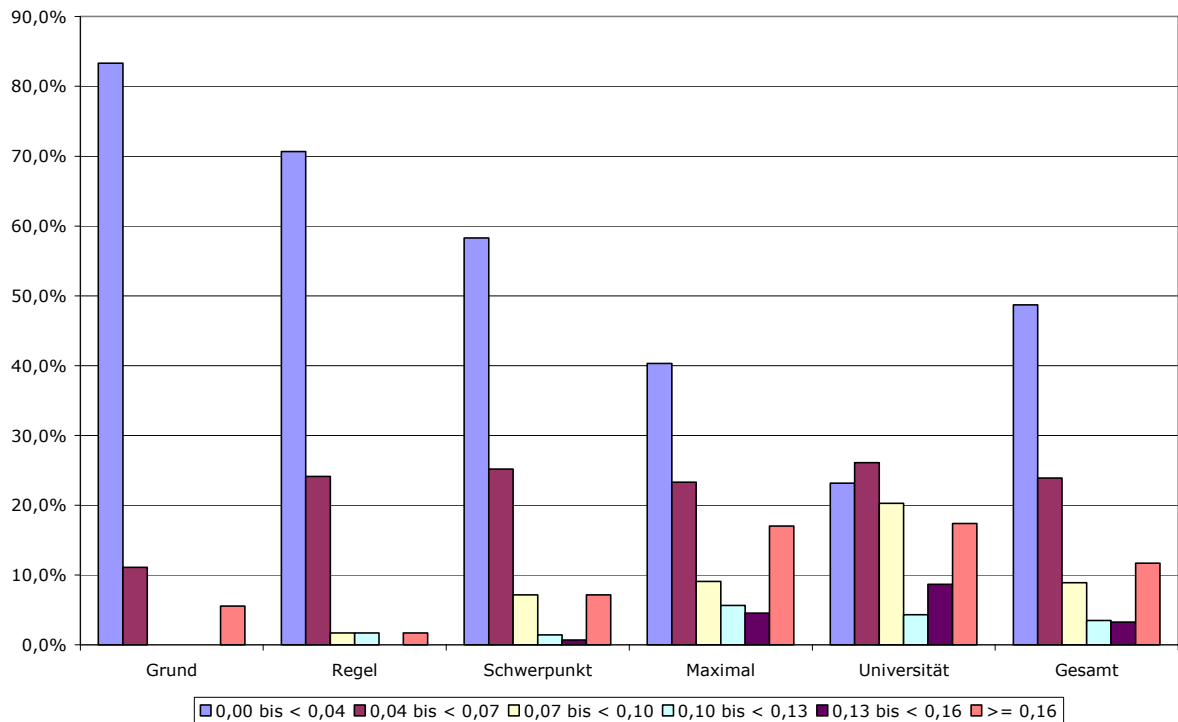


Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der Fachabteilungen pro Versorgungsstufe in den fünf stärksten Benchmarkinggruppen und der zusammengefassten Gruppe $\geq 0,16$ CMIAM

Fachabteilungen aus Krankenhäusern der Grundversorgung finden sich, mit Ausnahme der Intensivmedizin, die in höheren Gruppen verteilt ist, nur in den beiden untersten Benchmarkinggruppen. 83,3% der Fachabteilungen finden sich in Gruppe eins und 11,1% in Gruppe zwei. Dies zeigt einen deutlichen Überhang von Fachabteilungen der Grundversorgung in der untersten Benchmarkinggruppe.

Krankenhäuser der Regelversorgung unterscheiden sich kaum von der Grundversorgung. Der Schwerpunkt der Fachabteilungen findet sich in der untersten Vergleichsgruppe mit 70,7%, die zweite Benchmarkinggruppe ist wie bei der Grundversorgung mit 24,1% deutlich schwächer vertreten. Mit 1,7% sind jeweils nur wenige Fachabteilungen in der dritten, vierten und sechsten Benchmarkinggruppe vertreten. Die Verteilung einiger Fachabteilungen auf höhere Benchmarkinggruppen weist darauf hin, dass in dieser Versorgungsstufe eine Spezialisierung einzelner Fachabteilungen stattfindet, die sich in einer höheren arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität ausdrückt.

Fachabteilungen der Schwerpunktversorgung verteilen sich über sechs Benchmarkinggruppen. Wie in der Grund- und Regelversorgung zeigt sich ein Schwerpunkt der Fachabteilungen mit 58,3% in der untersten Benchmarkinggruppe. Das bedeutet, dass über die Hälfte der Fachabteilungen der Schwerpunktversorgung eine niedrige arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität aufweisen. Der Anteil der Fachabteilungen in der zweiten Vergleichsgruppe ist

mit 25,2% geringfügig höher als in der Regelversorgung. Zusätzlich zu diesen beiden Benchmarkinggruppen finden sich in 7,2% der Fälle Fachabteilungen in der dritten Benchmarkinggruppe. 1,4% der Fachabteilungen sind in der vierten Gruppe vertreten, über die höheren Vergleichsgruppen verteilen sich weitere 7,9%. Die Schwerpunktversorgung zeigt eine arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität, die in ihrer Verteilung über die Benchmarkinggruppen der der Regelversorgung ähnlich ist aber eine Tendenz der Fachabteilungen zum höheren CMI_{AM} zeigt.

In der Maximalversorgung erscheint die Verteilung der Fachabteilungen über die Benchmarkinggruppen deutlich heterogener. Die unterste Gruppe ist mit 40,3% am stärksten vertreten. Darauf folgt die zweite Vergleichsgruppe mit 23,3%. In der Benchmarkinggruppe drei sind die Fachabteilungen mit 9,7%, in der Benchmarkinggruppe vier mit 5,7% vertreten. 4,5% aller Fachabteilungen finden sich in der fünften Gruppe. Mit 17,0% ist der Anteil der Fachabteilungen, die in höheren Benchmarkinggruppen vorhanden sind, höher als in den niedrigeren Versorgungsstufen. In Krankenhäusern der Maximalversorgung gibt es demnach eine heterogenere Ausprägung der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität als in den niedrigeren Versorgungsstufen.

Die Versorgungsstufe der Universitätskliniken zeigt in der untersten Benchmarkinggruppe 23,2% der Fachabteilungen. In der zweiten Vergleichsgruppe kommen 26,1% aller Fachabteilungen vor. Die dritte Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,07 – 0,10 ist mit 20,3% deutlich stärker vertreten als in den anderen Versorgungsstufen. Die Benchmarkinggruppe vier enthält 4,3%, die Gruppe fünf 8,7% der untersuchten Fachabteilungen der Universitätskliniken. Der Anteil der Fachabteilungen, die sich über die Benchmarkinggruppen mit einem $CMI_{AM} \geq 0,16$ verteilen, liegt bei 17,4%. Die Gruppe der Universitätskliniken zeigt von allen untersuchten Versorgungsstufen die höchste arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität und unterscheidet sich im Spektrum des CMI_{AM} deutlich von allen anderen Versorgungsstufen. Gleichzeitig zeigen die Universitätskliniken die größte Heterogenität der Fachabteilungen in der Verteilung auf die Benchmarkinggruppen. Für die Gruppe der Universitätskliniken lässt sich die Aussage treffen, dass es sinnvoll ist, bei einer Unterteilung nach Versorgungsstufen die Gruppe der Universitätskliniken separat von der Gruppe der Maximalversorgung zu führen.

Die Verteilung der Fachabteilungen über die verschiedenen Benchmarkinggruppen macht deutlich, dass ein Vergleich des Arzneimittelverbrauchs auf Basis der Versorgungsstufe der Heterogenität der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität nicht gerecht wird, denn

beim Vergleich pro Versorgungsstufe werden Fachabteilungen mit hohem CMI_{AM} mit Fachabteilungen mit niedrigem CMI_{AM} verglichen. Damit ist eine Grundvoraussetzung für einen Benchmarking nicht eingehalten, welche das Vorhandensein einer eindeutig bestimmten Bezugsbasis fordert. Die Zusammensetzung der Vergleichsgruppe nach arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität ist besser geeignet, um aussagefähige Ergebnisse eines Arzneimittelverbrauchsvergleichs zu erhalten.

Diese Verteilung der Fachabteilungen über die leistungsbezogenen Benchmarkinggruppen nach dem CMI_{AM} lässt den Schluss zu, dass in den untersten Versorgungsstufen tatsächlich zum Großteil eine niedrige arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität dokumentiert wird. Ab der Versorgungsstufe der Schwerpunktversorgung wird das Bild heterogener. In den höheren Versorgungsstufen werden nicht ausschließlich höhere arzneimitteltherapeutische Leistungsintensitäten erbracht. Dies unterstreicht die Zweckmäßigkeit der in dieser Arbeit definierten Gruppierung von Benchmarkinggruppen nach arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität.

Abb. 7 zeigt die Zusammensetzung der Benchmarkinggruppen nach Versorgungsstufen.

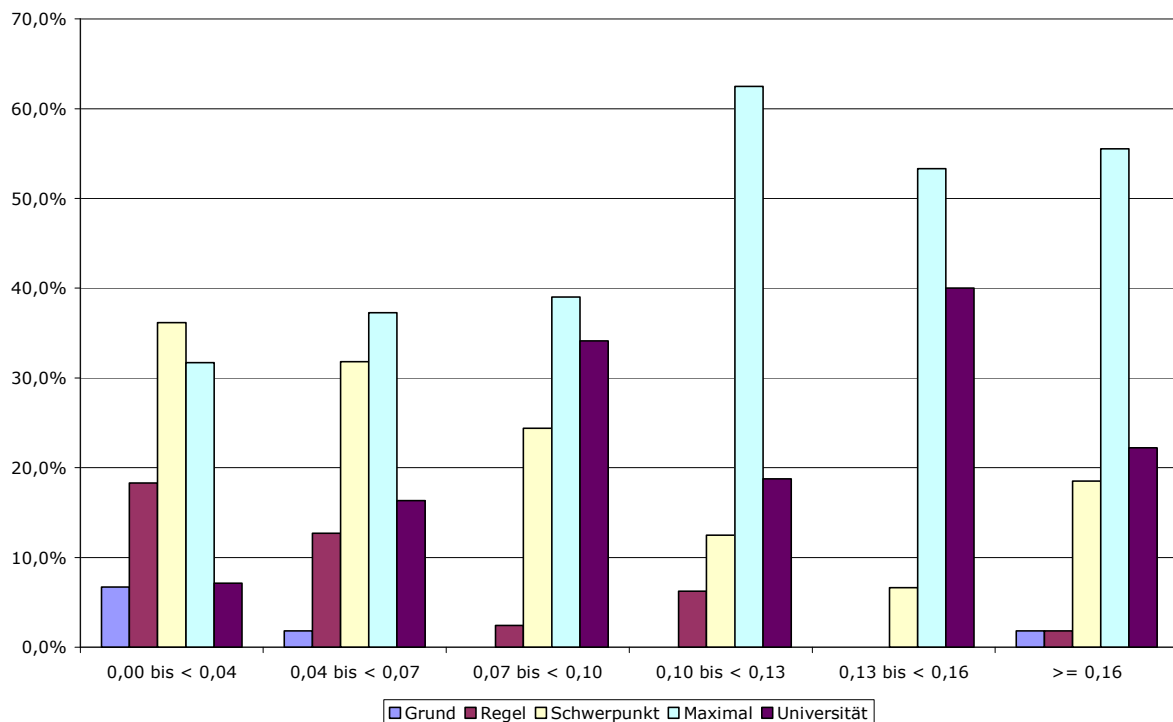


Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Fachabteilungen in den Benchmarkinggruppen nach Versorgungsstufen

Die niedrigste Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,00 – 0,04 setzt sich aus 6,7% Grund-, 18,3% Regel-, 36,2% Schwerpunkt-, 31,7% Maximalversorgung und 7,1% Universitätskliniken zusammen. In der zweiten Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,04 –

0,07 verteilen sich die Fachabteilungen zu 1,8% auf die Grund-, 12,7% auf die Regel-, 31,8% auf die Schwerpunkt-, zu 37,3% auf die Maximalversorgung und zu 16,4% auf die Universitätskliniken. Die dritte Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,07- 0,10 weist die Verteilung nach 2,4% Regel-, 24,4% Schwerpunkt-, 39,0% Maximalversorgung und 34,1% Universitätskliniken auf. Krankenhäuser der Grundversorgung sind nicht mehr in dieser Vergleichsgruppe vertreten. In der vierten Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,1 – 0,13 kommen die Regelversorgung mit 6,3%, die Schwerpunktversorgung mit 12,5%, die Maximalversorgung mit 62,5% und die Universitätskliniken mit 18,8% vor. Die fünfte Benchmarkinggruppe mit einem CMI_{AM} von 0,13 – 0,16 zeigt eine Verteilung auf 6,7% Schwerpunkt- und 53,3% Maximalversorgung. Universitätskliniken haben einen Anteil von 40,0% dieser Vergleichsgruppe.

Daraus kann gefolgert werden, dass ein prinzipieller Zusammenhang zwischen Versorgungsstufe und Benchmarkinggruppe besteht, da in höheren Benchmarkinggruppen die höheren Versorgungsstufen in größerem Maße vertreten sind. Die einzelne Benchmarkinggruppe setzt sich jedoch meist aus Fachabteilungen von Krankenhäusern unterschiedlicher Versorgungsstufen zusammen. Ein Vergleich nach Benchmarkinggruppen mit dem Merkmal der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität ist deshalb treffender, als die Vergleichsgruppen nur nach der Versorgungsstufe zu bilden.

3.3.1.2 Verteilung der Benchmarkingklassen in den Fachabteilungen

Die Verteilung der Benchmarkingklassen innerhalb der Fachabteilungen nach § 301 SGB V wird in Abb. 8 dargestellt. Dabei werden der Übersichtlichkeit halber nur die Fachabteilungen mit den meisten Krankenhäusern in Form einer Abbildung gezeigt.

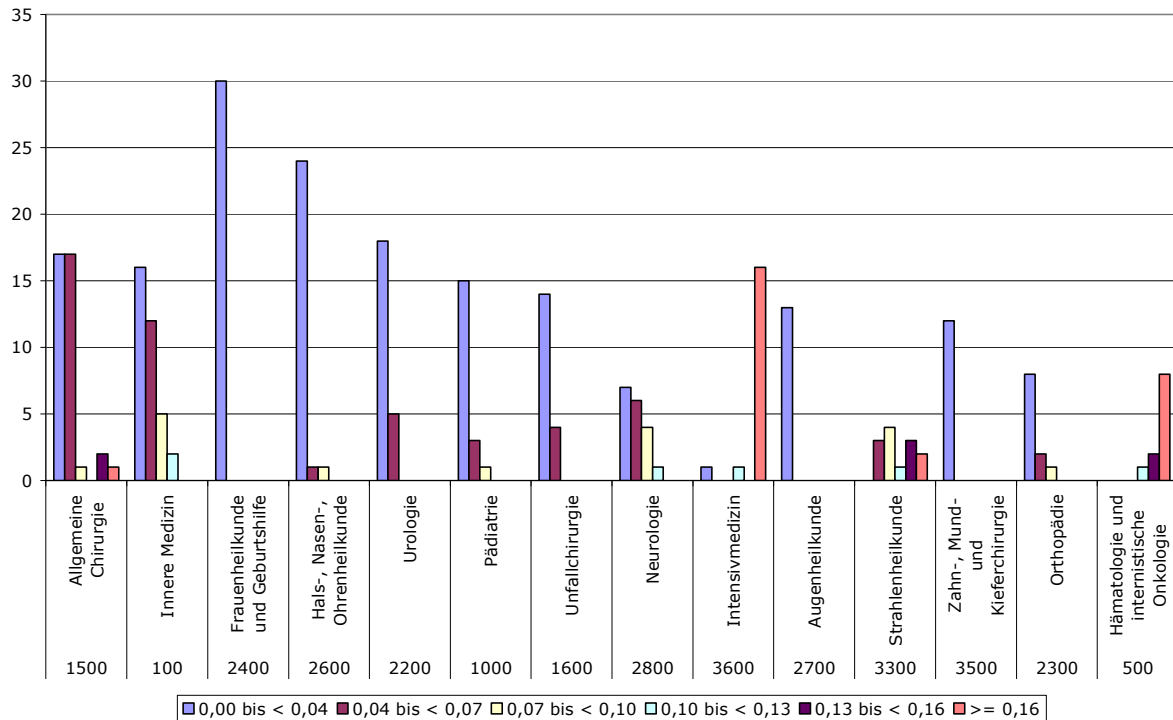


Abbildung 8: Verteilung der Benchmarkingklassen in den Fachabteilungen

Die Verteilung der Benchmarkingklassen in den Fachabteilungen lässt sich in drei Gruppen aufgliedern. Am häufigsten finden sich Fachabteilungen, in denen verschiedene Benchmarkinggruppen pro Fachabteilung vertreten sind. Dabei liegt der Schwerpunkt der Krankenhäuser auf den beiden unteren Benchmarkinggruppen. Zu dieser Gruppe zählen die Fachabteilungen Allgemeinchirurgie, Innere Medizin, HNO, Urologie, Pädiatrie, Unfallchirurgie, Neurologie, Strahlenheilkunde und Orthopädie. Die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität zeigt eine Verteilung innerhalb der fünf untersten Benchmarkinggruppen. In den meisten Benchmarkinggruppen ist mehr als ein Vergleichshaus vorhanden, so dass man erwarten kann, dass bei zunehmender Teilnehmerzahl an Krankenhäusern in jeder Benchmarkinggruppe Vergleiche möglich sein werden. Daneben gibt es die Gruppe der Fachabteilungen, bei denen alle Fachabteilungen der teilnehmenden Krankenhäuser in der untersten Vergleichsgruppe zu finden sind. Dies gilt für die Fachabteilungen Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augenheilkunde und Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie. Die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität innerhalb dieser Fachabteilungen ist über alle teilnehmende Krankenhäuser gleich niedrig. In der dritten Gruppe finden sich die Fachabteilungen, deren Verteilung über die Benchmarkinggruppen sehr breit gestreut ist. Dies trifft auf die Fachabteilung Hämatologie und internistische Onkologie und auf die Intensivmedizin zu. In der Hämatologie und internistischen Onkologie ist bis auf eine Ausnahme, in der zwei Krankenhäuser in derselben

Benchmarkinggruppe sind, ein Vergleich nicht möglich, weil in jede Benchmarkinggruppe nur ein Krankenhaus fällt. In der Intensivmedizin ist bis auf drei Gruppen jede Benchmarkinggruppe nur mit einem teilnehmenden Krankenhaus gefüllt. In der Abstufung von 0,03 CMI_{AM}-Punkten pro Benchmarkinggruppe sind bei der Zahl von 44 teilnehmenden Krankenhäuser noch nicht alle Benchmarkinggruppen mit jeweils einem Krankenhaus besetzt. Es bleibt abzuwarten, ob eine deutlich höhere Zahl von teilnehmenden Krankenhäusern dazu führt, dass sich die Zahl der mit einem Haus gefüllten Benchmarkingklassen oder die Zahl der Vergleichshäuser pro Benchmarkinggruppe erhöht.

3.3.1.3 Verteilung der Intensivmedizin auf die Benchmarkingklassen

Eine Analyse der Intensivmedizin ergibt, dass nicht jedes Krankenhaus die hauseigene Intensivstation als eigene Fachabteilung mit einem separaten Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V abrechnet. Von 44 Krankenhäusern, von denen jedes eine oder mehrere Intensivstationen besitzt, rechnen 16 Krankenhäuser nach intensivmedizinischen Fachabteilungsschlüsseln ab. Alle anderen Krankenhäuser, und damit die Mehrzahl der Krankenhäuser, erfassen die Intensivstationen als Teil anderer Fachabteilungen, so dass diese nicht als eigene Fachabteilung dargestellt werden. Tab. 12 stellt die Daten der Krankenhäuser, die die Intensivmedizin separat abrechnen, im Detail dar.

Tabelle 12: Verteilung der Benchmarkinggruppen und des Arzneimittelverbrauchs pro 100 Fälle in der Fachabteilung 3600, Intensivmedizin, eigene Darstellung

Krankenhaus	FAT §301	FAT Name	Fallzahl	CMI-AM	Bench-Gruppe	BenchIntervall	Verbrauch pro 100 Fälle
KH 1	3600	Intensiv	1272	0,011	1	0,00 bis < 0,04	7035
KH 2	3600	Intensiv	630	0,130	4	0,1 bis < 0,13	34933
KH 3	3600	Intensiv	558	0,241	8	0,22 bis < 0,25	8230
KH 4	3600	Intensiv	551	0,334	11	0,31 bis < 0,34	79433
KH 5	3600	Intensiv	433	0,390	13	0,37 bis < 0,4	37807
KH 6	3600	Intensiv	385	0,436	15	0,43 bis < 0,46	64519
KH 7	3600	Intensiv	375	0,453	15	0,43 bis < 0,46	207290
KH 8	3600	Intensiv	234	0,477	16	0,46 bis < 0,49	202104
KH 9	3600	Intensiv	222	0,464	16	0,46 bis < 0,49	30415
KH 10	3600	Intensiv	202	0,553	19	0,55 bis < 0,58	95574
KH 11	3600	Intensiv	200	0,610	20	0,58 bis < 0,61	144580
KH 12	3600	Intensiv	161	0,595	20	0,58 bis < 0,61	17988
KH 13	3600	Intensiv	151	0,651	22	0,64 bis < 0,67	162254
KH 14	3600	Intensiv	129	0,723	24	0,7 bis < 0,73	142062
KH 15	3600	Intensiv	93	0,743	25	0,73 bis < 0,76	124720
KH 16	3600	Intensiv	6	0,937	31	0,91 bis < 0,94	246211

In Spalte eins sind die Krankenhäuser aufgeführt, Spalte zwei zeigt den Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, Spalte drei die Fachabteilungsbezeichnung und Spalte vier die Fallzahl. In Spalte fünf findet sich der CMI_{AM} , in Spalte sechs die Benchmarkgruppe, in Spalte sieben das Benchmarkingintervall und in Spalte acht der Arzneimittelverbrauch pro 100 Fälle. Die Daten sind nach Benchmarkinggruppen sortiert. Die Benchmarkinggruppen 15, 16 und 20 sind jeweils zweifach vertreten, ansonsten bildet jedes Krankenhaus eine eigene Benchmarkinggruppe. 16 Krankenhäuser rechnen die Intensivmedizin separat nach dem Fachabteilungsschlüssel 3600 Intensivmedizin ab. Betrachtet man die Fallzahl bezogen auf die Versorgungsstufe, so erscheinen die Fallzahlen der Intensivmedizin zum Teil als sehr niedrig und damit nicht plausibel in Bezug auf die Erlösverteilung nach der DDMI-Methode und die damit zusammenhängende Ermittlung der Fallzahl. Im Unterschied zu anderen Fachabteilungen (siehe Kap.3.3.1.4) findet sich kein Zusammenhang zwischen der Höhe der Benchmarkinggruppe und dem Arzneimittelverbrauch pro 100 Fälle.

Die Verteilung der Fallzahl und der nicht vorhandene Bezug zwischen Benchmarkinggruppe und Arzneimittelverbrauch lassen vermuten, dass für die Abrechnung der Intensivmedizin als eigenständige Fachabteilung nach § 301 SGB V entweder die Dokumentation der Fälle oder aber die Verteilung der Erlöse anhand der DDMI-Methode nicht vollständig geeignet ist, um einen klaren Bezug zum Arzneimittelverbrauch analog anderer Fachabteilungen herzustellen.

Des Weiteren besteht die Vermutung, dass diese Intensivstationen tatsächlich ein sehr heterogenes Leistungsgeschehen abbilden und deshalb nicht miteinander verglichen werden können. Es bedarf weiterer Untersuchungen um zu klären, welcher Faktor entscheidend ist. Bis zur Klärung der Zusammenhänge kann die Verwendbarkeit der hier entwickelten Methode des Arzneimittelvergleichs für separat als Intensivstationen abgerechnete Einheiten eines Krankenhauses nicht empfohlen werden.

3.3.1.4 Mediane des Arzneimittelverbrauchs in den Benchmarkinggruppen

Die Mediane des Arzneimittelverbrauchs der 10 Fachabteilungen, die am stärksten vertreten sind, werden in Tab. 21 nach ihrer Verteilung auf die Benchmarkingintervalle dargestellt. Um die Validität der Mediane des Arzneimittelverbrauchs beurteilen zu können, ist in Tab. 13 dargestellt, in welcher Häufigkeit Krankenhäuser pro Fachabteilung und Benchmarkingintervall auftreten.

Tabelle 13: Verteilung der Krankenhäuser pro Fachabteilung und Benchmarkingintervall, eigene Darstellung

Fachabteilung	Benchmarkintervall					
	0,00 bis < 0,04	0,04 bis < 0,07	0,07 bis < 0,10	0,1 bis < 0,13	0,13 bis < 0,16	$\geq 0,16$
1500 Allgemeine Chirurgie	17	17	1		2	1
100 Innere Medizin	16	12	5	2		
2400 Frauenheilkunde und Geburtshilfe	30					
2600 Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	24	1	1			
2200 Urologie	18	5				
1000 Pädiatrie	15	3	1			
1600 Unfallchirurgie	14	4				
3600 Intensivmedizin	1			1		16
2800 Neurologie	7	6	4	1		
2700 Augenheilkunde	13					
3300 Strahlenheilkunde		3	4	1	3	2
3500 Zahn-, Mund- u Kieferchirurgie	12					
2300 Orthopädie	8	2	1			
500 Hämatologie u. intern. Onkologie				1	2	8

In Spalte eins ist der Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, in Spalte zwei die Fachabteilungsbezeichnung, in den Spalten drei bis sieben die ersten fünf Benchmarkingintervalle und in Spalte acht die Zusammenfassung der Benchmarkingintervalle $\geq 0,16$ CMI_{AM} dargestellt. In der untersten Benchmarkinggruppe finden sich bis auf die Intensivmedizin in jeder Fachabteilung mehrere Krankenhäuser. In der zweiten Benchmarkingstufe nimmt die Anzahl der Krankenhäuser pro Gruppe deutlich ab. Die Strahlentherapie ist in der untersten Benchmarkinggruppe nicht vertreten, die Hämatologie und Onkologie ist erst ab der vierten Benchmarkinggruppe vorhanden. Ab der dritten Benchmarkinggruppe sinkt die Zahl der Krankenhäuser in allen Fachabteilungen weiter ab, es sind nicht mehr in allen Fachabteilungen Teilnehmer vorhanden.

