

Aus der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie  
( Kommissarische Leiterin: Prof. Dr. med. habil. S. Wolff )  
- Medizinische Fakultät -  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**Die Krankenhausverweildauer und weitere wesentliche  
vergütungsrelevante Parameter in ihrer Abbildung im DRG-System  
an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie des  
Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. (2004-2010)  
- Konzept des methodisch-analytischen Herangehens**

( **Kurztitel:** Vergütungsrelevante Parameter im DRG-System an einem tertiären chir.  
Zentrum )

# **D i s s e r t a t i o n**

zur Erlangung des Doktorgrades  
Dr. med.  
(doctor medicinae)

an der Medizinischen Fakultät  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

vorgelegt von:  
aus:  
Magdeburg:

Stefan Gracz  
Gorzów Wielkopolski  
2016

## Dokumentationsblatt

### Bibliografische Beschreibung

Gracz, Stefan

#### **Die Krankenhausverweildauer und weitere wesentliche vergütungsrelevante Parameter in ihrer Abbildung im DRG-System an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. (2004-2010) - Konzept des methodisch-analytischen Herangehens**

2016 - 93 Blatt - 74 Abbildungen - 8 Tabellen - 5 Anlagen

Routinedaten werden zunehmend z.B. seit der Einführung des DRG-Systems erhoben. Ihre wissenschaftlich-systematische Aufarbeitung könnte weiterführende Erkenntnisse zum Krankenhaus-Management erbringen.

Das *Ziel* der Studie bestand darin, mittels DRG-basierter Routinedaten tendenzielle Entwicklungen und signifikante Änderungen vergütungsrelevanter Parameter (Fallzahlen, Verweildauer, Relativ- und Effektivgewicht, obere und untere Grenzverweildauer) im DRG-System an o.a. Klinik von 2004-2010 darzustellen. Des Weiteren war das Ziel der als Promotion konzipierten Untersuchung die institutionsinterne Überprüfung DRG-basierter und -charakterisierender Leitdaten (z.B. Fallzahlen, Basisfallwert, [obere/untere] Verweildauer[grenzen], Effektiv- und Relativgewichte) am Beispiel der häufigsten Hauptdiagnosen des breit aufgestellten

- allgemein-,
- viszeral- und
- gefäßchirurgischen

Operationsprofils eines tertiären Zentrums (Universitätsklinikum)

- im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt (sowie)
- im Jahresverlauf seit definitiver DRG-Einführung,

um für weiterführende, insbesondere aktuelle Betrachtungen

- ein methodisches Herangehen zu etablieren (als auch)
- einen Maßstab für die Wirtschaftlichkeit der berichtenden Klinik zu analysieren.

*Methoden:* In dieser systematischen, prospektiven, unizentrischen Studie wurden die DRG-relevanten behandlungsassoziierten Routinedaten aller konsekutiven allgemein-, viszeral- und gefäßchirurgischen, an der o.a. Klinik vom 1. Januar 2004 bis zum 31. Dezember 2010 behandelten chirurgischen Patientenfälle erfasst ( $n = 26.281$ ; davon 9 einheitliche Krankheitsgruppen mit insgesamt 5.209 Patienten: 1. Adipositas-, 2. Leber-, 3. Hernien-, 4. Gallenblasen-, 5. Karotis-, 6. „Femoralsgabel“-, 7. Kolonkarzinom-, 8. Rektumkarzinom- und 9. Magenkarzinomchirurgie - diese wurden mithilfe ihrer Operations- und Prozedurenschlüssel [OPS] sowie des Diagnoseklassifikationssystems [ICD] definiert) und einer retrospektiven Datenanalyse unterzogen.

### *Ergebnisse:*

- 1.) Die Verweildauer der chirurgischen Patienten am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. beträgt durchschnittlich 7,8 d gegenüber der aus dem Fallpauschalenkatalog von 8,9 d (Referenzwert); daraus folgt, dass **die durchschnittliche Verweildauer um 1,1 Tage kürzer war als im Fallpauschalenkatalog**. Auch im Hinblick auf die zukünftigen Jahre ist von einer weiteren Abnahme der Verweildauer am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. für die chirurgischen Patienten auszugehen.
- 2.) Insbesondere ist die Verweildauer der Diagnosegruppen 2 (Leber-), 3 (Hernien-), 4 (Gallenblasen-), 7 (Kolonkarzinom-) und 9 (Magenkarzinom-)

- chirurgie) an der analysierten Universitätsklinik geringer als die Verweildauer aus dem Fallpauschalenkatalog. In den Diagnosegruppen 2,3,7 und 9 wurde ein tendenzieller Unterschied in den ermittelten Mittelwerten festgestellt. In der Diagnosegruppe 4 ist ein signifikanter Unterschied mit einem  $p$ -Wert=0,016 ermittelt worden.
- 3.) In den Diagnosegruppen 5 (Karotis-) und 6 (Femoralsgabelchirurgie) ist die Verweildauer an der untersuchten Universitätsklinik größer als die Verweildauer aus dem Fallpauschalenkatalog ( $p_5=0,047$  und  $p_6=0,016$ ).
  - 4.) Patienten, die weitere Behandlungen auf anderen Anschlussstationen benötigen, zeigen höhere oder gegenüber dem Fallpauschalenkatalog angegliche Verweildauern. Auch in Zukunft ist am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. dahingehend kaum eine Änderung zu erwarten.
  - 5.) Die durch die Einführung des DRG-Systems vorhergesagte Fallzahlensteigerung ist (leider) im Untersuchungszeitraum am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. nicht eingetreten. Jährlich wurden im Mittel  $3.754 \pm 245$  Fälle o.g. Spektrums behandelt. Diese Fallzahlen werden zukünftig in diesem Bereich der ermittelten Patienten/Jahr sehr wahrscheinlich verbleiben, wobei eine geringe Fallzahlsteigerung denkbar ist.
  - 6.) Ein signifikanter Abfall der Verweildauer über die Studienjahre 2004-2010 laut biometrischer Berechnungen ist in den Diagnosegruppen 7 (Kolon-) und 8 (Rektumkarzinomchirurgie) zu verzeichnen mit einem  $p$ -Wert von 0,014 für die Gruppe 7 und 0,000 für die Gruppe 8 .

*Diskussion:* Die Tendenz zum weiteren Verweildauerabfall, die in der Literatur beschrieben wird, lässt sich aus dieser Auswertung anhand der Verweildauer-Entwicklung über die Jahre 2004-2010 (in d: 7,37; 7,88; 7,96; 8,26; 6,77; 8,25; 8,18) nicht sicher ableiten. Diese Feststellung lässt sich weiter erhärten, da in einer anderen Studie gezeigt wurde, dass sich die Aufenthaltsdauer unabhängig von der Abrechnungsstruktur der Spitäler in den letzten Jahren verkürzt hat von durchschnittlich 8,7 d 2001 auf 7,4 d 2008 [1]. Das würde auch den Aspekt stützen, dass die Einführung des DRG-Systems keinen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Verweildauer der Patienten ausmacht(e) - damit kann man nicht sicher feststellen, dass das Ziel der DRG-Einführung, die Verweildauer zu senken [2], erreicht ist oder nicht.

