

Aus dem Fachbereich Klinische Medizin, Fachrichtung Innere Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar
Medizinische Klinik III des Westpfalz-Klinikums Kaiserslautern
(Chefarzt: Prof. Dr. med. F. W. Albert)

**Auswirkungen der Weiterentwicklung relevanter
G-DRGs auf die medizinisch-ökonomische Basis eines
Krankenhauses der Maximalversorgung
- Analyse gastroenterologischer DRGs mit Gastroskopie
oder Koloskopie 2005 / 2006 -**

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

der Medizinischen Fakultät

der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

2007

Vorgelegt von: Barbara Hammann
geb. am: 18.08.1965 in Kaiserslautern

Zusammenfassung	1
1. Einleitung	7
2. Grundlagen	11
2.1. Das DRG-System	11
2.2. Grundlagen der Kodierung	14
3. Material und Methoden	16
3.1. Benchmarkdaten und Software	16
3.2. Analyseablauf bezüglich der Weiterentwicklung der Gastro- und Koloskopie-DRGs von 2005 nach 2006	20
3.3. Fragestellung Maximalversorger	21
3.4. Kodierprüfung	23
3.5. Fragestellung zur Homogenität der einzelnen DRGs	25
3.6. Statistische Auswertung	26
4. Ergebnisse	28
4.1. Auswertung der gastroenterologischen DRGs mit Gastro- oder Koloskopie 2005	28
4.2. Auswertung der gastroenterologischen DRGs mit Gastro- oder Koloskopie nach Weiterentwicklung 2006	35
4.2.1. Generelle Übersicht	35
4.2.2. Detailanalyse der Fälle der neuen Gastro- und Koloskopie-DRGs	37
4.2.3. Detailanalyse der alten Fälle der Gastro- und Koloskopie-DRGs im 2006er System	41
4.2.4. Auswertung der Umverteilung medizinische / andere Partition	45
4.3. Auswertung Maximalversorger	50
4.3.1. Gesamtes DRG-Spektrum 2005	50

INHALTSVERZEICHNIS

4.3.2. Einzelne Gastro- und Koloskopie-DRGs 2005	52
4.3.3. Auswertung Lang- und Kurzlieger im Vergleich 2005/2006	60
4.4. Auswertung Kodierprüfung	63
4.5. Auswertung Homogenität der einzelnen DRGs	66
5. Diskussion	77
5.1. Bedeutung der Weiterentwicklung gastroenterologischer DRGs für das Westpfalz-Klinikum	77
5.2. Bedeutung der Auswirkungen des DRG-Systems auf das Westpfalz-Klinikum als Haus der Maximalversorgung	80
5.2.1. Bedeutung der Verweildauer	85
5.3. Bedeutung der Kodierqualität	88
5.4. Bedeutung der Analyse gastroenterologischer DRGs und Rückschlüsse für die Weiterentwicklung des DRG-Systems	92
5.5. Bedeutung der Analyse gastroenterologischer DRGs und Rückschlüsse für das Krankenhaus und die Endoskopieabteilung	96
Literaturverzeichnis	98
Anhang	
Abkürzungsverzeichnis	I
Begriffsdefinitionen	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Datenmaterial zu den Graphiken	VI
Danksagung	X
Lebenslauf	XI

Zusammenfassung:

Unsere Ressourcen sind nicht unbegrenzt. Aus diesem und anderen Motiven wurde das G-DRG-System im Jahre 2003 in der Bundesrepublik Deutschland eingeführt. Es ist ein dynamisches System, das ständig neu überdacht und berechnet wird und einer strengen Praxisprüfung standhalten muss. Jeweils zum Jahreswechsel erscheint eine überarbeitete und weiterentwickelte Version, die das Ziel hat, Systemkorrekturen vorzunehmen, grobe Fehler zu beseitigen, eine Optimierung der Homogenität der Fallgruppen zu erreichen und eine insgesamt verbesserte Verteilung des Gesamtbudgets zu gewährleisten. Ziel dieser Arbeit ist es, anhand der Analyse gastroenterologischer G-DRGs die Auswirkungen auf ein Krankenhaus der Maximalversorgung durch die Weiterentwicklung von 2005 nach 2006 darzustellen und Möglichkeiten herauszuarbeiten, wie dem DRG-System aus ärztlicher und ökonomischer Sicht begegnet werden kann. Dabei wurden vier unterschiedliche Fragen diskutiert:

1. Wie haben sich die Gastro- und Koloskopie-DRGs weiterentwickelt und mit welchen Auswirkungen?

Zum Jahreswechsel 2005 / 2006 fand eine gewichtige Umverteilung statt, und zwar hin zu den allein diagnoseorientierten DRGs der Gastroenterologie und weg von den prozedural beeinflussten Gastro- und Koloskopie-DRGs. Von 3484 Patienten, die im Jahre 2005 am Westpfalz-Klinikum Kaiserslautern / Kusel gastro- und/oder koloskopiert wurden, gelangten nur 1160 (33,3%) in eine Gastro- oder Koloskopie-DRG. Durch die Weiterentwicklung in 2006 schrumpft deren Zahl auf nunmehr 608 Patienten (17,5%). Somit wächst die Anzahl der im DRG-System unberücksichtigten endoskopischen Leistungen dramatisch an, in 82,5% kommt es trotz erbrachter Prozedur zu keiner Erhöhung des Entgeltes. Folglich besteht eine erhebliche Gefahr der negativen Leistungsanreize mit nachteiligen Einflüssen auf die Versorgung.

2. Lässt sich ein höherer Krankheitsschweregrad beim Patientengut eines Hauses der Maximalversorgung feststellen? In wieweit muss ein Großkrankenhaus mit Nachteilen rechnen?

Eine Analyse der Parameter Verweildauer, Casemix Index und Diagnosen pro Fall, bezogen auf *die Gesamtdaten* des Westpfalz-Klinikums als Haus der Maximalversorgung, ergibt, dass das Westpfalz-Klinikum deutlich mehr Patienten mit höherer Fallkomplexität betreut als die Vergleichshäuser des Benchmarkprojektes des Instituts für medizinisch-ökonomisches Consulting (IMC) mit 276 teilnehmenden Kliniken.

Die durchschnittliche Verweildauer des Maximalversorgers von 8,48 Tagen übertrifft den Verweildauerdurchschnitt des Gesamtprojektes von 7,64 Tagen um 0,84 Tage (11%). Die durchschnittliche Anzahl der Diagnosen pro Fall (ohne Wiederholungsdiagnosen) zeigt eine Abweichung von 12% (Westpfalz-Klinikum 5,72 Diagnosen pro Fall; Projektgruppe 4,78). Der Casemix Index als Gesamtausdruck der verschiedensten Parameter liegt für das Westpfalz-Klinikum bei 1,214 gegenüber dem Casemix Index von 0,971 der Vergleichsgruppe. Dies entspricht einer Differenz von 25%.

Die Untersuchung der *einzelnen Gastro- und Koloskopie-DRGs* zeigt bei der durchschnittlichen Verweildauer und den durchschnittlichen Nebendiagnosen pro Fall des Hauses der Maximalversorgung ein prägnant höheres Ergebnis als bei der Vergleichsgruppe. Die Verweildauer des Westpfalz-Klinikums (7,7 Tage) übersteigt um 7,9% die Verweildauer des Projekts (7,2 Tage), bei den Nebendiagnosen pro Fall errechnet sich eine Steigerung um 12,6% (Westpfalz-Klinikum 5,36 Nebendiagnosen pro Fall, Projektgruppe 4,78). Der Durchschnittswert des Casemix Indexes präsentiert sich um 4% erhöht (Westpfalz-Klinikum 0,74; Benchmarkprojekt 0,71), wogegen die Anzahl der Patienten > 80 Jahre keine Tendenz erkennen lässt. In Bezug auf Langlieger und Kurzlieger lassen sich keine signifikanten Unterschiede gegenüber der Projektgruppe darstellen, jedoch ist eine zahlenmäßige Zunahme der beiden Gruppen durch die Weiterentwicklung zu verzeichnen.

Insgesamt gesehen erleidet das Westpfalz-Klinikum durch seine überdurchschnittlich langen Verweildauern einen erheblichen finanziellen Verlust bei den lang liegenden Normalliegern.

3. Welche Bedeutung hat die Kodierqualität?

Bei der exemplarischen Überprüfung der Patientenakten des Westpfalz-Klinikums der DRG G55Z (Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere Komplikationen und Komplexitäten) aus 2005 konnten 23,6% der 110 Fälle neu gruppiert werden. Es kam dadurch zu einer Erlössteigerung von 10,2% oder 18.619€.

Durch mangelhafte Kodierqualität entstehen einem Haus große finanzielle Verluste, da die Erlöse einer Klinik maßgeblich von der Kodierung abhängig sind.

4. Welche Rückschlüsse für die Weiterentwicklung des DRG-Systems lassen sich durch die Analysen der gastroenterologischen DRGs ziehen?

Die Weiterentwicklung von 2005 nach 2006 brachte für die von uns analysierten DRGs keine Verbesserung der medizinischen Homogenität im Hinblick auf Verweildauer, Patientenalter, Diagnosen und Prozeduren pro Fall. Extreme Ausreißer und Fälle mit besonders schwerem Verlauf lassen sich nach wie vor nur sehr unzureichend darstellen. Die Verbesserung der Darstellbarkeit des Krankheitsschweregrades ist besonders für die Häuser der Hochleistungsmedizin von Bedeutung, da diese vermehrt Patienten mit hoher Komplexität und Komorbidität behandeln. Da das deutsche DRG-System als einziges System weltweit zu fast 100% Krankenhausleistungen über Fallpauschalen abrechnet und die hochkomplexen Fälle nicht wie in anderen DRG-Ländern üblich sondervergütet werden, stehen demnach die Häuser der Maximalversorgung vor einer relevanten Problematik.

Summary:

Consequences of the refinement of relevant G-DRGs to the medical and economical basis of a specialized tertiary hospital

– Analysis of gastroenterological DRGs including gastroscopy or colonoscopy 2005 / 2006 -

Our resources are not unlimited. For this and some other reasons the G-DRG-system was established in Germany in 2003. It is a dynamic system, which must be reviewed and evaluated continuously and should prove itself in demanding practice. Each new year a new and advanced version of the classification is introduced to overcome major problems, to improve the homogeneity of DRGs and to ensure an equitable funding distribution.

The intention of this study is to emphasise the consequences for a highly specialized hospital through the analysis of gastroenterological DRGs and their changes from 2005 to 2006 and to suggest how to deal with the DRG-system from a medical and economical point of view. Consequently four different questions have to be answered:

1. How did the gastroscopy- and colonoscopy-DRGs change and what are the effects of the change?

The turn of the year 2005/2006 came along with an emphasis on the exclusively diagnosis-oriented DRGs. The effects of procedures as classification parameters for DRGs were drastically reduced. In 2005, 3484 patients received a gastroscopy or colonoscopy at the Westpfalz-Klinikum hospital in Kaiserslautern and Kusel, but only 1160 (33,3%) were grouped into a gastroscopy- oder colonoscopy-DRG. After the DRG refinement in 2006 their numbers were further decreased to 608 (17,5%). Therefore the number of unrecognized endoscopic procedures increased drastically. 82,5% of the rendered services did not elevate the recompensation. Accordingly there is a considerable risk of providing negative incentives for effort resulting in a bad reflection on medical care.

2. Is it possible to determine a higher level of sickness for patients of a highly specialized hospital? What disadvantages does a big hospital have to resolve?

An analysis of the parameters length of stay, casemix index and number of diagnoses per case related to the entire data of the Westpfalz-Klinikum as a highly specialized hospital shows clearly, that the Westpfalz-Klinikum is caring for more patients with a higher severity of illness than to compared hospitals of the benchmark project of the institute of medical and economical consulting (IMC) including 276 hospitals.

The average length of stay of the specialized tertiary hospital of 8,48 days exceeds the average length of stay of the entire project of 7,64 days by 0,84 days (11%). Almost 12% higher is the number of diagnoses per case (without repetition of diagnoses), where the Westpfalz-Klinikum shows 5,72 diagnoses per case and the benchmark project 4,78. The casemix index as expression of different parameters is 1,214 for the Westpfalz-Klinikum compared to a casemix index of 0,971 of the comparison group, corresponding to a difference of 25%.

The inspection of individual gastroscopy- and colonoscopy-DRGs concerning average length of stay and average secondary diagnoses per case of the highly specialized hospital shows an outcome well above of the comparison group. Length of stay is exceeding by 7,9% longer (7,7 days at the Westpfalz-Klinikum, 7,2 days for the benchmark project), secondary diagnoses per case by 12,6% higher (Westpfalz-Klinikum had an average of 5,36 secondary diagnoses per case, the compared group 4,78). The average value of the casemix index appears moderately elevated with 4% where the Westpfalz-Klinikum has a casemix index of 0,74 compared to 0,71 of the project. The number of patients above 80 years of age presents no increased tendency. Concerning outliers no significant differences can be demonstrated between the Westpfalz-Klinikum and the benchmark project, but an increase occurred after the 2006 changes. Overall the Westpfalz-Klinikum experiences a considerable loss because of the greater average length of stay especially with the long term inliers.

3. What importance does the quality of coding have?

After the review of all medical records of DRG G55Z (gastroscopy in combination with non severe gastrointestinal diseases, length of stay exceeding more than 2 days, without very severe complication or comorbidity) in 2005 at the Westpfalz-Klinikum, 23,6% of the 110 cases were grouped into new DRGs which caused an increase in revenues of 10,2% or 18.619€.

A hospital has to deal with significant loss due to poor coding quality, since its revenues are dependent upon it.

4. What implications for the further refinement of the DRG-system can be drawn from the analysis of the gastroenterological DRGs?

Through further development in 2006, the analysed DRGs did not improve in terms of medical homogeneity pertaining to length of stay, patient's average age, diagnoses and procedures per case. Extreme outliers and cases with a high level of severity of illness can still not be adequately identified. The improvement of classification of the severity of illness codes is most important for the highly specialized hospitals, because those hospitals care for more severely ill patients. Since the German DRG-system is the only one in the world that brings almost 100% of hospital power to account and does not reimburse the highly complicated cases separately like other DRG-countries do, the specialized tertial hospitals are facing enormous difficulties.

1. Einleitung

Die Idee, Patienten mit ähnlichem Krankheitsbild und ähnlichen medizinischen Interventionen zu möglichst homogenen Fallgruppen zusammenzufassen, stammt ursprünglich aus den USA. Hier wurde 1977 an der Yale Universität im Bundesstaat Connecticut von Prof. Fetter eine erste Form der Diagnosis Related Groups (DRGs) mit 317 Fallgruppen konzipiert (HERMANNNS et al., 2005a). Ursprünglich handelte es sich um ein reines Klassifizierungssystem, das die „Produkte“ von Krankenhäusern transparenter machen sollte. Jedoch wurde sehr schnell erkannt, dass sein Einsatz auch zu Vergütungszwecken genutzt werden konnte (LÜNGEN und LAUTERBACH, 2003a).

In Australien, vielen europäischen Ländern sowie Kanada und den USA ging man in den 80er und 90er Jahren dazu über, DRG-Systeme zur Vergütung, Budgetierung, Benchmarking und Qualitätssicherung zu verwenden. Das G-DRG-System ersetzt nun das bisherige Abrechnungssystem der Krankenhäuser. Es werden nicht mehr einzelne Leistungen, wie z. B. Operationen, Bluttransfusionen oder Koloskopien zusammen mit den Krankenhaustagesätzen in Rechnung gestellt. Nun ist es möglich, Patienten mit ähnlichen Krankheitsbildern und ähnlichem Ressourcenverbrauch einer Fallgruppe zuzuordnen und nach einem einheitlichen Fallpauschalensatz abzurechnen.

Im Jahre 2003 wurde das DRG-System auch in der Bundesrepublik Deutschland implementiert und durchlief zunächst eine zweijährige budgetneutrale Einführungsphase. Man hatte sich für die Übernahme des australischen DRG-Systems AR-DRG 4.1 mit 661 Fallgruppen entschieden und dieses mit nur wenigen Veränderungen in der Bundesrepublik übernommen. Seit der Einführung des G-DRG-Systems in Deutschland ist es kontinuierlichen Anpassungen an die deutschen Verhältnisse unterworfen. Es ist ein lernendes, ein dynamisches System, durch dessen stetige Weiterentwicklung eine genauere Abbildung der Leistungen und eine Verfeinerung des Abrechnungssystems angestrebt wird (CLADE, 2005). Hierzu wurden und

werden ständig große Datenmengen aus einer Vielzahl deutscher Kliniken statistisch ausgewertet und die bestehenden Fallgruppen auf klinische und ökonomische Homogenität geprüft. Dabei spielen Hauptdiagnosen, Nebendiagnosen, Prozeduren, Verweildauern, Komplexitäten, Komplikationen und Komorbiditäten, sowie das Patientenalter und andere Gegebenheiten eine große Rolle. Der Anpassungsprozeß ist jedoch noch lange nicht abgeschlossen. Um die Patienten möglichst genau in eine individuelle DRG klassifizieren zu können, mussten die Fallpauschalen weiterhin verfeinert werden. Von zunächst 661 DRGs in 2003 stieg deren Zahl auf 824 in 2004 und auf 878 in 2005. Zum Jahreswechsel 2006 erhöhte sich die Zahl der Fallgruppen auf 954 (CLADE, 2006). Doch nicht nur die Quantität der DRGs ist ständigem Wandel unterworfen, genauso werden Relativgewichte, Verweildauern etc. kontinuierlich neu berechnet und angepasst.

Die Bundesrepublik Deutschland ist das einzige Land weltweit, das die Krankenhausfinanzierung zu fast 100% über die Fallpauschalen abrechnet (DIETRICH et al., 2001; ROEDER et al., 2005). Andere Länder nutzen DRGs als Grundlage eines diagnosebezogenen Abrechnungssystems bis höchstens 80% (DIETRICH et al., 2001). Australien zum Beispiel erfasst nur 60-70% der Krankenhausleistungen über DRGs und setzt auch innerhalb der DRG-Leistungen differenzierte Basisfallwerte ein (STREHL, 2004). Spitzenmedizin und Maximalversorgung, die nicht mit Durchschnittswerten zu finanzieren sind, werden in anderen DRG-Ländern je nach Krankenhausart differenziert vergütet (BILLING et al., 2004). Daher stellt sich speziell für die Bundesrepublik folgendes Problem:

Das G-DRG-System benachteiligt die Universitätskliniken und die Maximalversorger gegenüber den kleineren Häusern (STREHL, 2004). Besonders für die Problemgruppe der Langlieger hatte die Kostenkalkulation 2004 nur eine Kostendeckung von 50% ergeben (BILLING, 2005a). Einige der hochspezialisierten Fallgruppen weisen ein viel zu niedriges Gewicht auf, hierzu zählen beispielsweise Transplantations- und Polytrauma-DRGs (ANTIOCH und WALSH, 2004). Für die Maximalversorgungsleistungen besteht auch 2005 noch ein Verbesserungsbedarf (ROEDER et al., 2005).

Hinzu kommt, dass bis 2009 ein einheitlicher Landesbasisfallwert angestrebt wird. Zur Zeit variiert der Basisfallwert noch je nach Bundesland zwischen 2564€ (Mecklenburg-Vorpommern) und 3122€ (Berlin) (RUDOLPHI, 2005). Auch innerhalb der verschiedenen Krankenhäuser gibt es erhebliche Varianzen. So hat ein Haus der Hochleistungsmedizin üblicherweise einen weitaus höheren Basisfallwert, als ein Grund- und Regelversorger. Durch die angestrebte Angleichung wird die Baserate der Maximalversorger in Zukunft nach unten korrigiert. Es ist daher mit erheblichen Einbußen bei diesen Häusern zu rechnen.

Werden in einem Haus der Maximalversorgung die durchschnittlich kränkeren Patienten mit längerer Liegedauer behandelt als in einem kleinerem Haus? Lassen sich Unterschiede der Patientenkomorbidität und der Fallkomplexität auch in den gastroenterologischen DRGs nachweisen? Lässt sich bei der Neugestaltung der gastroenterologischen DRGs ein Nachteil für den Maximalversorger erkennen?

Da die Qualität der Kodierung über die Erlöse einer Klinik entscheidet (BALLER und OESTREICH, 2004) und damit der Kodierqualität eine Schlüsselrolle zur wirtschaftlichen Absicherung der Krankenhäuser zukommt (LINCZAK, 2004; RYCKMAN und SOURAPAS, 1985), muss ein besonderes Augenmerk auf die Kodierung gelegt werden. Leider liegen Notwendigkeit einer einheitlichen Kodierung und gemessene Wirklichkeit oft weit auseinander (STAUSBERG et al., 2005). Basis für die Kodierung ist die Patientenakte, deren Dokumentationszustand jedoch häufig Mängel aufweist. Durch die mangelhafte Dokumentation mancher Akten werden teils aufwendig behandelte Fälle verzerrt dargestellt. Als Resultat präsentiert sich manche Klinik als unwirtschaftlich durch scheinbar wenig komplexe Fälle, jedoch mit erhöhtem Ressourcenverbrauch und hoher Mortalität (MORELAND und BLOOM, 2004).

Lässt sich der Erlös durch bessere Dokumentation und Kodierung optimieren und welche Insuffizienzen weist die Kodierqualität am häufigsten auf? Sind alle DRGs gleichmäßig abhängig von besserer Kodierung?

Nach wie vor stellt sich die Frage, ob die Homogenität der Gastro- und Koloskopie-DRGs nun nach der Weiterentwicklung in 2006 erreicht ist, oder ob weiterhin Inhomogenitäten existieren. Sind Leistungsspektrum und Verweildauer innerhalb dieser DRGs gleichmäßig verteilt? Wie viele „Ausreißer“ gibt es und wie präsentieren sich diese nach der Weiterentwicklung? Erlaubt das DRG-System die adäquate Abbildung von hochkomplexen Fällen? Gibt es Diskrepanzen zwischen der Gruppe der Gastroskopie- und der Gruppe der Koloskopie-DRGs?

Da die gastroenterologischen DRGs sehr häufig vorkommen und sehr viele Patienten einer dieser Fallgruppen zugeordnet werden, haben diese Fragen eine wichtige ökonomische Konsequenz.

Durch die Einführung der G-DRGs hat sich vieles verändert, rücken nun doch fortschreitend auch ökonomische Aspekte in den Raum der Medizin. Der Einfluss der DRGs nicht nur auf die Ökonomie, sondern auch immer mehr auf die medizinische Seite eines Krankenhauses sowie den Arbeitsalltag eines Arztes sollte nicht unterschätzt werden (BALLER und OESTREICH, 2005).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, durch Analyse der Weiterentwicklung gastroenterologischer DRGs von 2005 nach 2006 die Auswirkungen auf ein Krankenhaus der Maximalversorgung aufzuzeigen und Möglichkeiten zu erörtern, diesen zu begegnen.

2. Grundlagen

2.1 Das DRG-System

Die Diagnosis Related Groups (diagnosebezogenen Fallgruppen) sollen Patienten mit ähnlichen oder gleichen Krankheitsbildern und ähnlichen oder gleichen medizinischen Interventionen und dementsprechend vergleichbarem Ressourcenverbrauch in gleichartige Kollektive zusammenfassen, so dass jede Fallgruppe eine medizinische und ökonomische Homogenität bildet. Dabei werden die Patienten primär durch ihre Hauptdiagnose zunächst in eine von 23 MDCs (Major Diagnostic Categories = Hauptdiagnosengruppe) eingruppiert. Diese orientieren sich hauptsächlich an Organsystemen. So sind z. B. mit der MDC 05 das „Kreislaufsystem“ und der MDC 06 „Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane“ assoziiert. Eine weitere MDC, die sogenannte Prä-MDC ist für besondere Fälle wie Beatmung oder Transplantation vorgesehen, die 25. MDC wird als Fehler-MDC gebraucht. Die Fälle, die sich nicht „normal“ eingruppierten lassen, werden den Fehler-DRGs zugeordnet. Dies wären z. B. Fälle, bei denen die Hauptdiagnose nicht zur Prozedur passt, eine ungültige Hauptdiagnose kodiert wurde oder andere Fehler aufgetreten sind (BUNZEMEIER et al., 2003a).

Als nächstes Kriterium werden nun die Prozeduren herangezogen und die Fälle in operative, konservative und andere Fälle aufgeteilt. Weitere Spezifizierungen ergeben sich durch Nebendiagnosen, weitere Prozeduren und eventuell andere Kriterien wie Alter, Geburtsgewicht, Aufenthaltsdauer oder Entlassungsstatus (HERMANNNS et al., 2005b).

Durch die Verarbeitung der oben genannten Standarddaten mit Hilfe eines sogenannten Groupers – ein algorithmengestütztes Computerprogramm - wird nun der Fall in eine bestimmte Basis-DRG eingruppiert. Eine Basis-DRG besteht immer aus einem Großbuchstaben, gefolgt von zwei Ziffern z. B. G46 (Ausnahme: die Fehler-DRGs; diese beginnen mit der Ziffer 9). Der Großbuchstabe gibt die MDC (Hauptdiagnosengruppe) an („G“ gehört zur MDC

06: „Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane“). Aus den beiden folgenden Zahlen lässt sich die Partition ablesen. Das DRG-System kennt drei verschiedene Gruppen: die operative, medizinische und „andere“ Partition. So werden operative Fälle bei fast allen MDCs den Ziffern 01-39 zugewiesen, andere Partitionen den Ziffern 40-59 und medizinische Fälle den Ziffern 60-99. Die *operative Partition* wird bestimmt durch eine Prozedur, die die Benutzung eines Operationssaales voraussetzt. Beim *medizinischen* Segment spielen Prozeduren keine Rolle, hier werden die konservativ behandelten Patienten eingruppiert. Die *andere Partition* ist eine Besonderheit des australischen AR-DRG-Systems und für diese Arbeit von besonderer Bedeutung, denn die hier analysierten Gastro- und Koloskopie-DRGs sind allesamt dieser Gruppe zugehörig. Nur durch eine Prozedur, die keinen Operationssaal benötigt (hier: Gastro- oder Koloskopie), gelangt der Kasus in dieses Kollektiv.

Ist nun die richtige Basis-DRG ermittelt worden, muss der Fall durch seine Komplexität in einen bestimmten „Split“ eingeordnet werden. So sind viele DRGs nochmals in mehrere Schweregrade unterteilt, wobei der Buchstabe „A“ immer für die größte Komplexität steht. Die Basis-DRG G46 besteht beispielsweise aus drei Splits, G46C, G46B und G46A, wobei der A-Split den ökonomisch aufwendigsten Fall widerspiegelt, dem dementsprechend das größte Relativgewicht zugeordnet ist. Aus dem Relativgewicht berechnet sich direkt das Entgelt.

Ein Fall wird durch seine Nebendiagnosen auf seine Komplexität und Komorbidität überprüft. Als Nebendiagnosen dürfen alle Diagnosen kodiert werden, die einen diagnostischen, therapeutischen oder pflegerischen Mehraufwand induziert haben. Allen Nebendiagnosen ist ein CCL-Wert (Complication or Comorbidity Level) zwischen 0 und 4 zugeordnet. Die CCL-Werte der einzelnen Nebendiagnosen werden durch den Grouper nach einem Algorithmus zu dem PCCL-Wert (der patientenbezogenen klinischen Komplexitätsstufe) summiert, der ebenfalls zwischen 0 (keine Komplexität) und 4 (höchste Komplexität) liegt. So wird ab einem bestimmten PCCL-Wert der Fall in den entsprechenden Split der Basis-DRG gruppiert.

Ferner gibt es eine Vielzahl von DRGs, die auf dem Buchstaben „Z“ enden. Bis 2004 waren diese DRGs nicht weitergehend nach Schweregraden unterteilt. Seit 2005 gibt es einige auf „Z“ endende DRGs, die durch Erhöhung des PCCL-Wertes eine Umgruppierung in eine höher bewertete DRG zulassen.

Jede DRG hat eine statistisch errechnete mittlere Verweildauer (VWD) und ein Relativgewicht (RG). Das Relativgewicht zeigt den relativen Wert einer Fallgruppe im Verhältnis zum durchschnittlichen Wert aller Fälle auf. Durch eine Fallkostenkalkulation aus einer entsprechend großen Datenmenge kann das Relativgewicht für jede einzelne DRG ermittelt werden. Eine DRG mit einem Relativgewicht von 2.0 wird demnach doppelt so hoch vergütet wie eine Fallgruppe mit einem Relativgewicht von 1.0 (LÜNGEN und LAUTERBACH, 2003b). DRGs sollen ein medizinisch und ökonomisch homogenes Kollektiv darstellen, wobei der einzelne Fall durchaus teurer oder billiger sein kann als der durchschnittliche Fallerlös einer bestimmten DRG. Das Entgelt muss aber im Mittel für alle Fälle dieser DRG angemessen berechnet sein (BUNZEMEIER et al., 2003b).

Addiert man alle Relativgewichte einer DRG zusammen, so erhält man den Casemix (CM). Natürlich lässt sich der CM auch für alle Relativgewichte einer MDC oder einer Fachabteilung oder des gesamten Krankenhauses berechnen. Dividiert man nun den CM durch die Anzahl der Fälle, deren Relativgewichte zuvor addiert wurden, errechnet sich ein statistischer Mittelwert, der Casemix Index (CMI). Er stellt das durchschnittliche Relativgewicht aller Fälle dar. Sowohl der CMI als auch der CM dienen als Vergleichsgröße zwischen einzelnen Kliniken, DRGs usw.

Die Regelverweildauer einer DRG wird durch die untere (UGVD) und obere Grenzverweildauer (OGVD) begrenzt. Diejenigen Patienten, die im Rahmen der Regelverweildauer behandelt werden, werden als „Normallieger“, die Fälle, die die OGVD überschreiten als „Langlieger“ bezeichnet, bei Unterschreitung der UGVD spricht man von „Kurzliegern“. Für die Berechnung der Verweildauergrenzen durch das InEK (Institut für das Entgeltsystem im

Krankenhaus, siehe auch S. 17) gibt es feste Regeln: Die UGVD beträgt ein Drittel des arithmetischen Mittelwerts der VWD, mindestens aber zwei Tage. Für explizite Ein-Belegungstag-DRGs wird weder eine UGVD noch eine OGVD berechnet.

Die OGVD wird als Summe aus der mittleren VWD und der zweifachen Standardabweichung berechnet, es sei denn, die zweifache Standardabweichung übersteigt einen fest gewählten Maximalabstand. In diesem Fall berechnet sich die OGVD aus mittlerer VWD und Maximalabstand. Der feste Maximalabstand wird so gewählt, dass ein vorher bestimmtes Vergütungsvolumen auf die tagesbezogenen Erlöszuschläge für Langlieger jenseits der OGVD entfällt (InEK Abschlussbericht, 2005).

Grundsätzlich gilt für alle DRGs: Bei Fällen unterhalb der UGVD wird pro Tag der Unterschreitung ein je nach DRG individueller Abschlag angesetzt. Fälle, die die OGVD überschreiten, erhalten für jeden Tag der Überschreitung einen Erlöszuschlag.

2.2. Grundlagen der Kodierung

Die exakte Kodierung basiert auf der ICD-10-GM, dem OPS und den deutschen Kodierrichtlinien. Die ICD-10-GM (International Classification of Diseases; German Modification) ist die Grundlage der Klassifizierung von medizinischen Diagnosen. Sie ist das Produkt einer über 100jährigen Entwicklungsgeschichte, in der sie ständig überarbeitet und ausgebaut wurde. Die ICD-10-GM ist die aktuell gültige 10. Revision und auf deutsche Verhältnisse (German Modification) angepasst (HERMANNNS et al., 2005c). Doch auch sie hat ihre Grenzen. Während viele Diagnosen absolut eindeutig abgebildet sind, existieren in anderen Fällen fließende Übergänge zwischen einzelnen Diagnosen, die je nach kodierendem Arzt und Besonderheiten des Krankheitsbildes anders interpretiert werden und zu Unstimmigkeiten zwischen den beteiligten Institutionen bis hin zur gerichtlichen Klärung führen können.