In Tab. 14 wird die Verteilung der Mediane des Arzneimittelverbrauchs der Benchmarkinggruppen pro Fachabteilung gezeigt.

Tabelle 14: Verteilung der Mediane des Arzneimittelverbrauchs normiert auf 100 Fälle pro Fachabteilung und Benchmarkingintervall der am stärksten vertretenen Fachabteilungen, eigene Darstellung

Fachabteilung	Benchmarkingintervall					
	0,00 bis < 0,04	0,04 bis < 0,07	0,07 bis < 0,10	0,1 bis < 0,13	0,13 bis < 0,16	>= 0,16
1500 Allgemeine Chirurgie	8719	11959	20832		44628	16065
100 Innere Medizin	6176	10697	22817	27022		
2400 Frauenheilkunde und Geburtshilfe	3646					
2600 Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	5169	12116	28185			
2200 Urologie	9482	16026				
1000 Pädiatrie	2965	9933	18469			
1600 Unfallchirurgie	8065	8596				
3600 Intensivmedizin	7035			34933		110147
2800 Neurologie	10034	10415	17293	28062		
2700 Augenheilkunde	7505					
3300 Strahlenheilkunde		14328	9034	13386	19517	20012
3500 Zahn-, Mund- u Kieferchirurgie	7834					
2300 Orthopädie	8132	16939	26044			
500 Hämatologie u. intern. Onkologie				34891	36753	53858

In Spalte eins findet sich der Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, Spalte zwei zeigt die Fachabteilungsbezeichnung. In den Spalten drei bis sieben sind die Mediane des Arzneimittelverbrauchs der ersten fünf Benchmarkingintervalle und in Spalte acht die Mediane der Zusammenfassung der Benchmarkingintervalle $\geq 0,16$ CMI_{AM} dargestellt. Die Mediane des Arzneimittelverbrauchs pro 100 Fälle nehmen innerhalb einer Fachabteilung von der untersten Benchmarkinggruppe bis zur höchsten Gruppe zu. Eine höhere arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität geht mit einem höheren mittleren Arzneimittelverbrauch einher. Abweichungen hiervon zeigen die Fachabteilung Hämatologie, die Strahlentherapie und die Intensivmedizin. Die andersartige Verteilung des Medians des Arzneimittelverbrauchs in der Hämatologie und der Strahlentherapie kann auf einer unterschiedlichen Interpretation der teilnehmenden Krankenhäuser, welche Leistungen als nicht DRG relevant anzusehen sind (siehe

Kap. 3.1.1.5.2.1), beruhen. Dadurch können im einzelnen Fall Kostenstellen, die als nicht DRG relevant ausgegliedert werden sollten, mit in die Auswertung eingeflossen sein, was den Median des Arzneimittelverbrauchs dementsprechend erhöht. Gründe für die Abweichungen der Intensivmedizin sind in Kap. 3.3.1.3 beschrieben worden.

Innerhalb der Benchmarkinggruppen ist der mittlere Arzneimittelverbrauch in den einzelnen Fachabteilungen unterschiedlich hoch. Der Arzneimittelverbrauch in der Pädiatrie ist mit 2965 € pro 100 Fälle am niedrigsten und in der Neurologie mit 10034 € pro 100 Fälle am höchsten. Der Zusammenhang zwischen arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität und mittlerem Arzneimittelverbrauch auf Fachabteilungsebene kann eventuell die Basis für eine valide Planung des Arzneimittelbudgets bilden.

3.3.1.5 Analyse des Arzneimittelverbrauchs einer Benchmarkinggruppe

Betrachtet man den Arzneimittelverbrauch der einzelnen Benchmarkinggruppe, so fällt auf, dass in den Krankenhäusern zur Erlangung des gleichen Erlösanteils unterschiedlich hohe Arzneimittelkosten entstehen. Die Arzneimittelkosten sind dabei so verteilt, dass Krankenhäuser der höheren Versorgungsstufen häufiger als die der unteren Versorgungsstufen einen Arzneimittelverbrauch zeigen, der oberhalb des Medians oder des oberen Streuintervalls liegt. Da die vollständige Tabelle zu umfangreich wäre, wird dies an einer Benchmarkinggruppe der Fachabteilung Allgemeinchirurgie gezeigt.

Tabelle 15: Arzneimittelverbrauch der Benchmarkinggruppe 2 der Fachabteilung Allgemeinchirurgie; Verteilung nach Versorgungsstufen, eigene Darstellung

FAT301	FAT Name	VS	Krankenhaus	Verbrauch pro 100	Median	25%-Quartil	75%-Quartil	Arznei-Kosten
1500	Allg. Chirurgie	2	KH03	8011	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	2	KH08	7997	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	2	KH10	11224	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	2	KH11	34826	11959	8550	15822	hoch
1500	Allg. Chirurgie	2	KH18	3569	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH04	8550	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH07	11025	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH12	15822	11959	8550	15822	hoch
1500	Allg. Chirurgie	3	KH13	12838	11959	8550	15822	auffällig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH19	8957	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH21	11959	11959	8550	15822	auffällig
1500	Allg. Chirurgie	3	KH33	12819	11959	8550	15822	auffällig
1500	Allg. Chirurgie	4	KH15	17804	11959	8550	15822	hoch
1500	Allg. Chirurgie	4	KH25	24118	11959	8550	15822	hoch
1500	Allg. Chirurgie	4	KH28	8550	11959	8550	15822	niedrig
1500	Allg. Chirurgie	4	KH35	13023	11959	8550	15822	auffällig
1500	Allg. Chirurgie	6	KH40	28136	11959	8550	15822	hoch

In der Tabelle findet sich in der ersten Spalte der Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, in der zweiten Spalte der Fachabteilungsname und in der dritten Spalte die Versorgungsstufe (VS). In der vierten Spalte steht das Krankenhaus, in der fünften Spalte der Arzneimittelverbrauch pro 100 Fälle des Krankenhauses. Median, 25% Quartil und 75% Quartil befinden sich in den Spalten sechs bis acht. In der neunten Spalte ist vermerkt, ob der Arzneimittelverbrauch des Krankenhauses niedrig, auffällig oder hoch ist. Dabei wird die Bezeichnung niedrig gewählt, wenn der Arzneimittelverbrauch kleiner oder gleich dem Median ist. Ist der Arzneimittelverbrauch höher als der Median und kleiner als das 75% Quartil, wird dies als auffällig benannt. Ein Verbrauch oberhalb des 75% Quartils wird als hoch bezeichnet. Krankenhäuser mit niedrigem Arzneimittelverbrauch stammen zu einem deutlich höheren Anteil aus den niedrigen Versorgungsstufen, Krankenhäuser der Maximalversorgung (VS 4) und Universitätskliniken (VS 6) haben bis auf eine Ausnahme auffällige bis hohe Arzneimittelverbrauchs-werte. Das bedeutet, dass Krankenhäuser der höheren Versorgungsstufen tendenziell höhere Arzneimittelkosten haben, obwohl sie einen Erlösanteil der Arzneimittel generieren, der dem der Krankenhäuser der niedrigeren Versorgungsstufen entspricht.

3.3.2 Auswirkung von Zuordnungsfehlern der Kostenstellendatenbank

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die Sichtweise der Erlöse mit der Sichtweise des Arzneimittelverbrauchs verbunden. Dabei zeigt sich, dass die Verbindung dieser beider Sichtweisen nicht der normalen Organisationsstruktur eines Krankenhauses entspricht. Für die Dokumentation der Erlöse sind die Abteilungen Kosten- und Leistungsrechnung oder Erlösdokumentation zuständig. Für den Bereich der Arzneimittelkosten ist die Apotheke zuständig. Eine Zusammenführung der Daten auf nicht aggregierter Ebene findet selten statt. Im Analysetool PREMAX DRG wird im Rahmen der Zuordnung der Kostenstellen zu den Fachabteilungen nach § 301 SGB V diese Verbindung bis auf die Artikelebene der Arzneimittel vorgenommen. Diese Zuordnung wird entweder vom Controller bzw. Medizincontroller vorgenommen, der zwar die Sichtweise der Erlösdokumentation kennt, nicht aber die Details der Buchung der Arzneimittelkosten, oder aber vom Apotheker, dessen Kenntnisse im Bereich der Arzneimittelbuchung und nicht der Erlösdokumentation liegen. Deshalb kann es vorkommen, dass sich die beiden Betrachtungsweisen nicht treffen. Zum einen finden sich Erlösanteile, denen keine Arzneimittelverbrauchsdaten zugeordnet werden, zum anderen gibt es die Situation, dass in einer Fachabteilung keine Erlöse abgerechnet werden, aber dennoch Arzneimittelkosten entstanden sind. Die in dieser Weise auffällig gewordenen Fachabteilungen müssen in den jeweiligen Krankenhäusern einer Überprüfung der Zuordnung unterzogen werden, sonst wird die Basis der Daten für den Arzneimittelverbrauchsvergleich in den Benchmarkinggruppen, die nach der ähnlichen arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität gebildet werden, verfälscht. Ein Krankenhaus, welches einem hohen Arzneimittelverbrauch keine Fälle entgegenstellt, bekommt als Verbrauchswert der Arzneimittel keinen Wert angezeigt, weil dann kein Verbrauch pro 100 Fälle berechnet werden kann. Genauso ist kaum vorstellbar, dass eine große Zahl von Fällen erbracht werden konnte, ohne dass Arzneimittelkosten auftreten. Die anfänglich gestellte Forderung an einen Benchmarking, dass die Vergleichbarkeit gegeben sein muss, wäre damit nicht erfüllt und damit die Ergebnisse nicht aussagekräftig.

Beim Abgleich der Fallzahlen pro Fachabteilung mit dem Arzneimittelverbrauch pro Fachabteilung gab es verschiedene Auffälligkeiten. Zum einen waren Fallzahlen vorhanden, aber keine Arzneimittelverbrauchsdaten zugeordnet worden. Zum anderen waren keine Fallzahlen vorhanden aber dennoch Arzneimittelverbrauch zugeordnet worden.

Des Weiteren gibt es Krankenhäuser, bei denen die Zuordnung des Arzneimittelverbrauchs zu den Fachabteilungen nach § 301 SGB V durchgeführt wurde, aber dennoch für einzelne Fachabteilungen keine Deckung zwischen dem Arzneimittelverbrauch und den aus den Erlösen

ermittelten kalkulatorischen Kosten hergestellt wurde. Um diese Auffälligkeiten zu analysieren müssen drei verschiedene Varianten unterschieden werden.

Bei Variante eins wird eine sehr niedrige Fallzahl in einer Fachabteilung abgerechnet, der keine Verbrauchsdaten zugeordnet werden. Rückfragen in den betreffenden Krankenhäusern haben ergeben, dass es sich um Fälle handelt, die abrechnungstechnisch in den betreffenden Fachabteilungen dokumentiert werden müssen. Da es sich um Sonderfälle handelt, liegen in den betroffenen Krankenhäusern keine Verteilungsschlüssel vor, nach denen der Arzneimittelverbrauch verteilt werden könnte. Da die niedrige Fallzahl zum einen das Gesamtergebnis nur in sehr geringem Maße beeinflusst, und zum anderen in PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich die gleiche Struktur wie im Krankenhaus dokumentiert werden soll, wird die Zuordnung dieser Fälle nicht korrigiert.

Bei Variante zwei wird einer Fachabteilung mit hoher Fallzahl (Fallzahl > 100) kein Arzneimittelverbrauch zugeordnet. Hier muss in den betroffenen Krankenhäusern die Zuordnung der Verbrauchsdaten in der Datenbank überprüft werden, da die fehlende Zuordnung des Arzneimittelverbrauchs darauf schließen lässt, dass der Arzneimittelverbrauch fälschlich einer anderen Fachabteilung zugeordnet wurde.

Tabelle 16: Fallzahl größer 100 pro Fachabteilung vorhanden, Verbrauchsdaten fehlen für einzelne Fachabteilungen, eigene Darstellung

Jahr	KH	FAT301	Fachabteilung	Fallzahl	Verbrauch
2008	1	1900	Plastische Chirurgie	477	0
2008	1	1800	Gefäßchirurgie	845	0
2008	1	1600	Unfallchirurgie	1734	0
2008	2	1600	Unfallchirurgie	1031	0
2008	2	700	Gastroenterologie	1104	0
2008	3	2000	Thoraxchirurgie	891	0
2008	3	104	Innere Medizin/Schwerpunkt Nephrologie	2617	0
2008	3	103	Innere Medizin/Schwerpunkt Kardiologie	3344	0
2008	4	890	Pneumologie/ohne Differenzierung n. Schwerp.	136	0
2008	4	1000	Pädiatrie	340	0
2008	4	100	Innere Medizin	4521	0
2008	5	2500	Geburtshilfe	318	0

In den Daten von 2008 waren fünf Krankenhäuser mit insgesamt zwölf Fachabteilungen von Fehlzusordnungen betroffen, die korrigiert werden mussten.

Als Variante drei kann die Zuordnung der Kostenstellen zu den Fachabteilungen nach § 301 SGB V ergeben, dass in der Fachabteilung, der der Arzneimittelverbrauch zugeordnet worden war, keine Fallzahlen vorhanden sind.

Dies ist in Tab. 17 dargestellt.

Tabelle 17: Keine Fallzahlen abgerechnet aber Arzneimittelverbrauch zugeordnet, eigene Darstellung

KH	VS	FAT301	Fachabteilungsbezeichnung nach § 301	Verbrauch IMS
1	6	2300	Orthopädie	17011
1	6	190	Innere Medizin/ohne Differenzierung nach Schwerpunkten (II)	33096
1	6	3300	Strahlenheilkunde	151624
2	2	3300	Strahlenheilkunde	6835
2	2	3300	Strahlenheilkunde	12934
2	2	2300	Orthopädie	77607
3	4	3757	Visceralchirurgie	18859
3	4	100	Innere Medizin	1401466
4	3	1590	Allgemeine Chirurgie/ohne Differenzierung nach Schwerpunkten (II)	14260
5	3	2856	Neurologie/Schwerpunkt Schlaganfallpatienten	2506
5	3	800	Pneumologie	5534
5	3	3751	Radiologie/Röntgendiagnostik	10698
5	3	2000	Thoraxchirurgie	47509
5	3	3755	Wirbelsäulenchirurgie	71639
6	4	2500	Geburtshilfe	17
6	4	3790	Sonstige Fachabteilung/ohne Differenzierung nach Schwerpunkten (II)	17
6	4	2400	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	76
6	4	3100	Psychosomatik/Psychotherapie	76
6	4	510	Hämatologie und internistische Onkologie/Schwerpunkt Pädiatrie	2782
6	4	1200	Neonatologie	9613
6	4	3650	Operative Intensivmedizin/Schwerpunkt Chirurgie	9740
6	4	2300	Orthopädie	11683
7	4	510	Hämatologie und internistische Onkologie/Schwerpunkt Pädiatrie	1361
8	4	2700	Augenheilkunde	709

Niedrige Verbrauchswerte unter 100 Euro pro Fachabteilung stammen aus der Aufteilung von Splittkostenstellen, wenn die automatische Verteilung einer Splittkostenstelle auf alle im §-21-Datensatz enthaltenen Fachabteilungen angewendet wird. Da diese Verbrauchswerte für die Gesamtauswertung keine Rolle spielen, können diese Auffälligkeiten hingenommen werden.

Die Kombination nicht vorhandener Fallzahlen mit einem hohen Verbrauchswert (> 100 Euro pro Fachabteilung) rührt aus einer nicht vollständigen Bearbeitung der Datenbank zur Zuordnung der Kostenstellen. Die Zuordnungen der Kostenstellen werden immer aus den Vorjahren übernommen und müssen dann für den betrachteten Zeitraum adaptiert werden. Wenn dabei Kostenstellen übersehen werden, die im Vorjahr zu Fachabteilungen mit Fallzahlen zugeordnet waren, im betrachteten Zeitraum aber keine Fälle mehr in der damals zugeordneten Fachabteilung erbracht wurden, muss die Zuordnung korrigiert werden.

Für das Jahr 2008 haben 8 Krankenhäuser Arzneimittelverbrauch zu Fachabteilungen zugeordnet, denen keine Fallzahlen auf Basis der Auswertung des §-21-Datensatzes zugeordnet worden waren. Dabei waren die KH in unterschiedlichem Ausmaß von der Nichtzuordnung betroffen.

Tabelle 18: Anzahl der Fachabteilungen ohne Fallzahl mit Verbrauch pro Krankenhaus, eigene Darstellung

Jahr	KH	Anzahl Fachabteilungen ohne Fallzahl mit Zuordnung von Verbrauch
2008	1	3
2008	2	3
2008	3	2
2008	4	1
2008	5	5
2008	6	8
2008	7	1
2008	8	1

Von acht Krankenhäusern wurde bei sechs nur in bis zu drei Fachabteilungen Verbrauch zu Fachabteilungen zugeordnet, der keine Fallzahl aufweist. Nur in zwei Krankenhäusern waren fünf bzw. acht Fachabteilungen betroffen. Rückfragen in den betroffenen Krankenhäusern offenbarten organisatorische Gründe. Es handelt sich um verschiedene Standorte eines Krankenhauses desselben Trägers, deren Arzneimittelverbrauch der Übersichtlichkeit halber pro Standort ausgewertet werden soll. Die Fälle werden jedoch in der Summe des gesamten Klinikums über alle Standorte abgerechnet. Werden nun Fälle aus abrechnungstechnischen Gründen über einen Standort abgerechnet, in dem kein Verbrauch in dieser Fachabteilung

entstanden ist, entstehen Fehlzuordnungen. In den betreffenden Krankenhäusern musste die Zuordnung der Kostenstellen zu den Fachabteilungen überprüft werden.

Die Auswertung der Zuordnungsfehlermöglichkeiten führte dazu, dass ein Qualitätscheck entwickelt wurde, welches nach Abschluss der Berechnung der Daten einen automatischen Statusbericht erzeugt, der, sofern vorhanden, die verschiedenen Fehlzuordnungen aufzeigt.

Dabei läuft das Protokoll, welches entstandene Unschärfen aufzeigt, in drei Schritten ab. Erstens werden Fachabteilungen angezeigt, deren Fallzahl größer 100 ist und denen ein Arzneimittelverbrauch unter 100 Euro zugeordnet wurde. Zweitens werden Fachabteilungen aufgezeigt, deren Fallzahl kleiner 100 ist und denen ein Arzneimittelverbrauch größer als 100 Euro zugeordnet wurde. Drittens werden Fachabteilungen ermittelt, bei denen sich der Erlösanteil der Arzneimittel und die Arzneimittelneuechtkosten um mehr als 100.000 Euro unterscheiden. Die hier geschilderten Grenzen sind bislang noch willkürlich gewählt, im Rahmen der Nutzung des Qualitätschecks wird sich herausstellen, ob diese Grenzen angepasst werden müssen.

3.3.2 Praktische Anwendung von PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich

Zur Umsetzung der Ergebnisse der Analyse von PREMAX DRG und dem Soll-Ist-Vergleich gibt es eine Reihe von Beispielen. Aus Gründen der Anonymisierung können diese nur beschrieben werden, genaue Daten der betroffenen Krankenhäuser werden nicht gezeigt.

Die Ergebnisse des Soll-Ist-Vergleichs und von PREMAX DRG werden meist miteinander kombiniert. Damit kann die Aussagekraft beider Analysen verifiziert werden.

In einem Fall lag im Soll-Ist-Verbrauch der Arzneimittelverbrauch der Fachabteilung Orthopädie deutlich höher als die kalkulatorischen Kosten. Ein Großteil der Arzneimittelkosten stammte aus dem Bereich der Antibiotika aus der Gruppe der Anderen Antibiotika, J01X. Der Vergleich in PREMAX DRG fand in der dritten Benchmarkinggruppe statt. Damit war die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität deutlich höher als in den orthopädischen Fachabteilungen anderer Krankenhäuser. Ein Vergleich zu anderen Krankenhäusern in PREMAX DRG zeigte einen erhöhten Verbrauch in der Gruppe J01X. Der Apotheker nahm die Ergebnisse zum Anlass, mit dem Hygieniker des Krankenhauses zu sprechen, da die Arzneimittel der Gruppe J01X in den Bereich der Reserveantibiotika gehören, im Verhältnis zu anderen Antibiotika sehr teuer sind und vermehrt eingesetzt werden, wenn Patienten mit dem Keim multiresistenter *Streptococcus Aureus* (MRSA) infiziert sind. Da dieser Keim hochansteckend ist, sollte vermehrt auf die Hygiene geachtet werden, um weitere Infektionen zu verhindern und damit der Einsatz der teuren Reserveantibiotika verringert werden. Sowohl die Rückmel-

dung aus dem betreffenden Krankenhaus wie auch die fortlaufende monatliche Analyse des Arzneimittelverbrauchs mittels PREMAX zeigen einen deutlichen Rückgang des Verbrauchs an Produkten aus der Gruppe J01X und somit für das betreffende Krankenhaus eine Kostenersparnis und bessere Rentabilität der abgerechneten Fälle der Orthopädie.

In einem weiteren Krankenhaus wurden die Ergebnisse zum Anlass genommen, den Verbrauch der Antibiotika, der laut PREMAX DRG deutlich höher als in anderen Krankenhäusern mit vergleichbarer Arzneimittelintensität lag, monatlich genau zu analysieren.

Ein anderes Krankenhaus wies im Soll-Ist-Vergleich für die Fachabteilung Allgemeinchirurgie nahezu zweifach höheren Verbrauch als Erlösanteil auf. Diese Unterdeckung der Arzneimittelkosten zeigte sich auch in den Ergebnissen von PREMAX DRG. Im Vergleich zu anderen allgemein chirurgischen Fachabteilungen wurde hier deutlich mehr an Produkten der parenteralen Ernährung verbraucht.

Über alle teilnehmenden Krankenhäuser hinweg lässt sich sagen, dass es drei Arzneimittelgruppen gibt, in denen der Verbrauch des untersuchten Krankenhauses häufig vom mittleren Vergleichswert der Gruppe abweicht. Dabei handelt es sich um die ATC-Gruppen B: Blut und Blutersatzstoffe, J: Antiinfektiva und L: Antineoplastika.

Bei den Antineoplastika handelt es sich zumeist um Unterschiede in der Möglichkeit, eine Zytostatikatherapie ambulant abrechnen zu können. Die Krankenhäuser, die keine direkte Abrechnung der Zytostatikatherapie mit den Krankenkassen durchführen können und deren Zytostatikaverbrauch deshalb aus dem Budgetbereich der abgerechneten DRGs finanziert werden muss, zeigen einen deutlich höheren Verbrauch dieser Arzneimittelgruppe ohne aber gleichzeitig in eine höhere Benchmarkinggruppe eingruppiert zu werden. Dies hat zum Teil damit zu tun, dass die Zusatzentgelte, die bei einer Zytostatikatherapie abgerechnet werden können, je nach Produkt so hohe Schwellenwerte zeigen, dass diese selten erreicht und damit nur selten abgerechnet werden können.

Handelt es sich um einen abweichenden Verbrauch in der Gruppe Blut und Blutersatzstoffe, so liegt die Ursache des höheren Verbrauchs häufig in einer höheren Gabe von Produkten aus dem Bereich der parenteralen Ernährung. Diese sind in der Untergruppe B05B enthalten. Es hat den Anschein, dass die Gabe parenteraler Ernährung nicht direkt mit dem Schweregrad der behandelten Fälle und damit den abgerechneten DRGs zusammenhängt.

Bei erhöhtem Verbrauch aus der Gruppe der Antiinfektiva ist in den meisten Fällen ein höherer Antibiotikaverbrauch die Ursache des abweichenden Verhaltens. Hierbei spielt zum einen ein stärkerer Einsatz der Reserveantibiotika eine Rolle. Eine andere Ursache des abweichenden

den Antibiotikaverbrauchs zeigt sich auf der Artikelebene. Fachabteilungen mit höherem Verbrauch an Antibiotika haben zu einem deutlich höheren Anteil die parenteralen Formen der Antibiotika im Einsatz als die oralen Antibiotika. Da parenterale Antibiotikaformen das Mehrfache der oralen Formen kosten zeigt sich dies in deutlich höherem Arzneimittelverbrauch. Die Wirkung oraler und parenteraler Antibiotika ist bei ungestörter Aufnahme durch den Magen-Darm-Trakt vergleichbar⁷⁵. Rückmeldungen aus betroffenen Krankenhäusern ergeben, dass oft eine initiale Therapie mit der parenteralen Form begonnen wird. Dies hat medizinische Gründe, da sicher gegangen werden soll, dass Patienten das ihnen verordnete Arzneimittel sicher bekommen und die Wirkung nicht aus Problemen beim Schlucken oder bei unvollständiger Absorption im Magen-Darm-Trakt unterbleibt. Nach einer gewissen Zeit könnte auf eine orale Form umgestellt werden. Die Krankenhäuser, in denen diese Umstellung unterbleibt, zeigen den höheren Verbrauch der parenteralen Formen und damit höhere Arzneimittelkosten. In PREMAX DRG bildet sich damit die finanzielle Auswirkung unterschiedlichen Therapieverhaltens ab.