*Schlussfolgerung:* Die Auswertung von verfügbaren Routinedaten stellt einen noch nicht weithin etablierten, aber sinnvollen studientechnischen Ansatz dar, der die Stellung der eigenen Behandlungseinrichtung im Gesamtzusammenhang z.B. im Rahmen des DRG-basierten Abrechnungssystems objektiv und nachvollziehbar ausweist, zwar mit Zeitverzug, aber aktuell, zeitsparend, zügig initiiert und jederzeit in Zukunft zu ermitteln ist. Das könnte Bedeutung für aktuelle Verhandlungen mit den Krankenkassen erlangen. Das vorgestellte methodische und analytische Konzept erscheint geeignet, für eine allgemein-, viszeral- und gefäßchirurgische Klinik in einem tertiären Zentrum DRG-relevante Auswirkungen und davon abgeleitete Erlöseffekte anhand simpel zu erhebender und auszuwertender Routinedaten orientierend zu ermitteln.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>7</b>
1.1 DRG - Fallpauschalisiertes Entgeltsystem	7
1.2 DRG – Grundlagen	8
1.2.1 <u>Prinzip der Verschlüsselung (OPS und ICD-10)</u>	9
1.2.2 <u>Zuweisung von Patienten in eine DRG</u>	10
1.3 Diskussion der Entwicklung vergütungsrelevanter Parameter mit der Einführung des DRG-Systems	12
<b>2 Zielstellung der Arbeit</b>	<b>14</b>
<b>3 Material und Methoden</b>	<b>15</b>
3.1 Routinemäßig erhobene DRG als relevante Patientendatensätze - die Urdatei	15
3.2 Aufbereitung der Daten zur Auswertung.	18
3.3 Zusammenstellung der Gruppen	18
3.4 Gruppensehreibungen für die Auswertung	19
3.5 Probleme bei der Benutzung des Operations- und Prozedurenschlüssels	22
3.6 Datenauswertung mithilfe des Programmes EXCEL	22
3.7 Statistik	23
3.8 Ethische Grundsätze	23
<b>4 Ergebnisse</b>	<b>24</b>
4.1 Abbildung der Patientenverteilung Auswertung der Patientengruppen 1 - 9	24
4.2 ... der analysierten Klinik und weiterer Fachabteilungen in den Jahren 2004-2010	25
4.3 ... ausschließlich der Stationen der untersuchten Kliniken	36
4.4 ... - Gegenüberstellung der Parameter aus 4.2 und 4.3.. Auswertung DRG-relevanter Parameter	47
4.5 ... aller behandelten Patienten (2004-2010) mit Ausnahme der Gruppen 1- 9.	48
4.6 ... aller behandelten Patienten und weiterer Fachabteilungen	49
4.7 ... von allen Patienten ausschließlich der Stationen der analysierten Kliniken	50
4.8 ... - Gegenüberstellung der Parameter aus 4.6 und 4.7	52
<b>5 Diskussion</b>	<b>54</b>
5.1 Tendenz der vergütungsrelevanten Variablen des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R.	54
5.2 Methodenkritik	55
5.3 Interne methodische Qualitätskontrolle	56
5.4 Ausblick	56
<b>6 Zusammenfassung</b>	<b>57</b>
<b>7 Literaturverzeichnis</b>	<b>61</b>
<b>8 Erklärung</b>	<b>65</b>

<b>9 Danksagung</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<b>66</b>
<b>10 Curriculum</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<b>67</b>
<b>11 Anlagen</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<b>68</b>
11.1 Anhang 1 (OPS - Daten für die Gruppendifinition)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	68
11.2 Anhang 2 (ICD-10-Schlüssel für die Gruppendifinition)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	85
11.3 Beispiel aus der Urdatei.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92
11.4 Auszug aus dem Fallpauschalenkatalog G-DRG-Version 2011	.	.	.	.	.	.	.	.	.	93
11.5 Daten dieser Doktorarbeit auf einer CD als Anhang										

## **Abkürzungsverzeichnis**

A.ö.R.	Anstalt des öffentlichen Rechts
AR DRG	„Australian Refined Diagnosis Related Groups“
CC	Complication or Comorbidity
CCL	Complication or Comorbidity Level
d	Tag
DRG	Diagnosis Related Groups
FPG	Fallpauschalengesetz
FPK	Fallpauschalenkatalog
FPV	Vereinbarung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser
G DRG	German Diagnosis Related Groups
ICD	International Classification of Disease and Related Health Problems - (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
IKKASSE	Institutskennzeichen der Krankenkasse
IKVERLEG	Institutskennzeichen eines weiteren Krankenhauses bei Verlegung
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz
KHRG	Krankenhausfinanzierungsreformgesetz
MDC	Major Diagnostic Categories
NUB	Neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden
OGVD	obere Grenzverweildauer
Op	Operation
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PCCL	Patient Clinical Complexity Level, also den patientenbezogenen Gesamtschweregrad im medizinökonomischen Klassifikationssystem
UGVD	untere Grenzverweildauer
Uniklinikum MD	Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
VWD	Verweildauer

# 1 Einführung

## 1.1 DRG – Fallpauschalisiertes Entgeltsystem

DRG wurden in den USA 1967 entwickelt. Sie wurden ursprünglich allerdings nicht als Vergütungssystem entworfen, sondern als Patientenklassifikationssystem, welches die Messung der Qualität der Behandlungen im Krankenhaus ermöglichen sollte [3].

Die pauschalisierende Vergütung der stationären Leistung stellt die zentrale Einheit für die Vergütungsform der stationären Leistungen in Deutschland dar.

Die Diagnosis Related Groups (DRG; deutsch: Diagnosebezogene Fallgruppen) sind ein Patientenklassifikationssystem, das in einer klinisch relevanten und nachvollziehbaren Weise Art und Anzahl der behandelten Krankheitsfälle in Bezug zum Ressourcenverbrauch des Krankenhauses setzt [4].

Das in Deutschland eingeführte DRG-System basierte erst auf dem in Australien (AR DRG) benutzten Fallpauschalensystem im Gesundheitswesen, welches ins deutsche DRG-System umgeformt wurde (G DRG).

Die Begrenzung der Ausgaben für die gesetzliche Krankenversicherung [5] war eine der Motivationen, die für die Einführung dieses DRG-Systems sprach. Diese konnte unter anderem über die Verkürzung der Liegezeit der Patienten in den Krankenhäusern realisiert werden. Die Ausgaben des deutschen Gesundheitssystems für den stationären Aufenthalt lagen bei 24,9 Milliarden € im Jahre 2001, die 11 % der gesamten Gesundheitssystemausgaben, die bei 225,9 Milliarden € lagen, ausmachten [6]. Die Befürchtungen, dass die Ausgaben im Gesundheitssystem in Zukunft ansteigen werden, zeigen die Berechnungen der statistischen Ämter des Bundes.

Die Pflegebedürftigkeit betrifft überwiegend ältere Menschen. Die demographische Entwicklung zeigt, dass mehr ältere und multimorbide Patienten in der Zukunft in Deutschland vorzufinden sind, sodass z.B. 40 % der Gesamtbevölkerung in Deutschland 2050 60jährige und Ältere darstellen [7]. Die weiteren Motivationen waren: die Bezahlung von medizinischen Leistungen in den Krankenhäusern zu vereinheitlichen, die Transparenz und die Vergleichbarkeit der Krankenhausleistungen zu erhöhen, Versorgungsprozesse zu optimieren und Wettbewerb unter den Krankenhäusern zu ermöglichen [8].