Der OPS (Operations- und Prozedurenschlüssel) bereitet den Kodierfachleuten weit weniger Kopfzerbrechen als der ICD-10. Dies liegt daran, dass jede Prozedur eindeutig definiert ist und damit ihre Abbildung keinen Interpretationsspielraum lässt. Der OPS wird seit 1994 vom DIMDI (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherheit in seiner jeweils aktuellen Version herausgegeben. Er wird ständig den aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Neben der enormen Wichtigkeit der Kodierung ärztlicher Diagnosen und medizinischer Interventionen darf man die Pflegediagnosen und Prozeduren nicht vergessen. Auch pflegerischer Aufwand, wie er z. B. bei einem harninkontinenten oder senilen Patienten vermehrt anfällt, spiegelt sich im PCCL-Wert wider. Je nach Fallkonstellation können Pflegeprozeduren wie die Lagerung auf einer Spezialmatratze eine Änderung der DRG-Eingruppierung ergeben.

Nur eine regelrechte und vollständige Kodierung führt zur Eingruppierung in die richtige DRG. Hierfür hat das InEK die Kodierrichtlinien geschaffen, die dem Kodierenden Hilfestellung durch allgemeine Kodierregeln geben sollen, z. B. legen sie die Definition der Haupt- und Nebendiagnose fest.

3. Material und Methoden

3.1. Benchmarkdaten und Software

Die Auswirkungen der Entwicklung der DRGs mit gastroenterologischer Hauptdiagnose in Kombination mit Gastro- oder Koloskopie als Prozedur sollen anhand des Patientenguts der Westpfalz-Klinikum GmbH illustriert werden. Das Westpfalz-Klinikum als Haus der Maximalversorgung verfügt an seinen beiden Standorten Kaiserslautern und Kusel über 1140 Betten. Es ist das größte nicht-universitäre Klinikum in Rheinland-Pfalz. Die Gastroenterologie gehört der Medizinischen Klinik III an (vgl. www.westpfalz-klinikum.de).

Hierzu werden Vergleichszahlen aus den Benchmarkdaten des InEK und des IMC Benchmarkprojektes 2005 herangezogen.

IMC (Institut für medizinisch-ökonomisches Consulting GbR Berlin - Kaiserslautern) ist eine Tochtergesellschaft der Westpfalz-Klinikum Service GmbH und Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Berlin und versteht sich als Benchmarkinstitut im Bereich DRG und Organisation im deutschen Krankenhauswesen. IMC bietet verschiedene Benchmarkprojekte an mit insgesamt über 1000 teilnehmenden Krankenhäusern und über 30 Millionen Falldatensätzen, die sich durch klinikbezogene Auswertungsmöglichkeiten und spezielle Module auszeichnen (vgl. www.imc-net.de). Das in dieser Arbeit verwendete Benchmarkprojekt aus 2005 bezieht sich auf 276 teilnehmende Kliniken und 2,9 Millionen Datensätze.

Das Datenbank-Managementsystem „Treasure Seeker“ von IMC ist eine Accessdatenbank-gestützte Anwendung und stellt alle Benchmarkdaten des Projekts 2005 detailliert zur Verfügung. Das Westpfalz-Klinikum (WKK) als Teil des Projektes ist gesondert dargestellt, damit ein direkter Vergleich der Daten des WKK mit den Daten des Gesamtprojektes möglich ist. Verwendet wurde der Treasure Seeker G-DRG 2005, der die Daten von 2005 unter den Bedingungen von 2005 präsentiert, und der Treasure Seeker G-DRG

2005/2006. Letzterer kann die Daten aus 2005 nach Neugestaltung in 2006 illustrieren und deren Veränderungen aufzeigen. Ferner bietet IMC eine DRG-Wanderungstabelle an, die die Änderungen von CM, CMI und Fallzahl von 2005 nach 2006 für jede einzelne DRG veranschaulicht.

IMC verfügt über einen vom InEK verifizierten Grouper mit Namen „G-DRG Navigator“. Mit Hilfe des Navigators lassen sich Einzelheiten über die analysierten Fälle entnehmen und die Weiterentwicklung praktisch nachvollziehen. Die Gruppierungssoftware lässt sich auf verschiedene Jahre einstellen und leistet automatisch die Algorithmenfunktionen des jeweiligen Jahres. Indem man einige Basisinformationen zum Kasus eingibt (Hauptdiagnose, Nebendiagnosen, Prozeduren, Verweildauer, Alter) errechnet das Programm automatisch die richtige DRG des zugehörigen Jahres. So lassen sich Unterschiede zwischen 2005 und 2006 sofort erkennen oder einzelne Fälle durch Hinzufügen oder Wegnehmen bestimmter Merkmale verändern und analysieren.

Die InEK gGmbH (Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus) wurde am 10. Mai 2001 gegründet und setzt sich zusammen aus den Spitzenverbänden der Krankenkassen, dem Verband der Privaten Krankenversicherung und der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Dem Institut obliegt die Einführung und Weiterentwicklung des DRG-Systems in der Bundesrepublik Deutschland (vgl. www.g-drg.de). Es ist maßgeblich verantwortlich für die Fallgruppenpflege (Definition der DRGs, Pflege der Basisfallgruppen und des Schweregradsystems), die Kodierung (Kodierrichtlinien und Vorschläge für ICD / OPS-Anpassungen) und die Kalkulation (Relativgewichte, Zu- und Abschläge).

Aus der Gesamtdatenmenge aller beteiligten Kliniken errechnet das InEK für jede einzelne DRG deren spezielle Maßstäbe. Durch ständig neue Daten und weiterführende Vergleiche und durch Diskussionen über sich in der Praxis ergebende Fragestellungen oder Schwierigkeiten werden die DRGs kontinuierlich überprüft und bei Unstimmigkeiten oder Inhomogenitäten verfeinert.

Ziel der Weiterentwicklung mit einer jährlich neuen Version ist es, das System zu optimieren. So haben auch externe Gremien und einzelne Anwender die Möglichkeit auf Unstimmigkeiten hinzuweisen, die dann vom InEK geprüft werden können.

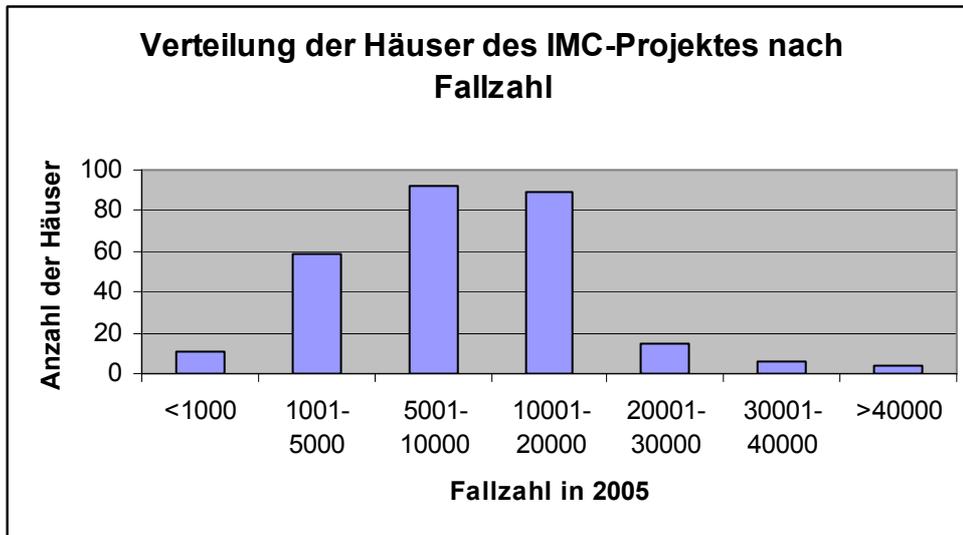
Des weiteren ist das InEK für die Erstellung eines Definitionshandbuches, die Grouperspezifikation, sowie die Durchführung eines Zertifizierungsverfahrens für die Grouper-Software verantwortlich und stellt auf seiner Homepage mit einem Report-Browser Benchmarkdaten zu jeder einzelnen DRG zur Verfügung. Es handelt sich bei diesem Browser um eine Accessdatenbank-gestützte Anwendung, die von Interessierten heruntergeladen werden kann und vielfältiges Datenmaterial liefert.

Die in dieser Arbeit verwendeten Vergleichsdaten des InEK sind dem G-DRG Report-Browser V2003/2005 entnommen. V2003/2005 bedeutet, dass die eigentlichen Daten, auf denen das G-DRG-System 2005 beruht aus 2003 stammen und in 2004 verarbeitet wurden. Die neueren Daten aus dem Report-Browser V2004/2006 sind als Vergleichsdaten nicht geeignet, da einige in dieser Arbeit analysierten DRGs in 2006 nicht mehr existent sind.

Der Report-Browser V2003/2005 enthält Daten von 1748 Krankenhäusern mit 17,9 Millionen Behandlungsfällen. Hierbei wurden alle Patienten berücksichtigt, die im Jahr 2003 entlassen wurden. Nach §21 KHEntgG sind alle Krankenhäuser verpflichtet, ihre Daten, die in Zusammenhang mit dem G-DRG-System stehen, an das InEK weiterzugeben, damit dieses eine Auswertung vornehmen kann.

Das bundesweite Benchmarkingprojekt von IMC, dessen Daten aus dem Jahr 2005 stammen, liefert somit die aktuelleren Daten, das InEK die größere Datenmenge. Von den 276 teilnehmenden Häusern des IMC-Projektes standen zwar keinerlei Informationen über deren Bettenzahl zur Verfügung, jedoch gab es Angaben über die Anzahl der Behandlungsfälle im Jahr 2005 pro Haus.

Abb. 1 – Verteilung der Häuser des IMC-Projektes nach Fallzahl in 2005



Insgesamt wurden 2.896.549 Fälle in allen 276 Häusern behandelt. Dies ergibt einen Durchschnitt von 10.495 Behandlungsfällen pro Haus im Jahr 2005. Der Bundesdurchschnitt der Behandlungsfälle in deutschen Krankenhäusern 2005 beläuft sich auf 7.882 Fälle pro Klinikum. (Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland; homepage: http://www.destatis.de/download/d/veroe/pm_krankenhaus2005.xls).

Somit liegen die IMC-Häuser etwa 33% über dem Bundesdurchschnitt der Behandlungsfälle und sind vermutlich ebenfalls mit einer durchschnittlich größeren Bettenzahl ausgestattet. Dadurch dass sich die statistischen Analysen bei der Fragestellung nach Unterschieden Maximalversorger versus kleineres Haus immer auf das Westpfalz-Klinikum gegenüber der IMC-Projektgruppe beziehen, lassen sich die Ergebnisse nicht 1:1 auf das Bundesgebiet übertragen. Weil die Kliniken in der Bundesrepublik Deutschland durchschnittlich kleiner sein müssen als die Häuser des IMC-Projektes, müssten die herausgearbeiteten Unterschiede eher noch stärker zu Tage treten, als sie es beim hiesigen Vergleich bereits tun.

3.2. Analyseablauf bezüglich der Weiterentwicklung der Gastro- und Koloskopie-DRGs von 2005 nach 2006

Zunächst werden alle DRGs mit gastroenterologischer Hauptdiagnose und Gastro- oder Koloskopie als Prozedur aus dem Jahr 2005 vorgestellt und deren Veränderungen nach 2006 spezifiziert.

Die DRGs titulieren die Endoskopien am oberen Verdauungstrakt der Einfachheit halber „Gastroskopie“ und die Endoskopien am unteren Verdauungstrakt „Koloskopie“. Ob sich im Einzelfall eine Koloskopie bis ins terminale Ileum realisieren ließ oder bereits im Sigma abgebrochen werden musste, ob eine komplette Ösophagogastroduodenoskopie erfolgte oder das Endoskop nur den Ösophagus erreichte, spielt bei der Fragestellung dieser Arbeit und der Eingruppierung in eine Koloskopie/Gastroskopie-DRG keine Rolle und wurde dementsprechend nicht berücksichtigt.

Anhand der Patientendatensätze des WKK lässt sich die Anpassung bis ins Detail verfolgen und die ökonomischen Konsequenzen für das Haus zusammenfassen. Dazu werden alle Daten der G-DRGs G46A, G46B, G46C, G47Z, G48Z, G49Z, G50Z, G54Z und G55Z aus 2005 mit Hilfe des Treasure Seekers G-DRG 2005 und 2005/2006 und dem G-DRG Navigator 2005 und 2006 von IMC analysiert.

Bei der Auswertung der Weiterentwicklung der DRGs wurden Daten über Relativgewichte, Fallzahl pro DRG, durchschnittliche VWD, CM, CMI, durchschnittlicher PCCL-Wert und der Erlös pro Fall in Euro analysiert. Da die Erlöse immer direkt abhängig von der Baserate des jeweiligen Jahres sind, wurde hier – um einen direkten Vergleich zu ermöglichen - nur eine einzige Baserate herangezogen: die Landesbaserate von Rheinland Pfalz aus 2005 in Höhe von 2.888,10€.

3.3. Fragestellung Maximalversorger

Die Fragestellung nach Schweregrad der Erkrankung des Patientenguts eines Maximalversorgers und Darstellbarkeit im DRG-System soll anhand verschiedener Parameter untersucht werden.

Das Westpfalz-Klinikum war mit 38.501 Fällen das sechst größte teilnehmende Klinikum des IMC-Projektes und hebt sich von der Masse der teilnehmenden Häuser als Maximalversorger ab. Es gibt keine Datenerhebung, die die Häuser der Hochleistungsmedizin von den kleineren Häusern isoliert. Somit lässt sich nur eine Analyse zwischen WKK und Gesamtdaten des InEK bzw. IMC erstellen, die ebenfalls noch einige Häuser der Maximalversorgung integrieren.

Zunächst stellt sich die Überlegung, welche Daten qualifiziert sind, um den Schweregrad eines Falles zu reflektieren. Das DRG-System nutzt zur Darstellung des Krankheitsschweregrades den PCCL-Wert. Als geeignete Kenngröße erscheint uns dieser jedoch nicht, denn er ist durch seinen Maximalwert von 4 limitiert und kann nur als ein sehr unpräzises Instrument angesehen werden. Extrem schwere Fälle finden durch ihn keine Darstellbarkeit. So hat ein Patient mit Hauptdiagnose Ulcus Ventriculi und Nebendiagnose Harnwegsinfekt und Nachweis von E. coli im Urin einen PCCL von 3. Kommt nun noch eine Harninkontinenz hinzu erreicht er bereits den Maximalwert von 4. Ein anderer Patient wird ebenfalls mit Ulcus Ventriculi eingewiesen und erleidet während seines Krankenhausaufenthaltes durch das blutende Ulcus unter Acetylsalicylsäure eine transfusionspflichtige Blutungsanämie. Ferner kommt es zur Entgleisung seines bekannten Typ II Diabetes mit diabetischer Nephropathie. Aufgrund seiner bekannten 3-Gefäß-KHK gerät er in eine kardiale Dekompensation, die wiederum zu einer Stauungspneumonie führt. Der Verlauf der Pneumonie gestaltet sich als äußerst schwierig, so dass der Patient kurzzeitig beatmungspflichtig auf der Intensivstation betreut werden muss. Zusätzlich hatte der Patient nach seinem schweren Schlaganfall vor einem Jahr eine Hemiparese rechts erlitten und ist

seitdem pflegebedürftig. Auch diesem Patienten wird vom DRG-System ein PCCL-Wert von 4 zugewiesen.

Im *Gesamtvergleich* des Westpfalz-Klinikums mit den Projektdaten bietet die Anzahl der Diagnosen pro Fall in Verbindung mit der Verweildauer und dem CMI bessere Auskunft über den Fallschweregrad. Sicherlich sagt die Anzahl der Diagnosen nichts über deren Schwere im Einzelnen aus, jedoch gibt sie Hinweise zur Multimorbidität des Patientenguts.

Die Verweildauer ist ein interessantes Maß, das immer gerne zu Vergleichszwecken herangezogen wird. Man geht von der Vermutung aus, dass ein komplizierter Verlauf oder eine Multimorbidität eine längere Verweildauer in Anspruch nimmt als ein unkomplizierter Fall und somit auch einen höheren Ressourcenverbrauch fordert.

Der CMI eines Hauses stellt das Endergebnis fast aller Kenngrößen dar. In ihm spiegeln sich der PCCL-Wert, die VWD, das DRG-Spektrum und die Fallverteilung innerhalb dieser Bandbreite als wesentliche Charaktermerkmale eines Klinikums, sowie teilweise auch komplizierende Prozeduren wider. Was er gar nicht reflektieren kann ist die Anzahl der Prozeduren, da diese in keiner Weise im DRG-System Berücksichtigung findet. Nur indirekt gelingt dem CMI eine Darstellung des Patientendurchschnittsalters über einige wenige DRGs, die sich am Alter orientieren.

Es stehen leider keine Daten über Durchschnittsalter aller Patienten des Hauses oder der Anzahl der Prozeduren im Vergleich Haus – Projekt zur Verfügung.

Ebenfalls in Verbindung mit dieser Fragestellung werden einzelne Parameter *in Bezug auf bestimmte DRGs* ausgewertet. Hierbei bieten der prozentuale Anteil der DRGs an der Gesamtfallzahl und der prozentuale Anteil des CM für jede einzelne DRG neue Einblicke in den Gesamtzusammenhang. Ferner offeriert das IMC-Projekt qualifizierte Daten über den CMI, die VWD und die Anzahl der

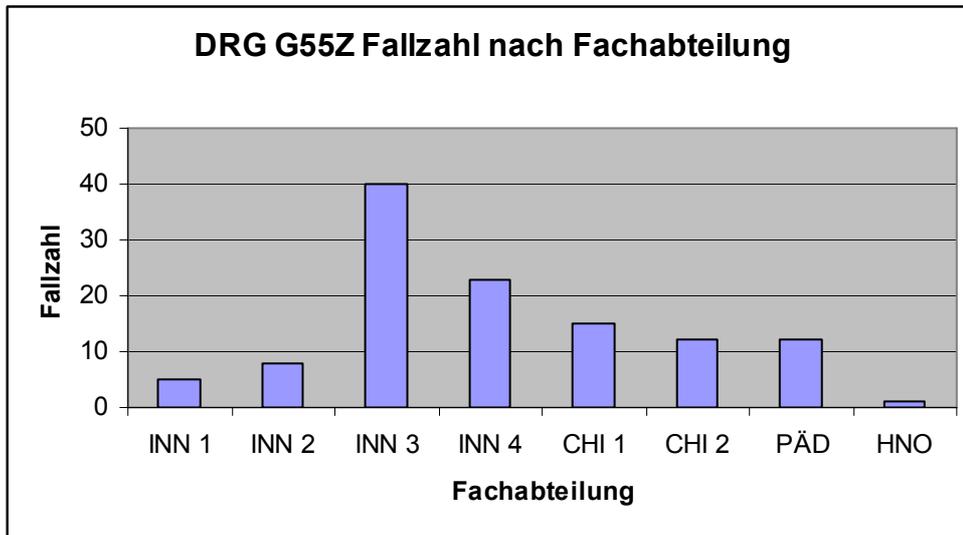
Nebendiagnosen pro Fall für die einzelnen DRGs. Weitere interessante Vergleichsparameter sind außerdem der Anteil der über 80jährigen Patienten und der Lang- und Kurzlieger je DRG. Nur die Daten der über 80jährigen Patienten stammen aus dem Report-Browser des InEK, alle anderen Daten sind dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005 und 2005/2006 entnommen.

3.4. Kodierprüfung

Um die Bedeutsamkeit des Einflusses der Kodierqualität auf den Erlös zu untersuchen, werden alle Patientenakten des WKK der DRG G55Z auf Kodierqualität kontrolliert. Die ausgesuchte DRG ist eine in der Hierarchie unten stehende Fallgruppe, bei der die Verbesserung der Kodierung an verschiedenen Angriffsflächen spürbare Erfolge erzielen kann. G55Z zeichnet sich durch „nicht schwere Krankheiten der Verdauungsorgane ohne äußerst schwere oder schwere CC (Complication or Comorbidity)“ aus. Ferner ist hier nur eine einfache Gastroskopie notwendig, komplizierende Prozeduren triggern in höher bewertete DRGs. Durch Änderung der Hauptdiagnose oder durch Steigerung des PCCL-Wertes kann ein Fall aus G55Z in eine höher bewertete DRG avancieren. Aber auch eventuell nicht komplett verschlüsselte Prozeduren können den Kasus in der Positionierung anheben. Mit 116 Fällen im WKK in 2005 bietet diese DRG gute Voraussetzungen für die Kodierprüfung.

Acht verschiedene Fachabteilungen des Hauses hatten Patienten dieser DRG behandelt: Medizinische Klinik I, II, III, IV, Viszeralchirurgische Klinik I und II, Pädiatrie und HNO, wobei die gastroenterologische Klinik - die Medizinische Klinik III - mit 40 Patienten den größten Anteil betreute. Da die 116 Datensätze nicht nur aus unterschiedlichen Kliniken stammen, sondern auch jede Klinik verschiedene Ärzte beschäftigt, die durchaus unterschiedlich kodieren, war hier eine recht große Heterogenität zu erwarten.

Abb. 2 – DRG G55Z Fallzahlverteilung nach Fachabteilung



Die Kodierprüfung bezog sich auf die medizinischen Fallinformationen und deren Konformität mit den Deutschen Kodierrichtlinien Version 2005 und dem Kodierleitfaden Gastroenterologie 2005 der DRG-Research Group der Universität Münster. Zugrunde lag der ICD-10 GM 2005 und der OPS 2005. Jede einzelne Akte wurde genauestens untersucht und geprüft auf:

- Korrekte Kodierung der Hauptdiagnose
- Korrekte und vollständige Kodierung der Nebendiagnosen
- Korrekte und vollständige Kodierung der Prozeduren
- Überprüfung und Kodierung der pflegerelevanten Diagnosen und Prozeduren

Alle Fälle, die bei der Prüfung Fehler aufwiesen, wurden mit dem IMC G-DRG Navigator 2005 nachkodiert, um die Auswirkungen der Neukodierung zu erfassen.

3.5. Fragestellung zur Homogenität der einzelnen DRGs

Die Gastro- und Koloskopie-DRGs verringern durch die Weiterentwicklung ihre Anzahl von 9 in 2005 auf 6 DRGs und deren Splits in 2006.

Überprüft werden soll die Homogenität der einzelnen DRGs vor und nach der Reformierung unter den Aspekten

- Verweildauer
- Patientenalter
- Prozeduren pro Fall und
- Diagnosen pro Fall

anhand der Patientenfälle des Westfalz-Klinikums von 2005. Die verwendeten Daten entstammen dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005 und 2005/2006 und werden anschaulich in Boxplots dargestellt.

Es werden keinerlei Kostendaten zu Analysezwecken herangezogen, daher kann in dieser Arbeit nur von medizinischer Homogenität gesprochen werden, die nur einen Teilaspekt der Homogenität einer Fallgruppe darstellt. Ein wesentlicher Bestandteil der vom InEK herangezogenen Weiterentwicklungskriterien ist die Kostenhomogenität, die mit Hilfe der Daten der Kalkulationskrankenhäuser errechnet wird. Diese Daten stehen uns nicht als Vergleichsmaterial zur Verfügung.

3.6. Statistische Auswertung

Wegen der Vielzahl der Fragestellungen und dementsprechend unterschiedlichen Analyseverfahren kommen in dieser Arbeit unterschiedliche statistische Verfahren zur Anwendung:

Mit dem T-Test für verbundene Stichproben konnte die Signifikanz des gefallenen CMI-Mittelwertes der Gastro- und Koloskopie-DRGs berechnet werden.

Der Fischer-Test wurde immer dann eingesetzt, wenn es sich um die Bestimmung eines Merkmals handelte und nicht um eine Zahlengröße, so z. B. bei der Frage nach dem Verhältnis der Lang- und Kurzlieger zur Gesamtheit oder der Umverteilung weg von der *anderen* und hin zur *medizinischen* Partition in der Version 2006.

Ein p-Wert von $<0,05$ wird als signifikant, $<0,005$ als hoch signifikant gewertet.

Zur Fragestellung der Homogenität einzelner DRGs in 2005 und 2006 wurden diese in Boxplots graphisch dargestellt.

Da die zugrundeliegenden Daten nicht normalverteilt sind, eignet sich bei der Datenbeschreibung der Median in Verbindung mit Quantilen besser als die Standardabweichung und der Mittelwert. Hierzu wurde das Programm SPSS verwendet.

Eine statistische Auswertung der Boxplots ist nicht möglich, da es sich weder um verbundene, noch um unverbundene Stichproben handelt. Ein Großteil der Fälle aus 2005 findet sich in der gleichen DRG in 2006 wieder, fremde Fälle sind hinzugekommen, andere wurden anderweitig eingruppiert. Somit verteilen sich die Patienten der beiden DRG-Gruppen auf drei verschiedene Kollektive. Auch eine statistische Auswertung der Wanderer, also der Fälle, die nicht dem gemeinsamen Kollektiv einer DRG in beiden Jahren angehören, lässt sich nicht realisieren, da die Datenmenge zu gering ist. Zwei der 6 DRGs weisen im Jahr

2005 null Wanderer auf, zwei andere der untersuchten DRGs steuern mit nur einem Wanderer in einem der beiden Jahre zum Datenmaterial bei (siehe hierzu auch S. 37-42).

Demnach können die Boxplots nur subjektiv interpretiert werden. Die Streuung wird durch den Interquartilabstand quantifiziert, Ausreißer werden graphisch gesondert dargestellt.

4. Ergebnisse

4.1. Auswertung der gastroenterologischen DRGs mit Gastro- oder Koloskopie 2005

Im Jahre 2005 wurden am Westpfalz-Klinikum bei 2680 Patienten eine oder mehrere Endoskopien am oberen und bei 1363 Patienten eine oder mehrere Endoskopien am unteren Verdauungstrakt durchgeführt (Datenquelle: Treasure Seeker G-DRG 2005). Durch Überschneidungen beider Patientenkollektive ergibt sich eine Gesamtpatientenzahl von 3484, die sich mindestens einer Gastroskopie und/oder Koloskopie unterzogen haben.

Die Mehrzahl der Fälle mit einer endoskopischen Prozedur am Verdauungstrakt wurde aufgrund der Hauptdiagnose in nicht-gastroenterologische DRGs eingruppiert. So wird ein Patient mit Herzinfarkt als Hauptdiagnose und einer Gastroskopie während seines stationären Aufenthalts trotz dieser Prozedur in einer Herz-Kreislauf-DRG münden. Nur eine gastroenterologische Hauptdiagnose in Kombination mit einer Gastro- oder Koloskopie wird den Gastroskopie/Koloskopie-DRGs zugeordnet.

Im Jahre 2005 gab es 9 Gastroskopie- oder Koloskopie-Fallgruppen (7 Basis-DRGs und deren Splits). Sie werden nun im Detail vorgestellt:

Gastroenterologische DRGs mit Gastro- oder Koloskopie 2005¹

G46A

Komplexe therapeutische Gastroskopie, bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC (Complication or Comorbidity), oder komplizierendem Eingriff

G46B

Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC

G46C

Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit schweren CC oder komplexe therapeutische Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC, oder komplizierendem Eingriff

G47Z

Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC

Für die DRGs G46 und G47 gilt:

Eine Hauptdiagnose (HD) aus dem Bereich Neoplasien, gastrointestinaler Krankheiten mit Blutung oder schwere Krankheiten wie die zystische Fibrose, M. Crohn, Colitis Ulcerosa, paralytischer oder mechanischer Ileus, Peritonitis oder ähnliches ist Voraussetzung für die Eingruppierung in die Basis-DRG G46 oder G47.

¹ Genaue Detailbeschreibung aller DRGs 2005 mit Listen der Hauptdiagnosen und Prozeduren und Angaben über Verweildauern und PCCL-Wert als Voraussetzung einer bestimmten Fallgruppe finden sich im G-DRG V. 1.0 Definitionshandbuch des InEK.

Die Klassifikation in den A-Split erfolgt durch eine *komplizierende* Prozedur aus dem Bereich Operationen am oberen Verdauungstrakt wie z. B. endoskopische Mukosektomie, Elektro-, Laser-, Thermokoagulation, Sklerosierung von Varizen, Clipping, Gastrostomie etc. und einem PCCL-Wert >2 .

In den B-Split gelangt der Fall durch eine *einfache* Prozedur aus dem Bereich Gastroskopie, mit oder ohne Biopsie, Bougierung, Stenteinlage, oder Dilatation und einem PCCL-Wert von 4. Hier wird deutlich, dass der Split nicht durch den PCCL-Wert, sondern maßgeblich über die Prozedur definiert ist.

Die Kategorisierung in den C-Split erfolgt entweder bei einer einfachen Prozedur und einem PCCL-Wert von 3 oder bei einer komplexen Prozedur und einem PCCL-Wert von 0 bis 2.

Die DRG G47Z wird belegt bei einer einfachen gastroscopischen Prozedur und einem PCCL-Wert von 0 bis 2.

Da diese beiden ineinandergreifenden DRGs recht kompliziert sind, soll ein Beispiel zu deren Verständnis beitragen:

Ein Patient mit einem Karzinom der Kardia ohne weitere Diagnosen und einer einfachen Gastroskopie mit Biopsie käme so in die DRG G47Z. Dieser fingierte Patient hätte einen PCCL-Wert von 0, da er keinerlei komplizierende Nebendiagnosen hat. Selbst mit einem PCCL-Wert von 2, zum Beispiel durch einen zusätzlichen Harnwegsinfekt, würde der Grouper diesen Patienten G47Z zuweisen. Erst wenn weitere erschwerende Nebendiagnosen hinzu kämen, würde der Patient bei einem PCCL-Wert von 3 der DRG G46C und bei einem PCCL-Wert von 4 der DRG G46B zugeordnet werden. Man erkennt sofort, dass der A-Split nicht durch weitere Nebendiagnosen erreicht werden kann, denn der PCCL-Wert von 4 repräsentiert das obere Limit.

Der A-Split wird angestrebt, indem eine komplizierende gastroscopische Prozedur hinzukommt *und* der PCCL-Wert 3 oder 4 beträgt. Liegt er nur bei 2 oder niedriger, so käme der Fall in die Gruppe G46C. Eine Eingruppierung in den B-Split ist bei komplizierender Prozedur nicht vorgesehen, er wird einfach übersprungen.

Ein Patient mit beispielsweise blutendem Ulcus Ventriculi, der eine Gastroskopie und eine gastroscopische Blutstillung bekommt (also eine komplizierende Prozedur) käme selbst bei einem PCCL-Wert von 0 in den A-Split, wenn ein weiterer komplizierender Eingriff hinzukommt. Darunter zu verstehen wäre bei dieser DRG eine zusätzliche Anästhesie (intravenöse -, Inhalations- oder balancierte Anästhesie).