Bei der Analyse der Ergebnisse zeigt sich generell, dass die Hinweise, welche Fachabteilung einen höheren Echtverbrauch als Erlösanteil der Arzneimittel hat, für die Ansprechpartner der betreffenden Krankenhäuser nicht überraschend sind. Was in den meisten Fällen überraschend ist, ist die Dimension der Abweichung des Echtverbrauchs von den Sollkosten. Rückmeldungen aus den beteiligten Krankenhäusern besagen, dass die Analysen in PREMAX DRG, die die Abweichung im Therapieverhalten zu anderen Krankenhäusern zeigen, die Bereiche des Krankenhauses, in denen ein offensichtlicher Unterschied zum Therapieverhalten anderer Krankenhäuser besteht, effektiv herausfiltern.

⁷⁵ Mertz, D. et al..(2009), Outcomes of early switching from intravenous to oral antibiotics on medical wards, in Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 64, S. 188-199.

4 Diskussion

In Kap. 1 wurde die Zielsetzung dieser Arbeit wie folgt beschrieben: Schaffung eines Arzneimittelbenchmark deutscher Krankenhäuser, der den fachabteilungsbezogenen Arzneimittelverbrauch mit den aufwandsgerecht auf die Fachabteilung verteilten DRGs in Deckung bringt und auf dieser Basis sowohl einen Kosten-Erlös-Vergleich als auch einen externen Arzneimittelkostenvergleich erstellt, der das verwendete Arzneimittelspektrum artikelkonkret analysiert.

Um diese Zielsetzung zu erreichen, mussten Teilschritte definiert werden. Die Arzneimittel-daten müssen vergleichbar, die Erlöse aufwandsgerecht verteilt und die Strukturen, in denen gebucht wird, in ein einheitliches Vergleichssystem eingebunden werden. Das Zusammenstellen der für das Benchmarking benötigten Daten muss mit niedrigem Zeitaufwand geschehen. Die Ergebnisse müssen dem Nutzer in einfacher und übersichtlicher Form auf einer elektronischen Plattform zur Verfügung gestellt werden. Die Ergebnisse sollten klare Hinweise geben, ob und - falls ja, wo - Optimierungspotenzial des Arzneimitelesinsatzes vorhanden ist.

Die Überprüfung, ob oben genannte Ziele erreicht wurden, erfolgt in verschiedenen Abschnitten. Die Betrachtung des gewählten methodischen Ansatzes, die Überprüfung der Validität durch Bewertung der Ergebnisse auf Gruppenebene und der Nutzen in der Anwendung von PREMAX DRG und DRG-Soll-Ist-Vergleich für das einzelne Krankenhaus werden im Folgenden beschrieben.

Mit der Nutzung des etablierten Systems von IMS, Arzneimittelverbrauchsdaten vergleichbar zu machen, wurden zwei wichtige Aspekte berücksichtigt. Der Zeitaufwand zur Bereitstellung der Verbrauchsdaten war faktisch nicht vorhanden, weil auf schon existente Daten zugegriffen werden konnte. Die jahrelange Erfahrung im Umgang mit Arzneimittelverbrauchsdaten und die damit einhergehenden Prüfmechanismen um Fehler in der Aufbereitung der Daten zu verhindern, stellen sicher, dass die Vergleichbarkeit auf Artikelebene gegeben ist. Allerdings bedingt dies auch, dass das hier entwickelte System auf die Artikelinformation, wie sie bei IMS vorliegt, angewiesen ist und konsequent auf diese zurückgreift.

Die Verwendung der DDMI-Methode der Firma 3M stellt sicher, dass die Erlösverteilung in einer Struktur erfolgt, die der Buchungsstruktur der Arzneimittel sehr nahe kommt. Die Zusammenarbeit mit 3M wird der Komplexität des Themas gerecht, da für den Bereich der DRGs und der Erlösverteilung auf eine bewährte Methode und die Kompetenz eines erfahrenen Teams zurückgegriffen werden kann.

Ein wichtiger Punkt zur Lösung der oben genannten Aufgabe war, die Vergleichbarkeit des Arzneimittelverbrauchs zwischen Krankenhäusern herzustellen. Dies wurde durch die Einführung der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität, des CMI_{AM} , gelöst. Dieser geht von der Prämisse aus, dass ähnliche Arzneimittel und Arzneimittelverbrauchsmengen bei ähnlichen Krankheitsbildern zur Anwendung kommen. Durch die Selektion des Erlösanteils der Arzneimittel aus dem gesamten Erlös werden Fachabteilungen nur nach ihrem Arzneimittelerlösanteil bewertet. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass das arzneimitteltherapeutische Leistungsprofil der verglichenen Fachabteilungen ähnlich ist und nicht zufällig ein völlig heterogener Leistungsmix mit ähnlichem mittlerem CMI verglichen wird. Damit ist ein Vergleich der Arzneimittelkosten zulässig.

Ein weiterer Schritt zur Lösung der Aufgabe bestand darin, die Darstellung der Splittkosten durch Einführung des Merkmals Z als Ergänzung der ATC-Systematik wertmäßig pro Fachabteilung darzustellen. Bisherige Versuche, einen Leistungsbezug des Arzneimittelverbrauchs zu realisieren, scheiterten an der Problematik der Zuordnung von Arzneimitteln, deren Kostenverantwortlicher nicht eindeutig feststand. Durch die Einführung des Begriffs der Splittkosten, verknüpft mit der Definition des Merkmals Z, wurde zum ersten Mal eine Möglichkeit gefunden, die beiden sich widersprechenden Anforderungen des Leistungsbezugs und der artikelkonkreten Darstellung miteinander zu verbinden. Die Definition des Merkmals Z durch Markierung der Kostenstellen mit diesem Merkmal gestaltet den Aufwand zur Pflege dieses neuen Merkmals sehr niedrig und ist damit auch für die Routineanwendung verwendbar. Die Darstellungsweise des Verbrauchs der „ATC“-Gruppe Z pro 100 Fälle erlaubt, den Gesamtverbrauch der Fachabteilung im Vergleich zum mittleren Verbrauch der Vergleichsgruppe zu beurteilen und verhindert Fehlinterpretationen der Ergebnisse durch unterschiedlich hohe Splittkostenanteile.

Damit kommt der Entwicklung der Splittkosten und der Einführung des Merkmals Z ein sehr hoher Stellenwert bei der Erreichung des gesetzten Zieles, einen artikelkonkreten Benchmarking mit Leistungsbezug zu erstellen, zu.

Die Verbindung der Sichtweise der Erlöse mit der des Arzneimittelverbrauchs findet in den meisten Krankenhäusern nicht auf der Artikelebene statt. Im Analysetool PREMAX DRG wird im Rahmen der Zuordnung der Kostenstellen zu den Fachabteilungen nach § 301 SGB V diese Verbindung bis auf die Artikelebene der Arzneimittel vorgenommen. Rückmeldungen der teilnehmenden Krankenhäuser besagen, dass diese Möglichkeit der gemeinsamen Be-

trachtung zweier ansonsten getrennter Bereiche als ein sehr nützlicher und zeitsparender Nebeneffekt des Benchmarkings angenommen wird.

Die im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Access-Lösung, in der übersichtlich die Zusammenführung dieser beiden Bereiche stattfinden kann, stellt damit einen weiteren zentralen Punkt der Entwicklung dar. Entscheidend dabei ist, dass die Verknüpfungen ohne großen Aufwand korrigiert werden können und dann eine Neuberechnung erfolgen kann.

Der methodische Ansatz dieser Arbeit zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl etablierte Systeme verwendet wurden als auch neue Methoden entwickelt wurden. Die Vorgehensweise, bewährte Methoden mit Eigenentwicklungen zu kombinieren, verkürzt die Entwicklungszeit, verhindert die Reproduktion von Fehlern und sorgt dafür, dass das zu schaffende System gut an die definierten Anforderungen angepasst werden kann.

Die Entwicklung des Soll-Ist-Vergleichs und PREMAX DRG geschah auf der Prämisse, dass die DDMI-Methode die Erlöse richtig auf die an der Erstellung der Leistung beteiligten Fachabteilungen verteilt. Zu erwarten war, dass sich die Ergebnisse auf verschiedene Benchmarkinggruppen verteilen, und in den meisten Fällen in Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnehmer pro Fachabteilung mehrere Krankenhäuser in einer Vergleichsgruppe zu finden sind. Die Ergebnisse zeigen, dass dies auf die meisten Fachabteilungen zutrifft. Die Verteilung der besetzten Benchmarkingintervalle in den meisten Fachabteilungen zeigt, dass die Abstufung mit 0,03 CMI_{AM} Punkten sinnvoll gewählt ist. Um auf die beiden Extreme besser eingehen zu können, in denen entweder alle Krankenhäuser in der gleichen Benchmarkinggruppe oder immer nur ein Krankenhaus pro Benchmarkinggruppe vertreten ist, könnte man die Vergleichsgruppen dadurch ändern, dass die Benchmarkingintervalle verschoben werden. Bei genauerer Betrachtung erscheint dies als nicht sinnvoll. Zum einen muss keine Vergleichsgruppe enger gefasst werden, nur weil das Leistungsgeschehen innerhalb der Fachabteilung in allen teilnehmenden Krankenhäusern sehr ähnlich ist. Zum anderen würde das ursprüngliche Postulat, dass Fachabteilungen mit gleicher oder zumindest ähnlicher arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität miteinander verglichen werden sollen, verletzt, wenn die Grenzen erweitert werden, um Vergleichsmöglichkeiten zu konstruieren.

Für die separat als Fachabteilung abgerechnete Intensivmedizin zeigen die Ergebnisse eine völlig andere Verteilung als in den anderen Fachabteilungen. Kein Krankenhaus kann mit anderen verglichen werden, jedes Haus findet sich in einer eigenen Benchmarkinggruppe wieder. Es mag sein, dass das Leistungsgeschehen innerhalb der Intensivmedizin so unterschiedlich ist, dass es keine verlässlichen Vergleiche mit anderen Krankenhäusern gibt. Eine

andere Erklärung für die auffällige Verteilung könnte in der Dokumentation der Daten für den §-21-Datensatz beruhen. Die Berechnung der arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität beruht auf der Auswertung des §-21-Datensatzes nach der DDMI-Methode. Die Intensivmedizin, die in den wenigsten Fällen als aufnehmende, entlassende Fachabteilung oder Hauptfachabteilung dokumentiert ist, ist damit auch am anfälligsten für Verwerfungen, die sich bei der Verteilung der Erlöse auf die beteiligten Fachabteilungen ergeben. Verteilt man dann, wie hier geschehen, nur den Erlösanteil der Arzneimittel, können Verwerfungen deutlicher zu Tage treten als bei Verteilung des Gesamterlöses. Bezieht man den Arzneimittelverbrauch der Intensivmedizin in die Betrachtung mit ein, wird das Bild noch deutlicher. Der Arzneimittelverbrauch pro Benchmarkinggruppe zeigt im Unterschied zu anderen Fachabteilungen keinen deutlichen Zusammenhang zur arzneimitteltherapeutischen Leistungsintensität. Krankenhäuser mit hohem Arzneimittelverbrauch können in einer niedrigen Benchmarkinggruppe eingruppiert sein und umgekehrt. Es muss somit die Frage geklärt werden, ob die hier gewählte Verteilungsmethode der Erlöse dem heterogenen arzneimitteltherapeutischen Leistungsgeschehen der Intensivmedizin entspricht. Da die Arzneimitteltherapie in der Intensivmedizin sehr kostenintensiv ist und die Kosten hierfür mit der Zahl der Behandlungstage korrelieren, sollte überlegt werden, für den Bereich der Intensivmedizin den Faktor Behandlungstage mit in den Vergleich einzubeziehen.

Bisher bekannte Vergleiche zwischen verschiedenen Krankenhäusern finden normalerweise pro Versorgungsstufe statt. Ein Kritikpunkt hierbei ist, dass die Vergleichbarkeit innerhalb einer Versorgungsstufe in Frage gestellt wird. Deshalb wurde ein System, PREMAX DRG, entwickelt, welches als Basis für die Gruppierung in die Benchmarkinggruppen die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität, definiert als CMI_{AM} , pro Fachabteilung verwendet. Die Gruppierung wird pro Fachabteilung des einzelnen Krankenhauses vorgenommen, verschiedene Fachabteilungen eines Krankenhauses können in unterschiedlichen Benchmarkinggruppen vertreten sein. Die Ergebnisse zeigen, dass PREMAX DRG die Heterogenität des Leistungsgeschehens sowohl des einzelnen Krankenhauses wie auch innerhalb der Versorgungsstufen berücksichtigt. Die Heterogenität des Leistungsgeschehens über alle Krankenhäuser ist nicht sonderlich hoch. Vier Benchmarkinggruppen reichen aus, um alle Krankenhäuser vergleichen zu können. Allerdings ist die Heterogenität des Leistungsgeschehens innerhalb des einzelnen Krankenhauses auf Fachabteilungsebene meist so hoch, dass verschiedene Fachabteilungen ein und desselben Krankenhauses in verschiedenen Benchmarkinggruppen verglichen werden müssen. Das bedeutet, dass auf Fachabteilungsebene die Variabilität des Leis-

tungsgeschehens deutlich höher ist als auf Krankenhausebene. Zudem gibt es sowohl Fachabteilungen, bei denen die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität über alle teilnehmenden Krankenhäuser gleich ist, als auch Fachabteilungen, die in ihrem CMI_{AM} so unterschiedlich sind, dass kein Krankenhaus mit einem anderen vergleichbar ist. Daraus ergibt sich, dass ein externes Benchmarking zwischen verschiedenen Krankenhäusern nur auf Fachabteilungsebene durchgeführt werden sollte, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Auffallend ist, dass die Krankenhäuser der höheren Versorgungsstufen tendenziell mehr Arzneimittel zur Erbringung desselben Erlösanteils aufwenden, als Krankenhäuser der niedrigeren Versorgungsstufen. Die Detailanalyse der Benchmarkinggruppen zeigt am Beispiel der Fachabteilung Allgemeinchirurgie für Krankenhäuser der Maximalversorgung und für Universitätskliniken, dass deutlich mehr Artikel der parenteralen Ernährung eingesetzt werden als im Durchschnitt der Vergleichsgruppe. Bei den Antibiotika fällt ein deutlich größerer Anteil der parenteralen Formen auf. Dies lässt sich den Einzeldaten der beteiligten Krankenhäuser entnehmen, die in den Ergebnissen aus Gründen der Anonymität nicht gezeigt werden. Ob in den höheren Versorgungsstufen mehr Arzneimittel eingesetzt werden oder ob nicht alle Erlösanteile dokumentiert sind, lässt sich den Daten nicht entnehmen. Sicher ist, dass das Verhältnis von Erlösanteil der Arzneimittel zu Arzneimittelkosten nach den bisher vorliegenden Daten für Krankenhäuser der Maximalversorgung und für Universitätskliniken ungünstiger ist, als für Krankenhäuser niedriger Versorgungsstufen.

Ob die andere Verteilung des Arzneimitteleinsatzes in den höheren Versorgungsstufen zufällig ist oder auf andere Therapieprinzipien hinweist, müssen weitere Untersuchungen klären.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen, bis auf den Bereich der separat als Fachabteilung abgerechneten Intensivmedizin, dass die Anwendung des Systems zu nutzbaren Ergebnissen führt. Die Benchmarkinggruppen weisen einen unterschiedlichen Arzneimittelverbrauch auf, der abhängig vom Leistungsgeschehen ist. Je höher die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität ist, die in den Erlösen dokumentiert ist, desto höher ist der Arzneimittelverbrauch.

Interessant ist, dass der Verbrauch an Arzneimitteln zur Erreichung desselben Erlösanteils in den einzelnen Fachabteilungen sehr unterschiedlich ist. Daraus lässt sich ableiten, dass es sinnvoll sein könnte, bei der Festlegung von Arzneimittelbudgets den Zusammenhang zwischen arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität und mittlerem Arzneimittelverbrauch auf Fachabteilungsebene zu beachten, denn bislang werden Arzneimittelbudgets meist durch Fortschreibung der Vorjahresbudgets unter Einbeziehung von geplanten Fallzahlen ermittelt. Die Möglichkeit, fachabteilungsspezifische Arzneimittelbudgets auf Basis des Leistungspro-

files zu planen, eröffnet neue Möglichkeiten einer Budgetplanung, die dem unterschiedlichen Arzneimitteleinsatz in den jeweiligen Fachabteilungen eventuell besser gerecht wird. Eine valide Planung setzt dann eine regelmäßige Teilnahme an diesem Benchmarking voraus, damit das Verhältnis des eigenen Arzneimittelverbrauchs zum mittleren Verbrauch immer wieder analysiert werden kann.

Für den Bereich der Intensivmedizin muss geprüft werden, ob die zur Erlösverteilung verwendete Methode anwendbar ist oder ob das Leistungsgeschehen in den Intensivbereichen tatsächlich so inhomogen ist, wie es die bisherigen Ergebnisse vermuten lassen.

Die Zahl der teilnehmenden Krankenhäuser sollte sich über die Zeit noch erhöhen, um prüfen zu können, ob die bisherige Trennung in separate Benchmarkinggruppen nach 0,03 CMI_{AM}-Punkten sinnvoll ist oder noch angepasst werden muss.

Als nachteilig an der entwickelten Methode muss angesehen werden, dass durch den Benchmarking nur die über DRGs abgerechneten Erlöse eines Krankenhauses beurteilt werden können. Sämtliche weiteren Erlösbereiche werden nicht erfasst. Hier sollte diskutiert werden, welche Parameter für die Erlösbereiche eines Krankenhauses, die außerhalb des DRG-Bereichs erwirtschaftet werden, als geeignet erscheinen, um einen Benchmarking der Arzneimittelkosten durchzuführen.

Ein weiterer Nachteil ergibt sich aus der Tatsache, dass Krankenhäuser intern die Fachabteilungszugehörigkeit detailliert trennen und zum Beispiel nach Gastroenterologie und Kardiologie unterscheiden. Nach extern und somit auch im §-21-Datensatz jedoch werden die offiziellen Bezeichnungen des Krankenhauses entsprechend des Landeskrankenhausplanes verwendet, die mehrere Fachabteilungen zusammenfassen. Zum Beispiel wird, statt nach Gastroenterologie und Kardiologie getrennt abzurechnen, die Innere Medizin als Fachabteilungsschlüssel der Abrechnung verwendet. Hintergrund dieser Verfahrensweise ist, dass die Änderung der Fachabteilungszugehörigkeit nach extern offiziell beantragt werden müsste und dann das Krankenhaus auch zukünftig nach Gastroenterologie und Kardiologie getrennt abrechnen muss. Ergäbe sich später eine Änderung in der Chefarztzusammensetzung und wäre es aus Sicht des Krankenhauses wirtschaftlich sinnvoller, dann eher die Nephrologie als Fachabteilung zu führen, müsste das neu beantragt werden. Da dies im Rahmen der Krankenhausplanung abgelehnt werden könnte, bleiben die Krankenhäuser bei den unschärferen Bezeichnungen, da dann inhaltlich einfach auf Nephrologie umgestellt und weiterhin die Abrechnungsbezeichnung Innere Medizin verwendet werden kann. Die daraus in der Abrechnung resultierende Unschärfe betrifft besonders den Bereich der Inneren Medizin und der Chirurgie.

Für das Benchmarking mit Leistungsbezug bedeutet dies, dass die Genauigkeit des Fachabteilungsvergleichs, im Vergleich zum bisherigen Benchmarking ohne Leistungsbezug abnimmt, da nicht auf die genaue Fachabteilungsebene Bezug genommen werden kann.

Die Ergebnisse von PREMAX DRG und dem DRG-Soll-Ist-Vergleich für die einzelnen Krankenhäuser verdeutlichen, dass Unterschiede zu vergleichbaren Krankenhäusern effektiv und zutreffend auf Fachabteilungsebene, Produktgruppenebene und zum Teil auch Artikel-ebene gezeigt werden. Damit eignen sich PREMAX DRG und der DRG-Soll-Ist-Vergleich zur Lösung verschiedener Fragestellungen in den teilnehmenden Krankenhäusern. Im Rahmen von Budgetbesprechungen mit den Kostenverantwortlichen der jeweiligen Fachabteilungen kann auf der Basis von neutralen Vergleichszahlen bestimmt werden, ob das hausindividuell festgelegte Arzneimittelbudget ausreichend ist, erhöht werden muss oder ob Einsparungen in einzelnen Produktgruppen diskutiert werden müssen. Die Diskussion auf der Basis der für PREMAX DRG definierten Vergleichsgruppen verhindert, dass Fehleinschätzungen aufgrund eines anderen Leistungsspektrums zustande kommen. Die nachgewiesene Vergleichbarkeit von PREMAX DRG stellt dieses Analyseinstrument als ein Mittel dar, um Budgetbesprechungen unter Verwendung konkreter Vergleichszahlen zu objektivieren.

Budgetplanungen können auf der Basis von PREMAX DRG durchgeführt werden, da durch die Angleichung der Kosten- mit den Erlösstrukturen, die im Rahmen der Analyse geschieht, ein deutlich höheres Maß an Sicherheit besteht, die Erlösplanung mit der Kostenplanung in Deckung zu bringen. Zur Vorbereitung und Durchführung von Arzneimittelkommissions-sitzungen eignen sich der DRG-Soll-Ist-Vergleich und PREMAX DRG am besten in ihrer Kombination. Der Soll-Ist-Vergleich zeigt, in welchen Fachabteilungen das Arzneimittelbudget eingehalten, unter- oder überschritten wird. Unter Anwendung von PREMAX DRG zeigt sich, ob dies daran liegt, dass das hausindividuelle Budget passend zum Erlösanteil gewählt wurde und zum mittleren Verbrauch der Vergleichsgruppe passt, oder ob Abweichungen darauf beruhen, dass eine vom mittleren Therapieverhalten abweichende Therapie gewählt wird. Eine weitere Nutzungsmöglichkeit ergibt sich durch die Analyse der Ergebnisse von PREMAX DRG und dem DRG-Soll-Ist-Vergleich durch externe Berater. Bei einer externen Beratung durch Consultingunternehmen, die zum Ziel haben, die Wirtschaftlichkeit einzelner Fachabteilungen oder des gesamten Krankenhauses zu erhöhen, eignen sich beide Analysen durch die Zusammenführung der Sichtweisen von Erlösen und Kosten in hohem Maße, um für den Bereich der Arzneimittelkosten als Analysebasis verwendet zu werden. Allerdings setzt die Nutzung Wissen über den Bereich der Arzneimittel auf Seiten der betreffenden Bera-

ter voraus. Es reicht nicht aus, auf ein ungünstiges Arzneimitteltherapieverhalten hinzuweisen, stattdessen müssen konkrete Änderungsvorschläge gemacht werden. Die Nutzung von PREMAX DRG und dem DRG-Soll-Ist-Vergleich führt zu einer systematischen und therapiegerechten Kostenoptimierung der Arzneimitteltherapie, da nicht eine Kostensenkung um jeden Preis, sondern eine Optimierung der Arzneimitteltherapie bei vergleichbarer arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität Ziel der Analyse ist.

5 Ausblick

Im Folgenden werden die zum Zeitpunkt Dezember 2009 vorliegenden weitergehenden Entwicklungsideen grob skizziert. Eine weitergehende Analyse, wie die jeweilige Idee umzusetzen ist und welcher zukünftige Nutzen bei der Arbeit mit dem Analysetool dadurch zu erwarten ist, könnte in Folgearbeiten durchgeführt werden.

Die bisherige Darstellung der abgerechneten Zusatzentgelte und der zusatzentgeltfähigen Artikel ist hilfreich bei der Analyse, ob die Höhe des abgerechneten Zusatzentgeltes annähernd mit dem Wert der verordneten zusatzentgeltfähigen Artikel übereinstimmt. Wenn weniger Zusatzentgelte abgerechnet werden als diese Artikel verordnet werden, müssen die Kosten dieser meist sehr teuren Artikel aus dem Gesamterlös des einzelnen Falles getragen werden. Dies kann zu einer Unterdeckung führen. Deshalb ist es von großer Wichtigkeit, die Zusatzentgelte und den Wert der zusatzentgeltfähigen Artikel in einem Analysesystem, so wie im DRG-Soll-Ist-Vergleich und in PREMAX DRG geschehen, darzustellen. Als nächster Schritt sollten diese Informationen in einer Gesamtübersicht pro Artikel gezeigt werden. Benötigt wird eine Übersicht des Verbrauchs der zusatzentgeltfähigen Artikel zu den dazu passenden abgerechneten Zusatzentgelten. Wie die Verknüpfung zwischen Artikel und Zusatzentgelt stattfinden kann, wird in weiterführenden Arbeiten analysiert werden.

Die Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V lassen vermuten, dass viele ähnliche Behandlungen in unterschiedlichen nach § 301 SGB V verschlüsselten Fachabteilungen dokumentiert werden. Als Beispiel sei die Innere Medizin mit dem Fachabteilungsschlüssel 0100 sowie die Innere Medizin ohne besondere Schwerpunkte mit dem Fachabteilungsschlüssel 0190 genannt. Eine Begründung, wann die eine oder die andere Fachabteilung gewählt wurde, konnte bisher in keinem Fall gegeben werden. Es könnte interessant sein, Fachabteilungsbezeichnungen nach § 301 SGB V zusammenzufassen und dann die Ergebnisse auf Gruppenebene ein weiteres Mal zu analysieren. Es könnte sinnvoll sein, zu prüfen, ob sich die mittleren Arzneimittelkosten in den zusammengefassten Gruppen von den ursprünglichen Gruppen unterscheiden. Das könnte die Zahl der vergleichbaren Krankenhäuser in einigen Benchmarkinggruppen erhöhen.