Eine verkürzte Aufenthaltsdauer wirkt sich auf die Kosten aus. Gemäß Farsi und Filippini (2006) senken sich bei einer Reduktion der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer um einen Tag die Spitalkosten um 4 %. Dieser Zusammenhang wird auch in der internationalen Literatur ausgeführt [9].

Die Einführung des DRG-Systems war notwendig geworden, weil auf der einen Seite aktuelle Herausforderungen aus den immer höheren Kosten der Beschäftigten, stationären Behandlung, innovativen Medizintechnik dem Mangel an Effektivität und Effizienz in Organisation und Management des Krankenhauses gegenüberstanden [10].

Die Finanzierung der Krankenhausleistungen über DRG-Fallpauschalen ist seit dem Jahr 2004 für alle deutschen Krankenhäuser verbindlich. Vorher wirkte in Deutschland im Bereich der Krankenhausfinanzierung das Selbstkostendeckungsprinzip [11].

Am 01.01.2004 kam es zur Einführung eines neuen Entgeltsystems für Krankenhausleistungen [12]. Dabei werden Behandlungsfälle von Akutkrankenhäusern in eine beschränkte Anzahl klinisch definierter Gruppen mit möglichst ähnlichen Behandlungskosten eingeteilt [13]. Vor dem Jahr 2004 herrschte in den deutschen Krankenhäusern ein Entgeltsystem, das über Tagespauschalen geregelt wurde.

Der Übergang zu einer Vergütung stationärer Leistung über DRG-basierte Fallpauschalen von einem gemischten System aus Tagespauschalen und Fallpauschalen realisierte sich mithilfe der „Vereinbarung über die Einführung eines pauschalierenden Entgeltsystems nach § 17b KHG“ vom 27.06.2000 [14].

Man teilte die Einführung des DRG-Systems in 2 Phasen:

- Von 2004-2006 handelte es sich um die sogenannte Einführungsphase, von 2006-2008 um die Konvergenzphase, an deren Ende idealtypischerweise eine landeseinheitliche Vergütungshöhe für DRG-Entgelte umgesetzt ist [15].
- Ab 2009 sind alle Krankenhausleistungen mit einem bundeseinheitlichen Bundesbasisfallwert zu vergüten [16]. Dieser Bundesbasisfallwert und dessen Korridor dienen zur Festlegung der Landesbasisfallwerte, welche für jedes Bundesland unterschiedlich sind und jedes Jahr neu zwischen der Landeskrankengesellschaft und der GKV ausgehandelt wird. Der Wert muss sich jedoch innerhalb des oberen und unteren Korridors des Bundesbasisfallwertes befinden.

## 1.2 DRG – Grundlagen

Sogenannte „Diagnosis Related Groups“ dienen der Einteilung von stationär behandelten Patientenfällen. Jeder einzelne Patientenfall wird genau einer Gruppe, der sogenannten DRG, zugeordnet.

Diese Einteilung ist abhängig von der Hauptdiagnose, den Nebendiagnosen, dem Geschlecht, den im Krankenhaus veranlassten Operationen und Prozeduren, der Verweildauer des Patienten im Krankenhaus, dem Alter des Patienten als auch dem Geburtsgewicht bei Neugeborenen, Dauer der maschinellen Beatmung, Aufnahmeanlass, Aufnahmegrund und Entlassungsgrund [17].

Als Hauptdiagnose ist die Diagnose gemeint, die sich nach der Entlassung des Patienten als der tragende Grund für die stationäre Aufnahme herausstellt. Eine große Rolle in den Behandlungskosten spielt das Alter des Patienten.

Fallpauschalen sollen im Hinblick auf die wachsenden Kosten im Gesundheitswesen Anreize schaffen, Patientinnen und Patienten möglichst effizient zu behandeln und unnötige Behandlungen während des Spitalaufenthalts zu vermeiden [1].

Man berechnet aus der gegebenen Fallpauschale den Preis wie folgt: Man bewertet jede DRG einzeln, wie sich ihre Vergütung zu den Vergütungen anderer DRG verhält. Jede DRG ist somit einer Bewertungsrelation oder einem Relativgewicht zugeordnet. Diese Umsetzung des

Vorhabens geschieht über die statistische Betrachtung von Datenbanken mit Patientendaten [18].

Der Basisfallwert wird mit dem Relativgewicht multipliziert und als Ergebnis erhält man einen Vergütungsbetrag, den das Krankenhaus von den Krankenkassen für die Behandlung eines Patienten bekommt.

#### Rechenbeispiel:

Für das Jahr 2011 betrug der Landesbasisfallwert in Sachsen - Anhalt 2.899,50 € [19]. Bei der DRG F13C „Amputation bei Kreislauferkrankungen an oberer Extremität und Zehen ohne äußerst schwere CC“ (Complication or Comorbidity) beträgt die Bewertungsrelation 1,176. Demnach ergibt sich eine Fallpauschale von 3.409,81 €, die für eine festgelegte mittlere Verweildauer (VWD) ausgezahlt wird (1,176 x 2.899,50 €).

Die mittlere VWD ist „in der Verlaufsstatistik das arithmetische Mittel der individuellen VWD“ [20]. Für jede DRG ist eine untere und obere Grenzverweildauer (UGVD, OGVD) definiert, im aufgeführten Beispiel sind es 3 und 24 (d) [21].

Befindet sich die VWD des Patienten unterhalb oder gleich der UGVD, so werden für jeden Tag nach einer festgelegten Bewertungsrelation (hier 0,238), die man mit dem Landesbasisfallwert multipliziert, Abzüge gemacht, da die jeweilige Grenzverweildauer unterschritten wird. Genauso ist es mit der OGVD. Jedoch werden hier Zuschläge pro Tag dazugezahlt, deren Höhe sich mithilfe einer Multiplikation einer Bewertungsrelation (hier 0,058) mit dem Landesbasisfallwert ergibt, da hier die jeweilige Grenzverweildauer überschritten wird.

Der Zuschlag für diese DRG (F31C) für einen Tag, den der Patient länger stationär liegt als es im Fallpauschalenkatalog vorgegeben ist, ist im Vergleich mit der Fallpauschale, die der Patient für einen Tag innerhalb der mittleren Verweildauer (11,4 d) bekommen würde, **geringer:**

$$1 \text{ d} * 0,058 * 2.899,50 \text{ €} = 150,77 \text{ € / d} < 299,11 \text{ € / d} = (1,176 * 2.899,50 \text{ €}) / 11,4 \text{ d.}$$

### **1.2.1 Prinzip der Verschlüsselung (OPS und ICD 10)**

OPS- und ICD-10-Verschlüsselung stellen die zentrale Einheit der Verschlüsselung dar. Die DRGs sind in MDCs eingeteilt und basieren grundsätzlich auf Hierarchien von Diagnosen und Prozeduren, die in operative, „andere“ und medizinische Partitionen eingeteilt werden [22].

Es variiert sehr der Aufwand und somit die Kosten für die Krankenhausbehandlung von Patient zu Patient. Es wäre sehr unpraktisch, die Kosten für die Krankenhausversorgung für jeden einzelnen Patienten auszurechnen. Einfacher ist es, die Patienten, bei denen Art und Anzahl der Einzelleistungen sehr ähnlich sind, zu Patientengruppen zusammenzuschließen. Man spricht jetzt vom Fallgruppenpatient, der als Leistungseinheit für eine Reihe von Einzelleistungen betrachtet wird.