G50Z

Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC

G55Z

Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC

Bei den „nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane“, die in G50 oder G55 triggern, handelt es sich um Infektionskrankheiten des Gastrointestinaltrakts durch Erreger, Parasiten und Pilze, gutartige Neubildungen, Krankheiten des Gastrointestinaltrakts ohne Blutung, angeborene Fehlbildungen, Verletzungen, gastroenterologische Symptome wie z. B. Schmerzen, Übelkeit etc. und harmlose Erkrankungen wie Diarrhö, Obstipation usw. Hinzu kommt eine endoskopische Prozedur des oberen Verdauungstraktes, jedoch ohne diese in einfache und komplexe Prozeduren zu unterteilen. Eine Differenzierung der Prozeduren bei „nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane“ ist von eher geringer Bedeutung, da komplizierende Prozeduren wie Clipping oder Sklerosierung bei diesen Hauptdiagnosen kaum oder gar nicht vorkommen. Diese beiden DRGs unterscheiden sich lediglich durch den PCCL-Wert. G50Z verlangt einen Wert von 3 oder 4 während G55Z alle Fälle aufnimmt mit einem PCCL-Wert <3.

G48Z

Koloskopie, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC oder komplizierendem Eingriff

G54Z

Koloskopie, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC, ohne komplizierenden Eingriff

Um einen Fall in eine dieser beiden DRGs eingruppiert zu können, muss eine Prozedur aus dem koloskopischen Bereich stattgefunden haben. Darunter fallen alle endoskopischen Maßnahmen ohne Unterteilung in komplexe oder einfache Prozedur. Als Hauptdiagnose kommt jede erdenkliche Diagnose des Gastrointestinaltraktes in Frage. Es wird nicht unterschieden zwischen bösartigen, entzündlichen, infektiösen, blutenden, nicht blutenden oder sonstigen Erkrankungen. Damit der Fall in die DRG G48Z gelangt, wird ein PCCL-Wert von mindestens 3 oder ein komplizierender Eingriff vorausgesetzt. Hierunter fällt die intravenöse, balancierte oder Inhalationsanästhesie. G54Z wird bei einem PCCL von 0 bis 2 angestrebt, ohne die o.g. Anästhesie.

G49Z

Koloskopie und Gastroskopie, weniger als 3 Belegungstage

Als einzige DRG differenziert G49Z nicht zwischen Kolo- oder Gastroskopie. Das Wort „und“ der DRG-Definition ist als und/oder zu verstehen. Alle Fälle, egal welcher Prozedur und welcher Hauptdiagnose, solange es eine gastroenterologische ist, die weniger als 3 Tage stationär behandelt worden waren, werden von G49Z erfasst.

ERGEBNISSE

Abb. 3 – Ökonomisch relevante Daten des WKK in Bezug zum Relativgewicht und der mittleren VWD der DRG in 2005

DRG	Bezeichnung	Relativgewicht	CMI WKK	ØVWD DRG	ØVWD WKK	Fälle 2005	CM WKK	Erlös / Fall in €	ØPCCL WKK
G46A	Komplexe therap. Gastroskopie bei schw. Krankh. der Verdauungsorgane...	1,559	1,566	12,4	13,2	34	53,26	4522,76	3,6
G46B	Andere Gastroskopie bei schw. Krankh. der Verdauungsorgane...	1,339	1,353	12,3	13,4	107	144,75	3907,60	4
G46C	Andere Gastroskopie bei schw. Krankh. der Verdauungsorgane... oder komplexe therap. Gastroskopie ...	0,942	0,963	9,2	9,2	74	71,24	2781,24	2,8
G47Z	Andere Gastroskopie bei schw. Krankh. der Verdauungsorgane, mehr als 2 Bel.tage, ohne äußerst schwere oder schwere CC	0,736	0,757	7,5	7,9	129	97,67	2186,29	1,1
G48Z	Koloskopie..., mit äußerst schweren oder schweren CC oder kompliz. Eingriff	0,848	0,926	8,9	11,9	136	125,89	2674,38	3,4
G49Z	Koloskopie und Gastroskopie, weniger als 3 Belegungstage	0,307	0,261	2	1,5	232	60,56	753,79	0,8
G50Z	Gastroskopie bei nicht schweren Krankh. der Verdauungsorgane, mehr als 2 Bel.tage, mit äußerst schweren oder schweren CC	0,828	0,912	8,7	9,1	94	85,76	2633,95	3,5
G54Z	Koloskopie, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC, ohne kompliz. Eingriff	0,607	0,636	6,6	8,1	238	151,35	1836,83	0,6
G55Z	Gastroskopie bei nicht schweren Krankh. der Verdauungsorgane, mehr als 2 Bel.tage, ohne äußerst schwere oder schwere CC	0,573	0,574	5,8	5,3	116	66,64	1657,77	0,6

Spezielle Daten des Westpfalz-Klinikums aus dem Treasure Seeker 2005 von IMC entnommen bzw. errechnet; allgemeine Daten der DRG aus dem Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2005 der InEK gGmbH. Zugrunde liegt der Landesbasisfallwert von Rheinland-Pfalz in Höhe von 2888,10€.

In Abbildung 3 sind die Daten des Westpfalz-Klinikums bezüglich CMI, durchschnittliche Verweildauer, Fallzahl, CM, Erlös pro Fall in € und durchschnittlicher PCCL-Wert dargestellt. Zum Vergleich stehen das Relativgewicht und die mittlere VWD der DRG.

Der CMI des Westpfalz-Klinikums liegt bei allen DRGs – außer G49Z - über dem Relativgewicht (RG). Nur eine Überschreitung der oberen Grenzverweildauer erhöht das Gewicht des einzelnen Falles und somit den CMI. Es muss demnach in jeder DRG – außer G49Z, die Langlieger automatisch ausschließt – mindestens ein Langliegerfall vorgekommen sein. Passend zum erhöhten CMI liegt auch die durchschnittliche Verweildauer des WKK leicht über der vom InEK berechneten mittleren Verweildauer, mit Ausnahme der Fallpauschalen G49Z und G55Z. Obwohl der CMI des WKK das Relativgewicht der DRG G55Z leicht übersteigt, ist die Verweildauer des Hauses niedriger als die mittlere Verweildauer der DRG. Auch hier hat mindestens ein Langliegerfall den CMI erhöht, wenn auch insgesamt die VWD

leicht erniedrigt ist. G49Z zeigt eine niedrigere VWD des WKK und dazu passend einen deutlich niedrigeren CMI.

Die Abweichungen der VWD des Hauses gegenüber der mittleren VWD der einzelnen DRGs schwanken zwischen null (G46C) und drei Tagen (G48Z). Die Unterschiede des CMI zum Relativgewicht liegen zwischen 0,001 (G55Z) und 0,078 (G48Z).

Der tendenzielle Bezug zwischen Relativgewicht und mittlerer Verweildauer wird ebenso deutlich wie der Zusammenhang von Relativgewicht und PCCL-Wert oder aufwendiger Prozedur – als Teil der höher bewerteten DRGs.

4.2. Auswertung der gastroenterologischen DRGs mit Gastro- oder Koloskopie nach Weiterentwicklung 2006

4.2.1. Generelle Übersicht

Abbildung 4 zeigt die oben dargestellten DRGs des Jahres 2005, nun nach Analyse durch den IMC Treasure Seeker G-DRG 2005/2006, also unter den Bedingungen von 2006.

Abb. 4 – Fälle des WKK aus 2005 dargestellt aus der Sicht der Weiterentwicklung 2006

DRG	Bezeichnung	Relativ gewicht	CMI WKK	ØVWD DRG	ØVWD WKK	Fälle WKK	CM WKK	Erlös / Fall in €	ØPCCL WKK
G46A	Komplexe therapeutische Gastroskopie bei schweren Krankh. der Verdauungsorgane, mit äußerst schweren CC	1,535	1,517	12,3	14,2	25	37,93	4381,25	4
G46B	Andere Gastroskopie bei schw. Krankh. der Verd.organe, mit äußerst schw. CC oder komplexe therap. Gastroskopie mit kompliz. Eingriff oder äußerst schw. oder schw. CC	1,336	1,314	11,5	12,4	124	162,95	3794,96	3,9
G46C	Komplexe therap. Gastroskopie bei schweren Krankh. der Verd.organe, ohne kompliz. Eingriff, ohne äußerst schw. CC oder andere Gastroskopie... mit schweren CC	0,942	0,919	8,2	8,7	79	72,57	2654,16	3,6
G47Z	Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, ohne äußerst schwere oder schwere CC	0,668	0,669	6	6,5	132	88,29	1932,14	1
G48Z	Koloskopie mit äußerst schweren oder schweren CC oder komplizierendem Eingriff	0,778	0,865	7,3	10,9	138	119,36	2498,21	3,3
G50Z	Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mit äußerst schweren oder schweren CC	0,722	0,770	7,1	8	110	84,73	2223,84	3,5

Spezielle Daten des Westpfalz-Klinikums aus dem Treasure Seeker G-DRG 2005/2006 von IMC entnommen bzw. errechnet; allgemeine Daten der DRG aus dem Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2006 der InEK gGmbH; Basisfallwert 2888,10€.

Auffällig ist, dass es in 2006 nur noch 6 Fallgruppen mit Gastro- oder Koloskopie in der Bezeichnung gibt. Die DRGs G49Z, G54Z und G55Z sind durch die Verfeinerung des Systems weggefallen. Gründe hierfür werden ausführlich auf S. 76 und 77 diskutiert. Es verbleibt nur noch eine einzige Koloskopie-DRG. Der CMI des Maximalversorgers hat sich nun gegenüber dem Relativgewicht fast aller DRGs leicht reduziert, obwohl seine durchschnittliche VWD nach wie vor die mittlere VWD der Fallgruppen übersteigt. Als Ausnahme zeigt sich hier G48Z, deren CMI deutlich oberhalb des RG liegt und G47Z, die einen minimal erhöhten CMI aufweist. Die Interpretation der Tabelle lässt

ERGEBNISSE

vermuten, dass das Haus durch die Weiterentwicklung der DRGs von 2005 nach 2006 nicht profitiert hat.

Abb. 5 - direkter Vergleich der Parameter von 2005 nach 2006

DRG	RG 2005	RG 2006	CMI WKK 2005	CMI WKK 2006	ØVWD DRG 2005	ØVWD DRG 2006	ØVWD WKK 2005	ØVWD WKK 2006	Fälle WKK 2005	Fälle WKK 2006	Erlös/Fall in € 2005	Erlös/Fall in € 2006
G46A	1,559	1,535	1,566	1,517	12,4	12,3	13,2	14,2	34	25	4522,76	4381,25
G46B	1,339	1,336	1,353	1,314	12,3	11,5	13,4	12,4	107	124	3907,6	3794,96
G46C	0,942	0,905	0,963	0,919	9,2	8,2	9,2	8,7	74	79	2781,24	2654,16
G47Z	0,736	0,668	0,757	0,669	7,5	6	7,9	6,5	129	132	2186,29	1932,14
G48Z	0,848	0,778	0,926	0,865	8,9	7,3	11,9	10,9	136	138	2674,38	2498,21
G50Z	0,828	0,722	0,912	0,77	8,7	7,1	9,1	8	94	110	2633,95	2223,84

Spezielle Daten des Westfalz-Klinikums aus dem Treasure Seeker G-DRG 2005 und 2005/2006 von IMC entnommen bzw. errechnet; allgemeine Daten der DRG aus dem Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2005 und Version 2006 der InEK gGmbH; Basisfallwert 2888,10€.

Diese Vermutung wird durch den direkten Vergleich der Erlöse pro Fall weiterhin erhärtet. Bei allen 6 Fallgruppen kommt es zu einem Rückgang der Einnahmen.

Die unter neuen Bedingungen gruppierten Fälle des Westfalz-Klinikums weisen allesamt einen niedrigeren CMI auf als im Jahr zuvor. Eine ausgeprägte Absenkung der mittleren VWD ist - außer bei G46A - zu beobachten. Dennoch liegt die durchschnittliche VWD des WKK zwischen ½ und 3,6 Tagen über der vom InEK berechneten mittleren VWD der DRGs. G48Z stellt sich mit besonders deutlichen Abweichungen bei der VWD und dem CMI im Vergleich zum Relativgewicht dar.

Von 1160 Fällen aus ursprünglich 9 Gastro- und Koloskopie-Fallgruppen sind nunmehr 608 Fälle in den noch verbliebenen 6 DRGs vertreten. Fast die Hälfte der Fälle aus den Ursprungs-DRGs wurde anderweitig eingruppiert.

4.2.2. Detailanalyse der Fälle der neuen Gastro- und Koloskopie-DRGs

Nun sollen die Veränderungen jeder einzelnen DRG in 2006 genau analysiert werden. Es soll nachvollziehbar gemacht werden, wie sich die neue Aufteilung verhält und wohin die Fälle aus G49Z, G54Z und G55Z gelangen. Um eine eindeutige Aussage bezüglich der Erlösgewinne bzw. Verluste des Klinikums machen zu können, müssen nicht nur die o.g. DRGs betrachtet werden, sondern alle Fälle, die zuvor in 2005 in den gastroenterologischen DRGs gruppiert waren.

Gastroenterologische DRGs mit Gastro- oder Koloskopie 2006²

G46A

Komplexe therapeutische Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mit äußerst schweren CC.

Die Hauptdiagnosen der „schweren Krankheiten“ und die komplizierenden Prozeduren der „komplexen therapeutischen Gastroskopie“ wurden von 2005 nach 2006 nicht modifiziert. Dies gilt ebenso für die anderen Splits dieser DRG und auch für G47Z. Die Bezeichnung „mehr als zwei Behandlungstage“ ist entfallen, wie auch bei allen anderen Gastro- oder Koloskopie-DRGs. Die zuvor in G49Z aufgefangenen Fälle, die weniger als 3 Belegungstage stationär verbracht hatten, werden nun auf andere Fallgruppen verteilt. Es wird folglich, wie auch in anderen DRGs üblich, bei Verweildauern unterhalb der unteren Grenzverweildauer ein Abschlag des Relativgewichts angesetzt. Die einzige Änderung, die ausschließlich G46A betrifft, bezieht sich auf die Schwere der Nebendiagnosen. Als neue Regel können nur noch Fälle mit einem PCCL-Wert von 4 aufgenommen werden.

² Genaue Detailbeschreibung aller DRGs 2006 mit Listen der Hauptdiagnosen und Prozeduren und Angaben über Verweildauern und PCCL-Wert als Voraussetzung einer bestimmten Fallgruppe finden sich im G-DRG Version 2006 Definitionshandbuch des InEK.

Nur 24 der ursprünglichen 34 Fälle erfüllen diese Kriterien und werden weiterhin in G46A gegroupt. Hinzu gekommen ist ein Fall aus ursprünglich G49Z. Es handelt sich hierbei um einen schwerstkranken Patienten, der mit blutenden Ösophagusvarizen trotz Ösophagogastroduodenoskopie mit Ligatur der Varizen und intensivmedizinischer Behandlung mit Intubation und Transfusion mehrerer Erythrozytenkonzentrate und Plasma nach einem Tag verstorben ist. Weitere 10 Fälle, die noch 2005 G46A angehörten, werden nun in G46B einsortiert, da sie mit einem PCCL von 3 nicht den äußerst schweren CC zugeordnet werden.

Fazit:

Die Erhöhung des PCCL-Wertes als neues Kriterium für G46A hat automatisch zur Folge, dass die Anzahl der Fälle dieser DRG reduziert wird. Hier ist besonders gutes Kodieren von entscheidender Bedeutung, denn eine einzige vergessene Nebendiagnose könnte den Unterschied zwischen G46A und G46B bedeuten und somit einen erheblichen finanziellen Verlust verursachen.

Der einzige außergewöhnliche Fall ist der oben Genannte, der von der Umgruppierung in G46A profitiert. Das DRG-System bildet zwar Fälle nach ihrer Schwere ab, dennoch ist ein medizinisch komplexer nicht automatisch ein ökonomisch aufwendiger Kasus. Gerade die Patienten, die nach sehr kurzem Aufenthalt versterben, sind zwar medizinisch besonders schwere Fälle. Gemäß DRG-System verursachen sie durch den kurzen Krankenhausaufenthalt relativ geringen Ressourcenverbrauch und werden nur gering bewertet.

G46B

Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mit äußerst schweren CC oder komplexe therapeutische Gastroskopie mit komplizierendem Eingriff oder äußerst schweren oder schweren CC.

In 2005 war für G46B keine komplizierende Prozedur erforderlich, sie wurde nur durch die Hauptdiagnose einer „schweren Krankheit“ und dem PCCL- Wert von 4 angestrebt. Dies ist nach wie vor gültig, jedoch kommt nun noch die

Möglichkeit einer komplizierenden Prozedur hinzu, wie sie auch für G46A gilt. Bei einer komplizierenden Prozedur verlangt G46B einen PCCL von 3.

Von 107 Fällen in 2005 ist die Fallzahl auf 124 in 2006 angestiegen. Alle 107 Fälle der ursprünglichen G46B wandern nun ebenfalls in diese Fallgruppe. Hinzu kommen 10 Fälle aus G46A, die durch einen PCCL-Wert von 3 nun nicht mehr im A-Split aufgenommen werden. Aus G49Z stammen weitere 7 Fälle.

Fazit:

Durch das niedrigere Relativgewicht verlieren alle 107 Fälle aus G46B zwar etwas an Wert, jedoch wurde auch die obere Grenzverweildauer um einen Tag gekürzt, so dass das Westpfalz-Klinikum durch einige Langlieger den CMI ganz leicht verbessern kann. Die 10 Fälle aus G46A sind deutlich niedriger bewertet als im Jahr zuvor. Nur die 7 Fälle aus G49Z werden nun fast doppelt so hoch eingestuft wie in 2005. Insgesamt sinkt der CMI des Hauses für diese DRG in 2006.

G46C

Komplexe therapeutische Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, ohne komplizierenden Eingriff, ohne äußerst schwere CC oder andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mit schweren CC.

Diese DRG wurde bis auf das früher geforderte Minimum von 2 Belegungstagen nicht verändert. Dementsprechend wurden alle 2005er Fälle unmodifiziert übernommen. Hinzu kommen 5 Fälle aus G49Z.

Fazit:

Das gefallene Relativgewicht macht sich auch hier intensiv bemerkbar. Die 5 Fälle aus G49Z dagegen profitieren von der neuen Eingruppierung. Insgesamt ist der finanzielle Verlust durch ein niedrigeres Gewicht hiermit nicht kompensierbar.

G47Z

Andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, ohne äußerst schwere oder schwere CC.

Die Hauptdiagnosen, die in G47Z münden, wurden etwas verändert. So konnten von ursprünglich 129 Fällen in 2005 nur 104 in die neue G47Z gegroupt werden. Hinzu kommen 28 Fälle aus G49Z.

Fazit:

Ähnlich wie bei G46 wirkt sich das stark gefallene Relativgewicht negativ auf den CMI des Westpfalz-Klinikums aus. Obwohl die 28 Fälle aus G49Z deutlich besser bewertet sind als zuvor, können sie das Defizit nicht ausgleichen.

G48Z

Koloskopie mit äußerst schweren oder schweren CC oder komplizierendem Eingriff.

Ähnlich wie bei G47Z wurden auch hier die triggernden Hauptdiagnosen geändert. Von zunächst 136 Fällen aus 2005 können nur noch 128 in G48Z aufgenommen werden. Hinzu kommen 10 Fälle aus G49Z.

Fazit:

Auch hier profitieren die 10 Fälle aus G49Z durch einen mehr als doppelt so hohen CMI, können jedoch das gesunkene Relativgewicht nicht abpuffern.

G50Z

Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mit äußerst schweren oder schweren CC.

Kleine Änderungen der Hauptdiagnostentabelle führen dazu, dass von ursprünglich 94 nur 93 Fälle übernommen werden können. Hinzu gekommen sind 17 Fälle aus G49Z.

Fazit: Wie bereits bei anderen DRGs beobachtet, so werden auch hier die Kurzlieger besser bewertet als in 2005. Trotzdem kommt es zu einer Abnahme des CMI, bedingt hauptsächlich durch das gefallene Relativgewicht.

4.2.3. Detailanalyse der alten Fälle der Gastro- und Koloskopie-DRGs im 2006er System

Die bisherige Analyse bezog sich auf alle Patientenfälle, die auch in 2006 einer Gastro- oder Koloskopie-DRG angehören. Um eine genaue Aussage bezüglich der Konsequenzen für das WKK treffen zu können, müssen jedoch alle Fälle überprüft werden, die in 2005 eine dieser DRGs angesteuert hatten, auch wenn sie durch die Reformierung in 2006 hier nicht mehr anzutreffen sind.

G46A, G46B und G46C

Diese drei Fallgruppen konnten alle ihre originären Fälle auch in 2006 in einer Gastro- oder Koloskopie-DRG platzieren.

G47Z

G47Z verliert 23 Fälle an G73A (Gastrointestinale Blutung und Ulkuserkrankung, mehr als 1 Belegungstag, mit komplexer Diagnose oder äußerst schweren CC). Diese 23 Fälle schlagen mit einem CMI von 0,770 gegenüber dem CMI von 0,711 der Fälle aus G47Z positiv zu Buche. Somit findet hier eine kleine Korrektur nach oben statt.

Zwei Fälle aus G47Z werden G64B (entzündliche Darmerkrankungen, ohne äußerst schwere CC, alter <18 Jahre oder >69 Jahre) zugeordnet, deren CMI mit 0,795 ebenfalls höher liegt.

G48Z

Hier werden insgesamt 8 Fälle abgegeben, 6 davon an G60A (Bösartige Neubildung der Verdauungsorgane ohne äußerst schwere CC), die sich durch einen relativ hohen CMI von 1,156 gegenüber 0,884 positiv auf den Gesamt-CMI auswirken. Ein Fall gelangt in G70B (andere schwere Erkrankungen der Verdauungsorgane ohne äußerst schwere CC) und kann mit einem CMI von 1,323 ebenfalls zur Verbesserung beitragen, wobei ein Fall in G71Z gruppiert wird (andere mäßig schwere Erkrankungen der Verdauungsorgane) und mit einem CMI von 0,564 eine leichte Korrektur nach unten vornimmt.

G49Z

Diese DRG wurde, wie bereits erwähnt (siehe S. 35), komplett aufgelöst. Ihre 232 Fälle werden nun auf 17 verschiedene DRGs aufgeteilt, wobei der CMI dieser DRG aus 2005 bei 0,261 lag und sich nun auf 0,366 erhöht hat. Somit werden die doch sehr unterschiedlichen Fälle nicht mehr einzig und allein durch ihre Verweildauer zusammengefasst, sie werden nun weitaus spezifizierter durch ihre Hauptdiagnosen, Prozeduren, Alter, Nebendiagnosen usw. abgebildet und haben im Westpfalz-Klinikum eine Erlössteigerung von 40% erbracht.

G50Z

Nur ein Fall konnte in 2006 nicht in diese Ursprungs-DRG aufgenommen werden, er wird G70A (andere schwere Erkrankungen der Verdauungsorgane mit äußerst schweren CC) zugeordnet und schlägt mit einem CMI von 1,296 gegenüber 0,825 positiv zu Buche.

G54Z

G54Z wurde aufgelöst und ist nun auf 14 DRGs verteilt. Alle DRGs stammen aus der medizinischen Partition und sind somit unabhängig von einer gastroenterologischen Prozedur. Der CMI fällt hierbei von 0,636 auf 0,573, was ein ernst zu nehmendes Defizit für das WKK darstellt.

G55Z

Auch diese Fallgruppe wurde aufgelöst und verteilt ihre 116 Fälle auf 8 DRGs, der CMI fällt dabei von 0,574 in 2005 auf 0,426 in 2006 ab. Auch hier gelangen alle Fälle in die medizinische Partition, die keine Prozeduren verlangt und diese auch nicht ökonomisch honoriert.

Abb. 6 - Vergleich CMI / CM und Gesamterlös der einzelnen DRGs von 2005 nach 2006

Fälle aus DRG	CMI WKK 2005	CMI WKK 2006	CM WKK 2005	CM WKK 2006	Gesamterlös WKK 2005	Gesamterlös WKK 2006	Differenz in €
G46A	1,566	1,485	53,258	50,488	153.814,42	145.814,39	-8.000,03
G46B	1,353	1,362	144,749	145,714	418.049,58	420.836,60	2.787,02
G46C	0,963	0,945	71,244	69,894	205.759,79	201.860,86	-3.898,93
G47Z	0,757	0,723	97,667	93,246	282.072,06	269.303,77	-12.768,29
G48Z	0,926	0,897	125,888	121,925	363.577,13	352.131,59	-11.445,54
G49Z	0,261	0,366	60,560	84,893	174.903,33	245.179,47	70.276,14
G50Z	0,912	0,830	85,762	78,042	247.689,23	225.393,10	-22.296,13
G54Z	0,636	0,573	151,354	136,398	437.125,48	393.931,06	-43.194,42
G55Z	0,574	0,426	66,638	49,412	192.457,20	142.706,79	-49.750,41
Mittelwert CMI	0,739	0,716					
Gesamt			857,12	830,012	2.475.448,22	2.397.157,63	-78.290,59

Spezielle Daten des WKK aus der DRG Wanderung von IMC entnommen bzw. errechnet. Die in 2006 gestrichenen DRGs sind grau unterlegt.

Die Tabelle zeigt alle Fälle des Westpfalz-Klinikums der Gastro- und Koloskopie-DRGs in 2005 und deren ökonomische Entwicklung in 2006. Die Fälle der aufgelösten DRGs G49Z, G54Z und G55Z sind in der Tabelle enthalten, ungeachtet in welcher neuen DRG sie sich in 2006 wiederfinden. Entscheidend sind hier nur die ursprünglichen Fälle der 9 Fallgruppen aus 2005 und wie sich ihr Casemix und Casemixindex durch die Neugruppierung 2006 verändert hat. Auch hier wurde die Landesbaserate Rheinland Pfalz 2005 von 2.888,10€ zu Grunde gelegt.

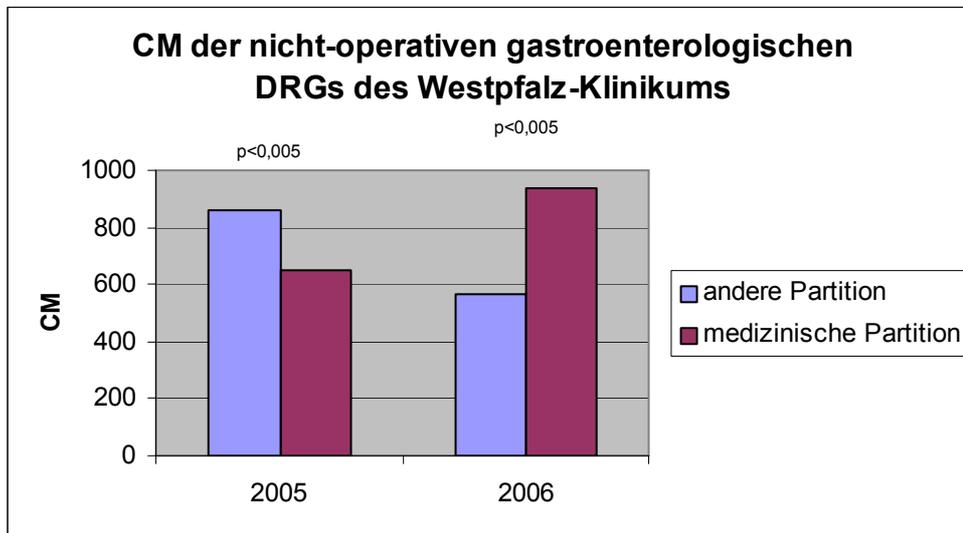
Im direkten Vergleich aller gastroenterologischen Fälle aus Gastro- und Koloskopie-DRGs vor und nach der Neuverteilung in 2006 erkennt man einen finanziellen Nachteil für das WKK von 78.290,59€. Gering zulegen konnte

G46B, sehr stark profitiert hat allein G49Z, die DRG der Kurzlieger. Die medizinisch schwierigen und sehr aufwendigen Fälle, die sich besonders in G46A und B wiederfinden haben das Defizit wenig beeinflusst. Besonders dramatisch schlägt der Verlust bei G54Z und G55Z zu Buche. Diese beiden DRGs wurden aufgelöst und haben ihre Patienten an die medizinische Partition abgegeben, die den Mehraufwand einer Prozedur nicht honoriert.

Der Mittelwert des CMI 2005 liegt bei 0,739 und damit hoch signifikant über dem Mittelwert des CMI 2006 mit 0,716 ($p < 0,0005$).

4.2.4. Auswertung der Umverteilung medizinische / andere Partition

Abb. 7 – Änderung der CM-Verteilung von anderer zur medizinischen Partition von 2005 nach 2006



Daten aus dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005 und 2005/2006

Im Gesamtzusammenhang aller gastroenterologischer DRGs der nicht-operativen Partitionen betrachtet, findet eine hoch signifikante Umverteilung von der anderen zur medizinischen Partition und somit weg von einem prozedurenorientierten und hin zu einem diagnosebezogenen System statt. Die Fallzahl ändert sich wenig (2704 Fälle in 2005; 2701 Fälle in 2006), ebenso der Gesamt-CM (CM=1505 in 2005; CM=1502 in 2006; es errechnet sich ein Verlust von 8.664,30€). Die größtenteils gekürzten Relativgewichte der anderen Partition werden zum Teil mit höheren Gewichten der konservativen DRGs ausbalanciert. Hier gab es eine besonders starke Erhöhung bei der DRG G64 (entzündliche Darmerkrankungen). Insgesamt gesehen bringt die Weiterentwicklung im nicht-operativen gastroenterologischen Bereich keine nennenswerten ökonomischen Nachteile für das WKK.

Von 3484 Patienten, die im Jahre 2005 einer oder mehreren Gastro- und/oder Koloskopien unterzogen haben, wurde ein Großteil (1950 Fälle) in eine fremde MDC ohne Bezug zur Gastroenterologie eingruppiert. Innerhalb der Hauptdiagnosengruppe 06 (Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane) verteilten sich die Fälle auf die chirurgische / medizinische Partition mit 351 bzw. 23 und die andere Partition mit 1160 Fällen.

Durch die Reformierung des Systems in 2006 ändert sich das Verhältnis wie folgt: die Fälle der fremden MDCs wurden auf 1987 Fälle leicht angehoben, die chirurgische Partition der MDC 06 erfährt einen Zuwachs auf 378, die medizinische Partition auf 511 Fälle; dagegen reduziert sich die Anzahl der Patienten an der anderen Partition auf 608.

Die folgenden Kuchendiagramme verdeutlichen die hoch signifikante Verschiebung innerhalb der MDC 06 von 2005 nach 2006 ($p < 0,0005$).