Die Umsetzung der Erkenntnisse aus der Nutzung des Analyseinstruments PREMAX DRG im Krankenhaus ist offen. Es bietet sich an, die Anwendung des Auswertungsinstruments PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich in einer Reihe von Krankenhäusern über einen längeren Zeitraum zu evaluieren. Dabei sollte ein besonderer Schwerpunkt auf den Aspekt der Or-

ganisationsstrukturen gelegt werden, um herauszufinden, welche Probleme in der Nutzung mit PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich dadurch auftreten können, dass mehrere Abteilungen des Verwaltungsbereichs (Apotheke, Controlling, med. Controlling) in Erstellung und Nutzung der Analysen involviert sind.

Es gibt eine Reihe von DRGs, bei denen die Kostenarten 5 und 6 der InEK-Kostenmatrix (med. Sachbedarf) den entscheidenden Kostenanteil für die Gesamtkosten der DRG enthalten. Der med. Sachbedarf spielt demzufolge eine nicht zu vernachlässigende Rolle bei der Kalkulation von Erlösen. Es ist zu prüfen, ob sich das Prinzip der Analyse von PREMAX DRG und Soll-Ist-Vergleich vom Bereich der Arzneimittel auf den Bereich des med. Sachbedarfs übertragen lässt. Ein besonderes Augenmerk muss hierbei auf die Abstimmung der Kostenbereiche von InEK und IMS gelegt werden.

Zusammenfassung

Es wurde ein Analysetool entwickelt, welches die ökonomischen Auswirkungen medizinischen Handelns, bezogen auf die Arzneimitteltherapie, im Vergleich zu anderen Krankenhäusern aufzeigt. Damit kann artikelkonkret analysiert werden, welche Produkte für Kostenabweichungen zu Vergleichshäusern verantwortlich sind. Für die Arzneimittel, für die durch die innerbetriebliche Dokumentation der Arzneimittelkosten kein unmittelbarer Kostenverantwortlicher hinterlegt ist, kann aufgezeigt werden, welche Artikel welcher Kostenstellen davon betroffen sind, und wie hoch der Anteil in vergleichbaren Krankenhäusern ist.

Die arzneimitteltherapeutische Leistungsintensität wurde pro Fachabteilung bestimmt und zur Gruppierung in die Vergleichsgruppen verwendet. Damit kann bei der Interpretation der Ergebnisse davon ausgegangen werden, dass Vergleiche auf gleicher Leistungsintensität beruhen und somit statthaft sind.

Der in dieser Arbeit entwickelte Arzneimittelbenchmark mit Bezug zu den erbrachten Leistungen befindet sich in einer Reihe deutscher Krankenhäuser in praktischer Anwendung zur Unterstützung der Analyse der Wirtschaftlichkeit des Arzneimitteleinsatzes.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Startseite der Access-Datenbank zur Kostenstellenzuweisung nach § 301 SGB V, Bsp.....	57
Abbildung 2: Zuweisung der nicht-DRG-relevanten Kostenstellen.....	58
Abbildung 3: Direktzuweisung kompletter Kostenstellen.....	59
Abbildung 4: IMS-Splitt-Kostenstellen Zuweisung, Teil 1.....	60
Abbildung 5: IMS-Splitt-Kostenstellen Zuweisung, Teil 2.....	61
Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der Fachabteilungen pro Versorgungsstufe in den fünf stärksten Benchmarkinggruppen und der zusammengefassten Gruppe $\geq 0,16$ CMIAM	74
Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Fachabteilungen in den Benchmarkinggruppen nach Versorgungsstufen	76
Abbildung 8: Verteilung der Benchmarkingklassen in den Fachabteilungen	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der am Arzneimittelbenchmark teilnehmenden Krankenhäuser pro Versorgungsstufe, Stand April 2010, eigene Darstellung.....	19
Tabelle 2: Verteilung der am Arzneimittelbenchmark teilnehmenden Krankenhäuser über die Regionen, Stand April 2010, eigene Darstellung.....	19
Tabelle 3: Auszug aus dem IMS-Bridge File, Abgleich der Produktbezeichnungen, eigene Darstellung.....	22
Tabelle 4: Auszug aus dem IMS-Bridge File, Umrechnung der Grundeinheiten auf die IMS Grundeinheit, eigene Darstellung.....	23
Tabelle 5: Einfluss des Preises auf die Wertbestimmung, eigene Darstellung.....	25
Tabelle 6: Struktur der Splittkostenstellen, eigene Darstellung.....	46
Tabelle 7: Aufbau des Analysedatensatzes I, Darstellung in transponierter Form, eigene Darstellung.....	53
Tabelle 8: Aufbau des Analysedatensatzes II, eigene Darstellung.....	54
Tabelle 9: Aufbau des Analysedatensatzes III, eigene Darstellung.....	55
Tabelle 10: Krankenhäuser pro Benchmarkinggruppe und Versorgungsstufe, eigene Darstellung.....	71
Tabelle 11: Fachabteilungen pro Benchmarkinggruppe und Versorgungsstufe, eigene Darstellung.....	73
Tabelle 12: Verteilung der Benchmarkinggruppen und des Arzneimittelverbrauchs pro 100 Fälle in der Fachabteilung 3600, Intensivmedizin, eigene Darstellung.....	80
Tabelle 13: Verteilung der Krankenhäuser pro Fachabteilung und Benchmarkingintervall, eigene Darstellung.....	82
Tabelle 14: Verteilung der Mediane des Arzneimittelverbrauchs normiert auf 100 Fälle pro Fachabteilung und Benchmarkingintervall der am stärksten vertretenen Fachabteilungen, eigene Darstellung.....	83
Tabelle 15: Arzneimittelverbrauch der Benchmarkinggruppe 2 der Fachabteilung Allgemeinchirurgie; Verteilung nach Versorgungsstufen, eigene Darstellung.....	85
Tabelle 16: Fallzahl größer 100 pro Fachabteilung vorhanden, Verbrauchsdaten fehlen für einzelne Fachabteilungen, eigene Darstellung.....	87
Tabelle 17: Keine Fallzahlen abgerechnet aber Arzneimittelverbrauch zugeordnet, eigene Darstellung.....	88
Tabelle 18: Anzahl der Fachabteilungen ohne Fallzahl mit Verbrauch pro Krankenhaus, eigene Darstellung.....	89

Literaturverzeichnis

- ABDA Artikelstamm (2009), in: www.wuv-gmbh.de (Stichwortsuche: ABDA Artikelstamm), Abrufdatum: 30.12.2009.
- Bogan, C. E., English, M. J. (1994), Benchmarking for Best Practises. Winning Trough Innovative Adaption. New York u.a., McGraw-Hill.
- Bornemeier, O. (2002), Benchmarking in der Gesundheitsversorgung, Autorenverlag K.M. Scheriau, Berlin.
- Bracht, M. (2006), Ärztliches Management im Krankenhaus, Dissertation LMU München.
- Bruhn, M. (1997), Qualitätsmanagement für Dienstleistungen, Berlin.
- Deutsche Krankenhausgesellschaft (2009), Datenübermittlung nach § 301 Abs. 3 SGB V, Anlage 2, in www.dkgev.de, pdf download am 16.4.2009.
- Deutsche Krankenhausgesellschaft (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 5 und 6, in www.g-drg.de (Stichwortsuche: Kalkulation -> Kalkulationshandbuch) pdf download am 16.1.2009.
- Deutsche Krankenhausgesellschaft (2007), Kalkulation von Fallkosten, Anlage 10, in www.g-drg.de (Stichwortsuche: Kalkulation -> Kalkulationshandbuch) pdf download am 16.1.2009.
- Deutsche Krankenhausgesellschaft (2009), Daten nach § 21 KHEntgG, Anlage, S. 1 – 26, in www.g-drg.de (Stichwortsuche: Datenlieferung gemäß § 21 KHEntgG -> Dokumente zur Datenlieferung -> Datensatzbeschreibung) pdf download am 24.7.2010.
- Dony, T. (2009), Artikelkonkretes Benchmarking in deutschen Krankenhäusern, Diplomarbeit, Fachhochschule Mainz.
- EphmRA (2009), Comparison of the WHO ATC Classification and EphmRA/PBIRG Anatomical Classification, in: www.ephmra.org (Stichwortsuche: Classification -> Anatomical Classification), download: 18.7.2010
- Eiff, v. W. (1994), Benchmarking im Krankenhaus - Qualität steigern und Kosten senken durch Best-Practices-Management, Krankenhausumschau, Jg. 63.
- Eiff, v.W. (2000), Das Elend des Benchmarking, Das Krankenhaus, Nr.2.
- Fessel-Denk, U., Straach, P. (2005), Vergleichsanalyse zum Einsatz von Arzneimitteln im Krankenhaus, Krankenhauspharmazie 26. Jg., Nr. 8.
- FleBa, S. (2007), Grundzüge der Krankenhausbetriebslehre, 1. Auflage, München.
- Focke, A., Reinisch, C., Wasem, J. (2006), Abteilungs- und periodengerechte Verteilung von DRG Erlösen mit Hilfe der DDMI-Methode, Das Krankenhaus, Nr.4.

- Füser, K. (2007), Beck-Wirtschaftsberater: Modernes Management. Business Reengineering, Benchmarking, Wertorientiertes Management und viele andere Methoden, München.
- Großmann, R., Backes, N., Brunner, H. (2004), Medikationssicherheit steigern und Kosten senken, f&w, 21. Jg., Heft 4.
- Grunwald, B. (1995) Der Weg zurück zur Nummer eins, in: Mertins, K., Siebert, G., Kempf, S. (Hrsg.), Benchmarking – Praxis in deutschen Unternehmen. Berlin, Heidelberg, New York.
- GVBl (1990), Bayerisches Krankenhausgesetz, S. 386, in Kraft getreten am 11.9.1990. In www.juris.de (Stichwortsuche: Bayerisches Krankenhausgesetz (BayKRG), § 4), Aburfdatum: 30.12.2009.
- Hildebrand, R. (1995), Benchmarking, f&w, 12.Jg., Heft 3.
- IMS Institut für medizinische Statistik (2009), Universumsdatenbank, Frankfurt
- IMS Institut für medizinische Statistik (2009), Marktinfo GPI Krankenhaus-Index, Frankfurt.
- InEK (2009) Das Institut, in: www.g-drg.de.
- InEK Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (2010), Krankenhäuser mit Kalkulationsvereinbarung. In www.g-drg.de (Stichwortsuche: Kalkulation -> Liste der Krankenhäuser), pdf download am 1.5.2010.
- InEK (2009), § 21 Vereinbarung nach § 21 KHEntgG-Anlage, in www.g-drg.de (Stichwortsuche: Datenlieferung gem. § 21 KHEntgG -> Dokumente zur Datenlieferung -> Datensatzbeschreibung), pdf download am 28.5..2010.
- Karlöf, B., Östblom, S. (1994), Das Benchmarking-Konzept, Vahlen, München.
- Kotler, P., Bliemel, F. (1999), Marketing-Management: Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, Stuttgart.
- 3M, (2010), DRG Datenstelle, in: www.solutions.3mdeutschland.de. (Medizin & Gesundheit ->DRG und Qualitätssicherung -> Datenstelle -> Informationen). Letzter Aufruf am 24.7.2010.
- 3M, (2010), FileInspector, in: www.solutions.3mdeutschland.de. (Medizin & Gesundheit ->DRG und Qualitätssicherung -> Produktinformationen -> FileInspector). Letzter Aufruf am 24.7.2010.
- Mühlstein, S., Schumann, A. (1995) Benchmarking als neue Form des Betriebsvergleichs, Chemnitz.
- Müller, R. (2000), Benchmarking – Ansätze und Bedeutung für die Praxis im deutschen Gesundheitswesen, Diplomarbeit, Frankfurt.

- Preuß, O. (1994), Das Krankenhaus als Betrieb, in: Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Peters, S.H.F., Schär, W., Berlin.
- Persönliche Mitteilung aus Gesprächen mit Controllern und EDV-Mitarbeitern, Universitätsklinikum Heidelberg und rechts der Isar, München.
- Ramme, M., Vetter, U. (2000), Die Bildung von Abteilungsbudgets auf der Basis von AP-DRGs, f&w, Nr.2.
- Rapp, B., Wahl, S. (2007), Vorbereitung zum Profitcenter:Abteilungsgerechtes DRG-Erlössplitting, Das Krankenhaus, Nr.8, S.756-762.
- Rau, H. (1996), Mit Benchmarking an die Spitze, Wiesbaden.
- Reisbeck, T., Schöne, L.B. (2006), ImmobilienBenchmarking. Ziele, Nutzen, Methoden und Praxis, Berlin.
- Sabisch, H., Tintelnot, C. (1997) Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, Berlin.
- Schmidt, F. (2000), Strategisches Benchmarking: Gestaltungskonzeptionen aus der Markt- und der Ressourcenperspektive, Lohmar.
- Siebert, G., Kempf, S. (2008), Benchmarking: Leitfaden für die Praxis, München.
- Statistisches Bundesamt (2009), Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden. In www.destatis.de (Stichwortsuche: Bevölkerung -> Bevölkerungsvorausberechnung, Tabellen), download: 29.12.2009.
- Statistisches Bundesamt (2009), Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern, Reihe Gesundheitsberichterstattung, Heft 45, Tabelle 2, (Primärquelle: Statistisches Bundesamt), Berlin. In www.gbe-bund.de (Stichwortsuche: Ausgaben, Kosten, Finanzierung -> Gesundheitsausgabenrechnung, Tabellen). download: 29.12.2009.
- Statistisches Bundesamt (2009), Gesundheitsausgaben nach Einrichtungen, Reihe Gesundheitsberichterstattung, Heft 45, Tabelle 4, (Primärquelle: Statistisches Bundesamt), Berlin. In www.gbe-bund.de (Stichwortsuche: Ausgaben, Kosten, Finanzierung -> Gesundheitsausgabenrechnung, Tabellen), download: 29.12.2009.
- Steland, A. (2009), Basiswissen Statistik, Berlin.
- Thiex-Kreye, M., Collas von, T., Blum, M., Nicolai, D. (2004), Ressourcen gerecht verteilen, Krankenhausumschau, Nr. 10.
- Töpfer, A. (1997), Benchmarking – Der Weg zu Best Practice, Berlin.
- WHO ATC-Code (2009), in: www.whooc.no (Stichwortsuche: ATC), Abrufdatum: 31.12.2009.

Abkürzungsverzeichnis

Mrd.	Milliarden
DRGs	Diagnosis Related Groups
InEK	Institut für die Entgeltkalkulation
ca.	Zirka
Kap.	Kapitel
fsc	form sequentiell code
wsc	ward sequentiell code
€	Euro
med.	medizinisch(er, -en)
MaWi-System	Materialwirtschaftssystem
CMI _{AM}	CMI _{Arzneimittel} , Case Mix Index _{Arzneimittel}
CMI	Case Mix Index
%	Prozent
>	größer
=	gleich
VS	Versorgungsstufe
PPR	Pflegepersonalregelung
Abb.	Abbildung
Def.	Definition
Kst	Kostenstelle
ABDA	Bundesvereinigung deutscher Apothekerverbände
ABDATA	ABDATA - Pharma-Daten-Service, ein Unternehmensbereich der WUV - Werbe- und Vertriebsgesellschaft Deutscher Apotheker mbH, ihrerseits ein Tochterunternehmen der ABDA
IMS	Institut für medizinische Statistik
Tab.	Tabelle

Anhang

Anhang 1: Tabellen

Tab. A1: Beispielsdatensatz Arzneimittelbenchmark IMS, transponiert, eigene Darstellung

Beschreibung	Datensatz 1	Datensatz 2
IMS-NR.	044018	044018
Jahr	2008	2008
Monat	7	7
Mandant	100	100
Warengruppe	A-AH	A-AM
Art.NR_KH	00460321	04460468
Interne_Art.Nr	00460321	04460468
Artikelbeschreibung	DEXAMETHASON, AMP 4MG 1ML	DICLOFENACRESINAT,KAP 75MG
Artikel_Nr_Lieferant	7720996	129667
Interne_Nr_Lieferant	7000584	7000674
Lieferant	Ratiopharm GmbH	Novartis Pharma GmbH
Grundeinheit	ST	ST
Abgabeeinheit	ST	ST
Kontengruppe	660000	660000
Kostenstelle	1001914001	5034003101
Kostenstellentext	KB NOTINT PRAEAMB	KT DERMAT TAGK
Menge	10	60
Wert	172	170
MWSt	1900	1900

Tab. A2: Übersicht der IMS-Fachabteilungen, Quelle: IMS-Universumsdatenbank

Fachabteilung	Fachabteilungsname
001	Interdisziplinär
002	Dermatologie
003	HNO
004	Ophthalmologie
005	ZMK
007	Strahlentherapie
008	Nuklear
009	OP nicht zugeordnet
010	Knochenmarktransplantation
011	Diagnose
012	Bettenunabhängige Kst.
013	Anästhesie nicht zug.
014	Schmerztherapie
015	Therapie (Reha)
016	Wirtschaftsbereich
017	Pflege/Altenheim
018	Palliativ
020	Innere allgemein
021	Pulmologie/Pneumologie
022	Nephrologie
023	Kardiologie
024	Endokrinologie/Diabetes
025	Rheumatologie (IM)
026	Gastroenterologie
027	Angiologie/Phlebologie
028	Hämatologie/Onko
029	Infektion
030	Geriatrie
033	Naturheilkunde
034	Immunologie/Bluter (Haemos)
040	Allgemeinchirurgie

Fachabteilung	Fachabteilungsname
041	Neurochirurgie
042	Kinderchirurgie
043	Plastische Chirurgie
044	Gefäßchirurgie
045	Herzchirurgie
046	Unfallchirurgie
047	Thoraxchirurgie
048	Transplantationschirurgie
049	Verbrennungschirurgie
060	Urologie
065	Orthopädie
066	Plegiologie
067	Rheumatologie (Orth.)
070	Gyn/Geb gemischt
071	Gynäkologie
072	Geburtshilfe
080	Pädiatrie
081	Neonatologie
083	Päd. Kardiologie
086	Päd. Hämatologie
088	Forensik
090	Psychiatrie allgemein
091	Neurologie
092	Psychotherapie/Psychosomatik
093	Rehabilitation Psychiatrie
094	Geronto Psychiatrie
095	Kinder-Jugend-Psychiatrie
096	Suchtkrankheiten
097	Epileptologie
098	Kur

Tab. A3: Übersicht der IMS-Funktionscodes, Quelle: IMS-Universumsdatenbank

func	Funktionsbeschreibung	func	Funktionsbeschreibung
005	Intensivstation	544	Lungenfunktion
040	Stroke unit	548	Lithotrypter Niere/Galle
100	Intermediate Care	549	Rektoskopie/Gastroskopie
101	Normalstation	614	Allergie
103	Dialyse	646	Bioelektr. Labor
107	Säuglingsstation	650	Labor
108	Transplantation	655	Zytologie
111	Aufnahmestation	659	Pathologie/Prosektur
166	Schmerztherapie	709	Amb Onko in Budget
201	Ambulanz außerhalb Budget	711	Aufnahme/Durchgang
202	Rest außerhalb Budget	716	Ambulanz
203	Personalverkauf	717	Poliklinik
210	Neue Entgeltformen (MVZ)	727	Sprechstunde
284	Reha Test	728	Vor- Nachbehandlung
298	Lehre/Forschung	819	Nachtwache
309	Wachstation/Aufwachraum	820	Notfall/Schockraum
310	OP	821	Behandlungsraum
311	Anästhesie	915	Konsiliar ärztl. Dienst
312	Kreißaal	957	Institut/Klinik
327	Herzschrittmacher	960	Therapie allg.
328	Herz-Lungen-Masch./Kardiotechn	961	Strahlentherapie/Isotopen
329	AMB. Operieren	968	Laser
403	Dialyse TK	969	Diabetesberatung
423	Tagesklinik	970	Notdepot/Lager
530	Funktionsdiagn.allg./Schlaf lab	971	Apotheke/Dispens./Zytostatika
531	Radiolog. Diagnose allg.	972	BTM/Sonderanforderung
532	Röntgen	973	Infusionslösungen
533	Nukleardiagnose	974	Blutbank/Eigenblutspende
534	CT/MRT/Kernspintomographie	980	Wirtschaftsbereich
535	Sono/Ultraschall	981	Personal- Betriebsarzt
536	EEG/EKG/EMG	982	Küche/Milchküche
537	Endoskopie	983	Sterilisation/ Desinfektion
538	Herzkathetermeßplatz	987	Pflege
539	Angiografie	998	Schule
542	Kardiendiagnose	999	Sonstige

Tab. A4: ATC-Hauptgruppen, eigene Darstellung

ATC-Hauptgruppe	ATC-Hauptgruppenbezeichnung
A	Alimentäres System und Stoffwechsel
B	Blut und Blut bildende Organe
C	Kardiovaskuläres System
D	Dermatika
G	Urogenitalsystem und Sexualhormone
H	Systemische Hormonpräparate. exkl. Sexualhormone
J	Antinfektiva zur systemischen Anwendung
L	Antineoplastische und immunmodulierende
M	Muskel- und Skelettsystem
N	Nervensystem
P	Antiparasitäre Mittel. Insektizide und
R	Respirationstrakt
S	Sinnesorgane
V	Varia

Tab. A5: Hierarchische Gliederung des WHO-ATC-Codes am Beispiel der Tetracycline, Artikel nur auszugsweise aufgeführt, eigene Darstellung

Code	Bezeichnung
AJ	Antiinfektiva zur systemischen Anwendung
AJ01	ANTIBIOTIKA SYSTEM. ANW.
AJ01D	AND. BETA LACTAM ANTIBIOTIKA
AJ01DB04	CEFAZOLIN
AJ01DC02	CEFUROXIM
AJ01DD01	CEFOTAXIM
AJ01DD02	CEFTAZIDIM
AJ01DD04	CEFTRIAXON
AJ01DD13	CEFPODOXIM
AJ01DE01	CEFEPIM
AJ01DH02	MEROPENEM
AJ01DH03	ERTAPENEM
AJ01DH51	IMIPENEM U. ENZYM-INHIBIT

Tab. A6: InEK-Matrix, eigene Darstellung, nach InEK

InEK Kosten- stellen- matrix		Perso- nal- kosten ärzt- licher Dienst	Perso- nal- kosten Pflege- dienst	Personal- kosten techn. Dienst / Funktions- dienst	Sach- kosten Arznei- mittel		Sach- kosten Implan- tate/ Trans- plantate	Sach- kosten übriger medizi- nischer Bedarf		Personal-und Sachkosten med. Infra- struktur	Personal- und Sach- kosten nicht- med. Infra- struktur
					4a	4b		5	6a		
Normalstation	1										
Intensivstation	2										
Dialyse-abteilung	3										
OP-Bereich	4										
Anästhesie	5										
Kreißsaal	6										
Kardiologische Diagnostik/ Thera- pie	7										
Endoskopische Diagnostik/ Thera- pie	8										
Radiologie	9										
Laboratorien	10										
Übrige diagnost. und therapeut. Bereiche	11										

Anhang 2: Auszug aus dem Handbuch PREMAX DRG

Block 1: DRG-Soll-Ist-Vergleich, von der Fachabteilung bis zum Artikel,
Abb.1 bis Abb.7

Abb. 1: Die Fachabteilungsanalyse im DRG-Soll-Ist-Vergleich :

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. At the top, there are navigation buttons: Startseite, Zugang, Aktuelles, Lotse, Support, Impressum. The main header includes 'ims' logo, 'Version 3', and 'PREMAX'. Below this, there are tabs for 'PREMAX', 'DRG-SOLL-IST', and 'PREMAX - DRG'. The current view is 'Musterhaus 6' with 'Arzneimittel' selected. The table below shows costs at the hospital level and then broken down by department (Fachabteilungsebene §301).

Krankenhausenebene		Kst [Ⓞ]	Fallzahl (verteilt) [Ⓞ]	Kalk. Kosten Arzneimittel (InEk) [Ⓞ]	Echtkosten (IMS) [Ⓞ]	Kalk. Kosten Arzneimittel EURO pro Fall (InEk) [Ⓞ]	Echtkosten Arzneimittel EURO pro Fall (IMS) [Ⓞ]
KH gesamt	InEk/Kst		28.718	3.781.163	3.123.679	132	109
KH gesamt direkte Kosten	InEk/Kst		28.718	3.781.163	2.122.906	132	74
KH gesamt Splittkosten	InEk/Kst		28.718	3.781.163	1.000.773	132	35

FAT §301 [Ⓞ]	FAT Bezeichnung [Ⓞ]	Kst [Ⓞ]	Fallzahl (verteilt) [Ⓞ]	Kalk. Kosten Arzneimittel (InEk) [Ⓞ]	Echtkosten (IMS) [Ⓞ]	Kalk. Kosten Arzneimittel EURO pro Fall (InEk) [Ⓞ]	Echtkosten Arzneimittel EURO pro Fall (IMS) [Ⓞ]	CMI-Arzneimittel Kalk. Kosten (InEk) [Ⓞ]
0100	Innere Medizin		7.233	1.399.826	1.239.974	194	171	0,074
1500	Allgemeine Chirurgie		4.207	346.069	343.168	82	82	0,031
1600	Unfallchirurgie		2.446	197.045	185.883	81	76	0,031
1900	Plastische Chirurgie		2.740	220.301	208.791	80	76	0,031
2400	Frauenheilkunde und Geburtshilfe		3.849	160.439	167.823	42	44	0,016
2600	Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde		4.033	312.201	235.982	77	59	0,029
2700	Augenheilkunde				886			
2800	Neurologie		2.281	204.122	169.289	89	74	0,034
3300	Strahltherapie		703	314.561	91.379	447	130	0,170
3600	Zahn- und Kieferheilkunde, Mund- und Kieferchirurgie				43.932			
3800	Intensivmedizin		1.226	626.598	436.572	511	356	0,194

Im ersten Block, der Krankenhausebene (Zeilen eins – drei) werden Vergleichsdaten auf Krankenhausebene gezeigt. Dabei werden die Arzneimittelechtkosten des gesamten Krankenhauses den kalkulatorischen Kosten der Arzneimittel gegenübergestellt. In Zeile eins wird der gesamte Arzneimittelverbrauch (KH Gesamt) gegen die kalkulatorischen Kosten gestellt. Zeile zwei enthält den Kostenanteil der Echtkosten, die auf Kostenstellen gebucht wurden, die nur von einer Fachabteilung bebucht werden (KH Gesamt direkte Kosten). Zeile drei zeigt die Splittkosten (siehe Kap. 3.1.1.1.2) des gesamten Hauses. Dabei werden für jede dieser drei Angaben die gesamte Fallzahl des Krankenhauses (Spalte drei), die kalkulatorischen Arzneimittelkosten (Spalte vier) und der jeweilige Echtkostenanteil (Spalte fünf) gezeigt. In Spalte sechs und sieben sind die kalkulatorischen Kosten und die Echtkosten jeweils pro Fall dargestellt. In Spalte zwei sind hinter dem Kostenstellenlink die Kostenstellen aufgeführt, die jeweils ausgewertet wurden. Die weitere Verlinkung der Zeilen eins – drei wird im Kapitel 3.2.1.2 mit den Ergebnissen des Soll-Ist-Vergleichs auf Krankenhausebene dargestellt.