Kostenträger ist somit nicht mehr der gegebene Fall eines Patienten, sondern eine spezielle Fallgruppe. Nur wenn eine eindeutige Zuordnung der Patienten zu den gebildeten Fallgruppen

gegeben ist, ist dieses Gruppierungssystem nützlich. Diese Fallgruppe sollte im Hinblick auf den Ressourcenverbrauch und die Kosten relativ homogen sein.

Ein erster Schritt dafür war die Erarbeitung eines Fallpauschalen-Kataloges (im Sinne der Bundespflegesatzverordnung), d.h. Standards und Normkosten für Krankheitsartenprofile und/oder Fallgruppen, um daraus leistungsorientierte Preise zu entwickeln. Von der Güte der Definition einer Fallgruppe ist die Aussagefähigkeit einer einzelnen Pauschale abhängig.

Für die Bildung der Fallgruppen sind folgende Informationen hilfreich:

- 1.) Bei der Zusammenstellung der DRGs wird auf die Aufnahme- und Diagnosen zurückgegriffen, die richtungweisend den Behandlungsbedarf des Patienten angeben sollte. Als entgeltliche Leistung wird die Verbesserung des Krankheitszustandes des Patienten beschrieben, nicht die Leistung im Einzelnen.
- 2.) Bei der Betrachtung der therapiebezogenen Fallgruppenbildung stehen der jeweilige medizinische Eingriff und damit die einzelne Leistung im Vordergrund. Die Diagnose ist dabei von nachrangiger Bedeutung. Der Operationsstatistik nach den OPS-Kodes liegt eine derartige Gruppierung zugrunde.
- 3.) Bei einer Kombination von diagnose- und therapiebezogener Fallgruppenbildung wird davon ausgegangen, dass die Diagnose noch keinen eindeutigen Rückschluss auf die einzelnen Therapieverfahren zulässt und deshalb als alleiniges Kriterium für die Klassifizierung der Patienten nicht ausreicht. Wenn sich die Eingruppierung am Leistungsgeschehen des Krankenhauses orientieren soll, müssen insbesondere Aufnahmesymptomatik, Diagnosen und Therapieverfahren gemeinsam berücksichtigt werden. Die DRGs werden durch derartige Kombinationen aus Diagnose und Therapie beschrieben.

Eine Möglichkeit zur Bildung von Patientenfallgruppen bietet der inzwischen zum Teil bis zu sechsstellige ICD-10-Schlüssel.

Der ICD-Schlüssel bezieht sich auf die Hauptdiagnose, die die stationäre Aufnahme veranlasst. Diese Diagnosestellung und somit die damit verbundene ICD-Verschlüsselung wird vom behandelnden Arzt vorgenommen [23]. Bei der Kodierung ist zu beachten, dass Allgemeinkrankheit vor Organmanifestation in der Verschlüsselung zu bevorzugen ist [24].

## 1.2.2 Zuweisung von Patienten in eine DRG

Die G-DRGs werden als vierstelliger alphanumerischer Code (Spalte 1 des Fallpauschalen-Katalogs 2011, **Anhang 3**) dargestellt, der bereits erste Angaben über die Tatbestände gibt, die der DRG zugrunde liegen.

Die erste Stelle kennzeichnet die unten dargestellte, in der Regel organsystembezogene Hauptdiagnosegruppe (MDC), der die DRG angehört. Die zweite und dritte Stelle gibt Auskunft über die Partition: 01 bis 39 für die operative, 40 bis 59 für die „andere“ und 60 bis 99 für die medizinische Partition.

Die erste bis dritte Stelle bezeichnet die zugehörige dreistellige Basis-DRG. Basis-DRGs (ADRGs) bestehen aus einer oder mehreren DRGs, die grundsätzlich durch die gleiche Liste von Diagnose- und Prozedurenkodes definiert sind.

DRGs innerhalb einer Basis-DRG unterscheiden sich durch ihren Ressourcenverbrauch und sind anhand unterschiedlicher Faktoren wie Diagnosen, Prozeduren, Entlassungsgrund, Alter und/oder patientenbezogener Gesamtschweregrad (PCCL) untergliedert.

Die vierte Stelle spiegelt den ökonomischen Schweregrad wider, der den PCCL und weitere Merkmale wie z.B. Alter oder bei Kleinkindern das Gewicht bei Aufnahme berücksichtigt. Das vierte Zeichen einer jeden DRG-Bezeichnung dient zur Einteilung von DRGs innerhalb einer Basis-DRG, bezogen auf den Ressourcenverbrauch. Hier kann innerhalb der Basis-DRG ein beliebiger Wert aus dem folgenden Wertebereich ausgewählt werden:

- A höchster Ressourcenverbrauch,
- B zweithöchster Ressourcenverbrauch,
- C dritthöchster Ressourcenverbrauch
- ...
- Z keine Unterteilung [25].

Wie oben beschrieben, werden je Basis-DRG ein (Endbuchstabe Z) bis maximal neun Schweregrade (A höchster bis I neunthöchster Ressourcenverbrauch) unterschieden [26].

Der DRG-Grouper, der die Aufgabe hat, Patientenfälle in DRGs/Fallgruppen zusammenzufügen, arbeitet mit den folgenden Datenelementen:

- Diagnosen, Prozeduren, Prozeduren-Datum, Geschlecht, Alter, Aufnahmeanlass, Aufnahmegrund, Entlassungsgrund, Verweildauer, Urlaubstage, Aufnahmegewicht, Status der Verweildauer sowie Dauer der maschinellen Beatmung.

Der Grouper führt die folgenden Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge aus:

- Überprüfung demografischer und klinischer Merkmale (Alter, Geschlecht, Aufnahmegewicht, Verweildauer, Status der Verweildauer, Dauer der maschinellen Beatmung, Aufnahmeanlass, Aufnahmegrund und Entlassungsgrund)
- MDC-Zuordnung: Im **ersten** Schritt kommt es zu einer groben Zuordnung der Hauptdiagnose des Patienten in eine der 23 MDCs (Major Diagnostic Categories), also den Hauptdiagnosegruppen. Diese sehen wie folgt aus:

MDC 01: Krankheiten und Störungen des Nervensystems

...

MDC 23: Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens.

- Prä-MDC-Verarbeitung: Die Prä-MDC-Verarbeitung hat zwei Funktionen:  
*Erstens* werden die in der „Prä-MDC“-Kategorie enthaltenen kostenintensiven oder teilstationären DRGs ermittelt.  
*Zweitens* ändert das Programm die MDC-Zuweisung in Fällen, in denen eine MDC nicht ausschließlich auf Basis der Hauptdiagnose definiert ist.
- MDC-Partitionierung: Die Zuweisung einer Behandlungsepisode zu einer operativen, medizinischen oder „anderen“ Partition innerhalb einer MDC hängt hauptsächlich vom Vorhandensein oder Fehlen von Prozeduren ab. Damit eine Behandlungsepisode einer operativen Partition zugewiesen wird, muss mindestens eine OR-Prozedur („Operating-Room“-Prozedur) vorhanden sein.  
Eine Behandlungsepisode wird einer „anderen“ Partition zugewiesen, wenn keine

OR-Prozedur, jedoch mindestens eine Non-OR-Prozedur durchgeführt wurde, die für die MDC signifikant ist. Wenn im Rahmen einer Behandlungsepisode weder eine OR-Prozedur noch eine lokal signifikante Non OR-Prozedur durchgeführt wurde, wird diese einer medizinischen Partition zugewiesen.