Abb. 8 – Aufteilung der Patientenfälle mit Gastro- und Koloskopie auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2005

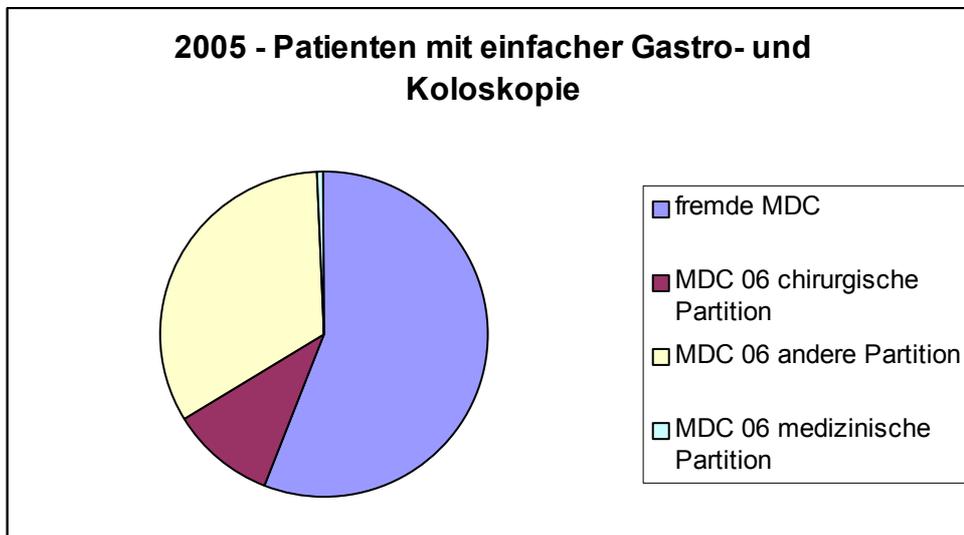
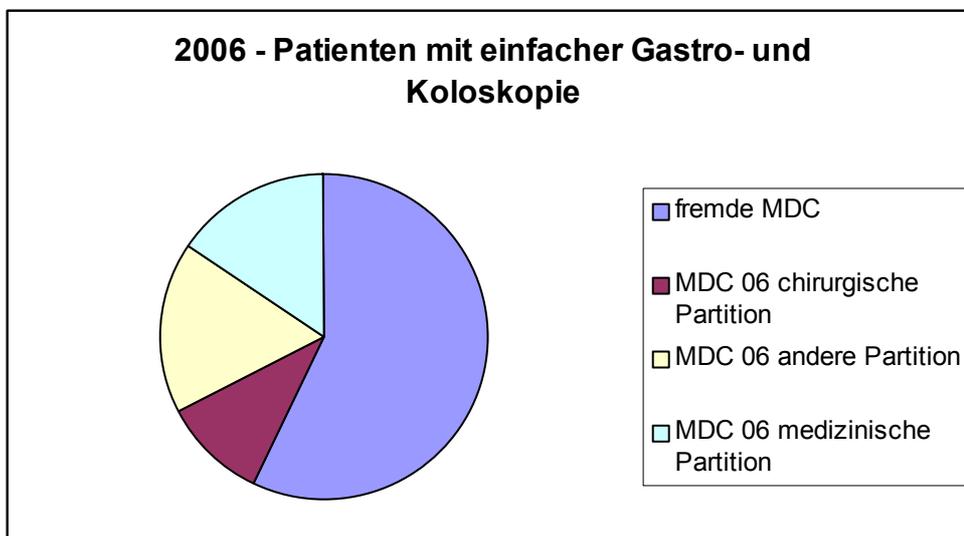


Abb. 9 – Aufteilung der Patientenfälle aus 2005 mit Gastro- und Koloskopie auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2006



Von der Translokation betroffen sind ebenso die komplizierenden Prozeduren, die in direktem Zusammenhang mit einer Gastro- oder Koloskopie stehen. Im Jahre 2005 wurden 1634 Patienten mit einer oder mehreren komplexen endoskopischen Prozeduren behandelt. Hierunter fallen beispielsweise Inzisionen, Mukosektomie, Elektro- Thermo- und Laserkoagulation, Photodynamische Therapie, Sklerosierung von Varizen, Clipping, Gastrostomie, Einlage oder Wechsel selbstexpandierender Prothesen, Verschluss einer Fistel, Exzision erkrankten Gewebes und ähnliches. Die andere Partition der MDC 06 erreichten nur 261 Patienten. 739 Fälle wurden dem chirurgischen, 2 dem medizinischen Segment der MDC 06 zugeordnet, fremden MDCs wurden 632 Fälle zugeteilt.

In 2006 findet eine hoch signifikante Reduktion der anderen Partition auf nunmehr 143 Fälle statt ($p < 0,0005$), die medizinische Partition erfährt eine Steigerung auf 120 Fälle, der chirurgische Bereich und auch die fremden MDCs bleiben unverändert. Somit waren 2005 noch 16% der komplexen Prozeduren einer prozeduralorientierten DRG zugeordnet, in 2006 reduziert sich deren Anteil auf nur noch 8,8%. Damit wird der Mehraufwand bei 91,8% der komplexen Prozeduren nicht honoriert.

Abb. 10 – Aufteilung der Patientenfälle mit komplexer endoskopischer Prozedur auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2005

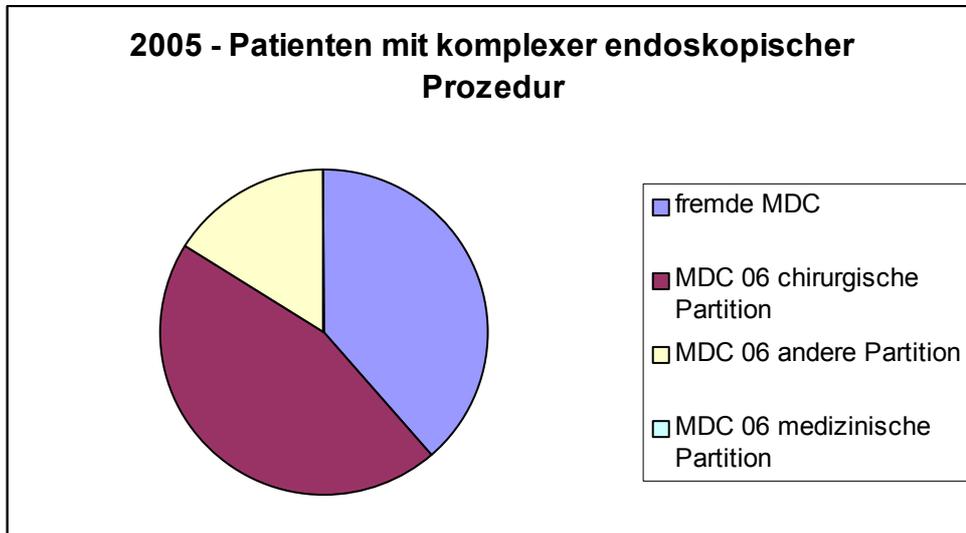
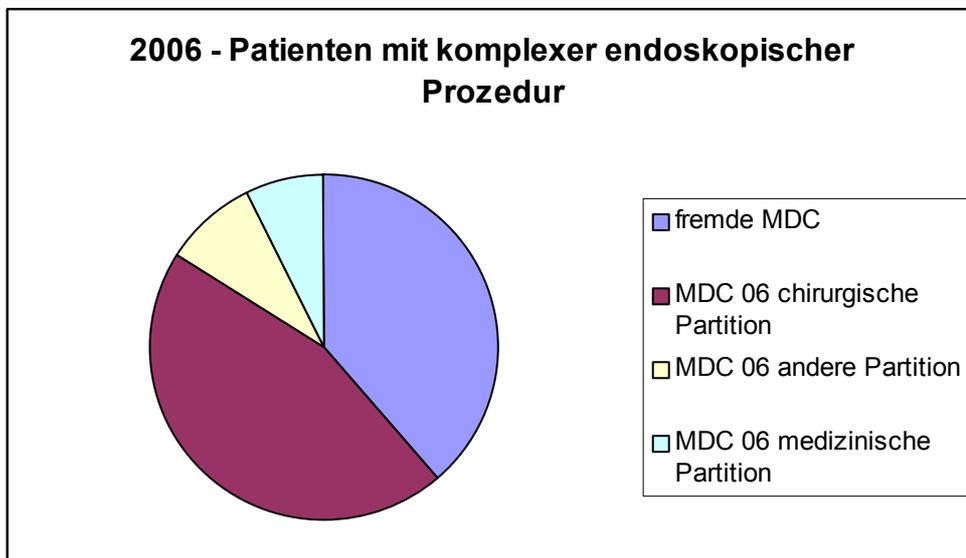


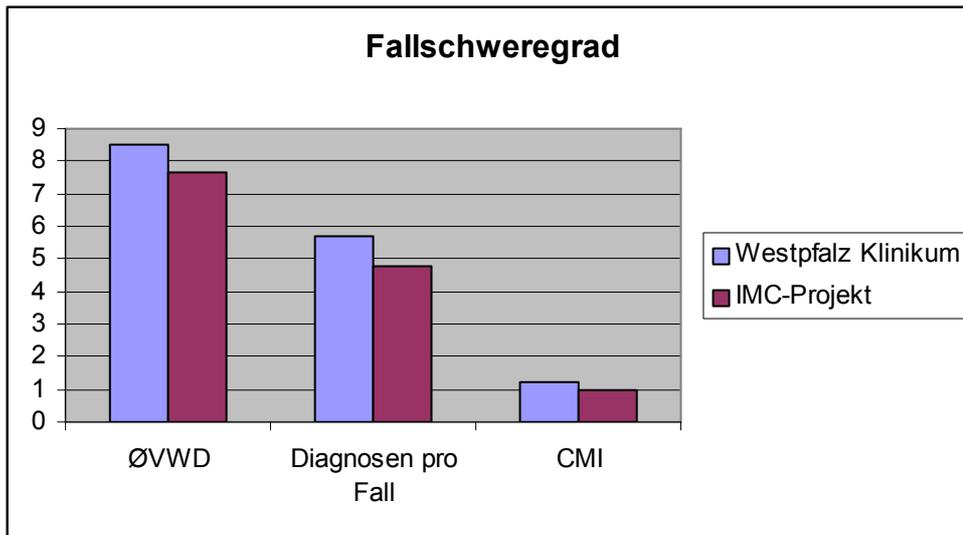
Abb. 11 – Aufteilung der Patientenfälle aus 2005 mit komplexer endoskopischer Prozedur auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2006



4.3. Auswertung Maximalversorger

4.3.1. Gesamtes DRG-Spektrum

Abb. 12 - Gesamtdaten VWD, Diagnosen pro Fall und CMI des WKK im Vergleich zum IMC-Projekt



Die Daten sind dem Treasure Seeker G-DRG 2005 von IMC entnommen.

Der *Gesamtdatenvergleich* der Durchschnittsverweildauer, der Diagnosen pro Fall und des CMI zur Fragestellung des Fallschweregrads zeigt ein eindeutiges Ergebnis bei einer immensen Datenmenge (WKK 38.501 und IMC-Projekt 2.770.278 Datensätze).

Das Westfalz-Klinikum als Haus der Maximalversorgung versorgt Patienten mit durchschnittlich höherer Fallkomplexität als die Häuser der Vergleichsgruppe.

Hierbei wurde nur das Spektrum des WKK mit dem gleichen Spektrum des Projektes verglichen. Das Westfalz-Klinikum verfügt beispielsweise nicht über eine dermatologische Klinik. Dementsprechend sind dermatologische DRGs ausgeklammert worden.

Die durchschnittliche VWD des Maximalversorgers von 8,48 Tagen übertrifft die durchschnittliche VWD des Gesamtprojektes von 7,64 Tagen um 0,84 Tage. Dies sind knapp 11%. Um fast 12% höher liegt die Anzahl der Diagnosen pro Fall (ohne Wiederholungsdiagnosen), wobei das Westpfalz-Klinikum 5,72 Diagnosen pro Fall aufweist und das Projekt 4,78. Der CMI als Gesamtausdruck der verschiedensten Parameter liegt für das Westpfalz-Klinikum bei 1,214 gegenüber dem CMI von 0,971 der Vergleichsgruppe. Dies entspricht einer Differenz von 25%.

4.3.2. Einzelne Gastro- und Koloskopie-DRGs 2005 und 2006

Fallschweregradanalyse anhand von Vergleichsparametern bezogen auf *einzelne DRGs* und deren Entwicklung in 2006:

Abbildung 13 verdeutlicht den größeren Anteil an Gastro- und Koloskopie-DRGs des IMC-Projekts gegenüber dem Westpfalz-Klinikum gemessen an der Gesamtfallzahl. Dieser Sachverhalt erklärt sich durch die DRG-Bandbreite der Kliniken. Der Maximalversorger bietet durch seine Vielzahl von Fachabteilungen ein größeres Spektrum an als ein Grund- und Regelversorger. Daher muss der Anteil des WKK an diesen DRGs insgesamt kleiner sein als der des Projektdurchschnitts. Tendenziell erkennbar ist, dass die DRGs der schweren Krankheiten mit schweren CC (G46A und G46B) bei der Gesamtheit der Kliniken gegenüber dem WKK prozentual kaum erhöht ist.

Abb. 13 – Vergleich des prozentualen Anteils der DRG am Gesamtspektrum (2005)

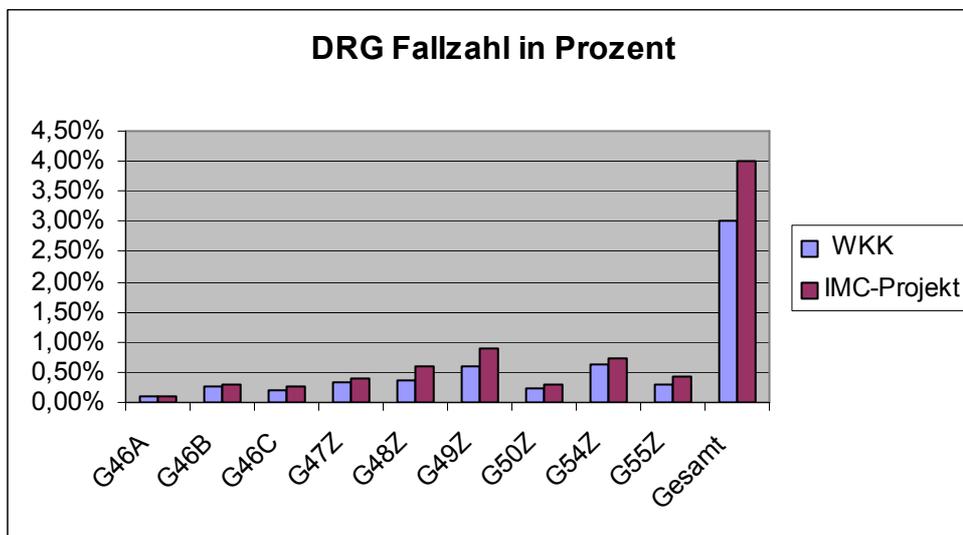


Abb. 14 – Vergleich CMI der einzelnen DRGs (2005)

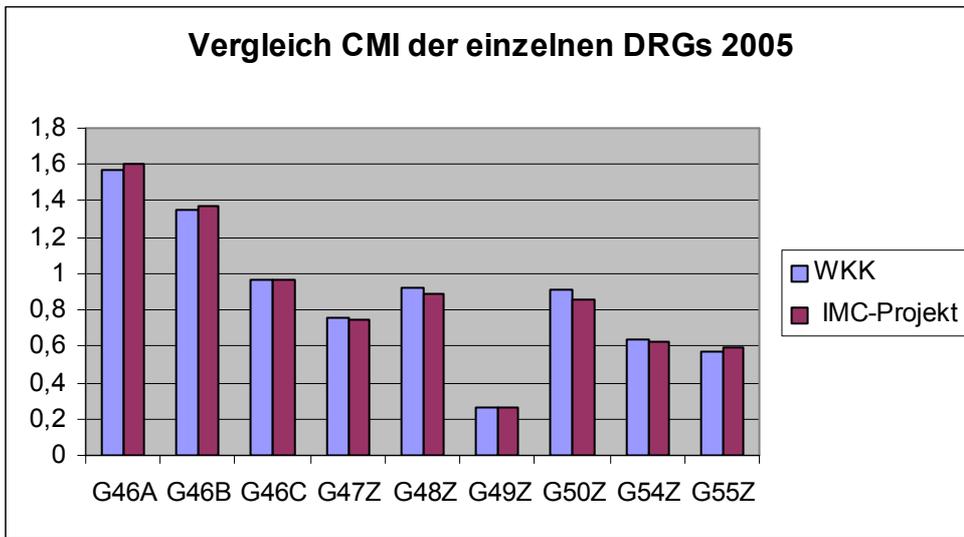


Abb. 15 – Vergleich CMI der einzelnen DRGs (2006)

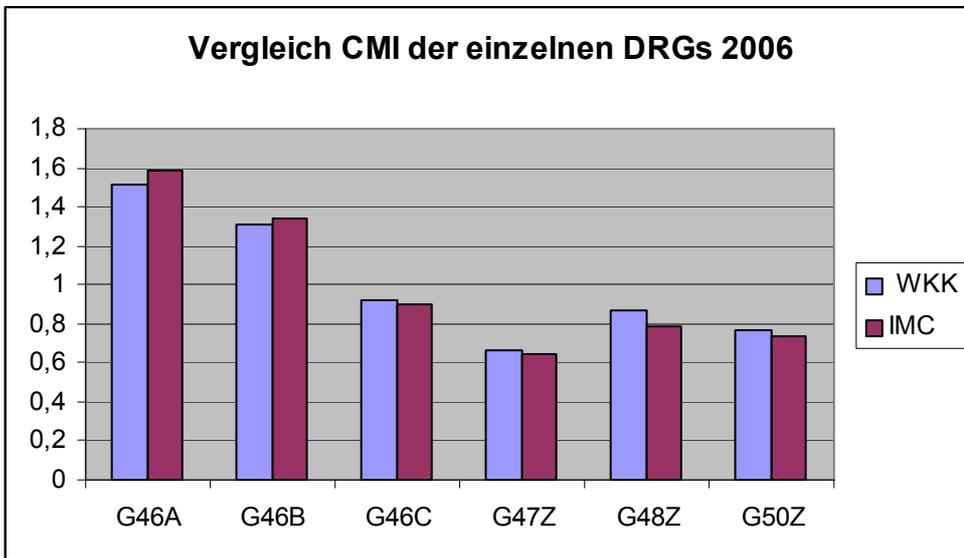


Abb. 16 – Vergleich VWD der einzelnen DRGs (2005)

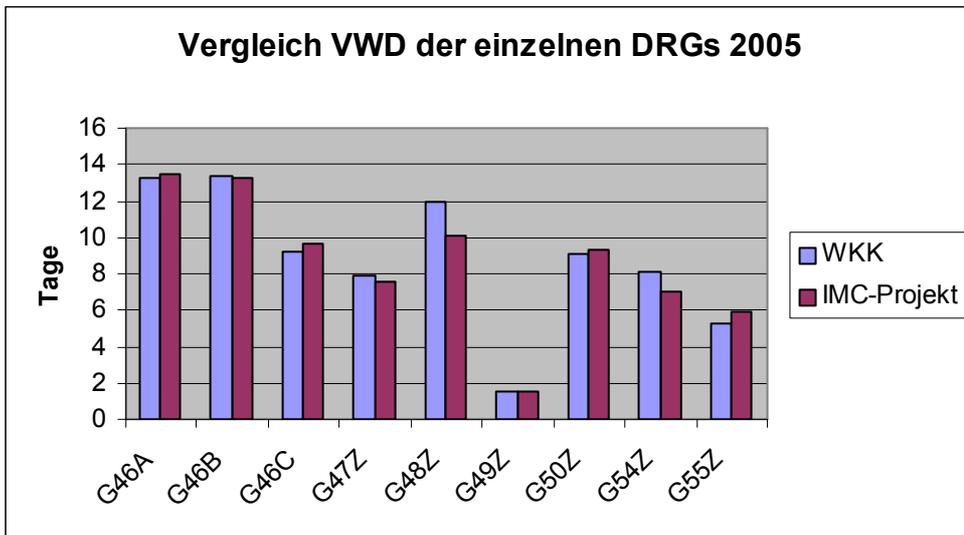


Abb. 17 – Vergleich VWD der einzelnen DRGs (2006)

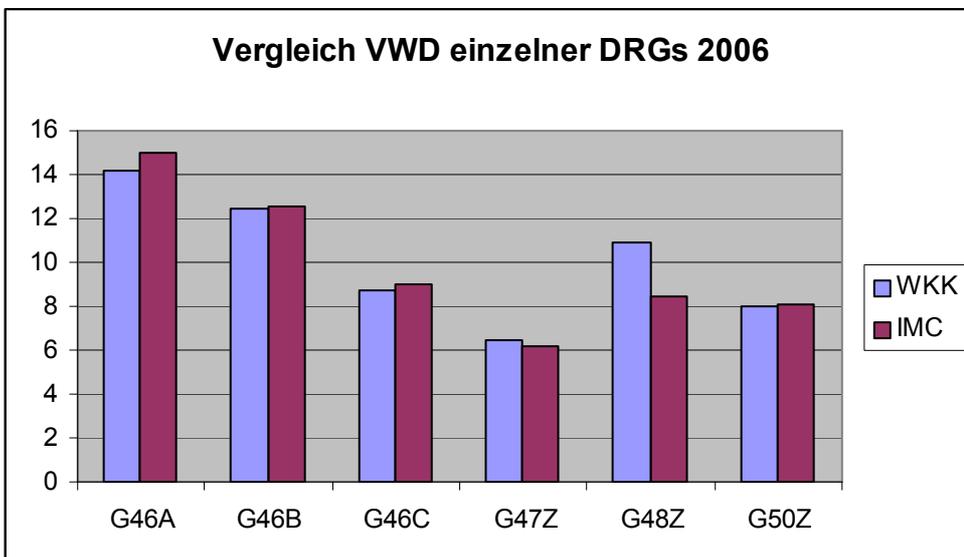


Abb. 18 – Vergleich Nebendiagnosen pro Fall der einzelnen DRGs (2005)

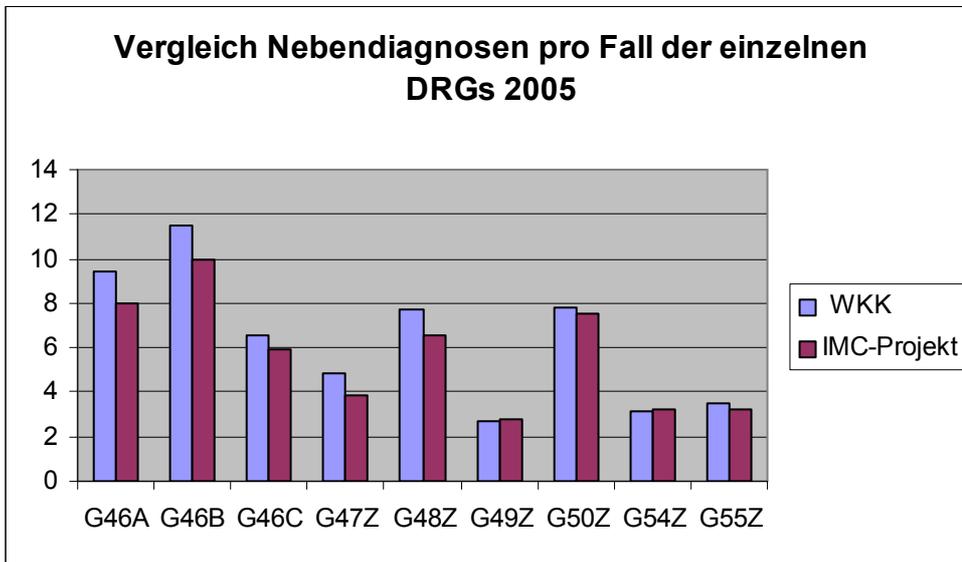
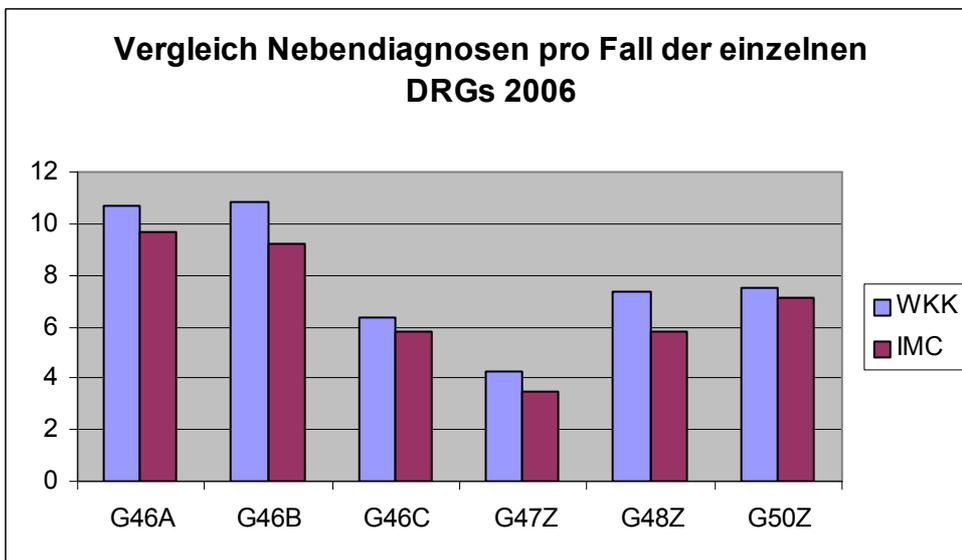


Abb. 19 – Vergleich Nebendiagnosen pro Fall der einzelnen DRGs (2006)



Daten der Diagramme aus Abbildung 13, 14, 16 und 18 aus dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005

Daten der Diagramme aus Abbildung 15, 17, 19 aus dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005/2006

Abb. 20 – Darstellung der Mittelwerte der o.g. Parameter CMI, VWD, ND pro Fall der o.g. DRGs 2005

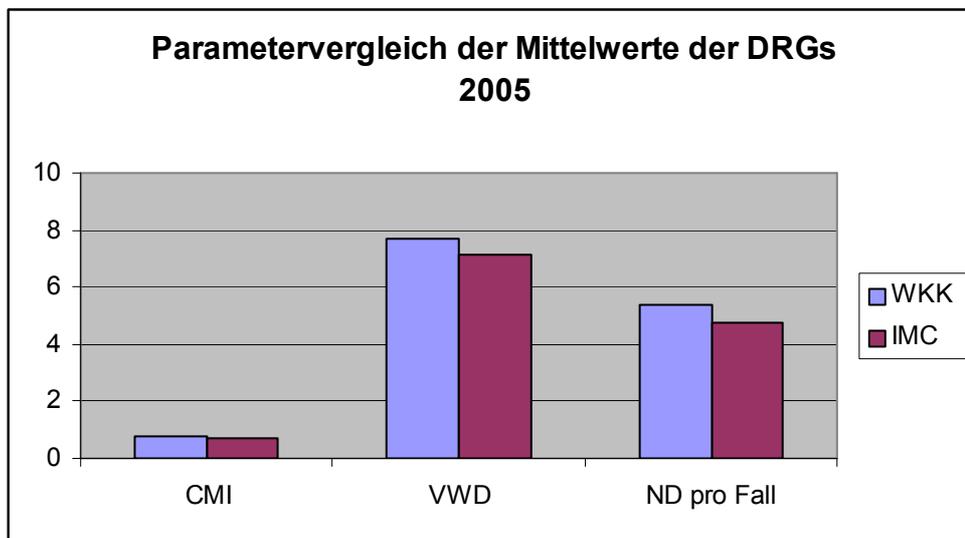
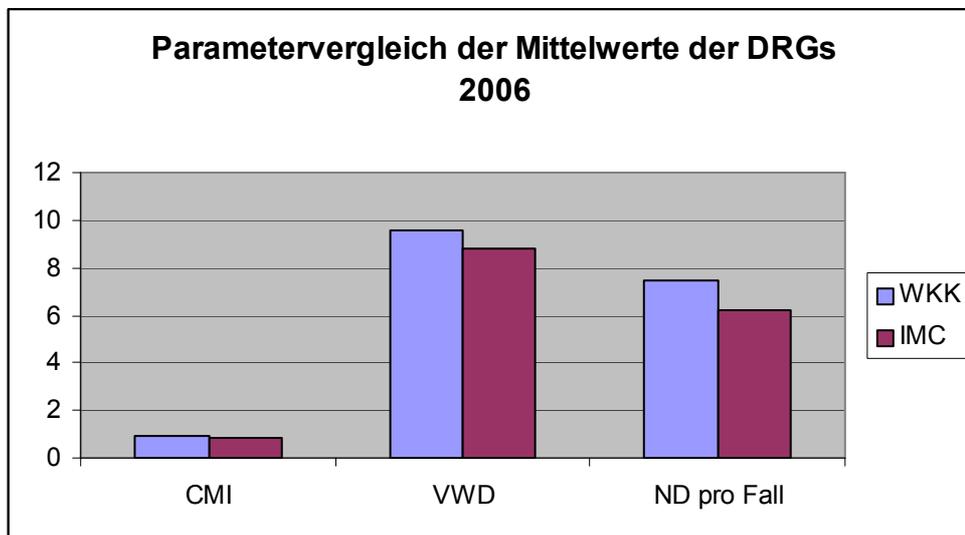


Abb. 21 – Darstellung der Mittelwerte der o.g. Parameter CMI, VWD, ND pro Fall der o.g. DRGs 2006



Analysiert man die Balkendiagramme der einzelnen DRGs (Abb. 14 - 19) sind Tendenzen nur schwer ablesbar. Die Mittelwerte der Parameter CMI, VWD und ND pro Fall auf die Gesamtzahl der untersuchten Datensätze berechnet, ergibt eine bedeutende Tendenz für beide Jahre:

Hier zeigt das Westpfalz-Klinikum auch bei der Analyse der gastroenterologischen DRGs eine höhere Fallkomplexität als die Häuser der IMC-Projektes.

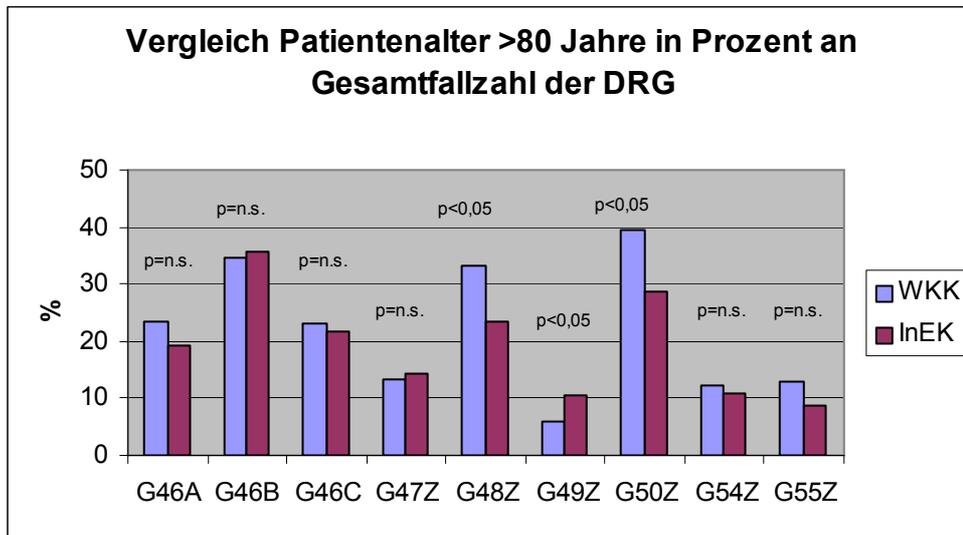
In 2005 liegt der CMI des WKK um 4% höher (0,74), als der CMI der Vergleichsgruppe (0,71). Die VWD des WKK übersteigt um 7,9% (7,7 Tage) die VWD des Projekts (7,2 Tage), bei den ND pro Fall errechnet sich eine Steigerung um 12,6% (WKK 5,36 ND pro Fall; Projekt 4,78 ND pro Fall).

Noch stärker bilden sich die Unterschiede nach der Neuordnung in 2006 heraus:

Der CMI des WKK liegt um 6,2% höher, die Differenz der VWD nimmt auf 8,4% und die der ND pro Fall auf 20% zu.

Ein bedeutsamer Anstieg aller drei Parameter wird durch die Weiterentwicklung verursacht. Die VWD steigt beim WKK um 25% von 7,7 auf 9,6 Tage, bei der Benchmarkgruppe von 7,2 auf 8,8 Tage (plus 22,2%). Die Nebendiagnosen pro Fall des WKK nehmen um 38,9% von 5,4 auf 7,5 und bei der Vergleichsgruppe um 29,2% von 4,8 auf 6,2 zu. Der CMI des WKK präsentiert sich in 2006 mit einer Steigerung von zunächst 0,74 auf 0,93 (25,7%), der CMI der Projektgruppe avanciert von 0,71 auf 0,88 (23,9%).