Im zweiten Block (Zeile vier – vierzehn) werden die Ergebnisse auf Fachabteilungsebene gezeigt. Dabei wird als Fallzahl immer die Fallzahl-verteilt (s. Kap. 3.1.1.1.1 der Fachabteilung) dargestellt. Zusätzlich wird in Spalte sieben der CMI_{AM} (s. Kap. 3.1.1.1.1) der Fachabteilung angezeigt.

Die gesamte Ansicht zeigt die Echtzahlen des Hauses und stellt Erlösanteil und Echtkosten nebeneinander. Dadurch zeigt sich für den Nutzer, der die Strukturen des jeweiligen Krankenhauses kennt, im Fachabteilungsüberblick deutlich, ob die Strukturen der kalkulatorischen Kosten und der Echtkosten in analoger Weise aufgebaut wurden, so dass sich Erlösen und Kosten in Relation befinden.

Im beschriebenen Beispiel (Abb. 20 Zeile 12 und 13) finden sich zwei Auffälligkeiten. Zum einen werden in der Strahlenheilkunde mit 314.561 € weitaus mehr Erlöse gebucht als entsprechende Kosten in Höhe von 91.379 € dagegen stehen. Zum anderen stehen den Kosten der Zahn- und Kieferheilkunde in Höhe von 43.932 € keine Erlöse entgegen. Eine Überprüfung der Kostenstellenzuordnung zeigte, dass übersehen worden war, eine Kostenstelle der Strahlenheilkunde zuzuordnen. Im Falle der Zahn- und Kieferheilkunde wusste der Anwender, der die Zuordnung der Kostenstellen zur Zahn- und Kieferheilkunde vorgenommen hatte, nicht, dass die Erlöse dieser Fachabteilung vollständig der Plastischen Chirurgie zugeordnet werden. Damit müssen auch für diese Fachabteilung die Kosten in Höhe von 208.791 € neu bewertet werden, da die Kosten der Zahn- und Kieferheilkunde mit zu den Kosten der Plastischen Chirurgie gerechnet werden müssen. Als Konsequenz müssen die betreffenden Kostenstellen neu in der Access-Datenbank zugeordnet werden.

Abb. 2: Darstellung der Kostenstellen pro Fachabteilung

FAT §301	FAT Bezeichnung	Echtkosten (IMS)
3500	Zahn- und Kieferheilkunde, Mund- und Kieferchirurgie	43.932

KH-Kostenstelle	Kostenstellen Beschreibung	Echtkosten (IMS)	FAT §301	Kostenstelle (InEk)
925...	Anä...	43.932	3500	5
Echtkosten (IMS)		43.932		

Splittkostenstellen				
KH-Kostenstelle	Kostenstellen Beschreibung	Echtkosten (IMS)	FAT §301	Kostenstelle (InEk)
Anteil Splittkosten an FAT 3500		0		

Durch Klick auf den Kostenstellenlink werden die Kostenstellen gezeigt, die für die jeweilige Fachabteilung ausgewertet wurden. Dabei sind auch die Splittkostenstellen mit ihrem wertmäßigen Anteil der ausgewählten Fachabteilung aufgeführt. Im Fall der Zahn- und Kieferheilkunde muss nur die Zuordnung einer Kostenstelle in der Access-Datenbank korrigiert werden.

Mit Hilfe der bisher vorgestellten Ansichten lässt sich feststellen, in welchen Fachabteilungen die kalkulatorischen Kosten niedriger als die Echtkosten sind. Das bedeutet für die betreffenden Fachabteilungen, dass weniger Erlöse für den Bereich der Arzneimittel erwirtschaftet wurden, als Kosten für die Arzneimittel entstanden sind. Die Wirtschaftlichkeit der Fachabteilungen, bezogen auf die Arzneimitteltherapie kann damit analysiert und verglichen werden. Um sicher gehen zu können, dass die Ergebnisse nicht durch Fehlzugeordnungen der Kostenstellen beeinflusst sind, werden die ausgewerteten Kostenstellen mit oben beschriebener Verlinkung angezeigt.

Abb. 3: Detailanalyse der Fachabteilung, Schritt 1

Auf der Startseite des Soll-Ist-Vergleichs (s. Abb. 1) finden sich weitere Links. Ein Klick auf die ausgewählte Fachabteilung führt in die Detailanalyse der Fachabteilung.

FAT §301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten (InEK)	Echtkosten (IMS)	Kalk. Kosten (InEK) pro Fall (EURO)	Echtkosten (IMS) pro Fall (EURO)	CMI-Arzneimittel (InEK)
0100	Innere Medizin	7.233	1.399.826	1.239.974	194	171	0,074
InEK Kostenstelle	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten (InEK)	Echtkosten (IMS)	Splittkosten			
1 - Normalstation	7.233	631.861	1.151.497	0			
2 - Intensivstation	7.233	110.463	0	0			
3 - Diabeseiteilung	7.233	914	0	0			
4 - OP-Bereich	7.233	4.949	0	0			
5 - Anästhesie	7.233	5.812	0	0			
6 - Kreißsaal	7.233	16	0	0			
7 - Kardiologische Diagnostik/Therapie	7.233	20.049	0	24.679			
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	7.233	7.731	0	13.535			
9 - Radiologie	7.233	6.917	0	33.746			
10 - Labordiagnostik	7.233		0	0			
11 - Übrige diagnost. und therapeut. Bereiche	7.233	15.725	5.368	1.132			
12 - Basis-Kostenstelle	7.233	0	0	10.028			
Kosten "Splitt"-Kostenstellen (in FA insgesamt enthalten)				83.120			
Zusatzentlohnung				423	595.390		
Fachabteilung				7.233	1.399.826	1.239.974	

In der ersten Zeile werden die Informationen der vorhergehenden Seite wiederholt und die kalkulatorischen Kosten neben den Echtkosten der Fachabteilung gezeigt. In den folgenden Zeilen wird der Verbrauch der Arzneimittel pro InEK-Kostenstelle gezeigt. InEK-Kostenstelle, Fallzahl der Fachabteilung, Erlösanteil und Echtkosten finden sich in Spalte eins bis vier. Hierbei wird nur der Anteil der Echtkosten, die direkte Kosten sind, gezeigt. In der fünften Spalte sind die Splittkosten aufgeführt. Damit ergibt sich ein Überblick, wie sich die Kosten nach den InEK-Daten (kalkulatorische Kosten) im Vergleich zu den Echtkosten verteilen. Des Weiteren sieht man die Verteilung der direkten Kosten und der Splittkosten auf die

InEK-Kostenstellen. Diese Darstellung zeigt, welche Kostenstellengruppen den größten Arzneimittelverbrauch hatten und die Relevanz der Splittkosten der Fachabteilung in einer Übersicht. Damit lässt sich weiter vertiefen, welche Kostenstellen für eine Abweichung der Arzneimittellechtkosten nach oben verantwortlich sind.

Die InEK-Kostenstellen sind weiter verlinkt und zeigen gruppiert nach den ATC-Gruppen, den Arzneimittelverbrauch der jeweiligen InEK-Gruppe. Dies wird am Beispiel der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation (s. Abb.4) dargestellt.

Zusätzlich zu den InEK-Kostenstellen sind in Abb.3 drei weitere Zeilen angefügt. In der drittletzten Zeile werden die Kosten der Splittkostenstellen gezeigt. Die vorletzte Zeile enthält den Anteil der kalkulatorischen Kosten, die als Zusatzentgelt dokumentiert wurden. Die letzte Zeile zeigt die Summen der kalkulatorischen Kosten neben der Summe der Echkosten. Diese drei letzten Zeilen sind jeweils weiter verlinkt. Diese Links werden in den Abb. 8 bis 10 für die Splittkosten, in den Abb. 11 bis 13 für die Zusatzentgelte und in Abb. 14 für die Analyse der Echkosten beschrieben.

Abb. 4: Darstellung des Arzneimittelverbrauchs der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation einer Fachabteilung

Das Prinzip der Analyse des Arzneimittelverbrauchs innerhalb der ATC-Gruppen ist für den gesamten DRG-Soll-Ist-Vergleich gültig und wird deshalb hier am Beispiel der Analyse des Arzneimittelverbrauchs der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation bis hin zur Artikelebene gezeigt.

InEK Kostenstelle	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten Arzneimittel (InEK)	Echtkosten (IMS)
1 - Normalstation	7,233	631.861	1.151.497

ATC-Klasse	Echtkosten (IMS)
AA - Alimentaryres System und Stoffwechsel	55.270
AB - Blut und Blut bildende Organe	166.883
AC - Kardiovaskuläres System	21.116
AD - Dermatika	12.445
AG - Urogenitalsystem und Sexualhormone	6.341
AH - Systemische Hormonpräparate, exkl. Sexu	8.173
AJ - Antinfektiva zur systemischen Anwendung	164.641
AI - Antineoplastische und immunmodulierende	607.441
AM - Muskel- und Skelettsystem	19.454
AN - Nervensystem	46.493
AP - Antiparasitäre Mittel, Insektizide und	127
AR - Respirationstrakt	17.765
AS - Sinnesorgane	2.556
AV - Varia	10.737
BA - Krankenbedarf	2.485
BB - Apothekerübliche Nahrungsmittel	4.851
BC - Hygiene und Kosmetikpflege	2.051
BE - Schädlingbekämpfungsmittel	70
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	0
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte	2.626
BX - Arzneimittel besonderer Therapierichtung	0

In der ersten Zeile sind die InEK-Kostenstelle, die Fallzahl verteilt der Fachabteilung, der Anteil der kalkulatorischen Kosten der Kostenstellengruppe und die Summe der Echtkosten der Arzneimittel der Kostenstellengruppe (Spalten eins bis vier) aufgeführt. Die Wiederholung der Information der entsprechenden Zeile der Ausgangsseite (siehe Abb.3) dient der Nachvollziehbarkeit für den Nutzer. Man sieht, welchen Teilbereich der Gesamtdatenmenge im jeweiligen Moment betrachtet wird, im Beispiel die Normalstation. In den folgenden Zeilen wird die jeweilige ATC-Gruppe neben der Summe des Echtverbrauchs der ATC-Gruppe gezeigt (Spalten eins und zwei). Ausgehend von den Beschreibungen der vorherigen Seiten lässt sich mit dieser Darstellung nachvollziehen, welche ATC-Hauptgruppen für den Arzneimittelverbrauch in welcher Höhe verantwortlich sind. Bei einer Abweichung der Echtkosten von den Sollkosten ist das ein Hinweis darauf, welche ATC-Gruppen weiter untersucht werden sollten.

Jede ATC-Gruppe ist in sich weiter verlinkt. Dies wird in den Abb.5 bis Abb.7 aufgeführt.

Abb. 5: Verbrauch der Antiinfektiva der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation einer Fachabteilung

ATC-Klasse	Echtkosten (IMS)
A1 - Antiinfektiva zur systemischen Anwendung	164.641
ATC-Klasse	Echtkosten (IMS)
A301 - Antibiotika zur systemischen Anwendung	122.445
A302 - Antimykotika zur systemischen Anwendung	33.753
A304 - Mittel gegen Mykobakterien	2.870
A305 - Antivirale Mittel zur systemischen Anwen	5.306
A306 - Immunsere und Immunsabuline	8
A307 - Infektstoffe	260

Der Arzneimittelverbrauch der ATC-Gruppe Antiinfektiva wird auf die nächste Ebene des ATC-Codes aufgeschlüsselt. Neben der ATC-Gruppenbezeichnung (Spalte eins) wird die Summe des Verbrauchs in Euro (Spalte zwei) dargestellt.

Die weitere Aufgliederung des Verbrauchs führt zur Abb. 6.

Abb. 6: Verbrauch der Antibiotika der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation einer Fachabteilung

ATC-Klasse	Echtkosten (IMS)
A301 - Antibiotika zur systemischen Anwendung	122.445
ATC-Klasse	Echtkosten (IMS)
A301A - Tetracycline	58
A301C - Betalactam-Antibiotika, Penicilline	21.703
A301D - Andere Beta-Lactam-Antibiotika	52.633
A301E - Sulfonamide und Trimethoprim	392
A301F - Makrolide, Lincosamide und Streptogramin	6.519
A301G - Aminoglykosid-Antibiotika	97
A301H - Chinolone	16.498
A301Y - Andere Antibiotika	24.545

Der Arzneimittelverbrauch der Untergruppe Antibiotika wird in analoger Darstellung der ATC-Gruppenbezeichnung (Spalte eins) und der Summe des Verbrauchs in Euro (Spalte zwei) der vorhergehenden Abbildungen gezeigt.

Die weitere Verlinkung führt die Artikel einer Untergruppe der Antibiotika, der Beta-Lactam-Antibiotika samt deren Verbrauch in Euro auf (s. Abb. 7).

Abb. 7: Verbrauch der Beta-Lactam-Antibiotika der InEK-Kostenstellengruppe Normalstation einer Fachabteilung

interne Kh-ArtNr	IMS-ArtNr	Kh-Artikelname	IMS-Artikelname	ATC-Klasse	Hersteller	Kh-Preis	Einheit	Wert	Zf. fähig
1007000020	1099407	Meronem 1000 Inj.Fl.	MERONEM TRSUB 1000MG	J01DH02-Meropenem	KH: AstraZeneca IMS: ASTRAZENECA	30,06	1.368	41.118	-
1005000001	1195197	Cefotaxim 2 g Inf. Fl.	CEFOTAXIM-RATIOPH. DSTFL 2000MG	J01DD01-Cefotaxim	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	2,26	7.576	17.129	-
1007000012	1099415	Meronem 500 Inj.Fl.	MERONEM TRSUB 500MG	J01DH02-Meropenem	KH: AstraZeneca IMS: ASTRAZENECA	14,63	315	4.608	-
1005000057	1358563	Ceftazidim 2 g Fl.	CEFTAZIDIM-RATIOPH DSTFL 2GR	J01DD02-Ceftazidim	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	3,04	357	1.086	-
1005000008	1306786	Ceftriaxon 2 g Inf.Fl. Rocephin 2 g Inf.Fl.	CEFTRIAXON-RATIOPH TRSUB 2GR	J01DD04-Ceftriaxon	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	1,96	524	1.029	-
	1384932	CEFPODOXIM HEXAL FILMTABL 200MG	CEFPODOXIM HEXAL FILMTABL 200MG	J01DD13-Cefpodoxim	KH: HEXAL IMS: HEXAL	0,98	630	618	-
1005000007	1372168	Cefuroxim 1.5 g Inf.Fl.	CEFUROXIM-RATIOPH. INF TRSUB 1.5GR	J01DC02-Cefuroxim	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	1,56	255	399	-
1005000005	1065341	Cephazolin 2 g Inf.Fl.	CEPHAZOLIN FK2 INF 2GR 100ML	J01DB04-Cefazolin	KH: Fresenius Ag IMS: FRESENIUS KABI	1,18	257	304	-
1005000056	1387752	Cefpodoxim 200 mg Tbl.	CEFPODOXIM-RATIOPH FILMTABL 200MG	J01DD13-Cefpodoxim	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	1,13	100	113	-
	1373802	CEFADROXIL HEXAL TABL 1000MG	CEFADROXIL HEXAL TABL 1000MG	J01DB05-Cefadroxil	KH: HEXAL IMS: HEXAL	0,55	40	22	-
	1162106	ROCEPHIN INF 2GR -LSG	ROCEPHIN INF 2GR -LSG	J01DD04-Ceftriaxon	KH: ROCHE PHARMA IMS: ROCHE PHARMA		289		-

Es werden die Artikel aufgelistet, die zum Verbrauch der Untergruppe Beta-Lactam-Antibiotika geführt haben. Spalte eins und zwei zeigen die internen Artikelnummern des Krankenhauses. Damit ist der Bezug zu den Daten des krankenhauseigenen Materialwirtschaftssystems (MaWi-System) hergestellt, da nach dieser Nummer die Daten des entsprechenden Artikels mit den Daten des KH-eigenen MaWi Systems verglichen werden können. In Spalte drei steht der Name des Produkts in der krankenhauseigenen Bezeichnung, Spalte vier zeigt den Namen in der Bezeichnung bei IMS. Die unterschiedlichen Bezeichnungen der Artikel ergeben sich aus der Standardisierung der Artikel wie in Kap. 2.2.2.3.1 beschrieben. Spalte fünf führt die ATC-Klasse, Spalte sechs den Hersteller auf. In Spalte sieben wird der krankenhauseigene Preis als Bruttoangabe dargestellt. Spalte acht führt die verbrauchten Einheiten auf, in Spalte neun wird der Verbrauchswert des Artikels und in Spalte zehn die Information gezeigt, ob der Artikel zusatzentgeltfähig ist. Sämtliche Artikellisten sind nach demselben Prinzip aufgebaut. Die Sortierung der Artikel erfolgt wertmäßig absteigend.

Der in Abb. 3 bis 7 beschriebene Auswertungsweg zeigt dem Nutzer am Beispiel der Inneren Medizin, ob der Arzneimittelverbrauch durch die Erlöse gedeckt ist. Zusätzlich wird vermittelt, auf welchen Kostenstellengruppen der Hauptverbrauch stattfindet und welche Artikelgruppen bis hin zu den Artikeln beteiligt sind. Im oben beschriebenen Beispiel werden aus der Gruppe der Antibiotika und der Untergruppe der Beta-Lactam-Antibiotika die Artikel herausgefiltert, die am meisten zu den Kosten beigetragen haben. Im obigen Beispiel sind das die Artikel Meronem und Cefotaxim.

Abb. 1 bis 7 stellen dar, wie aus der insgesamt sehr großen Datenmenge, welche Arzneimittel im gesamten Krankenhaus verbraucht wurden, die Fachabteilungen aufgezeigt werden, bei denen die Kosten nicht durch die damit erzielten Erlöse gedeckt sind. Zusätzlich lassen sich pro Fachabteilung mit fünf Klicks diejenigen Artikel identifizieren, die für die Höhe des Verbrauchs entscheidend waren. Meist handelt es sich dabei um eine einstellige Zahl von Artikeln. Besteht tatsächlich Handlungsbedarf, kann dieser auf eine sehr überschaubare Anzahl von Artikeln eingegrenzt werden.

Block 2: DRG-Soll-Ist-Vergleich, Splittkostendarstellung in der Fachabteilungsanalyse, Abb. 8 bis 10

Bei Klick auf die Kosten der Splittkostenstellen (s. Abb. 3) wird gezeigt, welche Kostenstellen als Splittkosten markiert wurden und in welchem Verhältnis die Kosten auf die beteiligten Kostenstellen verteilt wurden.

Abb. 8: Auflistung der Splittkostenstellen

The screenshot shows the IMS software interface with the following data:

FAT §301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten Arzneimittel (InEk)	Echtkosten (IMS)	Kalk. Kosten Arzneimittel EURO pro Fall (InEk)	Echtkosten Arzneimittel EURO pro Fall (IMS)	CMI-Arzneimittel Kalk. Kosten (InEk)
0100	Innere Medizin	7.233	1.399.826	1.239.974	194	171	0,074

Kostenstelle	Bezeichnung	Echtkosten (IMS)	FAT 0100		FAT 1500		FAT 1600		FAT 1900		FAT 2400		FAT 2600		FA
			Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	
902...	[Artikel] Hau...	11.382	26,8	3.050	15,2	1.730	8,7	990	15,0	1.707	12,6	1.434	10,0	1.138	9
904...	[Artikel] Bet...	4.792	26,8	1.284	15,2	728	8,7	417	15,0	719	12,6	604	10,0	479	9
905...	[Artikel] Kra...	163	26,8	49	15,2	28	8,7	16	15,0	27	12,6	23	10,0	18	9
910...	[Artikel] Küc...	482	26,8	121	15,2	69	8,7	39	15,0	68	12,6	57	10,0	45	9
912...	[Artikel] Zen...	4.223	26,8	1.132	15,2	642	8,7	367	15,0	633	12,6	532	10,0	422	9
917...	[Artikel] Apo...	7.460	26,8	1.999	15,2	1.134	8,7	649	15,0	1.119	12,6	940	10,0	746	9
917...	[Artikel] Med...	4	26,8	1	15,2	1	8,7	0	15,0	1	12,6	1	10,0	0	9
917...	[Artikel] Zen...	4.271	26,8	2.201							12,6	1.035	10,0	821	
918...	[Artikel] Zen...	424	26,8	114	15,2	64	8,7	37	15,0	64	12,6	53	10,0	42	9
920...	[Artikel] Rad...	1.001	35,2	352	9,8	98	10,0	100	3,7	37	1,6	16	6,1	61	30
920...	[Artikel] Str...	245	35,2	86	9,8	24	10,0	25	3,7	9	1,6	4	6,1	15	30
920...	[Artikel] Com...	44.553	35,2	15.683	9,8	4.366	10,0	4.455	3,7	1.648	1,6	713	6,1	2.718	30
923...	[Artikel] Nuk...	61	4,0	4											
920...	[Artikel] Ker...	50.058	35,2	17.620	9,8	4.906	10,0	5.006	3,7	1.852	1,6	801	6,1	3.054	30
923...	[Artikel] Lin...	23.068	85,1	23.068											
927...	[Artikel] Sto...	1.399	49,0	686	39,0	546									
928...	[Artikel] Pat...	282	26,8	76	15,2	43	8,7	25	15,0	42	12,6	36	10,0	28	9
929...	[Artikel] Amb...	1.611	40,0	1.611											
929...	[Artikel] Amb...	13.535	60,1	13.535											
929...	[Artikel] Inn...	447	30,0	447											

In der ersten Zeile werden die Gesamtkosten der ausgewählten Fachabteilung aus der vorhergehenden Seite wiederholt. Danach folgt die Darstellung aller Splittkostenstellen und deren Verteilung auf die einzelnen Fachabteilungen.

In den ersten beiden Spalten findet sich die krankenhauseigene Kostenstellenummer und -bezeichnung. In Spalte eins sind die Kostenstellenummern und die daneben stehenden [Artikel] weiter verlinkt. In Spalte drei folgt die Gesamtsumme in Euro der Echtkosten die auf die Kostenstelle gebucht wurden. In den folgenden Spalten ist pro Fachabteilung gezeigt, wie hoch der Splittkostenanteil für die Fachabteilung in Prozent und in Euro ist.

Die weitere Verlinkung in der ersten Spalte der Abb. 8 führt auf zwei Wegen zu den Artikeln, die pro Splittkostenstelle gebucht wurden. Zum einen durch Klick auf die Kostenstellenummer (s. Abb. 9), zum anderen über den Link hinter dem Wort [Artikel] (s. Abb.10).

Abb. 9: Nach ATC-Code gegliederte Darstellung der Artikel einer Splittkostenstelle

Kostenstelle	Bezeichnung	Echtkosten (IMS)
902...	Hau...	11.382
ATC-Klasse		Echtkosten (IMS)
AA - Alimentaeres System und Stoffwechsel		16
AB - Blut und Blut bildende Organe		3
AC - Kardiovaskulaeres System		12
AD - Dermatika		1.001
AM - Muskel- und Skelettsystem		2
AN - Nervensystem		12
AR - Respirationstrakt		10
AS - Sinnesorgane		6
AV - Varia		0
EC - Hygiene und Koerperpflege		26
EE - Schaedlingsbekaeufungsmittel		10.294
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte		0

Klickt man auf die Kostenstellennummer, so wird der Verbrauch der Kostenstelle, gegliedert nach dem ATC-Code gezeigt. In der Kopfzeile werden die Kostenstellenbezeichnung und die Echtkosten dieser Kostenstelle aufgefuehrt. Die folgenden Zeilen stellen die Kosten in Euro, gegliedert nach den ATC-Gruppen dar. Die weitere Verlinkung der ATC-Gruppen fuehrt ueber drei Links entsprechend der ATC-Hierarchie bis zu den Artikeln, die in der jeweiligen ATC-Untergruppe verbucht wurden. Dies geschieht analog der Darstellung in Abb. 3 bis 7.