- Zuordnung zur Basis-DRG: Behandlungsepisoden werden Basis-DRGs hauptsächlich aufgrund der dokumentierten Diagnose- und Prozedurenkodes zugeordnet.
- DRG-Zuordnung: DRGs innerhalb einer Basis-DRG unterscheiden sich durch ihren Ressourcenverbrauch und sind in die Faktoren PCCL, Alter, Verweildauer, Beatmung, Entlassungsgrund, Hauptdiagnose, Nebendiagnose oder Prozedur unterteilt [27].

Im weiteren Schritt kommt es zur Betrachtung der fall-basierten Behandlungskosten. Sind in den A-DRG keine bedeutenden Schwankungen zu verzeichnen, dann folgt keine weitere Untergliederung der A-DRG.

Variieren jedoch die Behandlungskosten stark, folgt eine weitere Unterteilung der A-DRG mithilfe des Alters des Patienten (über/unter 70 Lebensjahre), den Nebendiagnosen oder dem Geburtsgewicht im Bereich der Behandlung von Neugeborenen.

Diese A-DRG, die am Anfang vergeben wurde, wird somit in mehrere endgültige DRGs aufgeteilt. Dieses System zielt darauf ab, nur wenige Variationen von Behandlungskosten innerhalb einer DRG zuzulassen, da später, wenn diese DRG eingesetzt wird, zu Vergütungszwecken nur eine Pauschale von der Krankenkasse an das Krankenhaus gezahlt wird.

Die Bestimmung dieser Fallpauschalen erfolgt erst, nachdem der Patient entlassen worden ist, da am Anfang des stationären Aufenthaltes noch Informationen unvollständig sind und diese erst während des Aufenthaltes im Krankenhaus erbracht werden können wie z.B. Beatmungszeit, Operationskodes, Anzahl der Operationen, weitere Diagnosen, die die Behandlung beeinflussen, und die Aufenthaltsdauer.

Der gezahlte Preis, die Fallpauschale, sollte die wahren Behandlungskosten im besten Fall widerspiegeln, um eine leistungsorientierte Vergütung zu gewährleisten. Die Vergütung für einen Patientenfall ergibt sich aus den kodierten Daten des Patienten [28].

### **1.3 Diskussion der Entwicklung vergütungsrelevanter Parameter mit der Einführung des DRG-Systems**

Die Einführung eines pauschalisierten Vergütungssystems führte zu einer Reihe von Veränderung in den Krankenhäusern. So ist es zum Beispiel im finanziellen Bereich zu einer Veränderung gekommen, welche Auswirkungen auf alle entwickelt hat, die mit dem Gesundheitssystem in irgendeiner Weise in Verbindung stehen. Es wurden viele Thesen zu den Folgen der Einführung des DRG-Systems aufgestellt und anhand von Studien widerrufen. Von denen seien hier nur ein paar genannt:

- 1.) Die Qualität der unmittelbaren Patientenversorgung im Krankenhaus hat sich aufgrund der DRG-Einführung im Großen und Ganzen nicht verändert [29].
- 2.) Für eine gezielte Selektion lukrativer Behandlungsfälle („Rosinenpickerei“) gibt es keine Belege - wohl aber entwickeln die Krankenhäuser Strategien, wie sie ihr

Leistungsspektrum unter Berücksichtigung des Versorgungsauftrages zukunftsorientiert entwickeln können [30].

- 3.) Das Phänomen einer systematischen „blutigen Entlassung“ kann nicht belegt werden: Sowohl die Mitarbeiter (Ärzte, Pflege) wie auch die Patienten selbst beurteilen den Zeitpunkt der Entlassung überwiegend als genau richtig [31].
- 4.) Aus Sicht der Krankenhäuser ist eine Zunahme ungeplanter Wiederaufnahmen („Drehtüreffekt“) im Zuge der DRG-Einführung nicht nachweisbar [32].
- 5.) Eine anerkannte Veränderung aufgrund der Einführung des DRG-Systems ist die Verkürzung der mittleren VWD. In Niedersachsen ist die VWD von 9,9 d auf 7,8 d in den Jahren 2000 bis 2007 gefallen [33].

Es soll in der nachfolgenden Auswertung vor allem darauf Bezug genommen und beobachtet werden, ob man einen solch ähnlichen Trend für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in den Jahren 2004-2010 anhand von häufigen Diagnosegruppen der Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie als Beispiel aus dem Bundesland Sachsen-Anhalt verzeichnen kann.

## 2 Zielstellung der Arbeit

### **- Darstellung vergütungsrelevanter Parameter in ihrer Abbildung im DRG-System an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. (2004-2010)**

Das Ziel der folgenden Arbeit bestand darin, nach erfolgter Auswertung von Routinedaten - wie angezeigt - anhand von Abbildungen und graphischen Darstellungen die Entwicklung vergütungsrelevanter Parameter (Fallzahlen, Verweildauer, Relativ- und Effektivgewicht, obere und untere Grenzverweildauer) im DRG-System an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in den Jahren 2004-2010 aufzuzeigen.

Zur besseren Einschätzung der VWD an dieser Einrichtung wurde diese mit der VWD aus dem Fallpauschalenkatalog, welche einen Referenzwert darstellt, verglichen.

Nicht zuletzt sollte gezeigt werden, inwieweit die Routinedaten über die Abrechnung hinaus verwendet werden können.

#### Im Einzelnen:

- 1.) Es wurde die Gesamtheit der behandelten Patienten am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. bezüglich ihrer vergütungsrelevanten Parameter beschrieben.
- 2.) Zur übersichtlicheren Darstellung wurden aus der Gesamtheit der behandelten chirurgischen Patienten 9 Diagnose- und Prozedurengruppen gebildet, die hinsichtlich ihrer vergütungsrelevanten Parameter näher beschrieben wurden.
- 3.) Die unter Punkt 1 und 2 aufgelisteten Patientengruppen wurden anhand ihrer Behandlungsnotwendigkeit in einer Anschlussklinik (z.B. Kardiologie, Nephrologie etc.) beschrieben.

### 3 Material und Methoden

#### 3.1 Routinemäßig erhobene DRG als relevante Patientendatensätze - die Urdatei

Dieser Studie liegt ein prospektives Studiendesign zugrunde, welches Patientendaten aus den Jahren 2004-2010 der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R (Uniklinikum MD) verwendet.

Im § 21 des Krankenhausentgeltgesetzes wird beschrieben, dass die Krankenhäuser verpflichtet sind, bis zum 31. März für das jeweils vorangegangene Kalenderjahr DRG-relevante Daten für die Entwicklung des diagnoseorientierten Fallpauschalensystems dem Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus („InEK“) zu übermitteln [34].

Diese DRG-relevanten Daten der Patienten werden mithilfe einer Software, dem so genannten Grouper, in diesem Fall mittels dem 3M G-DRG Grouper, in Fallpauschalengruppen zusammengefügt und in einer EXCEL-Tabelle dargestellt. Hieraus resultiert die unten stehende EXCEL-Tabelle.