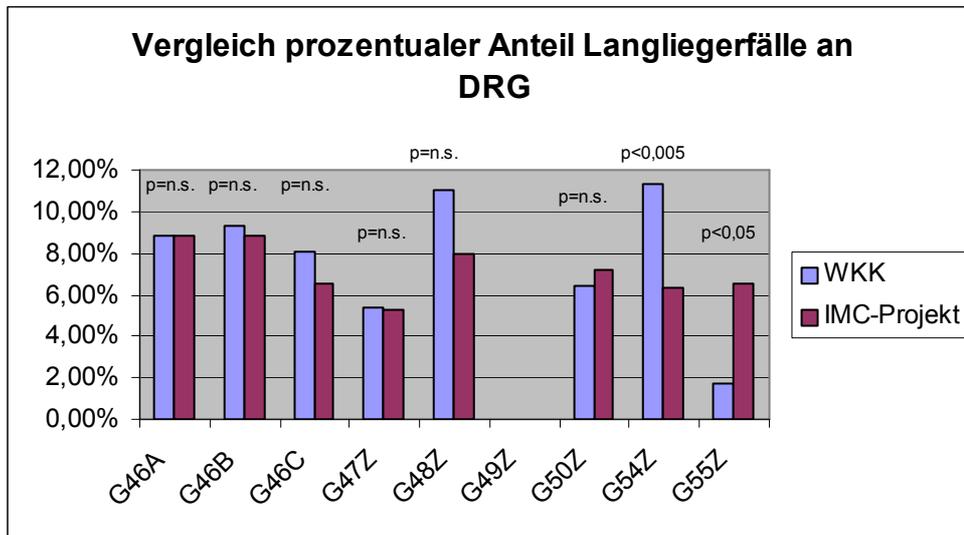
Abb. 22 – Vergleich Patientenalter >80 Jahre in Prozent an Gesamtfallzahl der DRG (2005)



Daten des WKK aus dem IMC Treasure Seeker 2005, Daten des InEK aus dem G-DRG V2003/2005 Report-Browser

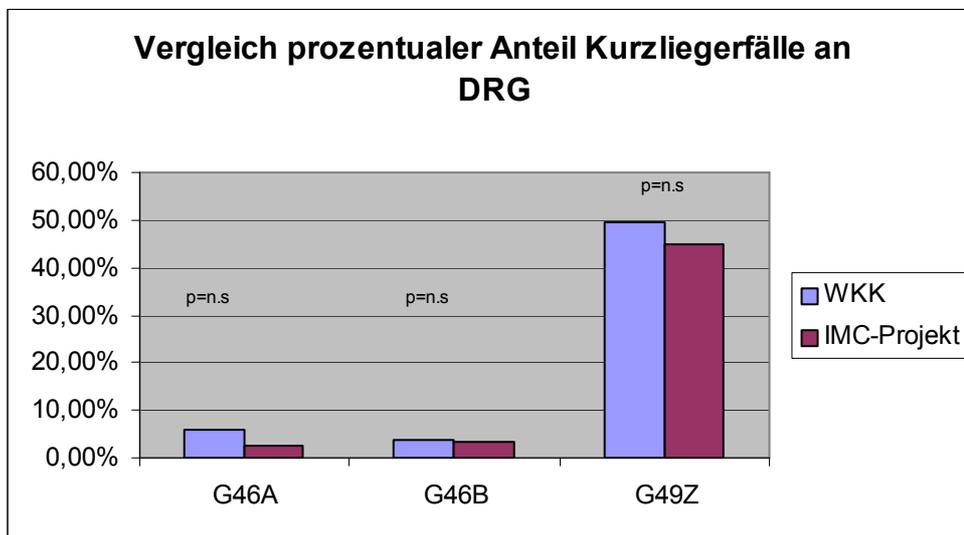
Bei der Analyse der Patienten über 80 Jahre ist keine Tendenz entnehmbar, betrachtet man die einzelnen DRGs individuell. Berechnet man den prozentualen Anteil der Patienten > 80 Jahre auf die Gesamtheit der o.g. DRGs, so ergibt sich ein Prozentsatz von 18,88% für das WKK im Vergleich zu 17,61% beim IMC Benchmarkprojekt (p=0,26 und damit nicht signifikant).

Abb. 23 – Vergleich WKK / IMC-Projekt prozentualer Anteil der Langliegerfälle pro DRG (2005)



G49Z enthält keine Langlieger, da dies die DRG der Patienten unter 3 Belegungstagen ist.

Abb. 24 – Vergleich WKK / IMC-Projekt prozentualer Anteil der Kurzliegerfälle an DRG (2005)



Es errechnen sich keine Signifikanzen.

Andere DRGs enthalten keine Kurzlieger, da diese keine unteren Grenzverweildauern haben.

Daten der Abbildung 18 und 19 aus dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005 entnommen bzw. errechnet.

Ein sehr wichtiger Vergleichsparameter ist die Anzahl der Kurzlieger- und Langliegerfälle, da erstere meist finanzielle Vorteile für eine Klinik bringen und letztere häufig erhebliche Kosten verursachen. Anhand der Balkendiagramme lässt sich nur eine Tendenz erkennen. Tendenziell hat das WKK mehr Lang- und mehr Kurzliegerfälle bei o.g. DRGs. Eine Signifikanz errechnet sich bei beiden Parametern nicht, auch nicht bei der Zusammenfassung der o.g. DRGs (p-Wert Langlieger = 0,12; p-Wert Kurzlieger = 0,81).

Der Vollständigkeit halber sollen noch die Fälle der o.g. DRGs mit Exitus letalis und deren Verteilung im Verweildauerspektrum erwähnt werden. Nach Analyse der letalen Ausgänge lässt sich festhalten: Von allen verstorbenen Patienten aus den Gastro- und Koloskopie-DRGs finden sich genauso viele Fälle unterhalb der UGVD wie auch oberhalb der OGVD wieder. Die Verteilung ist identisch. Die Fälle, die der DRG G49Z angehörten und innerhalb eines Tages verstarben, wurden dabei den Kurzliegern zugeordnet, auch wenn sie bei G49Z nicht explizit so gekennzeichnet waren.

4.3.3. Auswertung Lang- und Kurzlieger im Vergleich 2005/2006

Durch neue obere und untere Grenzverweildauern in 2006 ändert sich die Anzahl der Lang- und Kurzlieger an den jeweiligen DRGs.

Abb. 25 – Weiterentwicklung 2005 / 2006 und deren Auswirkung auf die Lang- und Kurzlieger

DRG	mittlere VWD 2005	mittlere VWD 2006	ØVWD WKK 2005	ØVWD WKK 2006	Fallzahl 2005	Fallzahl 2006	Langlieger 2005	Langlieger 2006	Kurzlieger 2005	Kurzlieger 2006
G46A	12,4	12,3	13,2	14,2	34	25	3	3	2	2
G46B	12,3	11,5	13,4	12,4	107	124	10	15	4	12
G46C	9,2	8,2	9,2	8,7	74	79	6	10	0	5
G47Z	7,5	6	7,9	6,5	129	132	7	13	2	10
G48Z	8,9	7,3	11,9	10,9	136	138	15	22	0	3
G50Z	8,7	7,1	9,1	8	94	110	6	7	0	9

Spezielle Daten des Westpfalz-Klinikums aus dem Treasure Seeker G-DRG 2005 und 2005/2006 von IMC entnommen bzw. errechnet; allgemeine Daten der DRG aus dem Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2005 und Version 2006 der InEK GmbH

Zum Vergleich kommen nur diejenigen DRGs, die auch in 2006 noch existent sind. Der Tabelle (Abb. 25) lässt sich entnehmen, dass die Verweildauern insgesamt sinken, das Westfalz-Klinikum jedoch alle Verweildauern im Durchschnitt überschreitet, am deutlichsten bei G48Z (in 2005 um 3 Tage, in 2006 um 3,6 Tage). Der markante Anstieg der Kurzlieger lässt sich hauptsächlich auf die Streichung der Kurzlieger-DRG G49Z zurückführen, der ausgeprägte Anstieg der Langlieger durch die Reduktion der OGVD.

Abb. 26 – Zunahme der Langlieger an Gesamtfallzahl je DRG in Prozent von 2005 nach 2006

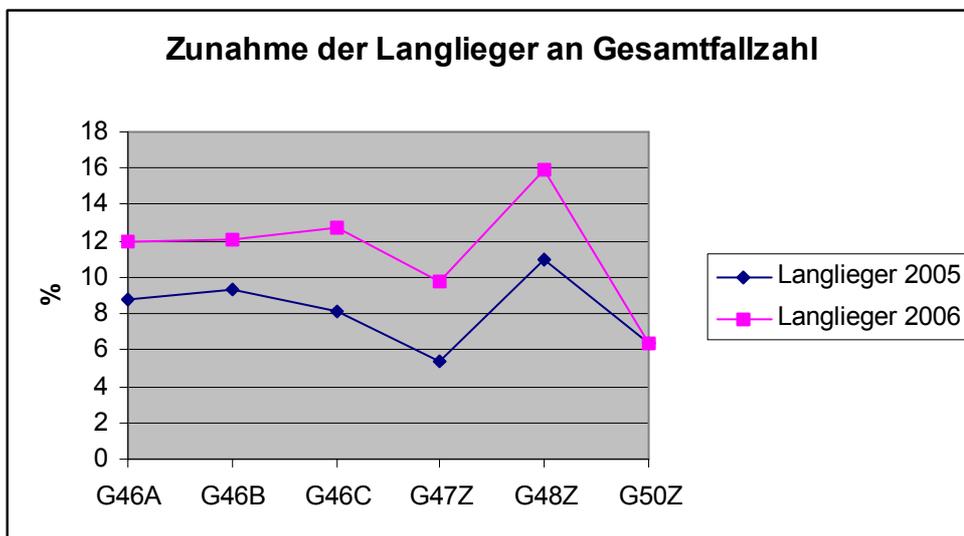
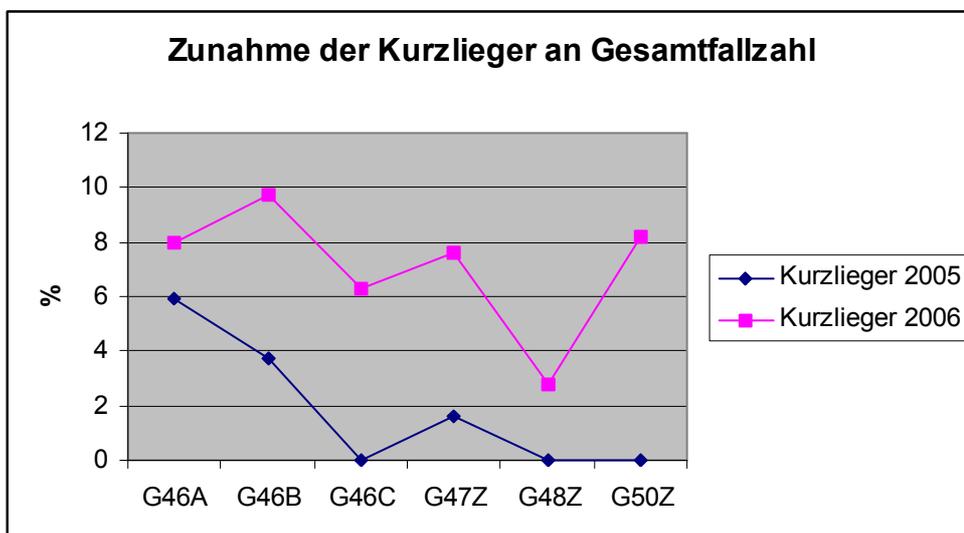


Abb. 27 – Zunahme der Kurzlieger an Gesamtfallzahl je DRG in Prozent von 2005 nach 2006



Ausgedrückt in Prozenten präsentiert Abbildung 26 das überproportionale Wachstum der Langlieger in allen DRGs außer G50Z. G48Z, als einzig verbleibende Koloskopie-DRG hat mit 15,9% Langliegefällen den höchsten, mit 2,8% Kurzliegerfällen den niedrigsten Satz. Bei G48Z und G50Z wurde die OGVD um 3 Tage, bei G46C und G47Z um 2 Tage und bei G46B um einen Tag gekürzt. Besonders bedeutsam nimmt die Zahl der Kurzlieger in 2006 zu.

Zusammengefasst betreute das WKK in 2005 von 574 Patienten 47 Langlieger. Unter den Bedingungen von 2006 enthalten die selben DRGs 70 Langliegerfälle auf 608 Patienten ($p=0,64$).

Die Kurzlieger waren in 2005 mit 8 von 574 Fällen vertreten, durch die Weiterentwicklung 2006 nahm deren Anzahl auf 41 von 608 Fällen und damit signifikant zu ($p<0,005$).

4.4. Auswertung Kodierprüfung

Untersucht wurden alle Patientenfälle der DRG G55Z (Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC) aus dem Jahre 2005 am Westpfalz-Klinikum. Von 116 Fällen standen 110 Akten zur Verfügung. 6 Patientenkurven lagen dem Archiv nicht vor, die meisten von ihnen wegen derzeitiger MDK-Prüfung.

Völlig ohne Beanstandung waren nur sehr wenige Patientenakten. Viele enthielten Nebendiagnosen ohne Mehraufwand, wie z. B. Adipositas beim jüngeren, mobilen Patienten, einige ließen Nebendiagnosen mit Mehraufwand vermissen, bei anderen musste die Hauptdiagnose abgeändert werden, wieder andere wiesen unvollständige Prozeduren auf, ohne jedoch das Gruppierungsergebnis damit zu beeinflussen.

26 Fälle konnten durch korrekte Kodierung in eine andere DRG eingruppiert werden. Dabei mündeten 25 Fälle in eine höher bewertete und nur ein Kasus in eine DRG mit niedrigerem Relativgewicht.

Die am häufigsten angestrebte neue DRG war G50Z (Gastroskopie bei nicht schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC) mit 19 Fällen. Durch Anhebung des PCCL-Wertes über nicht kodierte Nebendiagnosen gelangten die Fälle in diese DRG. Vergessene CCL-relevante Nebendiagnosen waren: Herzinsuffizienz, Hypokaliämie, Niereninsuffizienz, SIRS (systemic inflammatory response syndrom), entgleister Diabetes Mellitus, gastrointestinale Blutung, Harnwegsinfekt mit E. coli, unsachgemäße Ernährung, COPD (Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung), Hyperthyreose, MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus Aureus), Senilität und Hemiparese bei Folgen eines Hirninfarkts.

Zwei Fälle gelangten durch Änderung der Hauptdiagnose in G47Z (andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Behandlungstage, ohne äußerst schwere oder schwere CC). Im einen Fall wurde die Hauptdiagnose von „sonstiger akuter Gastritis“ auf „Hämatemesis“, im anderen Fall von „sonstigen näher bezeichneten Krankheiten des Magens und des Duodenums“ auf „Ulcus ohne Blutung“ abgeändert. Beide Diagnosen gingen eindeutig aus der Aufnahmeanamnese bzw. dem Gastroskopiebefund hervor.

Zwei Fälle wurden als psychosomatische Beschwerden bei larvierter Depression eingestuft und somit in U63Z (Schwere affektive Störungen) eingruppiert. Die Hauptdiagnose wurde auf „depressive Episode“ geändert. In beiden Fällen hatten die Patienten diese Diagnose in einem psychosomatischen Konsil erhalten, nachdem nach wie vor die Ursache der Beschwerden unklar geblieben war, wurden aber vom Stationsarzt nicht dementsprechend umkodiert. Ursprüngliche Hauptdiagnosen waren „Gastritis, nicht näher bezeichnet“ und „sonstige Gastritis“.

Ein Patient, der mit Thoraxschmerzen aufgenommen worden war und bei dem weder eine Koronarangiographie noch eine Gastroskopie einen Hinweis auf die Ursache seiner Beschwerden geben konnte, wurde durch die Hauptdiagnose „Thoraxschmerz“ in F49B (Invasive kardiologische Diagnostik außer bei akutem Myokardinfarkt...) gruppiert.

Ein Patient gelangte durch Änderung der zuvor kodierten Hauptdiagnose „sonstige Gastritis“ in die befundgesicherte „hämorrhagische Gastritis“ und Hinzufügen der Nebendiagnosen „Hypokaliämie“ und „unsachgemäße Ernährung“ in G46B (andere Gastroskopie bei schweren Krankheiten der Verdauungsorgane, mehr als 2 Belegungstage, mit äußerst schweren oder schweren CC).

Als einziger Fall eines Upcodings fiel ein Fall auf, bei dem der Patient mit Angina pectoralen Beschwerden das Krankenhaus aufsuchte und außer einer

Gastroskopie keine weiteren gruppierungsrelevanten Prozeduren veranlasst wurden. Hier musste die Hauptdiagnose in „Angina pectoris“ korrigiert werden, die den Fall in F66B (Koronararteriosklerose, ein Belegungstag oder mit Angina pectoris oder ohne äußerst schwere CC) triggerte.

Zu den nicht kodierten Prozeduren zählten mehrere Sonographien des Abdomens, eine transösophageale Echokardiographie, Probeentnahme des Magens, eine Echokardiographie und ein CT Schädel. Keine dieser Prozeduren war gruppierungsrelevant, jedoch konnten mit einigen von ihnen ein Mehraufwand zu einer Nebendiagnose belegt werden. Insgesamt gesehen war die Kodierung der Prozeduren wesentlich besser und genauer als die Kodierung der Diagnosen.

Abb. 28 – Ergebnisse der Neukodierung von G55Z

DRG	RG	Fallzahl vor Neukodierung	Erlös	Fallzahl nach Neukodierung	Erlös
G55Z	0,573	110	182.036,94	83	137.355,14
G50Z	0,828	0	0	19	45.435,59
G47Z	0,736	0	0	2	4.251,28
U63Z	0,975	0	0	2	5.631,79
F49B	0,903	0	0	1	2.607,95
G46B	1,339	0	0	1	3.867,16
F66B	0,522	0	0	1	1.507,59
Summe			182.036,94		200.656,50
Differenz					18.619,56

Von 110 Fällen wurden 26 (= 23,6%) neu gruppiert. Der Erlös stieg dabei von 182.036,94€ auf 200.656,50€. Es fand eine Erlössteigerung von 18.619,56€ oder 10,2% statt (Baserate 2888,10€).

4.5. Auswertung Homogenität der einzelnen DRGs

Die zu untersuchenden Parameter VWD, Alter, Diagnosen und Prozeduren pro Fall werden beispielhaft an DRG G48Z nach der Weiterentwicklung als Balkendiagramme demonstriert und im Anschluss als Boxplots für alle DRGs und beide Jahre dargestellt.

Abb. 29 – G48Z - Verweildauerverteilung

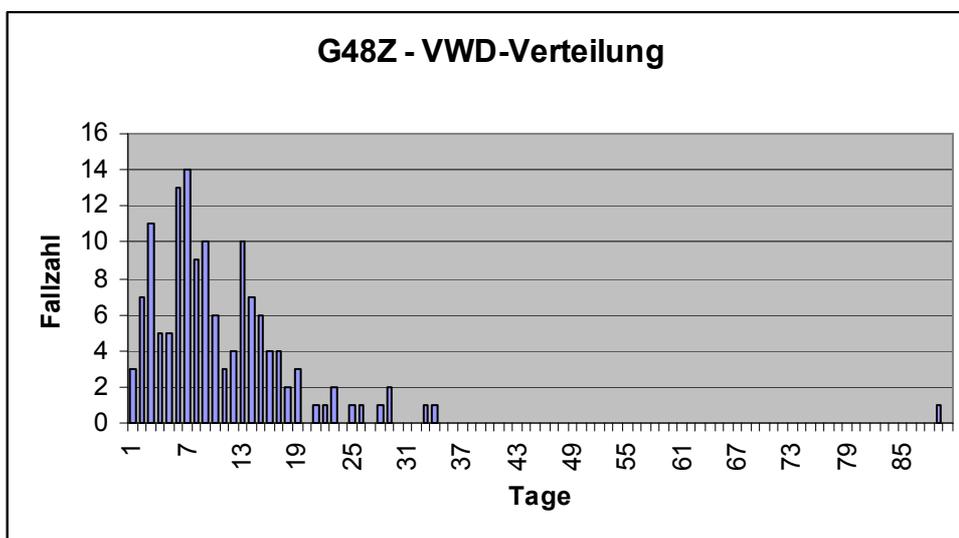


Abb. 30 – G48Z - Altersverteilung

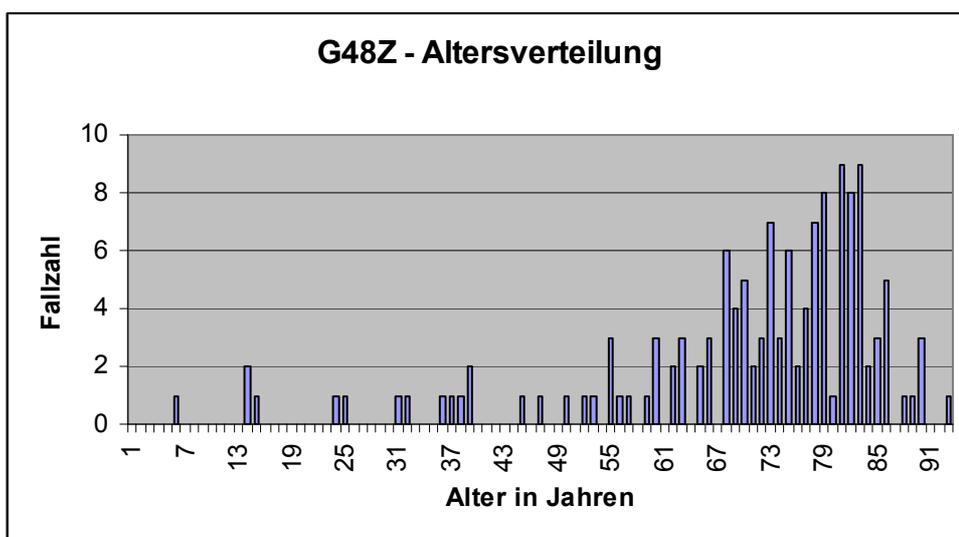


Abb. 31 – G48Z – Verteilung der Diagnosen pro Fall

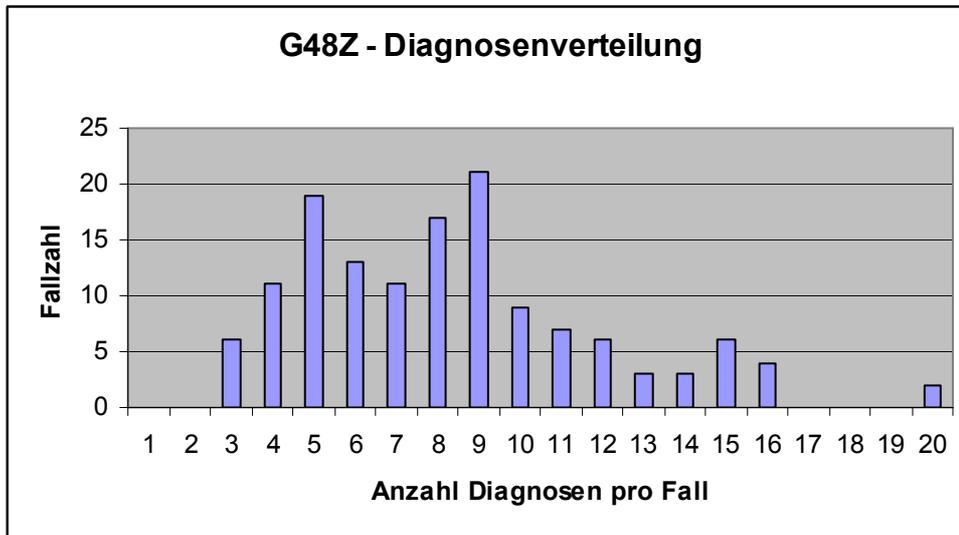
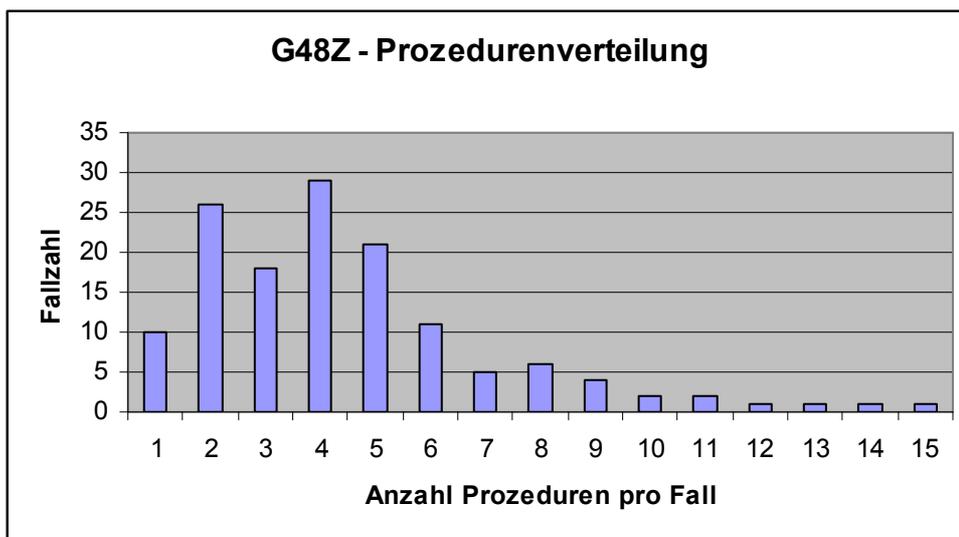


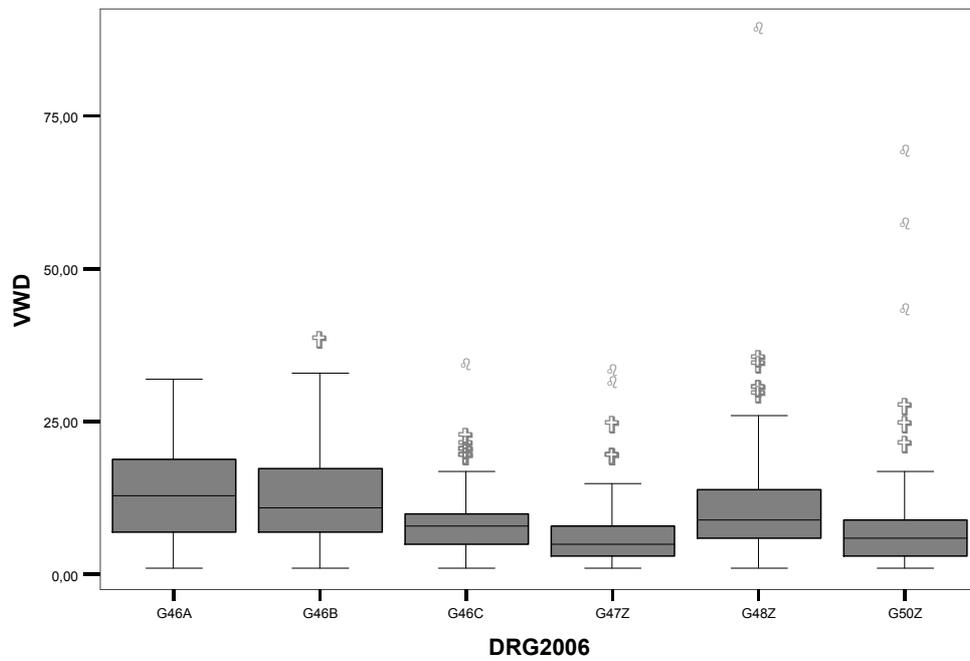
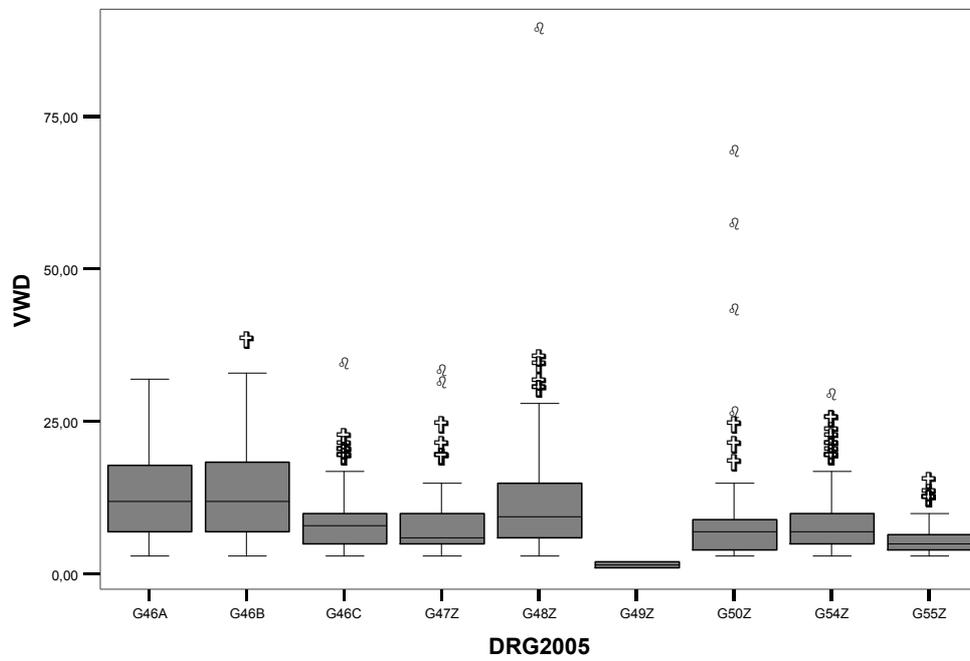
Abb. 32 – G48Z – Verteilung der Prozeduren pro Fall



Daten der Abbildungen 29 - 32 aus dem IMC Treasure Seeker G-DRG 2005/2006

Zum Ausdruck kommt die enorme Bandbreite der Parameter innerhalb einer DRG. Ähnlich verhält sich dieser Sachverhalt auch bei den anderen Fallgruppen. Den direkten Vergleich zwischen den einzelnen DRGs stellen folgende Boxplots anschaulich dar, wobei die Box durch das 1. und 3. Quantil begrenzt wird, demnach liegen 50% aller Werte innerhalb der Box. Je schmaler die Box, desto homogener zeigt sich die Verteilung der Messwerte. Der Median ist als Linie innerhalb der Box erkennbar, die Ausreißer und Extremausreißer sind separat dargestellt:

Abb. 33 – Verweildauerdarstellung 2005 in Boxplots; Abb. 34 – Verweildauerdarstellung 2006 in Boxplots