Abb. 10: Darstellung der Artikel einer Splittkostenstelle (Ausschnitt)

Bei Klick auf [Artikel] in Abb. 8 werden alle Artikel aufgefuehrt, die auf die Splittkostenstelle gebucht sind.

interne Kh-ArtNr	IMS-ArtNr	Kh-Artikelname	IMS-Artikelname	ATC-Klasse	Hersteller	Kh-Preis	Ein	Wert	ZE	fähig
3201000041	743534	Artifect FF 5 L	ANTIFECT LIQUID	BED2-Desinfektionsmittel	KH: Schülke & Mayr Gmbh IMS: SCHUELKE U MAYR	0,34	22.180	8.974	-	-
3201000006	1031350	Quartamon Med 10 L	QUARTAMON MED KONZ	AD08A301-Benzalkonium	KH: Schülke & Mayr Gmbh IMS: SCHUELKE U MAYR	0,60	1.200	857	-	-
3202000031	1179514	Desderman 450 ml	DESDERMAN N LSG	AD08AX-Andere Antiseptika und Desinfektionsmitt	KH: Schülke & Mayr Gmbh IMS: SCHUELKE U MAYR	0,59	135	95	-	-
3202000038	542019	Sterillium 500 ml	STERILLIUM BOD LOESUNG	AD08AX53-Propanol. Kombinationen	KH: Bode Chemie Gmbh & Co IMS: BODE CHEMIE	0,32	240	91	-	-
6700000053	332569	Noviform 5 % AS 5 g	NOVIFORM NVR. 5% AUGENSALBE	AS01AX05-Bibrocathol	KH: Phoenix IMS: NOVARTIS PHARMA	0,13	150	22	-	-
3200000037	1122316	Waschlotion 58M 450 ml Lifosan soft 500 ml	5M WASCHLOTION	BC01C-Hautreinigung	KH: Schülke & Mayr Gmbh IMS: SCHUELKE U MAYR	0,00	10.800	21	-	-
3202000045	1298835	Kodan Tücher Nachfüllung	KODAN (HIN) TUECHER	AD08AX53-Propanol. Kombinationen	KH: Schülke & Mayr Gmbh IMS: SCHUELKE U MAYR	0,04	450	20	-	-
5020000003	883736	Ass + C Brausetbl. Aspro 500 Brausetbl.	ASS+C-RATIOPHARM BRAUSETABL	AN02BA51-Acetylsalicylsaure. Kombinationen exkl.	KH: Ratiopharm Gmbh IMS: RATIOPHARM	0,07	140	11	-	-
5200000005	9522	Korodin Trif. 10 ml	KORODIN HERZ TRP	AC01-Herztherapie	KH: Robugen Gmbh IMS: ROBUGEN	0,21	40	10	-	-
7000000005	620732	Fenistil Gel	FENISTIL GEL	AD04AA13-Dimebinden	KH: Novartis Consumer IMS: NOVARTIS CONS.HEAL	0,04	200	9	-	-

In der Kopfzeile wird angezeigt, welche Kostenstelle analysiert wird. Die Spalten eins bis sechs zeigen die interne Artikelnummer des Krankenhauses, die IMS interne Artikelnummer, die krankenhausesinterne Artikelbezeichnung, den IMS-Artikelnamen, die ATC-Gruppe des Artikels und den Hersteller sowohl in der krankenhauseigenen Bezeichnung wie auch in der Originalbezeichnung. Krankenhauspreis, Zahl der verbrauchten Einheiten und der Wert der

verbrauchten Einheiten sind in den Spalten sieben bis neun dargestellt. Die Artikel sind wertmäßig absteigend sortiert, so dass die Artikel mit dem höchsten Verbrauch als erste gezeigt werden. In Spalte zehn ist für zusatzentgeltfähige Artikel ein weiterer Link hinterlegt, der die Information über die Zusatzentgelte enthält, die zu diesem Produkt abgerechnet werden könnten.

Die Splittkosten werden in der Fachabteilungsanalyse sehr detailliert gezeigt. Zum einen wird spezifisch pro Fachabteilung aufgeführt, welche Kosten in Euro welcher Splittkostenstelle zur Fachabteilung gehören (siehe Abb. 3). Zum anderen werden alle Splittkostenstellen mit ihrem Anteil pro Fachabteilung aufgezeigt (siehe Abb. 8) und nach ATC-Code gegliedert (siehe Abb. 9) oder direkt artikelkonkret (Abb. 10) dargestellt.

Block 3: DRG-Soll-Ist-Vergleich, Zusatzentgelt Darstellung,
Abb. 11 bis 13

Folgt man in Abb. 3 in der zweitletzten Zeile dem Link zum „Zusatzentgelt“, werden alle Fachabteilungen und die Eurowerte der dokumentierten Zusatzentgelte gezeigt.

Abb. 11: Zusatzentgelte pro Fachabteilung

FAT §301	FAT Bezeichnung	Betrag (in Euro)	Anzahl Zusatzentgelte
0100	Innere Medizin	595.390	423
1500	Allgemeine Chirurgie	724	1
1600	Unfallchirurgie		
1900	Plastische Chirurgie		
2400	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	3.312	3
2600	Halb-, Nasen-, Ohrenheilkunde	35.332	36
2800	Neurologie	17.260	7
3300	Strahlentherapie	135.418	121
3600	Intensivmedizin	79.036	27
Gesamt:		866.472	618

In den ersten beiden Spalten werden der Fachabteilungscode nach § 301 SGB V und die Fachabteilungsbezeichnung genannt. In Spalte drei ist pro Fachabteilung gezeigt, wie viel Euro in Form von Zusatzentgelten abgerechnet wurden. Spalte vier zeigt, wie viele Zusatzentgelte dokumentiert wurden. Die Fachabteilung, von der aus man dem Link folgte, ist farblich gelb unterlegt.

Pro Fachabteilung ist ein weiterer Link vorhanden, der die dokumentierten Zusatzentgelte auf Artekelebene anzeigt.

Abb. 12: Zusatzentgelte pro Fachabteilung auf Artekelebene (Ausschnitt)

FAT §301	Zusatzentgelt	Beschreibung	Anzahl Zusatzentgelte	Betrag (in Euro)
0100	ZE17.01	Gemcitabin, 2,5 g bis unter 4,0 g	9	6.288
0100	ZE17.02	Gemcitabin, 4,0 g bis unter 5,5 g	2	2.075
0100	ZE17.03	Gemcitabin, 5,5 g bis unter 7,0 g	1	1.396
0100	ZE19.01	Irinotecan, 200 mg bis unter 300 mg	13	6.942
0100	ZE19.02	Irinotecan, 300 mg bis unter 400 mg	7	5.340
0100	ZE23.01	Oxalplatin, 100 mg bis unter 150 mg	39	22.942
0100	ZE23.02	Oxalplatin, 150 mg bis unter 200 mg	62	51.876
0100	ZE23.03	Oxalplatin, 200 mg bis unter 250 mg	12	12.516

Zum Fachabteilungscode nach § 301 SGB V wird der Zusatzentgeltcode und die Beschreibung des Zusatzentgeltes gezeigt (Spalten eins bis drei). In Spalte vier ist aufgeführt, wie viele der Zusatzentgelte abgerechnet wurden, in Spalte fünf wird angezeigt, welchem Eurowert dies entspricht.

Auf der Artekelebene ist, unabhängig davon, welchen Weg der Analyse man bis zum Artikel wählt, für jeden Artikel ein Link angelegt, wenn der Artikel zusatzentgeltfähig ist (s. Abb.

10). Folgt man dem Link, kommt man zur Darstellung, in welcher Form der Artikel als Zusatzentgelt abgerechnet werden kann.

Abb. 13: Information über die Zusatzentgeltfähigkeit eines Artikels

Zusatzentgeltfähige Produkte dieser Zusatzentgelte-Gruppe					
Wirkstoff	Produkt	Form	IMS-ARTN	PZN	
Imatinib	GLIVEC	FILMTABL 400MG	1346444	1755172	
Imatinib	GLIVEC	FILMTABL 100MG	1347160	1755143	

Zusatzentgelte-Gruppe	
Zusatzentgelt	Beschreibung
ZE69	Imatinib, oral
ZE69.01	Imatinib, 800 mg bis unter 1.200 mg
ZE69.02	Imatinib, 1.200 mg bis unter 2.000 mg
ZE69.03	Imatinib, 2.000 mg bis unter 2.800 mg
ZE69.04	Imatinib, 2.800 mg bis unter 4.000 mg
ZE69.05	Imatinib, 4.000 mg bis unter 5.200 mg
ZE69.06	Imatinib, 5.200 mg bis unter 6.400 mg
ZE69.07	Imatinib, 6.400 mg bis unter 7.600 mg
ZE69.08	Imatinib, 7.600 mg bis unter 8.800 mg
ZE69.09	Imatinib, 8.800 mg bis unter 11.200 mg
ZE69.10	Imatinib, 11.200 mg bis unter 13.600 mg
ZE69.11	Imatinib, 13.600 mg bis unter 16.000 mg
ZE69.12	Imatinib, 16.000 mg bis unter 18.400 mg
ZE69.13	Imatinib, 18.400 mg und mehr

Im ersten Block werden der Wirkstoff, das Produkt, die Darreichungsform, die IMS Artikelnummer und die Pharmazentralnummer (PZN) (Spalten eins bis fünf) gezeigt. Im zweiten Block werden die Zusatzentgeltnummer in Spalte eins und die genaue Bezeichnung des Zusatzentgeltes, welches die Dosierungsschritte angibt, zu denen abgerechnet werden kann, in Spalte zwei dargestellt.

Betrachtet man zuerst die Information auf Artekelebene (siehe Abb. 10), so ist dort die Information beim Artikel hinterlegt, ob dieser zusatzentgeltfähig ist. Verknüpft man diese Information mit der hier beschriebenen Darstellung der abgerechneten Zusatzentgelte, so lassen sich separate Analysen über den Bereich der Zusatzentgelte durchführen. Damit kann der Frage nachgegangen werden, ob zusatzentgeltfähige Artikel wirklich in ähnlichen Eurowerten als Zusatzentgelte abgerechnet worden sind, in denen sie verordnet wurden.

Block 4: DRG-Soll-Ist-Vergleich, Gesamte Arzneimittelkosten in der Fachabteilungsanalyse,
Abb. 14

In der letzten Zeile der Abb. 3 ist dargestellt, wie hoch die Fallzahl verteilt der Fachabteilung und die Kosten für die gesamte Fachabteilung für den Bereich der kalkulatorischen Kosten und der Eckkosten sind (Spalte eins bis vier).

Folgt man dem Link unter Fachabteilung, werden die Eckkosten aufgeteilt nach den ATC-Gruppen gezeigt.

Abb. 14: Eckkosten pro Fachabteilung, aufgeteilt nach ATC-Gruppen, mit Darstellung des Splittkostenanteils

FAT §301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten Arzneimittel (InEk)	Eckkosten (IMS)	Kalk. Kosten Arzneimittel EURO pro Fall (InEk)	Eckkosten Arzneimittel EURO pro Fall (IMS)	CMI-Arzneimittel Kalk. Kosten (InEk)
0100	Innere Medizin	7.233	1.399.826	1.239.974	194	171	0,074

ATC-Klasse	Eckkosten (IMS)
AA - Alimentaryres System und Stoffwechsel	60.588
AB - Blut und Blut bildende Organe	166.883
AC - Kardiovaskulaeres System	21.116
AD - Dermatika	12.445
AG - Urogenitalsystem und Sexualhormone	6.341
AH - Systemische Hormonpraeparate, exkl. Sexu	8.173
AJ - Antinfektiva zur systemischen Anwendung	164.641
AL - Antineoplastische und immunmodulierende	607.441
AM - Muskel- und Skelettsystem	19.454
AN - Nervensystem	46.493
AP - Antiparasitaere Mittel, Insektizide und	127
AR - Respirationstrakt	17.765
AS - Sinnesorgane	2.556
AV - Varia	10.777
BA - Krankenbedarf	2.455
BB - Apothekenwaerliche Nahrungsmittel	4.851
BC - Hygiene und Koerperpflege	2.051
BE - Schaedlingsbekaeufungsmittel	70
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur-, Chemikalien	0
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte	2.626
BX - Arzneimittel besonderer Therapierichtung	0
Z - Splittkosten	83.120

In Abb. 14 ist gezeigt, wie sich die Eckkosten auf die ATC-Gruppen verteilen. Dabei werden die direkten Kosten auf die ATC-Gruppen verteilt und sind zu den ATC-Untergruppen analog der Beschreibung in Abb. 5 bis 7 weiter verlinkt. Der Anteil der Splittkosten der Fachabteilung wird als fiktive ATC-Gruppe Z, Splittkosten, dargestellt und ist nicht weiter verlinkt, da auf Fachabteilungsebene keine Angabe möglich ist, welcher Artikel der betroffenen Splittkostenstellen genau in dieser Fachabteilung in dieser Menge verbraucht wurde. Auf Ebene der ATC-Hauptgruppen ist es somit möglich, zu sehen, wie relevant die Splittkosten für die Fachabteilung sind, obwohl diese in der Fachabteilungsanalyse nicht artikelkonkret ausgewertet werden können. Je höher der Anteil der Splittkosten am Gesamtumsatz der Arzneimittel einer Fachabteilung, desto weniger ist es möglich, den Arzneimittelverbrauch dieser Fachabteilung auf Artelebene auszuwerten. Da kein Kostenverantwortlicher identifiziert werden kann, sind die Steuerungsmöglichkeiten des Arzneimittelverbrauchs eingeschränkt. Der Anteil der

Splittkosten an den Gesamtkosten beschreibt somit den Grad der Controllingunschärfe. Die weitere Verlinkung verläuft entsprechend der Darstellung in Abb. 5 bis 7.

Block 5: DRG-Soll-Ist-Vergleich auf Krankenhausebene,

Abb. 15 bis 21

Die Analyse der ersten drei Zeilen der Abb. 1 wird in den folgenden Abb. dargestellt. Der Übersichtlichkeit halber sind diese drei Zeilen noch einmal in Abb. 15 gezeigt.

Abb. 15: Gesamtkosten auf Krankenhausebene

Krankenhausebene	Kst [Ⓞ]	Fallzahl (verteilt) [Ⓞ]	Kalk. Kosten (InEK) [Ⓞ]	Echtkosten (IMS) [Ⓞ]	Kalk. Kosten (InEK) pro Fall (EURO) [Ⓞ]	Echtkosten (IMS) pro Fall (EURO) [Ⓞ]
KH Gesamt	InEK-Kst	28.718	3.781.163	3.123.679	132	109
KH Gesamt direkte Kosten	InEK-Kst	28.718	3.781.163	2.122.906	132	74
KH Gesamt Splittkosten	InEK-Kst	28.718	3.781.163	1.000.773	132	35

Der Verbrauch der Arzneimittellechtkosten des gesamten Krankenhauses wird den kalkulatorischen Kosten der Arzneimittel gegenübergestellt. In Zeile eins wird der gesamte Arzneimittelverbrauch (KH Gesamt) gegen die kalkulatorischen Kosten gestellt. In Zeile zwei wird nur der Kostenanteil der Echtkosten gezeigt, die auf Kostenstellen gebucht wurden, die nur von einer Fachabteilung bebucht werden (KH Gesamt direkte Kosten). Zeile drei zeigt die Splittkosten des gesamten Hauses. Dabei wird für jeden dieser drei Fälle die gesamte Fallzahl des Krankenhauses, die kalkulatorischen Arzneimittelkosten und der jeweilige Echtkostenanteil (Spalte drei bis fünf) gezeigt. In Spalte sechs und sieben sind die kalkulatorischen Kosten und die Echtkosten jeweils pro Fall dargestellt. In Spalte zwei sind hinter dem Kostenstellenlink analog PREMAX die Kostenstellen aufgeführt, die jeweils ausgewertet wurden.

Jeder Analyseart sind zwei Links zugeordnet. Der Arzneimittelverbrauch kann sowohl direkt nach den ATC-Gruppen analysiert werden, als auch zunächst in der Verteilung auf die InEK-Kostenstellengruppen mit anschließender Verteilung auf die ATC-Gruppen angezeigt werden. Die Abbildungen 16 und 17 stellen die einzelnen Varianten dar.

Abb. 16: Gesamtverbrauch der Arzneimittel eines Krankenhauses, gegliedert nach den ATC-Hauptgruppen

ATC-Klasse [ⓐ]	Echtkosten (IMS) [ⓑ]
AA - Alimentaeres System und Stoffwechsel	145.004
AB - Blut und Blut bildende Organe	731.460
AC - Kardiovaskulaeres System	57.730
AD - Dermatika	81.572
AG - Urogenitalsystem und Sexualhormone	29.417
AH - Systemische Hormonpraeparate, exkl. Sexu	55.921
AJ - Antinfektiva zur systemischen Anwendung	439.003
AL - Antineoplastische und immunmodulierende	733.046
AM - Muskel- und Skelettsystem	68.671
AN - Nervensystem	475.618
AP - Antiparasitaere Mittel, Insektizide und	1.193
AR - Respirationstrakt	73.200
AS - Sinnesorgane	23.621
AV - Vania	148.710
BA - Krankenbedarf	10.013
BB - Apothekenuebliche Nahrungsmittel	24.036
BC - Hygiene und Koerperpflege	7.811
BE - Schaedlingsbekaempfungsmittel	11.101
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	600
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte	5.156
BZ - Arzneimittel besonderer Therapierichtung	795

Die Gesamtkosten der Arzneimittel eines Krankenhauses werden nach den ATC Hauptgruppen in Spalte eins und dem Verbrauchswert in Euro in Spalte zwei beschrieben. Die weitere Analyse findet analog der in den Abbildungen 4 bis 7 beschriebenen Weise statt.

Abb. 17: Gesamtverbrauch des Krankenhauses, gegliedert nach InEK-Kostenstellen

InEK Kostenstelle [ⓐ]	Kalk. Kosten (InEK) [ⓑ]	Echtkosten (IMS) [ⓑ]
1 - Normalstation	1.825.927	1.940.920
2 - Intensivstation	547.758	462.434
3 - Dialyseabteilung	- 1.508	0
4 - OP-Bereich	165.358	178.595
5 - Anästhesie	240.383	325.058
6 - Kreißsaal	18.164	31.573
7 - Kardiologische Diagnostik/Therapie	33.077	24.679
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	13.115	13.535
9 - Radiologie	19.661	95.918
10 - Laborkosten		0
11 - Ubrige diagnost. und therapeut. Bereiche	49.740	17.493
12 - Basiskostenstelle	0	33.474
Zusatzentgelte	866.472	

Der Gesamtverbrauch der Arzneimittel des Krankenhauses kann zunächst noch nach den InEK-Kostenstellengruppen analysiert werden, wenn in Abb. 15 dem Link InEK Kst (InEK-Kostenstellen) in Zeile eins gefolgt wird.

Es werden die InEK-Kostenstellengruppe, die Summe der kalkulatorischen Kosten der InEK-Kostenstellengruppe, berechnet auf Basis des krankenhausindividuellen Basisfallwertes und die Echtkosten des Arzneimittelverbrauchs pro InEK-Kostenstellengruppe auf Basis des Bruttopreises des Krankenhauses gezeigt (Spalten eins bis drei).

Jede InEK-Kostenstellengruppe zeigt in ihrer weiteren Verlinkung den Verbrauch in der Analyse der ATC-Gruppen (siehe Abb. 4 bis 7). In der letzten Zeile der Spalte eins findet sich ein

Link auf die Zusatzentgelte. Hier können die Zusatzentgelte, wie sie in Abb. 11 bis 13 beschrieben wurden, analysiert werden.

Abbildung 18 und 19 stellen die Analyse der direkten Kosten des gesamten Krankenhauses dar, die sich öffnen, wenn man den Links in der zweiten Zeile der Abb. 15 folgt.

Abb. 18: Analyse der direkten Kosten des gesamten Krankenhauses

ATC-Klasse [®]	Echtkosten (IMS) [®]
AA - Alimentaryres System und Stoffwechsel	115.118
AB - Blut und Blut bildende Organe	432.460
AC - Kardiovaskulaeres System	43.536
AD - Dermatika	43.210
AG - Urogenitalsystem und Sexualhormone	9.922
AH - Systemische Hormonpraeparate, exkl. Sezu	37.896
AJ - Antihinfektiva zur systemischen Anwendung	321.543
AL - Antineoplastische und immunmodulierende	723.466
AM - Muskel- und Skelettsystem	45.250
AN - Nervensystem	233.016
AP - Antiparasitaere Mittel, Insektizide und	1.193
AR - Respirationstrakt	45.098
AS - Sinnesorgane	19.622
AV - Varia	14.536
BA - Krankenbedarf	6.726
BB - Apothekenuebliche Nahrungsmittel	20.735
BC - Hygiene und Koerperpflege	5.438
BE - Schaeelinnobelaemfungsmittel	70
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	0
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte	4.071
BX - Arzneimittel besonderer Therapieichtung	0

Neben den ATC-Gruppen in Spalte eins wird der Verbrauch an Arzneimitteln, die auf direkten Kostenstellen gebucht wurden, in Euro (Spalte zwei) aufgelistet. Die weitere Verlinkung führt über die ATC-Untergruppen bis zum Artikel (s. Abb. 4 bis 7).

Eine weitere Möglichkeit, die direkten Kosten zu analysieren, ergibt sich, wenn man dem Link zu den InEK Kst (InEK-Kostenstellen) in Zeile zwei folgt.

Abb. 19: Verteilung der direkten Arzneimittelkosten auf die InEK-Kostenstellengruppen

InEK Kostenstelle [®]	Kalk. Kosten (InEK) [®]	Echtkosten (IMS) [®]
1 - Normalstation	1.825.927	1.897.579
2 - Intensivstation	547.758	143.593
3 - Dialyseabteilung	1.508	0
4 - OP-Bereich	165.358	0
5 - Anästhesie	240.383	74.632
6 - KreiBsaal	18.164	0
7 - Kardiologische Diagnostik/Therapie	33.077	0
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	13.115	0
9 - Radiologie	19.661	0
10 - Laboratorien	0	0
11 - Ubrige diagnost. und therapeut. Bereiche	49.740	7.102
12 - Basiskostenstelle	0	0

Die Arzneimittelkosten der direkt gebuchten Kosten werden pro InEK-Kostenstellengruppe (Spalte eins) nach kalkulatorischen Kosten (Spalte zwei) und Echtkosten (Spalte drei) analysiert. Die weitere Verlinkung führt über die ATC-Gruppen zu den Verbrauchsdaten der Artikel die auf die direkten Kostenstellen gebucht wurden und verläuft analog der Darstellung in Abb. 4 bis 7.

Abbildung 20 und 21 stellen die Splittkosten des gesamten Krankenhauses dar. Diese werden durch die Links in Zeile drei der Abb. 15 analysiert.

Abb. 20: Analyse der Splittkosten des gesamten Krankenhauses pro ATC-Gruppe

ATC-Klasse [®]	Echtkosten (IMS) [®]
A - Alimentäres System und Stoffwechsel	29.887
B - Blut und Blut bildende Organe	299.000
C - Kardiovaskuläres System	14.193
D - Dermatika	38.362
G - Urogenitalsystem und Sexualhormone	19.495
H - Systemische Hormonpräparate, exkl. Sexu	18.025
J - Antinfektiva zur systemischen Anwendung	117.460
L - Antineoplastische und Immunmodulierende	9.579
M - Muskel- und Skelettsystem	23.421
N - Nervensystem	242.603
P - Antiparasitäre Mittel, Insektizide und	0
R - Respirationstrakt	28.102
S - Sinnesorgane	3.998
V - Vitae	134.174
BA - Krankenbedarf	3.287
BB - Apothekenübliche Nahrungsmittel	3.301
BC - Hygiene und Körperpflege	2.373
BE - Schädlingbekämpfungsmittel	11.031
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	600
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharaktere	1.086
BX - Arzneimittel besonderer Therapierichtung	795

In Spalte eins wird die ATC-Gruppe, in Spalte zwei werden die Echtkosten der ATC-Gruppe gezeigt. Die weitere Verlinkung der ATC-Gruppen führt in derselben Weise wie in Abb. 4. bis 7 beschrieben bis zu den Artikeln, die auf Splittkostenstellen gebucht wurden.

Abb. 21: Analyse der Splittkosten des gesamten Krankenhauses, gegliedert nach den InEK-Kostenstellengruppen

InEK Kostenstelle [Ⓞ]	Kalk. Kosten (InEK) [Ⓞ]	Echtkosten (IMS) [Ⓞ]
1 - Normalstation	1.825,927	43.342
2 - Intensivstation	547,758	318.041
3 - Dialyseabteilung	1,508	0
4 - OP-Bereich	165,358	178.595
5 - Anästhesie	240,383	250.426
6 - Kreislage	18,164	31.573
7 - Kardiolgische Diagnostik/Therapie	33,077	24.679
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	13,115	13.535
9 - Radiologie	19,661	95.918
10 - Laboratorien		0
11 - Übrige diagnost. und therapeut. Bereiche	49,740	10.391
12 - Basiskostenstelle	0	33.474

Eine weitere Möglichkeit, die Splittkosten auf Krankenhausebene zu analysieren ergibt sich durch den Link zu den InEK Kst in Zeile drei der Abb. 15.

Die Arzneimittelkosten der Splittkosten werden pro InEK-Kostenstellengruppe (Spalte eins) nach kalkulatorischen Kosten (Spalte zwei) und Echtkosten (Spalte drei) analysiert. Die weitere Verlinkung führt über die ATC-Gruppen zu den Verbrauchsdaten der Artikel die auf die Splittkostenstellen gebucht wurden.

Der Ablauf der Analyse für die Gesamtkosten, die direkten Kosten und die Splittkosten ist identisch aufgebaut. Mit jeweils vier bzw. fünf Schritten, je nach dem, ob der Weg über die InEK-Kostenstellen gewählt wird, lassen sich die Produktgruppen und die Artikel identifizieren, die große Relevanz in der betreffenden Kostengruppe besitzen.