Alle ab dem 1. Januar 2004 aufgenommenen und bis zum 31. Dezember 2010 in dieser Universitätsklinik behandelten und prospektiv dokumentierten chirurgischen Patientenfälle ( $n = 26.281$ ) wurden einer retrospektiven Datenanalyse unterzogen. Diese Daten sind anonymisiert auf einer CD als Anlage dieser Dissertation beigefügt (Aufführung von Primärdaten).

Es ist eine Tabelle von routinemäßig erhobenen DRG-relevanten Patientendatensätzen entstanden. Es hat die Form einer Excel-Tabelle, die Fälle (anonymisiert) in der ersten Spalte auflistet, die ihren stationären Aufenthalt, also die Aufnahme und die Entlassung in der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. von 2004-2010 hatten.

Die Patienten wurden routinemäßig anhand ihrer Hauptdiagnose mithilfe des ICD-10-Codes und anhand der durchgeführten Operationen mithilfe der OPS-Verschlüsselung erfasst und ihre Daten gespeichert (siehe Auszug S. 94).

**Tab. 1.** Erklärung der einzelnen Spalten aus der Urdatei

Spalte	Funktion
1	Fallnummern, die sich aus dem Jahr und der laufenden Nummer zusammensetzen
3	Einzugsgebiet der Patienten, abgespeichert als Postleitzahl
6	Anzahl der d mit Abschlag, die der Patient während seines Aufenthaltes im Krankenhaus hatte, so z.B. Abschlag bei Nichterreichen der UGVD oder bei Verlegung [35]
8	d mit Zuschlag, falls es zum Überschreiten der OGVD oder nach Überschreiten der OGVD kommt im Rahmen einer Zusammenarbeit [35]
9	Mittlere VWD des Patienten auf der chirurgischen Station - die mittlere VWD ist die durchschnittliche Zeit, die alle Patienten, die dieser Fallpauschale zugeordnet werden, im Krankenhaus liegen (dem Fallpauschalenkatalog gleichsetzend)

12	Aufnahmearbeit, der in A, V (Verlegung mit Behandlungsdauer im verlegenden Krankenhaus länger als 24 Stunden), N (Notfall) und E (Einweisung durch einen Arzt) [36] eingeteilt wird
15	erste zwei Ziffern des Aufnahmegrundes und heißt „Aufgrundvorne“, wobei 01 vollstationäre Krankenhausbehandlung, 02 vollstationäre Krankenhausbehandlung mit vorausgegangener vorstationärer Behandlung, 04 vorstationäre Behandlung ohne anschließende vollstationäre Behandlung, 05 stationäre Entbindung, 07 Wiederaufnahme wegen Komplikationen (Fallpauschale) nach KFPV 2003 [36] kodiert
18	Entlassungsgrund der Patienten als eine 3-stellige Variable und ist ähnlich aufgebaut wie die Verschlüsselung des Aufnahmegrundes, das heißt, dass in der darauffolgenden Spalte die ersten beiden Ziffern als „Entlassungsgrund vorne“ aufgelistet sind, so zum Beispiel: 01 regulär beendete Behandlung, 02 regulär beendete Behandlung und nachstationäre Behandlung vorgesehen, 03 aus sonstigen Gründen beendete Behandlung, 04 gegen ärztlichen Rat beendete Behandlung, 06, 07, 09, 10, 11, 14 aus sonstigen Gründen beendete Behandlung und nachstationäre Behandlung vorgesehen, 15 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet und nachstationäre Behandlung vorgesehen 17 und 21
21	Hauptdiagnosen in ICD-10 Form, als 3-stellige Ziffer beschrieben - definitionsgemäß wird jedem Patienten nur eine Hauptdiagnose zugeteilt
22	Zuweisung der stattgefundenen Behandlung (Prozedur) in eine chirurgische (operative → O), medizinische (M) und eine intermediäre (andere → A) Partition
23	Hauptdiagnose mit einer oder mehreren Nebendiagnosen, falls welche vorhanden sind
25	Anzahl der Nebendiagnosen zusätzlich zu der Hauptdiagnose
26	das Geschlecht des/der PatientIn
27	Anzahl der Nebendiagnosen ohne die Hauptdiagnose
28	Alter, das die Patienten zum Aufnahmezeitpunkt hatten
29	Anzahl der Prozeduren, die der Patient aufgrund seiner diagnostizierten Hauptdiagnose erhalten hat, hier ist die Anzahl von 0 - 99 möglich
30	Hauptabteilung, in der der Patient behandelt wurde, wobei die Zahl 300 für Kardiologie, ..., 1500 für Allgemeine Chirurgie usw. steht
32	Alter in d für diejenigen Kinder, die vor dem vollendeten 1. Jahr auf die chirurgische Station aufgenommen wurden
33	Anzahl der Zusatzentgelte
34	Aufnahmedatum der Patienten
35	Entlassungsdatum der Patienten
36	entlassende Fachabteilung in Textform, so zum Beispiel Allgemeinchirurgie, Augenheilkunde, Dermatologie, Endokrinologie ..., wobei in der Auswertung nur die Daten der Patienten analysiert sind, die auf den chirurgischen Stationen behandelt wurden
37	tatsächliche VWD der Patienten in d, die ohne den Entlasstag gezählt wird

38	DRG, in welche jeder Patient anhand seiner Hauptdiagnose und ein paar anderen Merkmalen wie der Hauptdiagnose, im Krankenhaus durchgeführter Operationen und/oder Prozeduren, Nebendiagnosen und Komplikationen, die den Behandlungsverlauf beeinflussen wie: - Beatmungszeit (im OP und auf Intensivstation) - Alter und Geschlecht des Patienten - bei Säuglingen unter einem Jahr ihr Aufnahmegewicht geordnet wurden
39	Effektivgewichte der einzelnen Patienten, also der effektiven Bewertungsrelation der DRG
40	PCCL (Patient Clinical Complexity Level), also den patientenbezogenen Gesamtschweregrad im medizinökonomischen Klassifikationssystem, welcher für den Behandlungsverlauf relevant ist
41	erste 3 Stellen der DRG-Verschlüsselung als „DRG-Basis“
42	Hauptdiagnose
43	„DRGVERSION“, also das Jahr, in welchem der Patient auf die gegebene Station aufgenommen wurde
44	Nebendiagnosen des Patienten, ohne die Hauptdiagnose zusätzlich aufzuzählen
46	einzelne Operationen und Prozeduren (auch mehrere möglich), die der Patient erhalten hat
48	Beatmungsstunden der Patienten, die während ihrer Operation oder auf der Intensivstation beatmet wurden
49	Hauptdiagnosegruppe als „MDC“ (major diagnostic category). Diese MDC's reichen von 01 bis 23, wobei die einzelnen MDC schon unter 1.2 (siehe dort) erklärt worden sind
50	Anzahl der Fachabteilungen, die der Patient zur Behandlung einer speziellen Diagnose, mit welcher er ins Krankenhaus aufgenommen worden ist, durchlaufen hat. Diese nehmen eine Zahl von 1 bis 12 an
64	Relativgewicht als Bewertungsrelation [37] der Behandlungsfälle
65	„Bewerlabschlag“ - der Abschlag, der bei Unterschreiten der UGVD einer DRG in Kraft gesetzt wird
66	„Bewerlabschlagverl“ - Abschlag, der z.B. bei Unterschreiten der mittleren VVD der DRG bei extern verlegten Patienten eingesetzt wird
70 und 71	UGVD und OGVD im Krankenhaus für die einzelnen DRG der Patienten

Spalten, die hier nicht beschrieben wurden, z. B. 2; 10; ... wurden bewusst ausgelassen, da sie nicht für die Auswertung relevant sind.