ERGEBNISSE

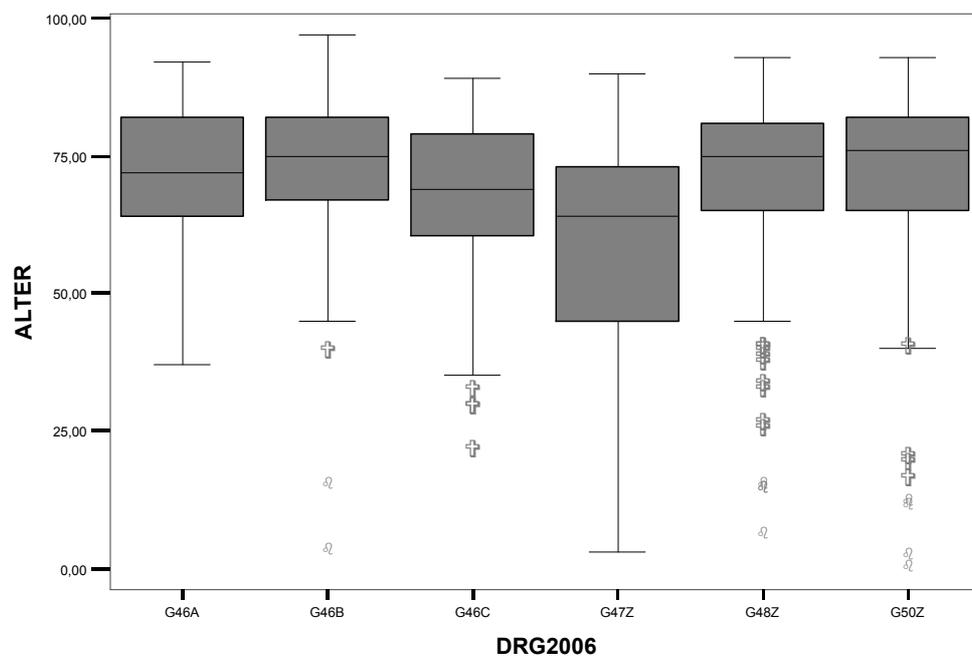
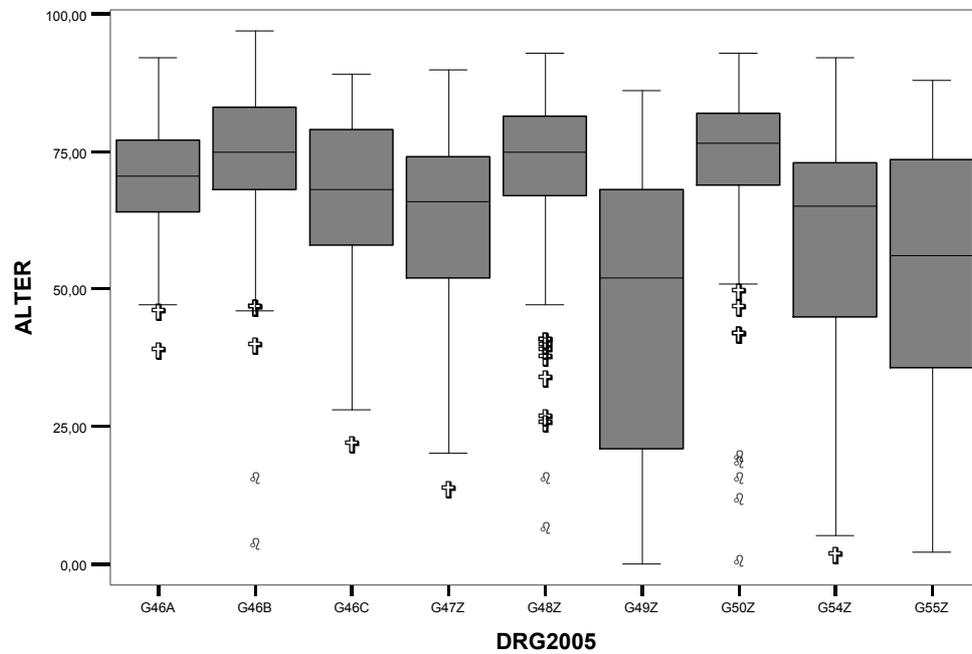
2005 – Verweildauer

VWD	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G49Z	G50Z	G54Z	G55Z
25% Quantil	7	7	5,25	5	6	1	4,25	5	4
Median	12	12	8	6	9,5	1,5	7	7	5
75% Quantil	17,5	18,5	10	10	15	2	9	10	6,25
höchster Wert	32	37	34	33	89	2	69	29	14
niedrigster Wert	3	3	3	3	3	1	3	3	3

2006 - Verweildauer

VWD	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G50Z
25% Quantil	7	7	5	3	6	3
Median	13	11	8	5	9	6
75% Quantil	19	17,25	10	8	14	9
höchster Wert	32	37	34	33	89	69
niedrigster Wert	1	1	1	1	1	1

Abb. 35 – Altersverteilung 2005 und Abb. 36 – Altersverteilung 2006 dargestellt in Boxplots



ERGEBNISSE

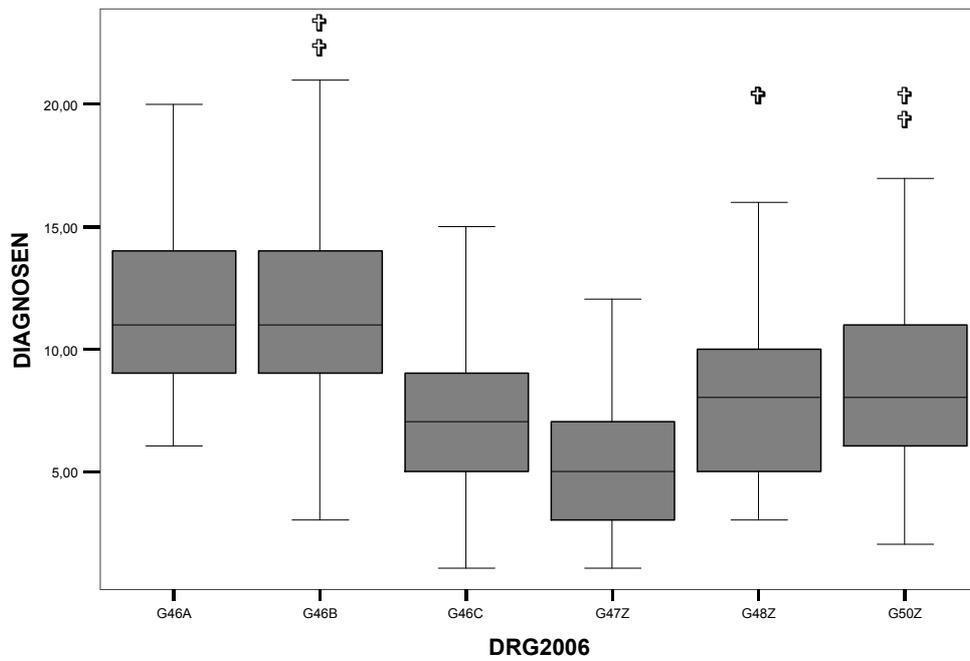
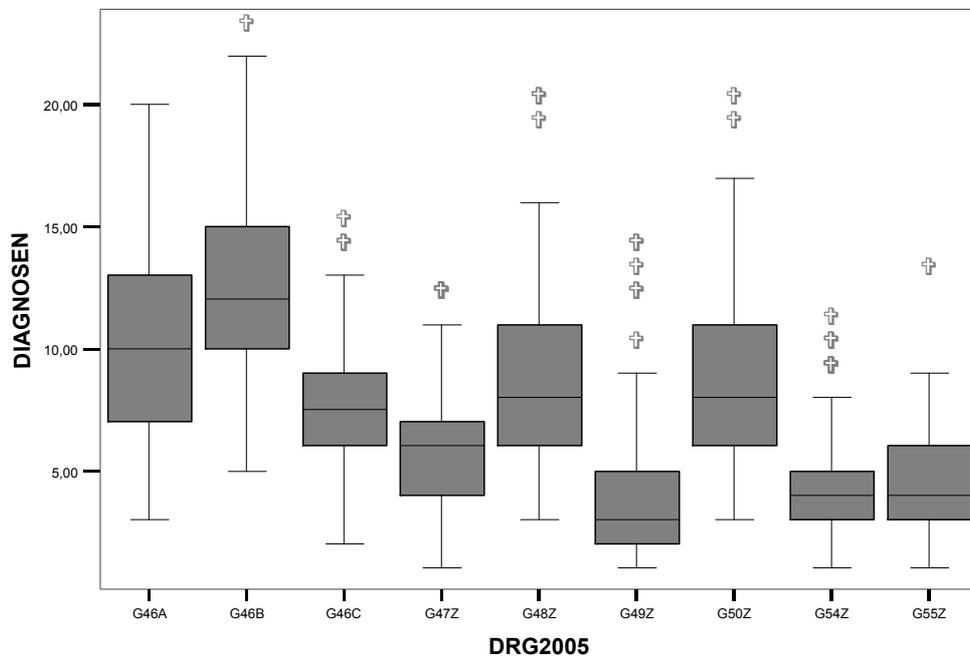
2005 –Alter

Alter	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G49Z	G50Z	G54Z	G55Z
25% Quantil	64	68	58,5	52	67,5	21	69,25	45,5	35,75
Median	70,5	75	68	66	75	52	76,5	65	56
75% Quantil	77	83	78,75	74	81,25	68	82	72,75	73,25
höchster Wert	92	97	89	90	93	86	93	92	88
niedrigster Wert	37	3	20	12	6	0	0	0	2

2006 - Alter

Alter	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G50Z
25% Quantil	64	67,5	60,5	45,5	65,25	65,25
Median	72	75	69	64	75	76
75% Quantil	82	81,5	79	73	81	82
höchster Wert	92	97	89	90	93	93
niedrigster Wert	37	3	20	3	6	0

Abb. 37 – Diagnosen pro Fall 2005 und Abb. 38 – Diagnosen pro Fall 2006 dargestellt in Boxplots



ERGEBNISSE

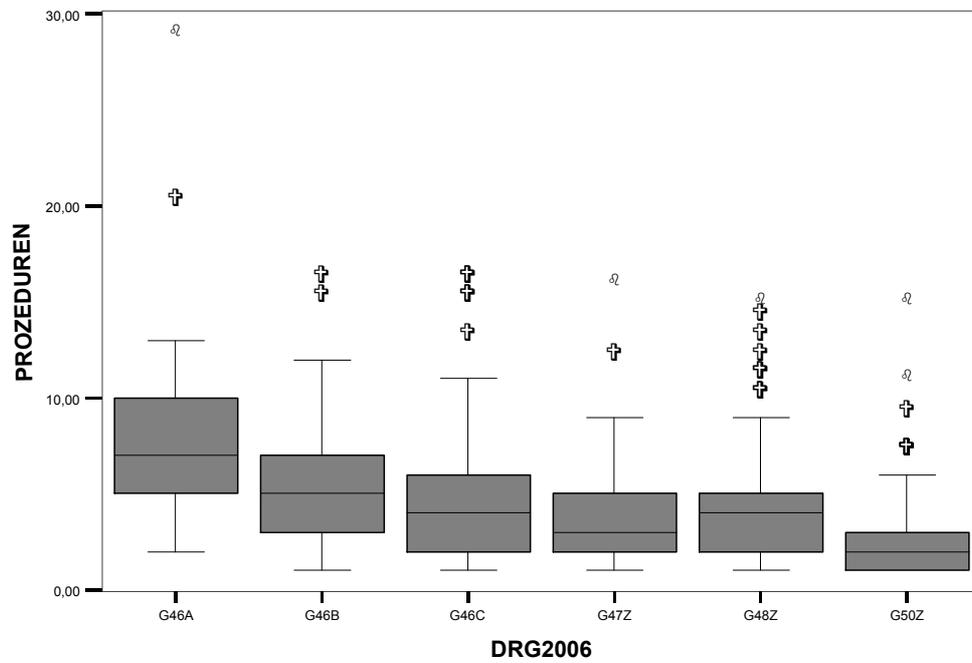
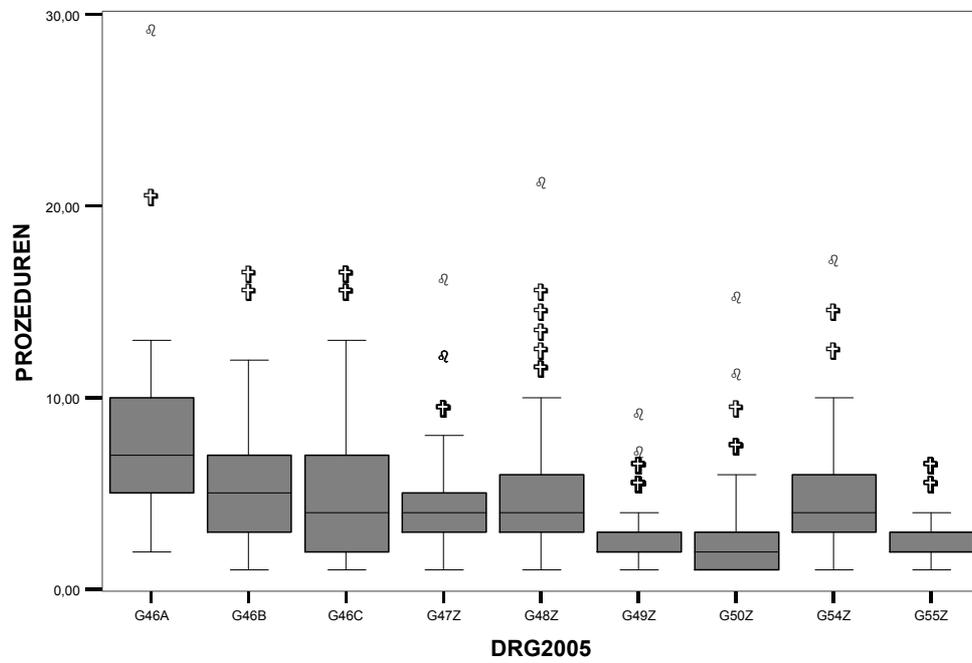
2005 - Diagnosen

Diagnosen	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G49Z	G50Z	G54Z	G55Z
25% Quantil	7,25	10	6	4	6	2	6	3	3
Median	10	12	7,5	6	8	3	8	4	4
75% Quantil	13	15	9	7	11	5	11	5	6
höchster Wert	20	23	15	12	20	14	20	11	13
niedrigster Wert	3	5	2	1	3	1	3	1	1

2006 – Diagnosen

Diagnosen	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G50Z
25% Quantil	9	9	5	3	5	6
Median	11	11	7	5	8	8
75% Quantil	14	14	9	7	10	11
höchster Wert	20	23	15	12	20	20
niedrigster Wert	6	3	1	1	3	2

Abb. 39 – Prozeduren pro Fall 2005 und Abb. 40 – Prozeduren pro Fall 2006 dargestellt in Boxplots



ERGEBNISSE

2005 - Prozeduren

Prozeduren	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G49Z	G50Z	G54Z	G55Z
25% Quantil	5	3	2	3	3	2	1,25	3	2
Median	7	5	4	4	4	2	2	4	2
75% Quantil	9,5	7	6,75	5	6	3	3	6	3
höchster Wert	29	16	16	16	21	9	15	17	6
niedrigster Wert	2	1	1	1	1	1	1	1	1

2006 – Prozeduren

Prozeduren	G46A	G46B	G46C	G47Z	G48Z	G50Z
25% Quantil	5	3	2	2	2	1
Median	7	5	4	3	4	2
75% Quantil	10	7	6	5	5	3
höchster Wert	29	16	16	16	15	15
niedrigster Wert	2	1	1	1	1	1

Durch die Weiterentwicklung von 2005 nach 2006 lassen sich keine wesentlichen Veränderungen in Bezug auf die untersuchten Merkmale erkennen. Ebenso wenig lassen sich Unterschiede in der Gruppe der Gastroskopie- zur Gruppe der Koloskopie-DRGs eruieren. Die Zahl der Ausreißer Fälle bleibt weitgehend identisch.

Die VWD-Homogenität zeigt bei G48Z eine leichte Optimierung, im Gegensatz zu G46A und G50Z, bei denen eine marginale Verschlechterung zu verzeichnen ist. Die Ausreißer und Extremausreißer aller DRGs bleiben von den Veränderungen weitgehend unberührt.

Ähnliche Fluktuation bietet die Alters-Homogenität. G46A weitet ihre Bandbreite etwas aus, integriert im Gegenzug dafür ihre beiden Ausreißer. Einen ähnlichen Sachverhalt sehen wir gleichermaßen bei G47Z. G46C hat von der Neuordnung am meisten profitiert, was durch die Verschmälerung der Box zum Ausdruck gebracht wird, hat jedoch dafür in 2006 zwei Ausreißer mehr zu verzeichnen als zuvor. Die anderen DRGs haben keine nennenswerten Veränderungen erfahren.

Die Verteilung der Diagnosen pro Fall bringt leichte Verbesserungen für G46B und G48Z, indem jeweils ein Ausreißer integriert werden kann. Auch G46C und G47Z können ihre Ausreißer mit einbeziehen, entwickeln andererseits insgesamt weniger Homogenität durch eine größere Bandbreite. Nur G46A stellt sich mit verbesserter Struktur dar.

Kaum Unterschiede lassen sich bei der Analyse der Prozeduren pro Fall erkennen. G46C präsentiert sich leicht verbessert, im Gegenzug kommt ein weiterer Ausreißer zur Darstellung, G47Z verhält sich kontrovers. Alle anderen DRGs bleiben weitgehend unbeeinflusst.

Die drei aufgelösten DRGs G49Z, G54Z und G55Z treten bei keinem der untersuchten Parameter mit Ausnahme der Altersverteilung als besonders inhomogen in den Vordergrund. Eher im Gegenteil präsentieren sie sich bei der VWD, den Diagnosen und Prozeduren pro Fall weitaus homogener als manch andere zum Vergleich stehende DRG.

5. Diskussion

5.1. Bedeutung der Weiterentwicklung gastroenterologischer DRGs für das Westpfalz-Klinikum

Die Weiterentwicklung der *Gastro- und Koloskopie-DRGs* für sich allein betrachtet bringt für das Westpfalz-Klinikum ökonomische Nachteile mit sich. Wie in Abbildung 6 dargestellt, errechnet sich nach Neugruppierung der Fälle aus 2005 bei gleicher Baserate ein Defizit von 78.290,59€. Der stark gefallene CMI fast aller DRGs lässt sich hauptsächlich auf das nach unten korrigierte Relativgewicht zurückführen und führt zu einer hoch signifikanten Senkung des CMI-Mittelwertes von 2005 nach 2006.

Der CM *aller gastroenterologischen DRGs der medizinischen und anderen Partition* zusammengefasst ergibt dagegen keine nennenswerte Änderung von 2005 nach 2006 für das Westpfalz-Klinikum. Einige DRGs der medizinischen Partition wurden im Relativgewicht angehoben und gleichen die gefallen Relativgewichte der anderen Partition aus. Durch Streichung dreier DRGs der anderen Partition ist eine Reorganisation zugunsten der diagnosenbezogenen Fallgruppen und weg vom prozedurorientierten System festzustellen (Abb. 7).

Die Weiterentwicklung des DRG-Systems durch das InEK mit einer jeweils neuen Version zum Jahreswechsel hat das Ziel, Systemkorrekturen vorzunehmen, grobe Fehler zu beseitigen, medizinische und ökonomische Homogenität der Fallgruppen zu optimieren und eine insgesamt verbesserte Verteilung des Gesamtbudgets zu gewährleisten. Die Komplexität des Systems limitiert jedoch die Optimierung und führt in manchen Fällen lediglich zu einem Kompromiss, so auch bei den von uns untersuchten gastroenterologischen DRGs. Den drastischen Veränderungen der MDC 06 zum Jahreswechsel 2005/2006 lag die seit 2004 bekannte Problematik der Mindervergütung bei Mehrleistung zu Grunde. Darunter zu verstehen ist die Sachlage, dass ein Fall aufgrund einer Mehrleistung einer DRG mit niedrigerer Bewertungsrelation zugeordnet wird, als er ohne diese Leistung erzielt hätte. So bestand bereits in der Version 2004 die Problematik, dass durch zusätzliche Kodierung einer

endoskopischen Leistung der Kasus einer DRG mit deutlich niedrigerem Relativgewicht zugeordnet wurde (InEK Abschlussbericht, 2004).

Als Beispiel diene der folgende Fall: Ein Patient mit Hämatemesis als Hauptdiagnose ohne Gastroskopie wurde 2005 in G73A „Gastrointestinale Blutung und Ulkuserkrankung, mehr als 1 Belegungstag“ eingeordnet. Diese DRG ist mit einem Relativgewicht von 0,972 recht gut bewertet. Fügt man als Prozedur eine einfache Gastroskopie hinzu, wanderte der Kasus in die DRG G47Z, die mit einem Relativgewicht von 0,736 deutliche Einbußen gegenüber G73A erbrachte. Durch Hinzufügen einer weiteren komplizierenden Prozedur, wie z. B. Sklerosierung oder Clipping, gelangte der Fall in G46C mit einer Bewertungsrelation von 0,942 und war demnach nach wie vor schlechter bewertet als ohne Prozedur.

Dem InEK war dieser Sachverhalt bekannt, jedoch gelang es nicht, ihn in 2005 zu bereinigen. Dieser grobe Systemfehler erstreckte sich nicht nur auf die gastroenterologischen, sondern hauptsächlich auf operative DRGs vieler anderer MDCs. Mit der Version 2006 konnte der Missstand durch Schaffung neuer DRGs für typische Mehrfacheingriffe und konsequente Sortierung aller DRGs der operativen Partitionen absteigend nach Bewertungsrelation behoben werden. Bei den gastroenterologischen, nicht operativen DRGs jedoch kam es durch diesen Hintergrund zur partitionsübergreifenden Sortierung und zusätzlichen Streichung dreier DRGs der anderen Partition.

Von 3484 Patienten, die im Jahre 2005 am Westpfalz-Klinikum gastro- und/oder koloskopiert wurden, gelangten nur 1160 (33,3%) in eine Gastro- oder Koloskopie-DRG. Durch die Weiterentwicklung in 2006 schrumpfte deren Zahl auf nunmehr 608 Patienten (17,5%). Doch nicht nur die einfache Gastro- und Koloskopie ist von den Änderungen betroffen: Im Westpfalz-Klinikum erhielten 1634 Patienten im Jahre 2005 eine oder mehrere komplizierende endoskopische Prozeduren am Verdauungstrakt. 632 Fälle wurden anderen MDCs (Hauptkategorien) zugeordnet, 739 gelangten in die chirurgische, 2 in die medizinische und nur 261 Fälle (16%) in die andere Partition der MDC 06 (Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane). Nach der Neuordnung in

2006 änderte sich an der Verteilung zu anderen Hauptkategorien nichts, es fand wie auch bei den einfachen endoskopischen Interventionen eine signifikante partitionsübergreifende Umgestaltung innerhalb der MDC 06 statt. Somit verbleiben nur 8,8% der Patienten (143 Fälle) in einer prozedurenorientierten gastroenterologischen DRG. Zwar sind einige der neuverteilten Fälle in besser bewertete DRGs aufgestiegen, die komplizierende Prozedur gibt hierfür jedoch nicht den Ausschlag. Wir stimmen SCHMIDT (2003) zu, dass sich negative Leistungsanreize ergeben könnten, wenn endoskopische Leistungen keinen Einfluss auf das Gruppierungsergebnis haben und vollständig mit der Fallpauschale vergütet werden. Ferner weisen ROEDER et al. (2005) mit Recht darauf hin, dass Fehlanreize beseitigt werden müssen, wenn man nachteilige Einflüsse auf die Versorgung vermeiden möchte.

MENDENHALL beschreibt bereits 1985 profitable und unprofitable DRGs im amerikanischen System und die möglichen Überlegungen eines Hauses, bestimmte Leistungen vermehrt und andere gar nicht mehr anzubieten. Dieser Gedanke könnte auch auf unrentable Prozeduren übertragen werden.

Unter anderem wegen seiner nicht alleinigen Diagnoseorientiertheit wurde das australische AR-DRG-System vor allen anderen Systemen bevorzugt. Als wesentliches Gruppierungskriterium bietet es – entgegen allen anderen DRG-Systemen – die Beeinflussung von nicht-operativen Prozeduren (DIETRICH et al., 2001 und ANTIOCH et al., 1998).

Zwar bemerken ROEDER et al. (2005), dass bereits die Änderungen von 2004 nach 2005 einen erheblichen Fortschritt durch differenziertere Ausgestaltung der DRGs erbrachten. Insbesondere spielten auch die Prozeduren eine größere Rolle bei der Fallgruppendefinition und würden somit das DRG-System vom vorrangigen Diagnosesystem zum prozedural orientierten System entwickeln. Jedoch mussten wir feststellen, dass die Weiterentwicklung von 2005 nach 2006 im endoskopischen Bereich den umgekehrten Weg geht. Die von ROEDER et al. gelobte Verbesserung 2005 durch bessere Berücksichtigung von Mehrfacheingriffen trifft für die Endoskopie nicht zu. Speziell die

endoskopische Funktionsabteilung als Leistungserbringer für das gesamte Krankenhaus hat mit deutlichen Abbildungsschwächen zu kämpfen. ROSIEN (2003) räumt ein, dass diese Schwächen dazu führen könnten, „dass innovative und damit häufig leider etwas teurere therapeutische Möglichkeiten zukünftig in der Anwendung eingeschränkt und ältere kostengünstigere Möglichkeiten bevorzugt werden.“ ROEDER et al. (2005) bemerken, dass die zumindest theoretische Kostensenkung durch bessere Organisation und Kürzung der Verweildauer nicht auf die Sachkosten übertragbar ist. Ein Haus käme durch wirtschaftlichen Druck eher dazu, ein billigeres Produkt zu bevorzugen. Dies käme einem therapeutischen Rückschritt gleich, da billigere Produkte häufig die technologisch älteren seien.

5.2. Bedeutung der Auswirkungen des DRG-Systems auf das Westpfalz-Klinikum als Haus der Maximalversorgung

Der direkte *Vergleich der Gesamtdaten* des Westpfalz-Klinikums gegenüber denen des IMC-Projektes bezüglich durchschnittlicher VWD, der Diagnosen pro Fall und des CMI mit einer bedeutenden Überlegenheit aller drei Parameter für den Maximalversorger untermauert die These der schwereren Fälle und des damit verbundenen höheren Ressourcenverbrauchs pro Fall. Der CMI des gesamten Hauses spiegelt nicht nur die Fallschwere wider, er ist auch das Durchschnittsrelativgewicht aller Fälle. Er vertritt das gesamte DRG-Spektrum inklusive der Fallverteilung innerhalb aller DRGs. Die Komorbidität und Komplexität der einzelnen Fälle durch spezialisierte Prozeduren und erschwerende Nebendiagnosen über den PCCL-Wert werden genauso berücksichtigt wie die VWD, die Gesamtheit der Kurz- und Langlieger und zumindest indirekt auch das Alter der Patienten. Der CMI *innerhalb einer DRG* dagegen lässt sich nur durch eine Überschreitung der OGVD erhöhen.

Warum ein Haus der Hochleistungsmedizin die schwereren Fälle versorgt, lässt sich aus dem Einzugsgebiet allein nicht erklären. Spezialuntersuchungen und

seltene oder schwere Krankheitsbilder werden die niedergelassenen Ärzte eher dazu veranlassen, den Patienten in ein großes Haus zu überweisen. Auch schwere Nebenerkrankungen wie Dialyseabhängigkeit oder z. n. Organtransplantation können nicht in jedem Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung adäquat behandelt werden. Nicht zuletzt bekommt ein Maximalversorger Verlegungen aus anderen Häusern, wenn deren Therapiemöglichkeiten ausgeschöpft sind. In 2005 wurden 2,6% der Patienten aus anderen Häusern in das WKK verlegt und damit hoch signifikant mehr, als Zuverlegungen bei den Häusern des IMC-Vergleichprojektes (Projekt 2,3%; p-Wert <0,005).

BILLING (2005b) sieht besonders die Problemgruppe der Langlieger als enormen Kostenfaktor an, der hauptsächlich die Großkrankenhäuser belastet. Auch STREHL (2004) berichtet, dass ca. 5% der Patienten als Langliegerfälle etwa 25% der Kosten eines Hauses verursachen. BILLING et al. errechneten 2004 einen Anteil von 56% des Gesamtdefizits durch die mit nur 6,5% der Patienten vertretenen Langlieger am Klinikum der Universität München. Das Westpfalz-Klinikum wies 2005 in nur einer der untersuchten DRGs - G54Z - signifikant mehr Langlieger auf als die Vergleichsgruppe, genau umgekehrt verhielt es sich dagegen bei G55Z. *Tendenziell* scheint auch das WKK als Haus der Maximalversorgung mehr Langlieger in den untersuchten DRGs zu behandeln als die Projektgruppe. Jedoch lässt sich dies mit der geringen Fallzahl nicht beweisen.

Eine ausgeprägte Zunahme an Lang- und Kurzliegern ist nach der Reformierung der analysierten gastroenterologischen DRGs in 2006 zu verzeichnen, wobei nur die Zunahme der Kurzlieger – hauptsächlich verursacht durch Streichung der DRG G49Z – als signifikant bewertet werden kann. Durch weiter fallende obere Grenzverweildauern steigt der prozentuale Anteil der Langlieger weiterhin an. Zwar hat das InEK das Problem der kostentreibenden Langliegerfälle bereits erkannt und bei der Neuordnung 2005 die Langliegerzuschläge angehoben. Dies ist jedoch nach BILLING (2005a) „nur ein Tropfen auf den sehr heißen Stein.“

Ferner spricht BILLING (2005a) von enormen Verlusten unter anderem bei der Langzeitbeatmung, der Transplantationsmedizin und dem Polytrauma, den Leistungen, die fast ausschließlich von größeren Häusern erbracht werden. Laut BOLD (2006) sind die therapeutischen Möglichkeiten auf Intensivstation vielerorts längst eingeschränkt. Die wirtschaftliche Belastbarkeit des Systems setze die Grenzen des medizinischen Fortschritts. Das Prinzip „Gleiches Geld für gleiche Leistung“ geht laut FLINTROP (2006) im jetzigen DRG-System zulasten der Maximalversorger. „Maximalversorgung zum Preis der Grundversorgung ist unmöglich“ (BILLING et al. 2004).

CLADE (2004) weist auf die extremen Unterschiede von bis zu 300% der krankenhausindividuellen Basisfallwerte hin. ALBERTY spricht in 2004 von einem mittleren Basisfallwert von ca. 2500€, der jedoch von vielen Universitäts- und Spezialkliniken um 1000€ und mehr überschritten wird. Da langfristig ein einheitlicher Basisfallwert angestrebt wird, werden die Hochschulmedizin und Maximalversorger ins Hintertreffen geraten.

Die von uns ausgewählten *einzelnen gastroenterologischen DRGs* können die Fragestellung nach unterschiedlicher medizinischer Fallschwere in bezug auf die Größe eines Hauses nur teilweise beantworten. Die Mittelwerte der Verweildauer und der Nebendiagnosen pro Fall der analysierten DRGs zeigen sich beim Haus der Hochleistungsmedizin prägnant höher als bei der Vergleichsgruppe. Der Mittelwert des CMI für die gastroenterologischen Fallgruppen des Westpfalz-Klinikums präsentiert sich mäßig erhöht gegenüber der Vergleichsgruppe, die Anzahl der Patienten über 80 Jahre lässt dagegen keine Tendenzen erkennen.

Im Gegensatz dazu konnten wir in dieser Arbeit deutlich herausstellen, dass sich ein Maximalversorger durch eine längere Verweildauer, mehr Diagnosen pro Fall und einen höheren CMI *im Gesamtvergleich* auszeichnet. Dies ist sicherlich hauptsächlich auf sein Leistungsspektrum und der Fallverteilung innerhalb der gesamten DRG-Bandbreite zurückzuführen. Somit betreut ein

Haus wie das Westpfalz-Klinikum durchaus die kränkeren Patienten und könnte dadurch bei der Budgetverteilung benachteiligt werden.

Die Beurteilung des Durchschnittsalters wäre sicherlich hilfreicher als die Analyse der Patienten über 80 Jahre. Leider stehen uns diese Daten nicht zur Verfügung, da sie vom InEK nicht veröffentlicht werden. BECKER et al. (2006) weisen in ihrer Studie auf das Alter als wesentlichen Risikofaktor für Komorbidität, Ressourcenverbrauch, längere Verweildauer, häufigere Gabe von Blutprodukten und vermehrter Inanspruchnahme intensivmedizinischer Maßnahmen hin. Ein weiterer bedeutsamer Parameter wäre die Anzahl der Prozeduren pro Fall, da man mit diesen Angaben einen direkten Vergleich zwischen den Häusern führen und Rückschlüsse auf den Zustand der Patienten ziehen kann.