Block 6: DRG-Soll-Ist-Vergleich, ATC-Analyse des gesamten Arzneimittelverbrauchs

Die ATC Analyse des gesamten Arzneimittelverbrauchs eines Krankenhauses kann sowohl über den Link unter KH Gesamt in der ersten Zeile der Fachabteilungsanalyse, als auch über den Reiter „ATC Analyse“ aufgerufen werden. Die separate Darstellung dient der leichteren Auffindbarkeit, da der Aufbau des Reiters des Soll-Ist-Vergleichs dem Aufbau des Reiters in PREMAX entspricht. Da die Analyse im inhaltlichen Aufbau exakt dem Aufbau der Analyse des Verbrauchs des gesamten Krankenhauses in der Fachabteilungsanalyse entspricht und in den Abb. 16 und 4 bis 7 samt deren Erläuterungen aufgezeigt ist, wird auf eine wiederholte Darstellung verzichtet.

Block 7: PREMAX DRG, Fachabteilungsanalyse,

Abb. 22 – 23

Die Startseite der Fachabteilungsanalyse in PREMAX DRG setzt sich aus zwei Blöcken zusammen. Block eins (Zeilen eins – drei) zeigt den Arzneimittelverbrauch des gesamten Krankenhauses im Vergleich zu anderen Krankenhäusern vergleichbarer arzneimitteltherapeutischer Leistungsintensität. Block zwei (Zeilen vier – elf) stellt die Analyseergebnisse auf Ebene der Fachabteilungen dar.

Abb. 22: Arzneimittelverbrauch pro Krankenhaus und Fachabteilung im Vergleich zur jeweiligen Benchmarkinggruppe

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. The top navigation bar includes 'Startseite', 'Zugang', 'Aktuelles', 'Lotse', 'Support', and 'Impressum'. The main content area displays a table with the following data:

Krankenhousebene	Kst	Fallzahl (verteilt)	Status	Kalk. Kosten (InEK)	Echtkosten (IMS)	Kalk. Kosten (InEK) pro 100 Fälle (EURO)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streutintervall	Anzahl Kh
KH Gesamt	InEK-Kst	28.718	●	3.898.268	3.185.231	13.574	11.091	12.157	10.436 - 13.035	21
KH Gesamt direkte Kosten	InEK-Kst	28.718	●	3.898.268	2.132.668	13.574	7.426	8.164	7.409 - 12.072	21
KH Gesamt Splittkosten	InEK-Kst	28.718	■	3.898.268	1.052.562	13.574	3.665	2.564	1.061 - 3.563	19

FAT §301	FAT Bezeichnung	Kst	Fallzahl (verteilt)	Status	CMI (InEK)	CMI-Arzneimittel (InEK)	Echtkosten (IMS)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streutintervall	Anzahl Kh
0100	Innere Medizin		7.233	●	0,86	0,072	1.243.658	17.194	17.194	14.699 - 24.517	3
1500	Allgemeine Chirurgie		4.207	▲	0,87	0,031	345.770	8.219	7.958	6.409 - 9.180	12
1600	Unfallchirurgie		2.446	▲	1,08	0,031	185.716	7.593	7.592	4.328 - 9.731	13
1900	Plastische Chirurgie		2.740	■	1,02	0,031	207.772	7.584	5.531	2.957 - 7.292	4
2400	Frauenheilkunde und Geburtshilfe		3.849	▲	0,61	0,016	158.416	4.115	3.424	2.763 - 5.714	27
2600	Halb-, Nasen-, Ohrenheilkunde		4.033	▲	0,82	0,029	232.455	5.764	4.100	2.902 - 6.465	25
2700	Augenheilkunde						760				
2800	Neurologie		2.281	▲	0,86	0,034	200.285	8.780	8.305	4.009 - 9.247	9
3300	Strahlenheilkunde		703	●	1,56	0,167	87.154	12.396	15.339	13.867 - 16.811	2
3500	Zahn- und Kieferheilkunde, Mund- und Kieferchirurgie						41.651				
3600	Intensivmedizin		1.226	●	4,29	0,193	481.594	39.296	39.296	39.296 - 39.296	1

Im ersten Block (Zeilen eins – drei) werden Ergebnisse auf Krankenhausebene gezeigt. Die Arzneimittelkosten des untersuchten Krankenhauses werden gegen die Verbrauchsdaten der Vergleichsgruppe gestellt.

In Zeile eins wird der gesamte Arzneimittelverbrauch (KH Gesamt) im Vergleich zur Gruppe dargestellt. In Zeile zwei werden die gesamten direkten Kosten des Krankenhauses im Vergleich zur Gruppe analysiert. Zeile drei zeigt die Splittkosten des gesamten Hauses in der Gegenüberstellung zu den Splittkosten der Vergleichsgruppe. In Spalte eins wird die Ebene des Krankenhausvergleichs angezeigt. In Spalte zwei sind die Kostenstellen hinterlegt, die auf der jeweiligen Ebene in die Auswertung einfließen. Da dies analog der Darstellung in Abb. 2 erfolgt, wird hier auf die erneute Beschreibung verzichtet. Spalte drei zeigt die Fallzahl verteilt, Spalte vier das Statusfeld. Ein grüner Kreis wird gezeigt, wenn der Wert des Hauses gleich dem Median ist oder unter dem Median der Vergleichsgruppe liegt, das gelbe Dreieck findet

Verwendung, wenn der Wert des Hauses zwischen Median und oberem Streuintervall liegt, das rote Quadrat zeigt an, dass der Wert des Hauses höher als das obere Streuintervall ist. Die kalkulatorischen Kosten in Spalte fünf und die Eckkosten in Spalte sechs werden mit ihrem Absolutwert dargestellt. Danach sind die kalkulatorischen Kosten pro 100 Fälle, die Eckkosten pro 100 Fälle und der Median des Verbrauchs pro 100 Fälle der betreffenden Benchmarkinggruppe aufgeführt (Spalten sieben bis neun). In Spalte zehn werden unteres und oberes Streuintervall, normiert auf den Verbrauch von 100 Fällen, gezeigt (siehe Kap. 2.4.8). Spalte elf zeigt die Anzahl der Krankenhäuser, mit denen verglichen wird. Die weiteren Links in Spalte eins werden in Kap. 7.2.2 beschrieben.

In Block zwei der Abb. 22 sind die Ergebnisse des Benchmarkings auf Fachabteilungsebene dargestellt.

Spalte eins zeigt den Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, Spalte zwei die Fachabteilungsbezeichnung. Die Spalten drei bis fünf führen die Kostenstellen, die Fallzahl verteilt und das Statusfeld auf. In den Spalten sechs und sieben findet sich der CMI der Fachabteilung und der CMI_{AM} der Fachabteilung. Spalte acht stellt die Eckkosten des Arzneimittelverbrauchs in absoluter Form, Spalte neun die Eckkosten pro 100 Fälle dar. In Spalte zehn und elf finden sich Median und Streuintervall pro 100 Fälle (oberes und unteres Streuintervall). Spalte zwölf gibt die Anzahl der Vergleichskrankenhäuser an. Diese letzte Spalte ist weiter verlinkt und zeigt die genaue Zusammensetzung der jeweiligen Vergleichsgruppe.

Die nächste Ebene in der Analyse der Ergebnisse pro Fachabteilung erreicht man durch Klick auf den Namen der ausgewählten Fachabteilung.

Abb. 23: PREMAX DRG, Detailanalyse der Fachabteilung

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. At the top, there is a navigation bar with 'ims' logo and 'Version 3' label. Below it, there are tabs for 'PREMAX', 'DRG-SOLL-IST', and 'PREMAX - DRG'. The main content area displays a 'DRG-Benchmark -> Fachabteilungsebene §301 -> Allgemeine Chirurgie' report. The report includes a table with the following data:

FAT §301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Status	CMI (InEK)	CMI-Arzneimittel (InEK)	Echtkosten (IM5)	Echtkosten (IM5) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl Kh
1900	Allgemeine Chirurgie	4.207	Δ	0,87	0,031	345.770	8.219	7.958	6.409 - 9.180	12

Below this, a detailed table shows the distribution of costs across various InEK cost centers:

InEK Kostenstelle	Fallzahl (verteilt)	Kalk. Kosten (InEK)	Echtkosten (IM5)	Sppltkosten
1 - Normalstation	4.207	209.658	175.444	8.501
2 - Intensivstation	4.207	72.390	0	0
3 - Dialyseabteilung	4.207	60	0	0
4 - OP-Bereich	4.207	29.893	0	75.946
5 - Anästhesie	4.207	39.666	0	66.394
6 - Kreislauf	4.207	7	0	0
7 - Kardiologische Diagnostik/Therapie	4.207	132	0	0
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	4.207	2.022	0	0
9 - Radiologie	4.207	1.588	0	13.409
10 - Laboratorien	4.207	0	0	0
11 - Übrige diagnost. und therapeut. Bereiche	4.207	3.805	0	705
12 - Basiskostenstelle	4.207	0	0	5.370
Kosten "Sppltk" Kostenstellen (in FA insgesamt enthalten)				170.326
Zusatzentgelte	1	724		
Fachabteilung	4.207	359.944	345.770	

In der Kopfzeile werden die Informationen der vorhergehenden Seite wiederholt, die die Echtkosten der Fachabteilung im Vergleich zur Gruppe zeigen. In den folgenden Zeilen wird in Analogie zu Abb. 2 der Verbrauch der Arzneimittel pro InEK-Kostenstelle gezeigt. In der ersten Spalte findet sich die InEK-Kostenstelle, in der Zweiten die Fallzahl-verteilt der Fachabteilung. Dann folgen die kalkulatorischen Kosten und die Echtkosten (Spalte drei bis fünf). In Spalte vier wird für die InEK-Kostenstellen nur der Anteil der Echtkosten, die direkte Kosten sind, gezeigt. In der fünften Spalte sind die Splittkosten aufgeführt. Damit ergibt sich ein Überblick, wie sich die Kosten nach den InEK-Daten (Erlösanteil) im Vergleich zu den Echtkosten verteilen. Des Weiteren sieht man die Verteilung der direkten Kosten und der Splittkosten auf die InEK-Kostenstellen. Im Unterschied zum Soll-Ist-Vergleich sind die InEK-Kostenstellen nicht weiter verlinkt. Ein Vergleich auf Ebene der einzelnen InEK-Kostenstelle ist nicht möglich, weil in den Krankenhäusern keine Fallzahlen auf Ebene der InEK-Kostenstellen dokumentiert werden und somit keine Bezugsgröße für den Vergleich zu anderen Krankenhäusern auf dieser Ebene zur Verfügung steht.

Zusätzlich zu den InEK-Kostenstellen sind in Abb. 23 drei weitere Zeilen angefügt. In der drittletzten Zeile werden die Kosten der Splittkostenstellen gezeigt. Die vorletzte Zeile enthält den Anteil der kalkulatorischen Kosten, die als Zusatzentgelt dokumentiert wurden. Die letzte Zeile zeigt die Summen der kalkulatorischen Kosten neben der Summe der Echtkosten. Diese drei letzten Zeilen sind jeweils weiter verlinkt (s. Abb. 25 bis 31).

Abb. 22 zeigt, in welchen Fachabteilungen der Arzneimittelverbrauch des untersuchten Krankenhauses deutlich über dem Verbrauch der Vergleichsgruppe liegt. Mit Abb. 23 erhält man

die Information, wie sich der Verbrauch der Fachabteilung sowohl nach InEK-Kostenstellen wie auch nach direkten Kosten und Splittkosten verteilt. Anhand dieser beider Analyseschritte wird deutlich, bei welchen Fachabteilungen eine weitergehende Analyse sinnvoll ist, um Abweichungen genauer auf Artikelebene zu bestimmen und daraus Handlungsoptionen für Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln.

Block 8: PREMAX DRG, Zusammensetzung der Vergleichsgruppe,

Abb. 24

Für die Validität eines Benchmarkings ist es von großer Bedeutung, die Zusammensetzung der Vergleichsgruppe zu kennen. Wenn sich nachvollziehen und überprüfen lässt, dass die Daten, mit denen die eigenen Ergebnisse verglichen werden, vergleichbar sind, lassen sich auf Basis der Ergebnisse Handlungsfelder und Projekte definieren, die zu Veränderungen des eigenen Verhaltens und damit zu einer Optimierung des eigenen Ergebnisses führen. Aus diesem Grunde sind in PREMAX DRG weitere Informationen über die Zusammensetzung der Vergleichsgruppe hinterlegt. Diese Detailinformationen kann immer nur der Nutzer der jeweiligen Gruppe einsehen, die Details der anderen Vergleichsgruppen sind nicht einzusehen.

Abb. 24: PREMAX DRG, Zusammensetzung der Vergleichsgruppe

The screenshot shows the PREMAX DRG web interface. The top navigation bar includes 'Startseite', 'Zugang', 'Aktuelles', 'Lotse', 'Support', and 'Impressum'. The main content area displays 'Musterhaus 6' and 'Krankenhausgruppe gesamt -> 1500-Allgemeine Chirurgie'. A table on the right shows the benchmarking group CMI values and the number of hospitals (KfH).

Benchmarkinggruppe	CMI von - bis	Anzahl KfH
1	0,00 bis < 0,04	12
2	0,04 bis < 0,07	20
3	0,07 bis < 0,10	2
4	0,1 bis < 0,13	1
5	0,13 bis < 0,16	1

In der Kopfzeile findet sich links die Beschreibung, zu welchem Bereich (Krankenhausebene oder Fachabteilung) die Informationen gehören. Rechts oben wird der CMI_{AM} Bereich der Gruppe angegeben. Die Informationen über die Vergleichsgruppe sind in zwei Blöcken dargestellt. Der linke Block führt die Namen der Krankenhäuser (im Beispiel anonymisiert) auf, die in der betreffenden Analysesicht (Krankenhausebene bzw. Fachabteilung) aufgrund ihres CMI_{AM} in derselben Vergleichsgruppe einsortiert sind. Der rechte Block zeigt die Benchmarkinggruppe, den Bereich des CMI_{AM} , der zur jeweiligen Gruppe gehört und die Anzahl der Krankenhäuser bzw. Fachabteilungen, die in der betreffenden Vergleichsgruppe vertreten sind (Spalten eins bis drei). Das gibt zum einen die Information, wie groß die Vergleichsgruppe ist, zum anderen erhält man auch die Information über die Zusammensetzung der gesamten Auswahlgruppe und den gesamten Schwankungsbereich des CMI_{AM} . Hat sich für ein Krankenhaus gezeigt, dass die eigenen Arzneimittelkosten höher liegen als bei den Vergleichskran-

kenhäusern, kann Kontakt zu den anderen Teilnehmern aufgenommen werden und es können die unterschiedlichen Handlungsweisen im Detail verglichen werden. Welche Krankenhäuser in den Vergleich einfließen, ändert sich von Fachabteilung zu Fachabteilung und innerhalb der Fachabteilung in Abhängigkeit davon, welche Krankenhäuser in dieselbe Benchmarkinggruppe gehören und in welcher Arzneimittelgruppe die betreffenden Krankenhäuser Verbrauch hatten. Somit liegt für jeden Analyseschritt die Information vor, welche Krankenhäuser zur beschriebenen Abweichung die besten Ansprechpartner sind. Im Unterschied zu anderen Benchmarkings, bei denen zwar die Teilnehmer bekannt sind, aber im Rahmen der Analyse keine Unterschiede zwischen einzelnen Leistungsbereichen gemacht werden, stellt dies einen deutlichen Fortschritt dar.

Block 9: PREMAX DRG, Splittkostendarstellung in der Fachabteilungsanalyse,

Abb. 25

Ein Klick auf die drittletzte Zeile der Abb. 23 führt zur Darstellung der Splittkostenstellen.

Abb. 25: PREMAX DRG, Darstellung der Splittkostenstellen

FAT 301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Status	CMI (InEK)	CMI-Arzneimittel (InEK)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl Kh
1900	Allgemeine Chirurgie	4.207	Δ	0,87	0,031	8.219	7.958	6.409 - 9.180	12

Kostenstelle	Bezeichnung	Echtkosten (IMS)	FAT 0100		FAT 1500		FAT 1600		FAT 1900		FAT 2400		FAT 2600	
			Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro	Split in %	Split in Euro
902...	[Artikel] Hau...	7.757	26,8	2.079	15,2	1.179	8,7	675	15,0	1.163	12,6	977	10,0	776
904...	[Artikel] Bet...	10.239	26,8	2.744	15,2	1.556	8,7	891	15,0	1.536	12,6	1.290	10,0	1.024
905...	[Artikel] Kra...	252	26,8	67	15,2	38	8,7	22	15,0	38	12,6	32	10,0	25
910...	[Artikel] Koc...	537	26,8	144	15,2	82	8,7	47	15,0	81	12,6	68	10,0	54
912...	[Artikel] Zen...	5.058	26,8	1.356	15,2	769	8,7	440	15,0	759	12,6	637	10,0	506
916...	[Artikel] Lag...	9.173			50,0	5.096			20,0	2.039	20,0	2.039		
916...	[Artikel] Arz...	6.191			55,0	3.405			45,0	2.786				
917...	[Artikel] Apo...	10.586	26,8	2.837	15,2	1.609	8,7	921	15,0	1.588	12,6	1.334	10,0	1.059
917...	[Artikel] Med...	5	26,8	1	15,2	1	8,7	0	15,0	1	12,6	1	10,0	1
918...	[Artikel] Zen...	476	26,8	128	15,2	72	8,7	41	15,0	71	12,6	60	10,0	48
920...	[Artikel] Rad...	4.052	35,2	1.426	9,8	397	10,0	405	3,7	150	1,6	65	6,1	247
920...	[Artikel] Str...	258	35,2	91	9,8	25	10,0	26	3,7	10	1,6	4	6,1	16
920...	[Artikel] Com...	37.558	35,2	13.220	9,8	3.661	10,0	3.756	3,7	1.390	1,6	601	6,1	2.291
920...	[Artikel] Ker...	94.957	35,2	33.428	9,8	9.306	10,0	9.496	3,7	3.513	1,6	1.519	6,1	5.792
925...	[Artikel] Anä...	125.535			46,6	62.970	26,8	36.215		19,5	26.350			
925...	[Artikel] Auf...	8.561			40,0	3.424	40,0	3.424		20,0	1.712			
925...	[Artikel] OP...	72.770			96,0	72.770								
927...	[Artikel] Sto...	1.807	49,0	886	39,0	705								
928...	[Artikel] Pat...	418	26,8	112	15,2	64	8,7	36	15,0	63	12,6	53	10,0	42
929...	[Artikel] Chi...	6.354			25,0	3.177	25,0	3.177						

Die Ansicht der Splittkostenstellen entspricht bis auf ein Detail der Darstellung der Splittkosten in Abb. 8, deshalb wird an dieser Stelle auf eine erneute Beschreibung verzichtet. Im Unterschied zur Splittkostendarstellung in Abb. 8 werden die den Splittkostenstellen zugrunde liegenden Artikel nur in der direkten Darstellung der Artikel weiter verlinkt, eine schrittweise Ansicht anhand der ATC-Untergruppen ist nicht möglich.

Block 10: PREMAX DRG, Zusatzentgelte in der Fachabteilungsanalyse,

Abb. 26 - 27

Der Link auf die zweitletzte Zeile der Abb. 23 führt zur Ansicht der Zusatzentgelte.

Abb. 26: PREMAX DRG, Übersicht der Zusatzentgelte



The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. At the top, there is a navigation bar with 'ims' logo and buttons for 'Startseite', 'Zugang', 'Aktuelles', 'Lotse', 'Support', and 'Impressum'. Below this, there are tabs for 'PREMAX', 'DRG-SOLL-IST', and 'PREMAX-DRG'. The main content area displays a table of additional charges (Zusatzentgelte) for 'Musterhaus 6' in 'Komplett 2007'. The table has four columns: 'FAT §301', 'FAT Bezeichnung', 'Betrag (in Euro)', and 'Anzahl Zusatzentgelte'. The row for 'Innere Medizin' is highlighted in yellow. A 'Excel-Download' button is visible in the top right corner of the table area.

FAT §301	FAT Bezeichnung	Betrag (in Euro)	Anzahl Zusatzentgelte
0100	Innere Medizin	595,390	423
1500	Allgemeine Chirurgie	724	1
1600	Unfallchirurgie		
1900	Plastische Chirurgie		
2400	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	3.312	3
2600	Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde	35.332	36
2800	Neurologie	17.260	7
3300	Strahlentherapie	135.418	121
3600	Intensivmedizin	79.036	27
Gesamt:		866.472	618

In den ersten beiden Spalten werden der Fachabteilungscode nach § 301 SGB V und die Fachabteilungsbezeichnung genannt. In Spalte drei ist pro Fachabteilung gezeigt, wie viel in Euro in Form von Zusatzentgelten abgerechnet wurden. Spalte vier zeigt, wie viele Zusatzentgelte dokumentiert wurden. Die Fachabteilung, von der aus man dem Link folgte, ist farblich gelb unterlegt.

Pro Fachabteilung ist ein weiterer Link vorhanden, der die dokumentierten Zusatzentgelte auf Artekelebene anzeigt.

Abb. 27: PREMAX DRG, Zusatzentgelte auf Articlebene

ims Version 3
 Startseite Zugang Aktuelles Lotse Support Impressum
 PREMAX DRG-SOLL-IST PREMAX - DRG Nachricht an IMS
 Fachbereich: ATC-Klassen
 Versorgungsstufe: Maximalversorgung / Herr Peter Mustermann Musterhaus 6 Kompletz 2007 Arzneimittel
 Musterhaus 6
 Zusatzentgelte -> 1500 - Allgemeine Chirurgie Excel-Download

Zusatzentgelte Arzneimittel				
FAT §301	Zusatzentgelt	Bezeichnung	Anzahl Zusatzentgelte	Betrag (in Euro)
1500	ZE63.02	Paclitaxel, 240 mg bis unter 360 mg	1	724

Zusatzentgelte Sachbedarf				
FAT §301	Zusatzentgelt	Bezeichnung	Anzahl Zusatzentgelte	Betrag (in Euro)
1500	ZE57.01	Anzahl der Metallschrauben: 1 Metallschraube	1	245
1500	ZE57.03	Anzahl der Metallschrauben: 3 Metallschrauben	1	734

Zusatzentgelte Implantate				
FAT §301	Zusatzentgelt	Bezeichnung	Anzahl Zusatzentgelte	Betrag (in Euro)
1500	ZE54.03	16 TE bis unter 24 TE	1	1.389

Sonstige Zusatzentgelte				
FAT §301	Zusatzentgelt	Bezeichnung	Anzahl Zusatzentgelte	Betrag (in Euro)
1500	ZE54.03	16 TE bis unter 24 TE	1	1.389

Die Darstellung der Zusatzentgelte ist in vier Blöcke gegliedert. Block eins zeigt die Zusatzentgelte der Arzneimittel, Block zwei die des med. Sachbedarfs. In Block drei sind die Zusatzentgelte der Implantate und in Block vier die krankenhausesindividuell vereinbarten Zusatzentgelte zu sehen. Jeder Block zeigt den Fachabteilungsschlüssel nach § 301 SGB V, den Zusatzentgeltschlüssel und die Bezeichnung des Zusatzentgeltes (Spalten eins bis drei). In Spalte vier wird die Anzahl der im betreffenden Zeitraum abgerechneten Zusatzentgelte und in Spalte fünf der damit abgerechnete Betrag in Euro dargestellt.

Block 11: PREMAX DRG, gesamte Arzneimittelkosten in der Fachabteilungsanalyse,

Abb. 28 - 31

Der Link auf die letzte Zeile der Abb. 23 führt zur detaillierten Analyse des Arzneimittelverbrauchs der Fachabteilung.

Abb. 28: PREMAX DRG, Arzneimittelverbrauch der Fachabteilung, gegliedert nach ATC-Hauptgruppen

FAT §301	FAT Bezeichnung	Fallzahl (verteilt)	Status	CMI (InEK)	CMI-Arzneimittel (InEK)	Echtkosten (IMS)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl KH
1500	Allgemeine Chirurgie	4.207	Δ	0,87	0,031	345.770	8.219	7.958	6.409 - 9.180	12
DRG-Benchmark -> Fachabteilungsebene §301 -> Allgemeine Chirurgie -> Gesamt										
ATC-Klasse	Status	Echtkosten (IMS)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl KH				
A - Alimentaryres System und Stoffwechsel	Δ	12.518	298	297	132 - 387	11				
B - Blut und Blut bildende Organe	Δ	76.433	1.817	1.642	1.132 - 2.280	12				
C - Kardiovaskuläres System	●	3.499	83	83	46 - 138	11				
D - Dermatika	Δ	4.825	115	105	61 - 223	12				
G - Urogenitalsystem und Sexualhormone	●	773	18	18	10 - 31	11				
H - Systemische Hormonpräparate, excl. Sexu	Δ	2.709	64	44	20 - 72	10				
J - Antinfektiva zur systemischen Anwendung	Δ	40.045	952	951	735 - 1.419	11				
L - Antineoplastische und immunmodulierende	■	2.922	69	22	18 - 58	11				
M - Muskel- und Skelettsystem	Δ	1.262	30	29	18 - 49	11				
N - Nervensystem	●	19.753	470	563	494 - 640	11				
P - Antiparasitäre Mittel, Insektizide und	■	471	11	4	0 - 8	4				
R - Respirationstrakt	●	2.980	71	71	48 - 86	11				
S - Sinnesorgane	■	491	12	8	4 - 11	11				
V - Varia	●	3.126	74	213	144 - 526	11				
BA - Krankenbedarf	■	1.266	30	22	19 - 27	5				
BB - Apothekenübliche Nahrungsmittel	Δ	1.318	31	15	9 - 36	11				
BC - Hygiene und Körperpflege	●	738	18	22	10 - 36	12				
BE - Schädlingbekämpfungsmittel	●	0	0	12	3 - 15	2				
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	●	0	0							
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharaktere	●	315	7	9	7 - 10	5				
BX - Arzneimittel besonderer Therapierichtung	●	0	0	0	0 - 2	2				
Z - Splittkosten	Δ	170.326	4.046	3.219	2.683 - 4.245	12				

In der Kopfzeile werden die Informationen zur entsprechenden Fachabteilung aus der Startseite von PREMAX DRG wiederholt. Es wird der Vergleich des Arzneimittelverbrauchs der Fachabteilung zum Mittelwert der Gruppe gezeigt.