Diese Daten wurden den Controlling-basierten Patientenbearbeitungen entnommen, die 2004-2010 auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. betreut wurden.

Es wurden hier nur die Patienten in dieser Datenbank erfasst, die vom ersten bis zum letzten Tag des Jahres im Krankenhaus auf der chirurgischen Station stationär lagen und von diesen chirurgischen Stationen entlassen wurden.

Patienten, die über das alte Jahr hinaus zum Folgejahr auf der Station lagen und dann erst entlassen wurden, wurden nicht in diese Datenbank aufgenommen.

Die statistische Auswertung erfolgte mittels der Statistik-Software Microsoft Office EXCEL (Version 2007; Microsoft, Seattle [Redmont], U.S.A.) und umfasste Pearson-Korrelationen, wie angezeigt und fachspezifisch durch statistische Beratung empfohlen. Bei der Darstellung der Ergebnisse wurden die Mittelwerte in Klammern angegeben.

### 3.2 Aufbereitung der Daten zur Auswertung

Es resultiert daraus also eine Datei, die 26.281 anonymisierte Fälle enthält, sowie vergütungsrelevante Eigenschaften, die den jeweils einzelnen Fall beschreiben. Um eine übersichtliche Auswertung vornehmen zu können, wurde die Datei auf 9 Patientengruppen auf Basis der häufigsten Eingriffe begrenzt. Jede Gruppe ist in ihren Operationen und/oder Krankheitsbildern einheitlich definiert.

### 3.3 Zusammenstellung der Gruppen

Die Auswahl der insgesamt 26.281 Patientenfälle, die in den Jahren 2004-2010 auf den Stationen der analysierten Klinik behandelt wurden, wurden auf 9 weitestgehend einheitliche Krankheitsgruppen mit insgesamt 6.797 Patienten beschränkt. Diese wurden mithilfe ihrer Operations- und Prozedurenschlüssel (OPS-Schlüssel) sowie des Diagnoseklassifikationssystems (ICD) definiert.

**Tab. 2.** Beschreibung der 9 Patientengruppen

Gruppe	Auswahlgrund
1. <i>Adipositaschirurgie</i>	Magdeburg ist das führende Zentrum für die Adipositas-Medizin in Sachsen-Anhalt und außerdem das erste universitäre Adipositaszentrum Deutschlands - damit liegt ein größeres, repräsentatives Fallaufkommen vor. Durch die langjährige Erfahrung mit den operativen Maßnahmen bei der Adipositas (bariatrische Chirurgie - Einführung 1997) und deren perioperative Behandlung kann man bei der Auswertung dieser Patientengruppe erwarten, dass Veränderungen in Form von Verkürzungen der VWD im Krankenhaus vorzufinden sind.
2. <i>Chirurgische Therapie von Lebererkrankungen</i>	Diese stellt einen Schwerpunkt in der Allgemein- und Viszeralchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. dar. Bei der Auswertung dieser Daten wird eine Minderung der VWD aufgrund der wachsenden Erfahrung der behandelnden Klinik auf diesem Gebiet und vor allem der Veränderungen durch die Einführung eines »durchgängigen, leistungsorientierten und pauschalierenden Vergütungssystems« (§ 17b Abs. 1 KHG) für die Krankenhausleistungen erwartet.
3. <i>Hernienchirurgie</i>	Da die Hernien-Op die 3. Stelle [38] der häufigsten Op in der untersuchten Klinik einnimmt, ist diese große Patientengruppe aussagekräftig für die Einführung des fallpauschalisierten Vergütungssystems am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. Daneben gehören diese Eingriffe auch zum Standard-Op-Profil anderer Krankenhäuser.
4. <i>Operation der Gallenblasenentfernung</i>	Diese Patientengruppe wurde gewählt, weil sie den Routinealltag einer allgemein- und viszeralchirurgischen Universitätsklinik (und darüber hinaus auch repräsentativ für chirurgische Kliniken eines eher schmalen Versorgungsprofils anzusehen ist) sehr gut illustriert aufgrund

	<p>ihrer nicht unerheblichen und konstanten operativen Fallzahl pro Jahr (ca. 130) und der standardisierten Prozeduren. Aus diesem Grund kann man hier am besten die DRG-induzierten Veränderungen erkennen, die objektiv an der fallenden VWD der Patienten auf den chirurgischen Stationen zu erkennen sein sollte.</p>
<p>5. <i>Karotischirurgie</i></p>	<p>Mit diesen beiden Gruppen wird ein Großteil der gefäßchirurgischen Patienten abgedeckt, die somit ein gutes Gesamtbild der Station des Arbeitsbereiches Gefäßchirurgie der betrachteten Klinik wiedergeben. Bei der Auswertung dieser Daten wird ein Abfall der VWD als ein allgemein angesehener Marker für DRG-induzierte Veränderungen erwartet [34].</p>
<p>6. <i>Thrombendarteriektomie und Patchplastik an der A. femoralis (und ihren Ästen)</i></p>	
<p>7./8. <i>Kolorektale Chirurgie</i></p>	<p>Nimmt einen großen Teil des Arbeitsaufwandes auf den Stationen der Allgemein- und Viszeralchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. ein. Dieser Bereich wurde in zwei Gruppen geteilt, in die 7. (<i>Kolonchirurgie</i>) und in die 8. Gruppe (<i>Rektumchirurgie</i>), da sie sich aufgrund ihres Diagnosehintergrundes, ihrer Operationsprofile und Therapiedauer unterscheiden und nicht in einer Gruppe zu vereinen sind.</p>
<p>9. <i>Magenkarzinomchirurgie</i></p>	<p>Es handelt sich hier um ein repräsentatives Beispiel der viszeralen Karzinomchirurgie auf den allgemein- und viszeralchirurgischen Stationen am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., das mit zu den häufig behandelten Diagnosen gezählt werden muss.</p>

### 3.4 Gruppene Definitionen für die Auswertung

Die Operationen der Patienten werden mithilfe der OPS-Schlüssel und die Hauptdiagnosen mithilfe der ICD-10 verschlüsselt.

Alle 9 Gruppen werden anhand der Op- und Prozedurenschlüssel (OPS) definiert, die für das Jahr 2011 zutreffen. Falls es Fälle gab, für die die derzeitige OPS-Verschlüsselung zu spezifisch sein sollte, ergibt dies keine Abzüge in der Statistik, da diese Fälle in der Vergangenheit von allgemeineren OPS-Daten verschlüsselt worden sind, die es heute mit spezifischeren Beschreibungen gibt.

Um die einzelnen OPS-Schlüssel einzusehen, die verwendet wurden, um die Gruppen zu definieren, siehe Anhang 1 (unten) in der Anlage zur Dissertation.