Keine der endoskopischen DRGs unterscheidet, ob eine einzige Intervention durchgeführt wurde, oder ob mehrere Kontrollendoskopien und andere Prozeduren nötig waren, bis man den Patienten entlassen konnte. So gibt es erhebliche Abweichungen innerhalb einer DRG, so z. B. bei G46A, deren Prozedurenanzahl zwischen 2 und 29 schwankt. Der Patient, der mit 29 Prozeduren dieser DRG angehört, unterzog sich 9 Ösophagogastroduodenoskopien, 3 Operationen am oberen Verdauungstrakt (Clippen und Injektionen bei blutendem Ulcus Ventriculi), Transfusionen von Erythrozytenkonzentraten, mehrmaligen Probeentnahmen des verdächtigen Areal und 12 Hämodialysen während des stationären Aufenthaltes. Hinzu kamen 19 Nebendiagnosen, einige davon sehr schwer. Ein anderer Patient, der ebenso in G46A eingruppiert wurde, war bereits mit 2 Prozeduren (Ösophagogastroduodenoskopie plus Gastrostomie) entlassungsfähig. Insofern wäre die Anzahl der Prozeduren ein sehr aussagekräftiger Wert, um eine Vergleichsanalyse auf medizinische Homogenität einer DRG anzustreben. Leider stehen uns diese Daten nicht zur Verfügung.

Wir stimmen STREHL (2004) zu, dass besonders die moderne Hochleistungsmedizin in einem System, das hauptsächlich auf Diagnosen

basiert, erheblich benachteiligt wird, da ein und dieselbe Diagnose oft verschiedene diagnostische und therapeutische Verfahren kennt, die sich bei den Kosten um ein Vielfaches unterscheiden können. So werden mittelfristig die teuren Diagnose- und Therapieverfahren tendenziell aus dem Leistungsangebot verschwinden. Es wäre für die Endoskopie wünschenswert, wenn hier mehr prozedurenorientierte DRGs entwickelt würden, anstatt bestehende zu streichen. Wir stimmen ATIOCH et al. (1998) zu, dass durch DRGs, die keinen Unterschied zwischen Patienten mit oder ohne endoskopischer Prozedur machen, eine Kostenverzerrung zu Gunsten der Häuser stattfindet, die keine derartigen Prozeduren anbieten. Sicherlich bieten die überwiegende Zahl der Häuser der Grund- und Regelversorgung auch endoskopische Leistungen an, die komplizierten Prozeduren der Endoskopie, die im Westpfalz-Klinikum seit 2006 mit nur noch 8,8% in prozedural orientierten DRGs erfasst werden, zählen jedoch häufig nicht zu den Standardleistungen der kleinen Häuser.

Zwar hatten BUNZEMEIER et al. noch 2003c für eine differenziertere Abbildung der gastroenterologischen DRGs anhand der Schwere der Erkrankung und nicht über die Intervention plädiert, da diese den Aufwandsunterschieden für die Behandlung verschiedener Erkrankungen nicht gerecht würden, jedoch widerspricht er damit nicht nur der Meinung, dass ein prozedurenorientiertes System Verbesserungen für die Hochleistungsmedizin mit sich bringt, sondern auch der australischen, von ANTIOCH et al. befürworteten, Innovation der Gastro- und Koloskopie-Fallpauschalen.

Die Problematik der Hochleistungsmedizin ist ein rein deutsches Problem, das andere DRG-Länder damit gelöst haben, dass hochkomplexe Fälle individuell berechnet und vergütet werden. So wird beispielsweise in den USA von der Regierung ein Zuschlag auf Langlieger oder extrem teure Fälle gezahlt, damit Krankenhäusern keine Anreize gegeben werden, besonders teure Patienten abzulehnen oder „billiger“ zu behandeln (KEELER et al., 1988). Deutschland als einziges Land weltweit mit einem fast 100%igen Ansatz der Krankenhausvergütung über DRGs muss sich diesem Problem stellen, ohne wichtige medizinische Maßnahmen zu streichen oder an Qualität der

Versorgung einzubüßen. Um zu verhindern, dass hochkomplexe und besonders aufwendige Leistungen langsam aus der Hochleitungsmedizin verschwinden, wäre es wünschenswert, dass weitere Anpassungen vorgenommen werden würden, die die spezielle Rolle der Großkliniken berücksichtigen.

5.2.1. Bedeutung der Verweildauer

SUTHUMMANON und OMACHONU berechneten 2004 den Zusammenhang zwischen Verweildauersenkung und Kostenreduktion. Jeder DRG ist eine bestimmte obere und untere Grenzverweildauer zugewiesen, die häufig sehr stark auseinander klaffen. G46A hat beispielsweise eine untere Grenzverweildauer von 3 und eine obere von 26 Tagen. Grob lässt sich sagen, dass die mittlere VWD in etwa den „break-even point“ darstellt, der Entlassungszeitpunkt liegt ökonomisch gesehen am günstigsten unterhalb der mittleren VWD (BALLER und OESTREICH, 2004).

BECKER et al. (2006) errechneten deutliche finanzielle Defizite bei den „lang liegenden Normalliegern“. Das Westpfalz-Klinikum liegt mit seiner durchschnittlichen Gesamt-VWD 0,84 Tage über dem Durchschnitt der Projektgruppe. Die durchschnittliche VWD der analysierten DRGs liegt sowohl in 2005 als auch in 2006 fast immer über der vom InEK angesetzten mittleren VWD der jeweiligen Fallpauschale. Somit muss das Westpfalz-Klinikum mit erheblichen Einbußen durch Normallieger oberhalb der mittleren VWD rechnen.

Obwohl die durchschnittliche VWD seit Jahren kontinuierlich abnimmt - von 12,7 Tagen im Jahre 1994 fiel sie auf 8,7 Tage im Jahre 2004 (Deutsche Krankenhausgesellschaft, 2005) - liegt Deutschland im internationalen Vergleich hinter Luxemburg und der Schweiz an der Spitze der Länder mit der längsten Durchschnittsverweildauer (LÜNGEN und LAUTERBACH, 2003c). Die deutschen Kliniken werden auch in Zukunft dem Druck der Verweildauerkürzungen ausgesetzt sein. Je aktiver sich die Ärzte daran

beteiligen, desto besser wird sich die finanzielle Situation des Hauses darstellen.

So haben MOSCHO, ROWOLD und WETTKE eine Verweildauerkürzung von 20% durch die Hilfe des Lean-Management-Ansatzes im Universitätsklinikum Freiburg erreicht. Die dortige Herz- und Gefäßchirurgie der chirurgischen Universitätsklinik hatte 2005 mit Unternehmensberatern von McKinsey und Porsche ihren Klinikbetrieb mit großem Erfolg reorganisiert. Durch die Etablierung klinischer Behandlungspfade, die Entwicklung eines Patientenplanungsprozesses, der Einsetzung eines Patientenmanagers, Betten- und Verweildauerplanung, sowie Erstellung von Checklisten und der Reorganisation der ärztlichen Aufgaben wurden alle Abläufe optimiert. Prozesse konnten standardisiert, unnötige Doppeluntersuchungen vermieden, die Versorgungsqualität verbessert und die Zufriedenheit der Patienten, der Ärzte und des Pflegepersonals gesteigert werden.

NÜSSLER et al. fordern den Zeitpunkt der Entlassung mehr an medizinischen Kriterien auszurichten und weniger am Kostendruck oder der Personaldichte. Es werden signifikant mehr Patienten Freitags entlassen, als an jedem anderen Wochentag, mit dem Ergebnis, dass es nach Freitagsentlassungen auch zu erhöhten Wiederaufnahmeraten komme.

TISCHENDORF et al. (2004) ermittelten in einer prospektiven Studie die signifikante Abnahme der Verweildauer von 11,2 auf 8,1 Tage durch den Einsatz einer Medizinischen Dokumentationsassistentin zur Entlastung des Stationsarztes.

Je eher der behandelnde Arzt die DRG des Patienten und deren VWD kennt, desto besser wird er die Entlassung steuern können. Wir stimmen BALLER und OESTREICH (2005) zu, dass hierzu möglichst sofort nach Aufnahme die Haupt- und Nebendiagnosen im Krankenhausinformationssystem erfasst werden sollten.

Mit der weiteren Absenkung der VWD muss sich auch explizit dem Problem der Langlieger gestellt werden. Eine US-amerikanische Studie von McMAHON et al. aus dem Jahre 1988 untersuchte die Gründe und Risiken von verweildauerüberschreitenden Patienten und stellten hierbei einen Wiederholungseffekt fest. Es gelang den Autoren nicht zu ergründen, ob der Effekt patienten- oder arztabhängig war. Da beides denkbar ist, schlagen die Autoren vor, diese Frage im Einzelfall zu klären. Ist die Morbidität des Patienten ursächlich, so sollte überprüft werden, ob die Effektivität der Behandlung weiter optimiert werden kann. Hat der behandelnde Arzt eher die Tendenz, Patienten länger im Haus zu behandeln als seine Kollegen, sollte dies mit ihm besprochen und verbessert werden.

Wir stimmen FLINTROP et al. (2004) zu, dass die Möglichkeiten der ambulanten Leistungserbringung in Zukunft besser genutzt werden sollten. Nur diejenigen Krankenhäuser werden den Konzentrationsprozess überleben, die sich der ambulanten Leistungserbringung öffnen und alle Möglichkeiten der Verweildauerkürzung ausschöpfen.

5.3. Bedeutung der Kodierqualität

Bei der Überprüfung der Patientenakten des Westpfalz-Klinikums der DRG G55Z aus 2005, die überwiegend von Stationsärzten selbst kodiert worden waren, konnten 23,6% der Fälle neu gruppiert werden. Es kam dadurch zu einer Erlössteigerung von 10,2%.

Nicht jede DRG lässt sich durch Optimierung der Kodierqualität weiterhin steigern. Die DRGs am oberen Ende der Hierarchie lassen sich auch durch noch so sorgfältige Bearbeitung nicht weiter anheben. Die anderen DRGs müssen jedoch besonders gründlich auf Kodierfehler überprüft werden.

G55Z ist eine DRG am unteren Ende, die sich sowohl durch Änderung der Hauptdiagnose, als auch durch Hinzufügen von CCL-relevanten Nebendiagnosen oder Prozeduren erhöhen lässt. Sie bietet daher verschiedene Angriffsflächen für die Kodieroptimierung. Eine DRG wie G55Z – gekennzeichnet durch nicht schwere Krankheiten der Verdauungsorgane – zeichnet sich im Gegenzug durch eher jüngere Patienten (Durchschnittsalter 52,7 Jahre) mit wenigen gravierenden Nebenerkrankungen aus. Pflegebedürftigkeit ist bei diesem Patientenkontext eher die Ausnahme. Eine DRG der Mitte, wie beispielsweise G47Z kann zwar nicht durch die Hauptdiagnose weiterhin gesteigert werden – sie gehört bereits den Fallpauschalen mit schweren Erkrankungen der Verdauungsorgane an –, jedoch finden sich hier die älteren, multimorbiden Patienten, die durchaus einige CCL-relevante Pflegediagnosen aufweisen. Hier kommt es besonders auf die Überprüfung der Nebendiagnosen an.

Die exemplarische Kodierprüfung an G55Z und deren Ergebnis kann durchaus auf alle anderen DRGs in der unteren oder mittleren Hierarchie übertragen werden. Durch nachlässige Dokumentation und unzulängliche Kodierung kann ein beachtlicher finanzieller Schaden entstehen. Daher muss auf eine korrekte Kodierung besonders geachtet werden.

Mangelhafte Dokumentation und Kodierqualität wurde in verschiedenen Studien bereits mehrfach belegt (SCHRAFFENBERGER 1986, HOLDERMANN 1988, LINCZAK 2004, MORELAND und BLOOM 2004, STAUSBERG et al. 2005, PÜSCHMANN et al. 2006). Durch Einsatz einer Kodierfachkraft können die Erlöse einer Klinik maßgeblich gesteigert werden (FLINTROP 2004, TISCHENDORF et al. 2004, KRAUS und FARRENKOPF 2005). Zusätzlich erläuterte FLINTROP (2004) wie durch einen professionellen Kodierer die ärztliche Dokumentationszeit um bis zu 15 Minuten pro Fall reduziert werden kann. TISCHENDORF et al. belegten durch die Entlastung des Stationsarztes eine Verweildauerreduktion um bis zu 3 Tage.

Uns ist nur eine einzige Studie bekannt, die nach Analyse von 309 Datensätzen durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen ein Upcoding, also eine Überkodierung zu Gunsten des Hauses feststellte (KLAUS et al. 2005).

BALLER und OESTREICH (2005) vermuten ebenso wie LINCZAK et al. (2004) ein Desinteresse des Arztes an Kodierung und ökonomischen Fragen, da dies wenig mit dem eigentlichen Arztberuf zu tun habe. Ferner waren und sind Zeitressourcen der Klinikärzte sehr knapp. Hinzu kommen jährlich wechselnde Kodiervorschriften und Systemveränderungen, so dass eine gute Kodierung nicht mehr einfach so nebenbei geleistet werden kann. PÜSCHMANN et al. (2006) halten es für wahrscheinlich, dass viele der Lücken und Fehler in der ärztlichen Dokumentation nicht auf Nachlässigkeit und persönlichen Mängeln beruhen. Vielmehr seien Zeitdruck und Überforderung als wesentliche Mitursache dieser Defizite zu werten und halten daher eine Entlastung des Arztes durch Einstellung eines Dokumentationsassistenten für sinnvoll.

Wir stimmen TISCHENDORF et al. (2004) zu, dass eine auf Kodierung spezialisierte Fachkraft sowohl durch ihre größere Kompetenz als auch ihre höhere Motivation signifikant bessere Ergebnisse bei der Kodierung erzielt als der Stationsarzt.

RENG et al. (2004) weisen ebenso wie LINCZAK et al. (2003) darauf hin, dass laut Deutschem Krankenhausinstitut ein Klinikarzt der Inneren Medizin täglich etwa 3 ¼ Stunden für die Dokumentation aufbringt. Zur Zeitoptimierung stellen RENG et al. ein Computersystem vor, welches wichtige Kodierinformationen aus dem Arztbrief ableitet. So werden alle Diagnosen des Arztbriefes mit der Frage nach Behandlungsrelevanz auf das Kodiersystem übertragen, Pflegediagnosen werden von der Pflege ergänzt. Prozeduren, die vom prozedurerbringenden Arzt kodiert wurden, können übernommen werden und bereiten dem Stationsarzt keine Mehrarbeit. Wir stehen dieser Variante allerdings mit Skepsis gegenüber, da unserer Erfahrung nach eine 1:1 Übertragung aus dem Arztbrief in die Kodierung nicht möglich ist. Spezialkenntnisse der Kodierregeln sind ebenso erforderlich wie Sachverstand und können von einem Computersystem nur begrenzt geleistet werden.

Ein Blick auf Australien lässt erkennen, dass dort kein Arzt direkt in die Fallpauschalen und Kodierung eingebunden wird. Obwohl jedes Bundesland die Finanzierung über DRGs individuell handhabt, gilt für ganz Australien: Das Analysieren der Daten und Kodieren der Diagnosen und Therapien ist eine nicht-ärztliche Tätigkeit, die von professionellen Kodierern übernommen wird (HAAS, 2006).

ROEDER et al. geben 2004 zu bedenken, dass es bei der Frage: „Arzt oder Koder“ keine Universalempfehlung geben könne, sondern immer auch die Ausgangssituation wie beispielsweise die Größe einer Klinik Beachtung finden müsse.

Ob in der BRD von Stationsärzten oder Kodierfachkräften kodiert werden soll, ist sicherlich auch eine Kostenfrage. Allerdings scheinen sich die Kosten für die Fachkraft durch Erlösoptimierung schnell amortisiert zu haben, wie zahlreiche Studien belegen. LINCZAK et al. (2003) schlagen vor, die Mittel, die zur Zeit durch nicht mögliche Nachbesetzung ärztlicher Stellen zur Verfügung stehen, zur Entlastung des ärztlichen Dienstes einzusetzen, indem MDAs eingestellt werden.

Der Kodierqualität als Schlüsselrolle in der Erlössituation der Krankenhäuser muss vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Besonders die Kodierung komplizierter Fälle gehört in die Hände eines Kodierfachmannes und sollte nicht von einem Stationsarzt „nebenbei“ erledigt werden.

5.4. Bedeutung der Analyse gastroenterologischer DRGs und Rückschlüsse für die Weiterentwicklung des DRG-Systems

Das deutsche DRG-System bildet die medizinische Fallschwere nur teilweise adäquat ab. Die *medizinische* Partition richtet sich ausschließlich nach der Hauptdiagnose und dem PCCL-Wert und honoriert den Mehraufwand einer Prozedur nicht. Auch die *andere* und die *operative* Partition lassen häufig keinen Unterschied zwischen einer und mehreren – teils erheblich aufwendigen Prozeduren – zu. Interventionen, die keinen Operationssaal benötigen und die nicht mit der Hauptdiagnose in Zusammenhang stehen, werden im G-DRG-System seltenst berücksichtigt, Nachuntersuchungen werden nicht honoriert.

Die Weiterentwicklung nach 2006 brachte für die von uns analysierten DRGs keine Verbesserung der medizinischen Homogenität im Hinblick auf VWD, Patientenalter, Diagnosen und Prozeduren pro Fall.

Extreme Ausreißer und Fälle mit sehr schwerem Verlauf lassen sich durch die Grenzen des PCCL-Wertes nur unzureichend darstellen. Der Einfluss auf die Darstellung des Krankheitsschweregrades mit direkter Auswirkung auf die DRG und den Erlös wird fast ausschließlich durch Nebendiagnosen erbracht.

Wir stimmen HINDLE et al. (1997) zu, dass die Schweregradvariationen keinerlei Bedeutung hätten, würden die Patienten zufällig auf verschiedene Krankenhäuser verteilt werden. Da wir jedoch eine Anhäufung der schweren Krankheitsbilder und komplexen Verläufe bei den Großkrankenhäusern festgestellt haben, gewinnt die Darstellbarkeit der Komplexität speziell für die Hochleistungsmedizin besonders an Bedeutung. Mit wenigen Ausnahmen – wie z. B. bei den Neugeborenen, die unter anderem durch ihr Geburtsgewicht klassifiziert werden - stützt sich die DRG-Logik heutzutage auf drei Hauptaspekte: die Hauptdiagnose, die Hauptprozedur(en) und die Nebendiagnosen.

Wir stimmen HINDLE et al. (1997) zu, dass das Schweregradsystem weiterhin verfeinert werden sollte. Verschiedene Ansätze wären denkbar:

- Die Baserate könnte nach Krankenhaustyp individueller gestaltet werden. So könnte zwischen Universitätskliniken, Häusern der Maximalversorgung, akademischen Lehrkrankenhäusern, Grund- und Regelversorgern und anderen Kliniken unterschieden werden.
- Möglicherweise könnte die Fallschwere durch andere Variablen mitbestimmt werden wie z. B. das Alter, die Anzahl der Prozeduren oder die Verweildauer.
- Der Aufnahmestatuts (elektiv oder Notfall) könnte einen Einfluss auf den Schweregrad nehmen.
- Der Aufenthalt auf Intensivstation, gestaffelt nach Tagen, könnte zur Beurteilung herangezogen werden. Hierzu liefert eine Studie von RAPOPORT et al. (1990) signifikante Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs von Aufenthaltslänge auf Intensivstation und Schweregrad der Erkrankung, gemessen durch TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), MPM (Mortality Prediction Model) und der tatsächlichen Sterberate.
- Ein spezieller Index oder eine Punktevergabe zur Feststellung der Multimorbidität wäre ebenfalls denkbar. HORN et al. quantifizierten bereits 1991 das Ausmaß einer Erkrankung und die Interaktionen verschiedener Krankheitsbilder beim multimorbiden Patienten durch den Computerized Severity Index (CSI), durch dessen Hilfe eine bessere Vorhersage bezüglich der Verweildauer und der Sterberate getroffen werden kann als es durch das DRG-System möglich ist. Ebenso stellten AVERILL et al. (1992) einen signifikanten Zusammenhang zwischen Ressourcenverbrauch und Krankheitsschweregrad, gemessen am CSI, fest. McMAHON et al. (1992) befürworteten den APACHE-L Score, den um Laborleistungen erweiterten APACHE Score (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), um den Schweregrad besser darstellbar zu machen.

- Eine Erweiterung des PCCL-Systems, wie es teilweise bereits im G-DRG-System angewandt wird, könnte den Fallschweregrad weiterhin verfeinern. So führt ein PCCL-Wert von 4 in Verbindung mit der entsprechenden Hauptdiagnose Herzinsuffizienz, kardiogener Schock, hypertensive Herzkrankheit und ähnliches zur DRG F62B (Herzinsuffizienz und Schock mit äußerst schweren CC... ohne komplexe Diagnose). Obwohl hier bereits der maximale PCCL-Wert erreicht ist, kann ein Fall durch Hinzufügen einer weiteren schweren Nebendiagnose den A-Split erreichen (Herzinsuffizienz und Schock mit äußerst schweren CC... mit komplizierender Diagnose). Hierbei werden jedoch nicht alle Nebendiagnosen mit CCL-Relevanz berücksichtigt, es werden nur schwere Nebendiagnosen der entsprechenden Tabelle des Definitionshandbuchs akzeptiert. Hierzu gehören beispielsweise das akute Nierenversagen, das systemische inflammatorische Response Syndrom (SIRS), verschiedene Formen der Sepsis und andere schwere Infektionskrankheiten wie z. B. schwere Verlaufsformen der Malaria oder die Miliartuberkulose.

Sehr schwierig lassen sich im heutigen System komplizierte Verläufe darstellen, bei denen der Patient wegen Diagnose A aufgenommen wird und sich dann im Verlauf eine Komplikation B hinzugesellt, die einen weit größeren Ressourcenverbrauch erfordert als Diagnose A, denn die Aufnahmediagnose bestimmt maßgeblich die DRG. Wir stimmen BILLING (2005b) zu, dass neben der wesentlichen Verbesserung der Langliegervergütung auch die Abbildung extremer Ausreißer verbessert werden muss. Dies ginge sicherlich mit einer Steigerung der bestehenden Komplexität des Systems einher, jedoch lässt sich bei einem fast 100%igen Ansatz kaum eine andere gerechte Lösung finden.

Mit der Weiterentwicklung des DRG-Systems in Deutschland war immer eine Ausweitung der Anzahl der DRGs verbunden. Von 2005 nach 2006 stieg deren Zahl von 878 auf 954. Die gastroenterologischen DRGs und insbesondere die prozedural orientierten DRGs der MDC 06 wurden jedoch reduziert. Eine nicht

wünschenswerte ungenauere Abbildung ist die Folge, denn durch eine differenziertere Fallgruppeneinteilung ließen sich Unterschiede zwischen komplexeren und einfachen Fällen besser darstellen. ROEDER et al. erläutern 2005 an einem Beispiel aus der Unfallchirurgie, wie sich die Ausdifferenzierung einzelner DRGs auf verschiedene Häuser auswirkt. Demnach wird ein Haus mit vorrangig leichteren Fällen eher mit Erlöseinbußen zu rechnen haben, ein Haus mit vielen komplexen Fällen kann durch die sachgerechtere Leistungsabbildung mit steigenden Erlösen rechnen. Somit wären auch die Maximalversorger und Häuser der Hochleistungsmedizin besser finanziert.

Auch BUNZEMEIER et al. (2005), die sich mit dem Anpassungsbedarf des G-DRG-Systems 2006 für die Gastroenterologie und Hepatologie beschäftigt und interessante Vorschläge zur Weiterentwicklung angeboten haben, erwähnen keineswegs, dass eine Kürzung der bestehenden DRGs anzustreben wäre.

Positiv zu werten ist, dass die doch sehr unterschiedlichen Fälle aus G49Z, die allein durch ihre kurze Verweildauer zusammengefasst worden waren, nun viel besser und individueller dargestellt werden können.

Ein Schritt in die richtige Richtung war 2005 die Einführung der Zusatzentgelte für teure oder komplexe Leistungen wie z. B. die Dialyse, Blutprodukte ab einer Mindestmenge, teure Medikamente aus der Gruppe der Zytostatika, Antimykotika oder Immunmodulatoren, die hauptsächlich von Maximalversorgern sowie spezialisierten Kliniken erbracht werden. Eine Ausweitung der Zusatzentgelte auch auf spezialisierte, kostenintensive Untersuchungen beispielsweise in der Endoskopie wäre zu überdenken.

5.5. Bedeutung der Analyse gastroenterologischer DRGs und Rückschlüsse für das Krankenhaus und die Endoskopieabteilung

Die deutschen Krankenhäuser sind im Zeitalter der DRGs einem enormen finanziellen Druck ausgesetzt. Verwaltung, Ärzteschaft und Pflege sind gleichermaßen am organisatorischen Gelingen des Systemwechsels für ihr Haus beteiligt. Jedes Haus muss seine optimale Betriebsgröße finden, Spezialisierung und medizinische Versorgungszentren müssen überdacht werden, vorhandene Ressourcen müssen durch Optimierung präsenster Behandlungsprozesse sinnvoller eingesetzt werden (AHRENS et al., 2005).

Zu den Gewinnern werden nur flexible Krankenhäuser zählen, die sich konstruktiv mit den stark veränderten Rahmenbedingungen auseinandersetzen (ROEDER et al., 2005). Alle Möglichkeiten, die medizinischen und ökonomischen Nutzen bringen, sollten genau überprüft werden. Als Beispiel ist hier ein Patientenscreening von potentiellen MRSA-Trägern zu nennen. WERNITZ et al. errechneten 2005 eine Kostenersparnis für den Krankenhausträger von über 110.000€, nachdem sie 539 Patienten über 19 Monate einem MRSA-Screening unterzogen hatte. Die Ausbreitung von MRSA und die Kosten für einen verlängerten Krankenhausaufenthalt konnten durch diese Maßnahmen verhindert werden.

Die fallenden oberen Grenzverweildauern werden deutsche Krankenhäuser weiterhin zur Verkürzung der Verweildauern zwingen. Dadurch wird die Leistungsverdichtung zunehmen und es werden höchste Ansprüche an die Organisationsstruktur gestellt.

Klinische Behandlungspfade sind eine Möglichkeit, Behandlungsabläufe zu optimieren, überflüssige Leistungen zu reduzieren und Verweildauern zu senken. Jedoch sind sie nicht in allen Gebieten der Medizin gleichermaßen einsetzbar (ROEDER et al., 2003). Die Innere Medizin, sowie die Pädiatrie eignen sich nur sehr begrenzt. Möglich wäre der Einsatz von Clinical Pathways im Bereich der Endoskopie, besonders bei häufig vorkommenden Fällen einer möglichst homogenen Patientengruppe.

Auch FICKER (2003) sieht die Chance einer erfolgreichen Endoskopieabteilung in der Etablierung von Clinical Pathways. ROEDER et al. (2003) beurteilen klinische Behandlungspfade als ein sehr positives Instrument, das sich bereits in anderen DRG-Ländern bewährt habe. Durch die zielorientierte Ablauforganisation können die Ursachen für eine Abweichung vom Pfad erfasst und genau analysiert werden. Optimaler Behandlungsablauf, Teamwork und bestmögliche Ressourcennutzung führten zu qualitativ hervorragenden Ergebnissen. Auch FEYRER et al. (2005) glauben, dass sich Krankenhäuser in Zeiten von Fallpauschalen zwangsläufig mit der Optimierung von Prozessen beschäftigen müssen. Ein klinischer Behandlungspfad repräsentiert die Organisation eines Behandlungsablaufes und erlaubt somit effizientes Qualitätsmanagement und hohe Kostentransparenz.

Ferner werden in Zukunft immer mehr stationäre Behandlungen in den ambulanten Sektor verlagert werden. Auch hier sehen wir große Chancen für die Endoskopie, die ja bereits vielerorts ambulant erbracht wird.

Wir stimmen GRIMALDI ausdrücklich zu, dass das DRG-System ohne die Kooperation und Beteiligung der Ärzteschaft nur begrenzten Erfolg haben wird.