Der folgende Block besteht aus sieben Spalten. In Spalte eins findet sich die ATC-Hauptgruppe, Spalte zwei zeigt das Statusfeld an. Die Echtkosten der ATC-Gruppe der Fachabteilung werden in Spalte drei in absoluter Form und in Spalte vier bezogen auf 100 Fälle dargestellt. Der Median findet sich in Spalte fünf, oberes und unteres Streuintervall in Spalte sechs. In Spalte sieben ist die Anzahl Krankenhäuser der Vergleichsgruppe aufgeführt.

In der untersten Zeile sind die Splittkosten als fiktive ATC-Gruppe Z aufgeführt. Dies bietet die Möglichkeit, die Relevanz der Splittkosten bezogen auf die ATC-Hauptgruppen beurteilen zu können. Da alle Arzneimittelbuchungen auf Splittkostenstellen die Kosten des Krankenhauses im Bereich der direkten Kosten reduzieren, ist es wichtig zu sehen, wie groß der Anteil der Splittkosten an den Gesamtkosten der Fachabteilung ist. So wird der Einfluss der Splittkosten auf den Verbrauchswert der direkt gebuchten Kosten und damit auf das Ergebnis des Benchmarkings der direkten Kosten pro ATC-Gruppe gezeigt. Je größer der Splittkostenan-

teil, desto kleiner kann der Verbrauch auf direkten Kostenstellen gewesen sein, ohne dass dies einen insgesamt niedrigen Arzneimittelverbrauch im Verhältnis zur Vergleichsgruppe bedeuten muss. Auf Ebene der Fachabteilung können die Splittkosten nicht weiter bis zum Artikel analysiert werden, da keine Angabe möglich ist, welcher Artikel der betroffenen Splittkostenstellen genau in dieser Fachabteilung in dieser Menge verbraucht wurde. Dies ist nur für die direkten Kosten möglich.

Die weitere Verlinkung des Arzneimittelverbrauchs im Vergleich zur Gruppe mit ähnlichem arzneimitteltherapeutischem Leistungsprofil bis hin zu den verbrauchten Arzneimitteln ist für alle Bereiche von PREMAX DRG gültig, in denen Kosten anhand der ATC-Gruppenhierarchie analysiert werden. Dies wird am Beispiel der ATC-Gruppe der Antiinfektiva dargestellt.

Abb. 29: PREMAX DRG, Verbrauchsvergleich pro Fachabteilung und ATC-Gruppe am Bsp. der ATC-Gruppe Antiinfektiva

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. The main content area displays a comparison of drug consumption for the ATC class 'J - Antiinfektiva zur systemischen Anwendung'. The data is presented in two tables. The top table shows the overall consumption for the department, and the bottom table shows the consumption for various sub-ATC classes.

ATC-Klasse	Status	Echtkosten (IMS)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl Kh
J - Antiinfektiva zur systemischen Anwendung	Δ	40.045	952	951	735 - 1.419	11
001 - Antibiotika zur systemischen Anwendung	●	37.666	895	895	729 - 1.359	11
002 - Antimykotika zur systemischen Anwendung	●	858	20	20	5 - 46	7
004 - Mittel gegen Mykobakterien	■	255	6	1	0 - 4	4
005 - Antivirale Mittel zur systemischen Anwen	■	1.152	27	0	0 - 6	6
007 - Impfstoffe	Δ	114	3	2	1 - 5	8

Der Verbrauch der Gruppe der Antiinfektiva wird aufgeschlüsselt auf die nächsten Unterguppen. Diese bestehen aus den Gruppen Antibiotika, Antimykotika, Mittel gegen Mykobakterien, Antivirale Mittel und Impfstoffe. Die Darstellung erfolgt in derselben Weise wie die Darstellung der ATC-Hauptgruppe. In Spalte eins findet sich die ATC-Unterguppe, Spalte zwei zeigt das Statusfeld an. Die Echtkosten der ATC-Gruppe der Fachabteilung werden in Spalte drei in absoluter Form und in Spalte vier bezogen auf 100 Fälle dargestellt. Der Median findet sich in Spalte fünf, oberes und unteres Streuintervall in Spalte sechs. In Spalte sieben ist die Anzahl Krankenhäuser der Vergleichsgruppe aufgeführt. Die Verlinkung zur nächsten ATC-Ebene wird in Abb. 30 am Beispiel der Antibiotika gezeigt.

Abb. 30 PREMAX DRG, Verbrauchvergleich pro Fachabteilung und ATC-Gruppe am Bsp. der ATC-Gruppe Antibiotika

ATC-Klasse	Status	Echtkosten (IMS)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO)	Median	Streuintervall	Anzahl Kh
301 - Antibiotika zur systemischen Anwendung	●	37.666	895	895	729 - 1.359	11
301A - Tetracycline	▲	23	1	0	0 - 1	2
301C - Beta-Lactam-Antibiotika, Penicilline	▲	10.288	245	192	126 - 483	11
301D - Andere Beta-Lactam-Antibiotika	●	7.673	182	392	283 - 427	11
301E - Sulfonamide und Trimethoprim	●	13	0	0	0 - 1	10
301F - Makrolide, Lincosamide und Streptogramine	●	896	21	21	13 - 59	11
301G - Aminoglykosid-Antibiotika	●	97	2	10	1 - 118	9
301M - Chinolone	■	15.267	363	142	56 - 275	11
301X - Andere Antibiotika	●	3.409	81	92	82 - 124	11

Der Spaltenaufbau der Ergebnisse ist derselbe wie bei der vorhergehenden ATC-Gruppe in Abb. 29 und wird deshalb nicht mehr aufgeführt.

Der nächste Link führt auf die Ebene der Artikel, die für den Verbrauch der letzten ATC-Untergruppe verantwortlich sind. Dies wird am Beispiel der Untergruppe der Beta-Lactam-Antibiotika dargestellt.

Abb. 31: PREMAX DRG, Darstellung der Artikel der Gruppe der Beta-Lactam-Antibiotika

interne Kh-ArtNr	IMS-ArtNr	Kh-Artikelname	IMS-Artikelname	ATC-Klasse	Hersteller	Bew. Faktor	Einh	Wert	ZE	fähig
1004000010	972513	Augmentan 1.2 g Inf. Fl.	AUGMENTAN (B/W) 1.2 INJFL	301CR02-Amoxicillin und Enzym-Inhibitoren	KH: GlaxoSmithKline IMS: GSK	1,89	2.954	5.906	-	-
1004000004	1215797	Augmentan 875/125 mg Tbl.	AUGMENTAN (B/W) 875/125FILMTABL	301CR02-Amoxicillin und Enzym-Inhibitoren	KH: GlaxoSmithKline IMS: GSK	0,83	3.320	1.933	-	-
1004000002	972521	Augmentan 2.2 g Inf. Fl.	AUGMENTAN (B/W) 2.2 INJFL	301CR02-Amoxicillin und Enzym-Inhibitoren	KH: GlaxoSmithKline IMS: GSK	2,81	315	922	-	-
1004000027	13284	Combactam 1.0 g Inf. Fl.	COMBACTAM INJFL-LSG 1GR	301CG01-Subactam	KH: Pfizer GmbH IMS: PFIZER PHARMA	4,13	202	838	-	-
1004000008	1163864	Piperacillin 4 g Inf. Fl.	PIPERACILLIN-RATIO DSTFL 4GR	301CA12-Piperacillin	KH: Ratiopharm GmbH IMS: RATIOPHARM	2,19	201	440	-	-
1004000001	972570	Augmentan Tabs 625 mg	AUGMENTAN (B/W) TABS TABL	301CR02-Amoxicillin und Enzym-Inhibitoren	KH: GlaxoSmithKline IMS: GSK	0,64	140	87	-	-
1003000002	1438068	Staphylex 500 mg Kps.	STAPHYLEX (GSK) KAPS 500MG	301CF05-Flucloxacillin	KH: Actavis Deutschland GmbH&CoKg IMS: ACTAVIS	0,72	60	43	-	-
1003000003	1438019	Staphylex 2 g i.v.	STAPHYLEX (GSK) INJFL 2GR	301CF05-Flucloxacillin	KH: Phoenix IMS: ACTAVIS	4,35	9	38	-	-
	972232	STAPHYLEX (B/W)ALT KAPS 500MG	STAPHYLEX (B/W)ALT KAPS 500MG	301CF05-Flucloxacillin	KH: GSK IMS: GSK	0,93	40	28	-	-
1004000007	989210	Ampicillin 1 g Inj. Fl.	AMPICILLIN-RATIOPH TRSUB 1GR	301CA01-Ampicillin	KH: Ratiopharm GmbH IMS: RATIOPHARM	0,63	40	25	-	-
1004000006	766139	Amoxicillin 1 g Tbl.	AMOXICILLIN-RATIO, FILMTABL1000MG	301CA04-Amoxicillin	KH: Ratiopharm GmbH IMS: RATIOPHARM	0,11	210	24	-	-
1002000001	895938	Penhexal 1.5 Mega Tbl.	PENHEXAL 1.5ME TABL	301CE02-Phenoxymethylpenicillin	KH: Hexal-Pharma GmbH IMS: HEXAL	0,10	30	3	-	-

Es werden die Artikel aufgelistet, die zum Verbrauch der Untergruppe Beta-Lactam-Antibiotika geführt haben. Spalte eins und zwei zeigen die internen Artikelnummern des Krankenhauses. In Spalte drei steht der Name des Produkts in der krankenhausindividuellen Bezeichnung, Spalte vier zeigt den Namen in der Bezeichnung bei IMS. Spalte fünf führt die

ATC-Klasse, Spalte sechs den Hersteller auf. In Spalte sieben wird der krankenhauseigene Preis in Netto, in Spalte acht die verbrauchten Einheiten, in Spalte neun der Verbrauchswert des Artikels und in Spalte zehn die Information gezeigt, ob der Artikel zusatzentgeltfähig ist. Die Artikel sind wertmäßig absteigend sortiert. Für die Kosten bedeutsame Artikel stehen oben in der Analyse und fallen dadurch auf.

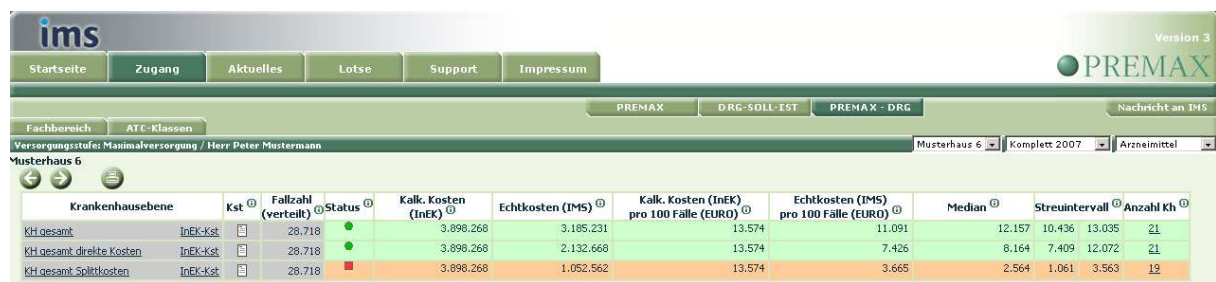
Diese Analyseart in Abb. 28 – 31 zeigt, in welcher Fachabteilung und welcher ATC-Untergruppe Abweichungen zu anderen Krankenhäusern auftreten. Der Anteil der Splittkosten ist aufgeführt, damit verhindert wird, dass falsch positive Eindrücke entstehen, wenn der Kostenanteil der direkten Kosten deshalb niedrig ist, weil der größte Teil der Kosten als Splittkosten gebucht wird. Durch die Anzeige der Verteilung des Verbrauchs auf die InEK-Kostenstellengruppen findet eine zusätzliche Beschreibung der Bereiche statt, die einer genaueren Analyse unterzogen werden müssen, weil Abweichungen zur Vergleichsgruppe vorhanden sind. Die Angabe und Sortierung der verbrauchten Artikel benennt die Artikel, deren Verbrauch einer Analyse unterzogen werden sollte.

Block 12: PREMAX DRG, Analyse auf Krankenhausebene,

Abb. 32 - 34

Die Ergebnisse von PREMAX DRG lassen sich auf Krankenhausebene darstellen. Die in Abb. 22 in Block eins dargestellten Ergebnisse werden der Übersichtlichkeit halber hier noch einmal gezeigt und im Anschluss daran die weiteren Verlinkungen beschrieben.

Abb. 32: PREMAX DRG, Gesamtkosten des Krankenhauses im Vergleich zu anderen Krankenhäusern



Krankenhausebene	Kst	Fallzahl (verteilt)	Status	Kalk. Kosten (INEK)	Echtkosten (IMS)	Kalk. Kosten (INEK) pro 100 Fälle (EUR)	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EUR)	Median	Streintervall	Anzahl KH
KH gesamt	InEK-Kst	28.718	●	3.898.268	3.185.231	13.574	11.091	12.157	10.436 - 13.035	21
KH gesamt direkte Kosten	InEK-Kst	28.718	●	3.898.268	2.132.668	13.574	7.426	8.164	7.409 - 12.072	21
KH gesamt Splittkosten	InEK-Kst	28.718	■	3.898.268	1.052.562	13.574	3.665	2.564	1.061 - 3.563	19

In der ersten Zeile wird der gesamte Arzneimittelverbrauch (KH Gesamt) im Vergleich zur Gruppe dargestellt. In Zeile zwei werden die gesamten direkten Kosten des Krankenhauses im Vergleich zur Gruppe analysiert. Zeile drei zeigt die Splittkosten des gesamten Hauses in der Gegenüberstellung zu den Splittkosten der Vergleichsgruppe.

Jede dieser drei Zeilen ist zur genaueren Analyse auf zwei Wegen weiter verlinkt. Da der weitere Analyseweg in allen drei Fällen identisch ist, wird dies am Beispiel der Gesamtkosten des Krankenhauses beschrieben.

Die Ergebnisdarstellung der gesamten Arzneimittelkosten in Zeile eins umfasst sowohl die direkten Kosten wie auch die Splittkosten. Damit lässt sich der Arzneimittelverbrauch zu anderen Krankenhäusern vergleichen, ohne durch eine zufälligerweise unterschiedliche Verteilung des Verhältnisses von direkten Kosten zu Splittkosten beeinflusst zu werden. Um der unterschiedlichen Verteilung der direkten Kosten und Splittkosten gerecht zu werden und diese im Zusammenhang mit den Gesamtkosten darzustellen, werden in Zeile zwei die gesamten direkten Kosten und in Zeile drei die gesamten Splittkosten des Hauses gezeigt.

Bei Klick auf das Wort KHGesamt lassen sich die Arzneimittelkosten nach den ATC-Gruppen bis hin zum Artikel analysieren.

Abb. 33: PREMAX DRG, Gesamtkosten des Krankenhauses im Vergleich zu anderen Krankenhäusern, gegliedert nach den ATC-Hauptgruppen

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. At the top, there are navigation tabs: Startseite, Zugang, Aktuelles, Lotse, Support, Impressum. The main header includes 'ims' logo, 'Version 3', and 'PREMAX'. Below this, there are filters for 'Fachbereich' and 'ATC-Klassen'. The current view is for 'Musterhaus 6' and 'Komplett 2007'. A benchmark group is indicated as 'CMI 0,04 bis < 0,07'. An 'Excel-Download' button is visible. The main data table is as follows:

ATC-Klasse [ⓐ]	Status [ⓑ]	Echtkosten (IMS) [ⓐ]	Echtkosten (IMS) pro 100 Fälle (EURO) [ⓐ]	Median [ⓐ]	Streuintervall [ⓐ]	Anzahl Kh [ⓐ]
A - Alimentäres System und Stoffwechsel	●	120.470	419	481	396 562	21
B - Blut und Blut bildende Organe	●	701.736	2.444	3.091	2.568 3.748	21
C - Kardiovaskuläres System	●	51.826	180	359	238 525	21
D - Dermatika	Δ	79.241	276	257	199 330	21
G - Urogenitales System und Sexualhormone	Δ	31.003	108	81	44 122	20
H - Systemische Hormonpräparate, exkl. Sexu	Δ	55.660	194	175	143 223	21
J - Antibiotika zur systemischen Anwendung	●	608.552	2.119	2.676	1.991 3.516	21
L - Antineoplastische und immunmodulierende	Δ	677.266	2.358	1.778	1.071 2.398	21
M - Muskel- und Skelettsystem	■	69.431	242	188	139 241	21
N - Nervensystem	Δ	418.480	1.457	1.163	990 1.531	21
P - Antiparasitäre Mittel, Insektizide und	■	1.315	5	2	0 3	20
R - Respirationstrakt	●	61.153	213	228	194 320	20
S - Sinnesorgane	Δ	18.888	66	25	21 72	20
V - Varia	Δ	233.916	815	783	659 1.188	21
BA - Krankenbedarf	Δ	7.818	27	17	2 27	21
BB - Apothekenübliche Nahrungsmittel	Δ	24.608	86	68	38 101	20
BC - Hygiene und Körperpflege	Δ	9.818	34	33	27 48	20
BE - Schiedlnosbekämpfungsmittel	Δ	7.313	25	16	6 28	17
BF - Apothekenbedarf, Rezeptur, Chemikalien	■	416	1	0	0 0	6
BV - Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakte	●	5.753	20	31	19 36	19
BX - Arzneimittel besonderer Therapiesichtung	■	568	2	0	0 1	2

Der strukturelle Aufbau ist identisch zur Darstellung der Analyse nach ATC-Gruppen in der Fachabteilungsanalyse (siehe Abb. 28). In Spalte eins findet sich die ATC-Hauptgruppe, Spalte zwei zeigt das Statusfeld an. Die Echtkosten der ATC-Gruppe der Fachabteilung werden in Spalte drei in absoluter Form und in Spalte vier bezogen auf 100 Fälle dargestellt. Der Median findet sich in Spalte fünf, oberes und unteres Streuintervall in Spalte sechs. In Spalte sieben ist die Anzahl der Krankenhäuser der Vergleichsgruppe aufgeführt.

Im Unterschied zur Fachabteilungsanalyse sind jedoch bei der Analyse auf Ebene des Krankenhauses keine Splittkosten als fiktive ATC-Gruppe Z in der letzten Zeile gezeigt. Die Splittkosten können auf Krankenhausebene von vornherein auf die ATC-Gruppen verteilt werden, weil die Information, zu welcher Fachabteilung die jeweiligen Kosten gehören, auf der Gesamtebene nicht mehr angegeben werden muss. Damit ist, unabhängig von der Verteilung der Kosten nach direkten Kosten und Splittkosten, eine Analyse des gesamten Arzneimittelverbrauchs pro ATC-Gruppe möglich. Auf diese Weise lassen sich die ATC-Gruppen mit dem größten Verbrauchsunterschied zur Gruppe ohne eine Verzerrung durch eine zufällige Verteilung der Kosten nach direkten Kosten und Splittkosten analysieren.

Der weitere Verlauf der Analyse über die ATC-Untergruppen bis zum Artikel findet in analoger Weise zur Darstellung in den Abb. 29 bis 31 statt und wird deshalb nicht mehr gezeigt.

Bei Klick auf den Link [InEK_KST](#) in der ersten Zeile der Abb. 32 wird die Verteilung der Gesamtkosten auf die InEK-Kostenstellen aufgeführt.

Abb. 34: PREMAX DRG, Verteilung der Krankenhausgesamtkosten auf die InEK-Kostenstellen

The screenshot shows the PREMAX DRG software interface. At the top, there is a navigation bar with 'ims' logo and buttons for 'Startseite', 'Zugang', 'Aktuelles', 'Lotse', 'Support', and 'Impressum'. Below this, there are tabs for 'PREMAX', 'DRG-SOLL-IST', and 'PREMAX - DRG'. The main content area displays a table titled 'Fachabteilungsebene 5301 -> InEK-Kst Zusammenfassung'. The table has three columns: 'InEK Kostenstelle', 'Kalk. Kosten (InEK)', and 'Echtkosten (IMS)'. The data is as follows:

InEK Kostenstelle	Kalk. Kosten (InEK)	Echtkosten (IMS)
1 - Normalstation	1.899.288	1.951.301
2 - Intensivstation	569.765	517.399
3 - Dialyseabteilung	1.568	0
4 - OP-Bereich	172.002	168.010
5 - Anästhesie	250.041	294.538
6 - Kreißsaal	18.894	28.494
7 - Kardiologische Diagnostik/Therapie	34.406	21.119
8 - Endoskopische Diagnostik/Therapie	13.642	16.155
9 - Radiologie	20.451	136.899
10 - Laboratorien		0
11 - Übrige diagnost. und therapeut. Bereiche	51.738	22.350
12 - Basiskostenstelle	0	38.966
Zusatzentgelte	866.472	

In Spalte eins wird die InEK-Kostenstelle gezeigt. Spalte zwei stellt die kalkulatorischen Kosten, berechnet auf Basis des InEK-Basisfallwerts dar. In Spalte drei werden die Echtkosten in Netto aufgeführt. Im Anschluss an die InEK-Kostenstellen wird der Erlösanteil, der auf Zusatzentgelten beruht, dargestellt. Die weitere Verlinkung der Zusatzentgelte ist identisch zur Verlinkung im Soll-Ist-Vergleich. Dies ist anhand der Abbildungen 30 bis 32 beschrieben und wird hier nicht mehr wiederholt.

Vergleichswerte können auf Ebene der InEK-Kostenstellen nicht angegeben werden weil keine Fallzahlen pro InEK-Kostenstellen dokumentiert werden. Somit lässt sich kein valider Bezugsparameter wählen, um die unterschiedliche Fallzahl der beteiligten Krankenhäuser auszugleichen.

Der identische Analyseweg existiert für den Bereich aller direkt gebuchten Kosten und für die Splittkosten. In beiden Fällen lassen sich die Abweichungen des eigenen Verbrauchsverhaltens im Vergleich zu anderen Krankenhäusern analysieren. Das ist besonders für den Bereich der Splittkosten wichtig. Durch diesen Vergleich können Arzneimittelgruppen und Arzneimittel identifiziert werden, die im eigenen Krankenhaus in höherem Maße auf Splittkostenstellen gebucht werden als in den Vergleichskrankenhäusern. Da die Höhe der Splittkosten ein Maß für die Controllingunschärfe ist, wird damit gezeigt, wie groß die eigene Controllingunschärfe im Vergleich zu anderen Krankenhäusern ist und ob in anderen Krankenhäusern die selben Artikelgruppen im ähnlichen Ausmaß davon betroffen sind. Durch die Darstellung der verbrauchten Artikel lassen sich die Artikel identifizieren, bei denen eine Änderung des Buchungsverhaltens, durch Buchung auf direkten Kostenstellen, den Anteil der Splittkosten und damit der Controllingunschärfe in einem deutlichen Ausmaß reduzieren würde.

Block 13: PREMAX DRG, ATC-Analyse

Die ATC-Analyse des gesamten Arzneimittelverbrauchs eines Krankenhauses kann sowohl über den Link unter KH Gesamt in der ersten Zeile der Fachabteilungsanalyse als auch über den Reiter „ATC Analyse“ aufgerufen werden. Die separate Darstellung dient der leichteren Auffindbarkeit, da der Aufbau der Reiter von PREMAX DRG auf diese Weise dem Aufbau der Reiter in PREMAX entspricht. Da die Analyse selbst im inhaltlichen Aufbau exakt dem Aufbau der Analyse des Verbrauchs des gesamten Krankenhauses in der Fachabteilungsanalyse entspricht und damit in den Abb. 32 bis 34 und anhand der Abb. 29 bis 31 samt deren Erläuterungen aufgezeigt ist, wird auf eine wiederholte Darstellung an dieser Stelle verzichtet.

Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Steffen Fleßa, ohne dessen Unterstützung und Betreuung dieses Werk nie zu Papier gebracht worden wäre.

Herrn Prof. Rosskopf danke ich für seine Bereitschaft, diese Arbeit zu betreuen.

Herrn Prof. Siegmund danke ich dafür, dass er sich, nachdem die Umstände es nötig machten, sehr kurzfristig dazu bereit erklärt hat, das Zweitgutachten zu übernehmen.

Herr PD Dr. Hajo Reißmann war durch den Umgang mit den Ergebnissen der Benchmarkanalysen schon seit der ersten Idee zum Thema eingebunden und hat dankenswerter Weise das Drittgutachten übernommen.

Der Firma IMS Health GmbH & Co. OHG danke ich für das Einverständnis, das Thema samt den dazu gehörigen Daten für die Erstellung der Dissertation nutzen zu dürfen.

Dr. Peter Straach und Jenny Müller haben mir durch Ihre Kommentare geholfen, mich auf das Wesentliche zu beschränken. Dafür danke ich beiden sehr.

Herrn Oliver Laduch danke ich für die edv-technische Umsetzung der Ergebnisse der Dissertation. Diese hat er in gewohnt intelligenter Art durchgeführt und war dabei jederzeit bereit, flexibel auf Änderungen einzugehen.

Meinem Mann und meiner Tochter danke ich für ihre Unterstützung.