6. Literaturverzeichnis

1. AHRENS U, BÖCKING W, KIRCH W - 2005

DRG-Einführung in Deutschland – Handlungsoptionen für Krankenhäuser durch die Reform

Med Klin, 100: 26-31

2. ALBERTY J - 2004

Erste Erfahrungen mit dem G-DRG Fallpauschalensystem

Laryngo-Rhino-Otol 83: 759-60

3. ANTIOCH KM, ZHANG X, RAW J - 1998

Using endoscopic procedures for AN-DRG assignment: Australia leads the way

Australian Health Review, 21: 80-95

4. ANTIOCH KM, WALSH MK - 2004

The risk-adjusted vision beyond casemix (DRG) funding in Australia

Eur J Health Econom 5: 95-109

5. AVERILL RF, McGUIRE TE, MANNING BE, FOWLER DA, HORN SD, DICKSON PS, COYE MJ, KNOWLTON DL, BENDER JA - 1992

A Study of the Relationship between Severity of Illness and Hospital Cost in New Jersey Hospitals

Health Service Research, 27: 587-606

6. BALLER S, OESTREICH K - 2005

Krankenhäuser: DRG-System prägt den Arbeitsalltag

Dtsch Arztebl, 102: A 3006-09

7. BECKER A, BECK U, PFEUFFER B - 2006

Alter, Schweregrad und Fallkosten bei gastroenterologischen Erkrankungen

Das Krankenhaus, 4: 293-301

8. BILLING A - 2005a

Fallpauschalensystem: Problem Schwerstkranke

Dtsch Arztebl, 102: A 2214-15

8. BILLING A - 2005b

Fallpauschalensystem: Maximalversorger – Einbußen noch hoch

Dtsch Arztebl, 102: A 397-99

10. BILLING A, THALHAMMER M, HORNUNG H, EIBNER HJ, JAUCH KW,
AUBURGER G - 2004

DRG und Krankenhäuser der Maximalversorgung – Ausmaß und Ursachen der
Unterfinanzierung

Der Chirurg BDC 9: M249-52

11. BOLD J - 2006

Intensivmedizin: Tabuthema Rationierung

Dtsch Arztebl, 103: A 462-65

12. BUNZEMEIER JH, JUHRA C, FIORI W, ROEDER N - 2003a

DRG-Evaluationsprojekt Gastroenterologie:

Abbildungsqualität gastroenterologischer stationärer Therapien und
Anpassungsbedarf des G-DRG-Systems

Schüling, pp 7

13. BUNZEMEIER JH, JUHRA C, FIORI W, ROEDER N - 2003b

DRG-Evaluationsprojekt Gastroenterologie:

Abbildungsqualität gastroenterologischer stationärer Therapien und
Anpassungsbedarf des G-DRG-Systems

Schüling, pp 19

14. BUNZEMEIER JH, FRÜHMORGEN P, CASPARY WF, ROEDER N -2003c

Gastroenterologie im G-DRG-System 2004

Z Gastroenterol 41: 1091-1100

15. BUNZEMEIER JH, ROSIEN U, ROESCH T, CASPARY WF, FRÜHMOGEN P, ROEDER N - 2005

Anpassungsbedarf des G-DRG-Systems 2006 für die Gastroenterologie und Hepatologie

Z Gastroenterol 43: 1041-1044

16. CLADE H - 2004

Krankenhausfinanzierung: Verteilungsrisiken

Dtsch Arztebl, 101: A 2713

17. CLADE H - 2005

2006 mehr Fallpauschalen abrechenbar

Dtsch Arztebl, 102: B 2198

18. CLADE H - 2006

Krankenhäuser / Fallpauschalen: Umsetzung läuft planmäßig

Dtsch Arztebl, 103: A 17-19

19. DEUTSCHE KRANKENHAUSGESELLSCHAFT - 2004

DKG zur Krankenhausstatistik 2004 des Statistischen Bundesamtes –
Wirtschaftliches Handeln der Kliniken hält an

<http://www.dkgev.de/dkgev.php/cat/43/aid/1392/title/DKG+zur+Krankenhausstatistik+2004+des+Statistischen+Bundesamtes>

20. DIETRICH CF, ROSIEN U, CASPARY WF - 2001

Diagnosis Related Groups (DRG) – aktuelle Bedeutung in der Gastroenterologie

Z Gastroenterol 39: 357-363

21. Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2005 der InEK gGmbH

www.g-drg.de

22. Fallpauschalen-Katalog G-DRG Version 2006 der InEK gGmbH

www.g-drg.de

23. FEYRER R, RÖSCH J, WEYAND M, KUNZMANN U - 2005

Cost Unit Accounting Based on a Clinical Pathway: A Practical Tool for DRG Implementation

Thorac Cardio Surg, 53: 261-266

24. FICKER J - 2003

Leiter der Medizinischen Klinik 3 im Klinikum Nürnberg und Mitglied der ständigen Fachkommission bei einem Vortrag im Rahmen der 58. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) in Nürnberg, 2003,

<http://www2.olympus.de/endo/press/uploadfiles/Internetpressedienst-DGVS.doc>

25. FLINTROP J - 2004

DRG-Dokumentation: „Wasserdichte“ Akten

Dtsch Arztebl, 101: A 2514

26. FLINTROP J, CLADE H, STÜWE H - 2004

Krankenhäuser: Anpassungsdruck hinterlässt Spuren

Dtsch Arztebl, 101: A 3303-05

27. FLINTROP J - 2006

Eine Branche im Umbruch

Dtsch Arztebl, 103: B 769

28. G-DRG V. 1.0 Definitionshandbuch - 2005

Band 2, 59-86

www.g-drg.de

29. G-DRG-Version 2006 Definitionshandbuch des InEK – 2006

Kompaktversion, 299-311

www.g-drg.de

30. GRIMALDI PL - 1980

Physicians and the DRG Model

Journal of Medical Society of New Jersey, 77: 279-81

31. HAAS N - 2006

Die australische Realität

Dtsch Arztebl, 103: A 1729-30

32. HERMANN S P, MAIER M, SCHULZ P, BALLER S, HAUKE C, JANDA P, KONHÄUSER C, KROKER M, LINDENBERG S, MEßMER K, REIBNITZ C, RÖßLER W, VOGEL H, ZAIß A – 2005a

drg-line 2005, 2. Auflage, Ebner & Spiegel, Ulm, pp 37

33. HERMANN S P, MAIER M, SCHULZ P, BALLER S, HAUKE C, JANDA P, KONHÄUSER C, KROKER M, LINDENBERG S, MEßMER K, REIBNITZ C, RÖßLER W, VOGEL H, ZAIß A – 2005b

drg-line 2005, 2. Auflage, Ebner & Spiegel, Ulm, pp 76

34. HERMANN S P, MAIER M, SCHULZ P, BALLER S, HAUKE C, JANDA P, KONHÄUSER C, KROKER M, LINDENBERG S, MEßMER K, REIBNITZ C, RÖßLER W, VOGEL H, ZAIß A – 2005c

drg-line 2005, 2. Auflage, Ebner & Spiegel, Ulm, pp 54

35. HINDLE D, DEGELING P, VAN DER WEL O – 1997

Severity variations within DRGs: measurement of hospital effects by use of data on significant secondary diagnoses and procedures

Australian Health Review, 21: 1-16

36. HOLDERMAN NF - 1988

DRG 468: An Analysis of Data Quality

Journal of AMRA, 59: 30-33

37. HORN SD, SHARKEY PD, BUCKLE JM, BACKOFEN JE, AVERILL RF, HORN RA – 1991

The Relationship between Severity of Illness and Hospital Length of Stay and Mortality

Medical Care, 29: 305-17

38. InEK Abschlußbericht

Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2005

2004, pp 105

www.g-drg.de

39. InEK Abschlußbericht

Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2006

2005, pp 7

www.g-drg.de

40. KEELER EB, CARTER GM, TRUDE S - 1988

Insurance aspects of DRG outlier payments

Journal of health economics, 7: 193-214

41. KLAUS B, RITTER A, GROÙE HÜLSEWIESCHE H, BEYRLE B, EULER HU, FENDER H, HÜBNER M, VON MITTELSTAEDT G - 2005
Untersuchung zur Qualität der Kodierungen von Diagnosen und Prozeduren unter DRG-Bedingungen
Gesundheitswesen, 67: 9-19
42. KRAUS TW, FARRENKOPF I - 2005
Fallpauschalen – Erlössicherung durch optimale Kodierung
Dtsch Arztebl, 102: B 612
43. LINCZAK G, TEMPKA A, HAAS N - 2003
Verwaltungsaufwand: Entlastung der knappen Ressource Arzt
Dtsch Arztebl, 100: A 2563-66
44. LINCZAK G - 2004
Studie zur Kodierqualität in der OP-Dokumentation einer unfallchirurgischen Klinik
Forum der Medizin-Dokumentation und Medizin-Informatik 2: 58-60
45. LINCZAK G, TEMPKA A, HAAS N - 2004
Medizinische Dokumentation: Plädoyer für die Beseitigung arztfremder Kodiertätigkeit
Dtsch Arztebl, 101: A 2242-43
46. LÜNGEN M, LAUTERBACH KW - 2003a
DRG in deutschen Krankenhäusern
Schattauer, pp 29
47. LÜNGEN M, LAUTERBACH KW - 2003b
DRG in deutschen Krankenhäusern
Schattauer, pp 69

48. LÜNGEN M, LAUTERBACH KW - 2003c

DRG in deutschen Krankenhäusern

Schattauer, pp 156

49. McMAHON LF, SHAPIRO LR, WEISSFELD LA, BILLI JE - 1988

Prior Hospitalization Experience of DRG Outliers versus Inliers

Medical Care, 26: 423-429

50. McMAHON LF, HAYWARD RA, BERNARD AM, ROSEVEAR JS,
WEISSFELD LA – 1992

APACHE-L: A New Severity of Illness Adjuster for Inpatient Medical Care

Medical Care, 30: 445-52

51. MENDENHALL S - 1985

DRG winners and losers affect profits under prospective payment

Healthcare Financial Management, 39: 62-68

52. MORELAND CC, BLOOM DM - 2004

The DRG dilemma

Physician Exec., 30: 40-6

53. MOSCHO A, ROWOLD M, WETTKE J - 2006

Universitätsklinikum Freiburg – Schlankheitskur mit Modellcharakter

Dtsch Arztebl, 103: B-341-43

54. NÜSSLER NC, SCHMIDT-SCHÖNTHAL C, NÜSSLER AK, LANGREHR
JM, KAISER U, NEUHAUS P, LOHMANN R - 2006

Mehr Wiederaufnahmen nach Krankenhausentlassung am Freitag

Dtsch Arztebl, 103: A 927-32

55. PÜSCHMANN H, HAFERKAMP G, SCHEPPOKAT KD, VINZ H, WEGNER M - 2006

Vollständigkeit und Qualität der ärztlichen Dokumentation in Krankenakten: Untersuchung zu Krankenunterlagen aus Chirurgie, Orthopädie, Innerer Medizin und Neurologie

Dtsch Arztebl, 103: A 121-26

56. RAPOPORT J, TERES D, LEMESHOW S, AVRUNIN JS, HABER R – 1990
Explaining Variability of Cost Using a Severity-of-Illness Measure for ICU Patients

Medical Care, 28: 338-48

57. RENG CM, TEGE B, REICHERZER HG, NASS G, SCHACHERER D, BOERNER W, SCHÖLMERICH J - 2004

Einsatz elektronischer Verfahren zur Ökonomisierung von Arbeitsabläufen – Der Arztbrief als Hilfsmittel zur DRG-gerechten Diagnosendokumentation

Med Klin, 99: 548-56

58. ROEDER N, HINDLE D, LOSKAMP N, JUHRA C, HENSEN P, BUNZEMEIER H, ROCHELL B - 2003

Frischer Wind mit klinischen Behandlungspfaden (I)

Das Krankenhaus 1: 20-27

59. ROEDER N, HENSEN P, FIORI W, LOSKAMP N, IRPS S, BUNZEMEIER H, FRANZ D, FÜRSTENBERG T, SIESS M - 2004

Arzt oder „Koder“ – wer kodiert Diagnosen und Prozeduren im Krankenhaus?

Das Krankenhaus, 10: 802-810

60. ROEDER N, FIORI W, BUNZEMEIER H, HENSEN P, LOSKAMP N, FRANZ D, FÜRSTENBERG T, WENKE A, IRPS S, ROCHELL B - 2005

G-DRG-System 2005: Was hat sich geändert (III)

Das Krankenhaus 1: 23-37

61. ROSIEN U - 2003

Leiter der Endoskopie am Israelitischen Krankenhaus in Hamburg bei einem Vortrag im Rahmen der 58. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) in Nürnberg, 2003,
<http://www2.olympus.de/endo/press/uploadfiles/Internetpressdienst-DGVS.doc>

62. RUDOLPHI M - 2005

Krankenhäuser – Die neue Leitwährung
Dtsch Arztebl, 102: B-1446-48

63. RYCKMAN D, SOURAPAS JK - 1985

Medical records : a new challenge under prospective DRG reimbursement
Topics in health care financing 11: 47-58

64. SCHMIDT M - 2003

Deutsche Krankenhausgesellschaft, Düsseldorf bei einem Vortrag im Rahmen der 58. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) in Nürnberg, 2003,
<http://www2.olympus.de/endo/press/uploadfiles/Internetpressdienst-DGVS.doc>

65. SCHRAFFENBERGER LA - 1986

Coding Errors Encountered in DRG Study
Journal of AMRA, 57: 15-17

66. STAUSBERG J, LEHMANN N, KACZMAREK D, STEIN M - 2005

Einheitliches Kodieren in Deutschland: Wunsch und Wirklichkeit
Das Krankenhaus, 8: 657-662

67. STREHL R - 2004

Universitätskliniken / Fallpauschalen: Die Hochleistungsmedizin bleibt auf der Strecke

Dtsch Arztebl, 101: A 2584-90

68. SUTHUMMANON S, OMACHONU VK - 2004

DRG-Based Cost Minimization Models: Application in a Hospital Environment
Health Care Management Science, 7: 197-205

69. TISCHENDORF JJW, CREDE S, HERRMANN P, BACH N, BÖMEKE C,
MANN S MP, SCHAEFER O, TRAUTWEIN C - 2004

Diagnoseverschlüsselung durch Medizinische Dokumentationsassistentin oder Stationsarzt – Einfluss auf die Abbildung der DRG-Leistung

Dtsch Med Wochenschr 129: 1731-1735

70. WERNITZ MH, KECK S, SWIDSINSKI S, SCHULZ S, VEIT SK - 2005

Cost analysis of a hospital-wide selective screening programme for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) carriers in the context of diagnosis related groups (DRG) payment

Clinical microbiology and infection, 11: 466-71

ANHANG

Abkürzungsverzeichnis

AR-DRG	Australian Refined Diagnosis Related Group (Australische weiterentwickelte diagnosenbezogene Fallgruppe)
CC	Complication or Comorbidity (Komplikation oder Komorbidität)
CCL	Complication or Comorbidity Level (Komplikations- oder Komorbiditätsstufe)
CM	Casemix
CMI	Casemix Index
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DRG	Diagnosis Related Group (diagnosenbezogene Fallgruppe)
G-DRG	German Diagnosis Related Group (deutsche diagnosenbezogene Fallgruppe)
HD	Hauptdiagnose
ICD	International Classification of Diseases
IMC	Institut für medizinisch-ökonomisches Consulting
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus gGmbH
KH	Krankenhaus
KHK	koronare Herzkrankheit
KHEntG	Krankenhausentgeltgesetz
MDA	Medizinische(r) Dokumentationsassistent(in)
MDC	Major Diagnostic Category (Hauptdiagnosengruppe)
MDK	Medizinischer Dienst der Krankenkassen
MRSA	Methicillin-resistenter Staphylococcus Aureus
ND	Nebendiagnose
n. s.	nicht signifikant
ÖGD	Ösophagogastroduodenoskopie
OGVD	Obere Grenzverweildauer
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PCCL	Patient Clinical Complexity Level (patientenbezogene klinische Komplexitätsstufe)
RG	Relativgewicht
V.a.	Verdacht auf
UGVD	Untere Grenzverweildauer
VWD	Verweildauer

WKK Westpfalz-Klinikum GmbH
Z. n. Zustand nach

Begriffsdefinitionen

Baserate Die Baserate oder auch Basisfallwert entspricht einem Betrag in Euro. Sie wird ermittelt, indem das Budget eines Krankenhauses durch seinen Casemix, also sein Leistungsvolumen, geteilt wird. Möchte man den Wert eines Falles ermitteln, multipliziert man die Baserate mit dem Relativgewicht. Die Baserate wird jährlich neu verhandelt und ist krankenhauses- und bundeslandindividuell. Angestrebt wird jedoch zukünftig ein landesweiter einheitlicher Basisfallwert.

Benchmarking Vergleich von Leistungsmerkmalen verschiedener Krankenhäuser um Schwächen eines Hauses oder seiner Prozesse aufzudecken und die Leistungsfähigkeit zu erhöhen.

CCL Complication or Comorbidity Level; Komplikations- oder Komorbiditätsstufe einer Nebendiagnose. Jeder Nebendiagnose ist ein bestimmter „Wert“ zwischen 0 und 4 zugeordnet, der den relativen Aufwand dieser Diagnose am gesamten Fall widerspiegeln soll.

CM Casemix (entspricht dem Leistungsvolumen); die Summe aller Relativgewichte (z.B. eines Hauses, einer DRG, einer Abteilung etc.).

CMI Casemix Index; die Summe aller Relativgewichte (z.B. eines Hauses, einer DRG einer Abteilung etc.) geteilt durch die Anzahl der Fälle. Der CMI stellt das Durchschnittsrelativgewicht dar.

DRG Diagnosenbezogene Fallgruppe; es wird ein Fall nach Kriterien wie Hauptdiagnose, Nebendiagnose, Prozedur etc. einer Gruppe (DRG) zugeordnet. Patienten mit ähnlichen Krankheitsbildern und ähnlichen medizinischen Interventionen finden sich in der gleichen Fallgruppe wieder. Die DRGs bilden die Basis des Entgeltsystems in Krankenhäusern. Aus den Kosten aller Behandlungsfälle möglichst vieler Krankenhäuser werden die durchschnittlichen Fallkosten ermittelt.

Grouper	Ein Computerprogramm, das algorithmengestützt einen Fall einer DRG zuordnet.
MDC	Major Diagnostic Category; Hauptdiagnosengruppe, der verschiedene DRGs zugeordnet sind. Z.B. gibt es die MDC „G“ (Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane).
PCCL	Patientenbezogene klinische Komplexitätsstufe, die der Grouper aus allen CCL-Werten der Nebendiagnosen eines Patienten errechnet. Der PCCL-Wert hat häufig großen Einfluss auf die Eingruppierung in eine bestimmte DRG.
RG	Relativgewicht; der „Wert“ oder das Gewicht einer DRG. Multipliziert man das RG mit dem Basisfallwert (Baserate), so erhält man den Wert des Falles in Euro.
Split	Schweregradunterteilung einer DRG, z. B. G46A, G46B, G46C. Der Buchstabe A gibt den höchsten, der Buchstabe B den zweithöchsten usw. Schweregrad an.
Upcoding	Das Höhergruppieren eines Falles durch falsche Kodierung

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Verteilung der Häuser des IMC-Projektes nach Fallzahl in 2005	19
Abb. 2 - DRG G55Z Fallzahlverteilung nach Fachabteilung	24
Abb. 3 - Ökonomisch relevante Daten des WKK in Bezug zum Relativgewicht und der mittleren VWD der DRG in 2005	33
Abb. 4 - Fälle des WKK aus 2005 dargestellt aus der Sicht der Weiterentwicklung 2006	35
Abb. 5 - direkter Vergleich der Parameter von 2005 nach 2006	36
Abb. 6 - Vergleich CMI / CM und Gesamterlös der einzelnen DRGs von 2005 nach 2006	43
Abb. 7 - Änderung der CM-Verteilung von anderer zur medizinischen Partition von 2005 nach 2006	45
Abb. 8 - Aufteilung der Patientenfälle mit Gastro- und Koloskopie auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2005	47
Abb. 9 - Aufteilung der Patientenfälle aus 2005 mit Gastro- und Koloskopie auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2006	47
Abb. 10 - Aufteilung der Patientenfälle mit komplexer endoskopischer Prozedur auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2005	49
Abb. 11 - Aufteilung der Patientenfälle aus 2005 mit komplexer endoskopischer Prozedur auf verschiedene MDCs und deren Partitionen in 2006	49
Abb. 12 - Gesamtdaten VWD, Diagnosen pro Fall und CMI des WKK im Vergleich zum IMC-Projekt	50
Abb. 13 - Vergleich des prozentualen Anteils der DRG am Gesamtspektrum (2005)	52
Abb. 14 - Vergleich CMI der einzelnen DRGs (2005)	53
Abb. 15 - Vergleich CMI der einzelnen DRGs (2006)	53
Abb. 16 - Vergleich VWD der einzelnen DRGs (2005)	54
Abb. 17 - Vergleich VWD der einzelnen DRGs (2006)	54
Abb. 18 - Vergleich Nebendiagnosen pro Fall der einzelnen DRGs (2005)	55
Abb. 19 - Vergleich Nebendiagnosen pro Fall der einzelnen DRGs (2006)	55
Abb. 20 - Darstellung der Mittelwerte der o.g. Parameter CMI, VWD, ND pro Fall der o.g. DRGs 2005	56

Abb. 21 - Darstellung der Mittelwerte der o.g. Parameter CMI, VWD, ND pro Fall der o.g. DRGs 2006	56
Abb. 22 - Vergleich Patientenalter >80 Jahre in Prozent an Gesamtfallzahl der DRG (2005)	58
Abb. 23 - Vergleich WKK / IMC-Projekt prozentualer Anteil der Langliegerfälle pro DRG (2005)	59
Abb. 24 - Vergleich WKK / IMC-Projekt prozentualer Anteil der Kurzliegerfälle an DRG (2005)	59
Abb. 25 - Weiterentwicklung 2005 / 2006 und deren Auswirkung auf die Lang- und Kurzlieger	60
Abb. 26 - Zunahme der Langlieger an Gesamtfallzahl je DRG in Prozent von 2005 nach 2006	61
Abb. 27 - Zunahme der Kurzlieger an Gesamtfallzahl je DRG in Prozent von 2005 nach 2006	61
Abb. 28 - Ergebnisse der Neukodierung von G55Z	65
Abb. 29 - G48Z – Verweildauerverteilung	66
Abb. 30 - G48Z – Altersverteilung	66
Abb. 31 - G48Z –Verteilung der Diagnosen pro Fall	67
Abb. 32 - G48Z – Verteilung der Prozeduren pro Fall	67
Abb. 33 - Verweildauerdarstellung 2005 in Boxplots	68
Abb. 34 - Verweildauerdarstellung 2006 in Boxplots Datenmaterial zu Abb. 33 und 34	68 69
Abb. 35 - Altersverteilung 2005 dargestellt in Boxplots	70
Abb. 36 - Altersverteilung 2006 dargestellt in Boxplots Datenmaterial zu Abb. 35 und 36	70 71
Abb. 37 - Diagnosen pro Fall 2005 dargestellt in Boxplots	72
Abb. 38 - Diagnosen pro Fall 2006 dargestellt in Boxplots Datenmaterial zu Abb. 37 und 38	72 73
Abb. 39 - Prozeduren pro Fall 2005 dargestellt in Boxplots	74
Abb. 40 - Prozeduren pro Fall 2006 dargestellt in Boxplots Datenmaterial zu Abb. 39 und 40	74 75

Datenmaterial zu den Graphiken

Zu Abb. 1

Fallzahl in 2005	<1000	1001-5000	5001-10000	10001-20000	20001-30000	30001-40000	>40000
	11	59	92	89	15	6	4

Zu Abb. 2

INN1	INN2	INN3	INN4	CHI1	CHI2	PÄD	HNO
5	8	40	23	15	12	12	1

Zu Abb. 6

Statistik bei gepaarten Stichproben

		Mittelwert	N	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Paaren 1	2005	0,73888	1160	0,339526	0,009969
	2006	0,71563	1160	0,318221	0,009343

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

		N	Korrelation	Signifikanz p
Paaren 1	2005 & 2006	1160	0,976	0,00001

Test bei gepaarten Stichproben

	Gepaarte Differenzen					T	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwerts	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Untere	Obere			
Paare 1								
2005 - 2006	0,023244	0,075278	0,002210	0,018907	0,027580	10,516	1159	0,00001

Zu Abb. 7

Jahr	andere Partition	medizinische Partition	Gesamt	p-Wert
2005	858	647	1505	0,00001
2006	566	936	1502	0,00001

Zu Abb. 8 und 9

	Gesamt Gastro- und Koloskopiepatienten	fremde MDC	MDC 06 chirurgische Partition	MDC 06 andere Partition	MDC 06 medizinische Partition	p-Wert
2005	3484	1950	351	1160	23	
2006	3484	1987	378	608	511	
						0,0001

Zu Abb. 10 und 11

	Gesamt	fremde MDC	MDC 06 chirurgische Partition	MDC 06 andere Partition	MDC 06 medizinische Partition	p-Wert
2005	1634	632	739	261	2	
2006	1634	632	739	143	120	
						0,00005

Zu Abb. 12

	2005 WKK	IMC-Projekt
ØVWD	8,48	7,64
Diagnosen pro Fall	5,72	4,78
CMI	1,214	0,971
Fallzahl	38.501	2.770.278

Zu Abb. 13, 14, 16, 18 und 20

DRG 2005	Fälle WKK	Fälle Projekt	CM WKK	CM Projekt	CMI WKK	CMI Projekt	VWD WKK	VWD Projekt	Nebendiagnosen pro Fall WKK	Nebendiagnosen pro Fall Projekt
G46A	0,09%	0,10%	0,11%	0,16%	1,566	1,602	13,21	13,45	9,44	8
G46B	0,28%	0,29%	0,31%	0,40%	1,353	1,372	13,39	13,27	11,46	9,94
G46C	0,19%	0,27%	0,15%	0,27%	0,963	0,963	9,2	9,63	6,54	5,9
G47Z	0,34%	0,40%	0,21%	0,30%	0,757	0,75	7,91	7,55	4,82	3,84
G48Z	0,35%	0,58%	0,27%	0,52%	0,926	0,886	11,93	10,11	7,71	6,57
G49Z	0,60%	0,88%	0,13%	0,24%	0,261	0,265	1,5	1,54	2,67	2,77
G50Z	0,24%	0,31%	0,18%	0,27%	0,912	0,858	9,12	9,27	7,79	7,53
G54Z	0,62%	0,74%	0,32%	0,47%	0,636	0,621	8,14	6,97	3,15	3,21
G55Z	0,30%	0,42%	0,14%	0,25%	0,574	0,588	5,28	5,94	3,53	3,21
Gesamt	3,01%	3,99%	1,82%	2,88%						
Mittelwert					0,739	0,7111	7,725	7,157	5,355	4,757

Zu Abb. 15, 17, 19 und 21

DRG 2006	Fälle WKK	Fälle IMC	CMI WKK	CMI IMC	VWD WKK	VWD IMC	ND WKK	ND IMC
G46A	25	1662	1,517	1,582	14,2	15,02	10,68	9,64
G46B	124	8865	1,314	1,336	12,41	12,57	10,83	9,22
G46C	79	7757	0,919	0,901	8,72	8,96	6,37	5,83
G47Z	132	11081	0,669	0,645	6,48	6,17	4,27	3,52
G48Z	138	17729	0,865	0,792	10,93	8,41	7,37	5,84
G50Z	110	9419	0,77	0,734	7,96	8,12	7,48	7,14
Gesamt	608	56513						
Mittelwert			0,931	0,877	9,58	8,84	7,494	6,242

Zu Abb. 22

DRG	Gesamtfallzahl	Fallzahl >80 Jahre	>80 Jahre in % an Gesamtfallzahl	p-Wert
G46A WKK	34	8	23,53	n.s.
G46A InEK	1825	354	19,4	
G46B WKK	107	37	34,58	n.s.
G46B InEK	2991	1071	35,81	
G46C WKK	74	17	22,97	n.s.
G46C InEK	4580	991	21,64	
G47Z WKK	129	17	13,18	n.s.
G47Z InEK	6087	882	14,49	
G48Z WKK	136	45	33,09	0,0104
G48Z InEK	6945	1618	23,3	
G49Z WKK	232	14	6,03	0,0233
G49Z InEK	8396	890	10,6	
G50Z WKK	94	37	39,36	0,0284
G50Z InEK	3152	905	28,71	
G54Z WKK	238	29	12,18	n.s.
G54Z InEK	8780	937	10,67	
G55Z WKK	116	15	12,93	n.s.
G55Z InEK	4817	428	8,89	

	Gesamt >80J.	Gesamt >80J in Prozent	Gesamtfallzahl	p-Wert
WKK	219	18,88	1160	
InEK	8376	17,61	47573	
				0,26

Zu Abb. 23

DRG 2005	Fallzahl	Langlieger	in Prozent	P-Wert
G46A Haus	34	3	8,80%	n.s.
G46A Projekt	2882	253	8,80%	n.s.
G46B Haus	107	10	9,30%	n.s.
G46B Projekt	8247	724	8,80%	n.s.
G46C Haus	74	6	8,10%	n.s.
G46C Projekt	7945	515	6,50%	n.s.
G47Z Haus	129	7	5,40%	n.s.
G47Z Projekt	11524	697	5,30%	n.s.
G48Z Haus	136	15	11%	n.s.
G48Z Projekt	16644	1324	8%	n.s.
G49Z Haus	230	0	0%	
G49Z Projekt	25325	0	0%	
G50Z Haus	94	6	6,40%	n.s.
G50Z Projekt	8976	643	7,20%	n.s.
G54Z Haus	238	27	11,30%	0,003
G54Z Projekt	21329	1347	6,30%	0,003
G55Z Haus	116	2	1,70%	0,035
G55Z Projekt	12016	787	6,50%	0,035
Gesamt Haus	38501	2185	5,70%	0
Gesamt Projekt	2770278	165145	6%	0

Zu Abb. 24

DRG 2005	Fallzahl	Kurzlieger	in Prozent	P-Wert
G46A Haus	34	2	5,90%	n.s.
G46A Projekt	2882	75	2,60%	n.s.
G46B Haus	107	4	3,70%	n.s.
G46B Projekt	8247	276	3,30%	n.s.
G46C Haus	74	0	0%	
G46C Projekt	7945	0	0%	
G47Z Haus	129	0	0%	
G47Z Projekt	11524	0	0%	
G48Z Haus	136	0	0%	
G48Z Projekt	16644	0	0%	
G49Z Haus	230	114	49,60%	n.s.
G49Z Projekt	25325	11316	44,70%	n.s.
G50Z Haus	94	0	0%	
G50Z Projekt	8976	0	0%	
G54Z Haus	238	0	0%	
G54Z Projekt	21329	0	0%	
G55Z Haus	116	0	0%	
G55Z Projekt	12016	0	0%	
Gesamt Haus	38501	5793	15%	
Gesamt Projekt	2770278	370786	13,40%	

Zu Abb. 26 und 27

DRG	Fallzahl 2005	Langlieger in % 2005	Kurzlieger in % 2005	Fallzahl 2006	Langlieger in % 2006	Kurzlieger in % 2006
G46A	34	8,8	5,9	25	12	8
G46B	107	9,3	3,7	124	12,1	9,7
G46C	74	8,1	0	79	12,7	6,3
G47Z	129	5,4	1,6	132	9,8	7,6
G48Z	136	11	0	138	15,9	2,8
G50Z	94	6,4	0	110	6,4	8,2

	Fallzahl 2005	Fallzahl 2006	Langlieger 2005	Langlieger 2006	Kurzlieger 2005	Kurzlieger 2006
G46A	34	25				
G46B	107	124				
G46C	74	79				
G47Z	129	132				
G48Z	136	138				
G50Z	94	110				
Gesamt	574	608	47	70	8	41
p-Wert				p=0,64		p=0,00001

Danksagung

Herrn Prof. Dr. med. F. W. Albert, Chefarzt der Medizinischen Klinik III des Westpfalz-Klinikums Kaiserslautern möchte ich zuerst für die Bereitstellung des Themas, für seine intensive Betreuung und große Hilfsbereitschaft danken.

Weiterhin danke ich Frau D. Dietrich, Geschäftsführerin der Westpfalz-Klinikum GmbH für die Bereitstellung der Datenbanken und der Software und der Erlaubnis, die Ergebnisse uneingeschränkt zu veröffentlichen.

Herrn Dr. König, Mitarbeiter des Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik der Universität des Saarlandes, gilt mein Dank für die methodische Beratung zu einzelnen Passagen der Arbeit.

Besonders dankbar bin ich auch meinem Lebensgefährten Erich Gebhard, der mir stets bei Computerproblemen aller Art mit viel Geduld und Sachkenntnis zur Seite stand und mich mit seinen außergewöhnlichen Kochkünsten am ungewollten Gewichtsverlust hinderte.

Mein Dank gilt ebenso meinen Eltern, die durch ihre Unterstützung in allen Lebenslagen die Grundlagen für diese Arbeit gelegt haben.

LEBENS LAUF

Lebenslauf

Name: Barbara Hammann
geb: 18.08.1965 in Kaiserslautern
Vater: Johann Georg Hammann, Rechtsanwalt
Mutter: Inge Eleonore Hammann, Hausfrau

Schule:

1971-75 Grundschule Goetheschule und Pestalozzischule Kaiserslautern
1975-82 Hohenstaufengymnasium Kaiserslautern
1982-83 Auslandsjahr in Pennsylvania, USA, Neshaminy Langhorne High School, Abschluss: Graduation (amerikanisches Abitur)
1983-85 Hohenstaufengymnasium Kaiserslautern, Abschluss: Abitur

Ausbildung:

1985-86 Auslandsaufenthalt an der Université Catholique in Angers, Frankreich, Diplom der Alliance Francaise
1986-88 Studium der Japanologie und Romanistik an der Universität Tübingen. Das Studium wurde abgebrochen
1988-90 Ausbildung bei der BASF, Ludwigshafen, Abschluss: Fremdsprachenkorrespondentin und Bürokauffrau

Beruf:

1990-94 Reiseleiterin bei der Firma Top Tours, Kaiserslautern
1994-96 Teilhaberin des Reisebüros „Check In“, Kaiserslautern

Medizinstudium:

1996-02 Studium der Medizin an der Universität des Saarlandes, Homburg, Saar, Abschluss: zweiter Abschnitt der ärztlichen Prüfung
2002-03 dritter Abschnitt des Studiums der Medizin an der Johannes Gutenberg Universität, Mainz, Praktisches Jahr am Westpfalz-Klinikum Kaiserslautern, Abschluss: 3. Teil der ärztlichen Prüfung

Beruf:

2003-05 ÄIP und Weiterbildungsassistentin in der dermatologischen Praxis Dr. Mauer, Bad Kreuznach
seit Feb. 05 DRG-beauftragte Ärztin der Medizinischen Klinik III am Westpfalz-Klinikum, Kaiserslautern