Um die einzelnen Gruppen so speziell wie möglich zu definieren und sauber voneinander zu trennen, sind für jede Gruppe die folgenden speziellen Einschlusskriterien angelegt worden:

### Gruppe 1

Für diese Gruppe (Adipositaschirurgie) wurden spezielle, für die erste Einteilung unterschiedliche OPS-Schlüssel verwendet (siehe Anhang 1). Es wurden 688 Patienten eruiert, die eine Operation entsprechend der Definition, der Adipositaschirurgie zugehörend, erhalten haben. Dafür wurde die fortgeschrittene Filterfunktion in Excel<sup>®</sup> (Microsoft Office Excel, Seattle [Redmont], U.S.A.) verwendet, um die gesamten Patienten anhand der vorgegeben Operation (Op) herauszufiltern. Des Weiteren wurden zur Filtration die ICD-10-Schlüssel benutzt, anhand derer die Patienten mit der Hauptdiagnose „Adipositas“ in der zuständigen Klinik aufgenommen worden waren, dafür siehe Anhang 2 (unten) in der Anlage zur Dissertation. Mit dieser Hilfe waren 216 Patienten zu ermitteln, die als Hauptdiagnose die Adipositas und/oder adipositasverwandte Krankheiten hatten und eine Op, die der Adipositaschirurgie zugehörig ist, erhielten. Zusätzlich wurde die Datensammlung für die Gruppe 1 ergänzt, indem die Relativgewichte für die Jahre 2006, 2007 und 2008 und die Effektivgewichte für die Jahre 2007 und 2008 hinzugefügt wurden, da diese Daten in der Urdatei fehlten.

### Gruppe 2

Für die **Gruppe 2** (Leberchirurgie) wurden zur ersten Filtration die OPS-Schlüssel benutzt, die der Leberchirurgie angehören (siehe Anhang 1). Somit wird ein Datensatz von 824 Patienten gebildet. Werden aber die OPS-Schlüssel 5-501.0\*\* (Exzision lokal) und 5-501.2\*\* (Keilexzision) gestrichen, da diese nicht wirklich spezifisch charakterisierend für einen isolierten leberchirurgischen Eingriff sind, sondern meist im Rahmen anderer Operationen ausgeführt werden - z.B. bei einem Primärkarzinom im Dickdarm mit einer Lebermetastase und einer folgenden Leber-PE - dann entsteht ein Datensatz von 363 Patienten. Zur feineren Abgrenzung dieser Gruppe gegenüber anderen Patientengruppen wurden nur Patienten eingeschlossen, deren Eingriffe isoliert vorgenommen worden waren. Anhand eines weiteren Datensatzes, der die identischen Patienten beinhaltet, wurde das Datum verglichen, an dem die OPS der Patienten dokumentiert wurde, mit dem Zeitraum aus der Urdatei, den die Patienten auf der chirurgischen Station weilten. Falls der Patient eine Op an der Leber zu einem Zeitpunkt erhielt, der in den Zeitraum des Aufenthaltes des Patienten auf der chirurgischen Station fällt, ist zu schlussfolgern, dass der Grund der Op hauptsächlich die Leber war. Falls aber dem nicht so ist, also der Patient eine Op an der Leber bekommen hat, deren Op-Datum nicht mit dem Zeitraum seiner Aufenthaltsdauer im Krankenhaus auf der chirurgischen Station entspricht, so heisst das eher, dass es sich um Patienten handelt, die schon einer Op an der Leber unterzogen worden waren, diese aber nicht vordergründig für die anstehende Op ausschlaggebend war, sondern im Zuge einer anderen Krankheit oder Op mitoperiert wurde. Diese Filtration wurde mithilfe des Programms VisualBasic<sup>®</sup> (Microsoft Office Excel, Seattle [Redmont], U.S.A.), welches in Excel<sup>®</sup> ausgeführt wurde, vorgenommen. Mit diesem Einschlusskriterium wurde letztlich eine Datei kreiert, die 359 Patienten mit primären Lebereingriffen umfasst.

### Gruppe 3

Die **Gruppe 3** (Hernienchirurgie) ist anhand der dazugehörenden spezifischen OPS-Daten gefiltert worden, die im Anhang 1 einzusehen sind, woraus sich eine Patientengruppe/-datei mit insgesamt 1.764 Patienten ergab. Werden für eine weitere Spezifizierung der Gruppe die ICD-10-Daten mit den Hauptdiagnosen „Hernien“ als Filtermerkmale benutzt, die im Anhang 2 einzusehen sind, ergibt das eine Auswahl von 1.477 Patienten.



#### Gruppe 4

Die **Gruppe 4** (Gallenblasenentfernung) wurde mithilfe von OPS-Daten gefiltert, die diese Gruppe am besten beschreibt (siehe Anhang 1). Damit beinhaltet diese Gruppe 2.084 Patienten mit einer Gallenblasenentfernung. Mithilfe der Hauptdiagnosen, also der ICD 10, die für die Gallenblasenentfernung richtungsweisend sind (siehe Anhang 2), wurden so 1.176 Patienten in dieser Gruppe zusammengestellt.



#### Gruppe 5

Die **Gruppe 5** (Karotischirurgie) ist ähnlich wie die Gruppe 4 gefiltert worden, das heißt unter Verwendung der OPS, die die Op an der A. carotis beschreiben (siehe Anhang 1). Dies ergibt 403 Patienten in dieser Gruppe.



#### Gruppe 6

Die **Gruppe 6** (TEA & Patchplastik an der A. femoralis [mit A. profunda femoris]) ist ähnlich wie die Gruppe 4 gefiltert worden, das heißt unter Verwendung der OPS-Daten, die die Operationen „TEA und Patchplastik der A. femoralis“ beschreiben (siehe Anhang 1). Dies ergibt 531 Patienten in dieser Gruppe.



#### Gruppe 7

Die **Gruppe 7** (Kolonchirurgie) ist ähnlich konzipiert wie die Gruppe 2 (Leberchirurgie). Es wurden zur ersten Filtration die OPS-Schlüssel benutzt, die für diese Patientengruppe speziell sind (siehe Anhang 1). Damit wurde ein Datensatz von 1.696 Patienten generiert. Zur feineren Abgrenzung dieser Gruppe gegenüber anderen Patientengruppen wurden in dieser Gruppe ausschließlich Patienten eingeschlossen, deren Eingriffe isoliert vorgenommen worden waren. Anhand eines anderen Datensatzes, der die identischen Patienten beinhaltet, wurde das Datum verglichen, an dem die OPS des Patienten dokumentiert wurde, mit dem Zeitraum aus der Urdatei, als die Patienten auf der chirurgischen Station weilten. Falls der Patient eine Op am Kolon zu einem Zeitpunkt erhielt, der dem Zeitraum des Aufenthaltes des Patienten auf der chirurgischen Station entspricht, ist abzuleiten, dass der Grund der Op hauptsächlich das Kolon war. Falls aber dem nicht so ist, also der Patient eine Op am Kolon bekommen hat, deren Op-Datum nicht mit dem Zeitraum seiner Aufenthaltsdauer im Krankenhaus auf einer chirurgischen Station entspricht, so bedeutet das, dass es sich um Patienten handelt, die schon einer Op am Kolon unterzogen worden waren, dieser operative Teil aber nicht den Hauptgrund für die vorgenommene Op war, sondern im Zuge einer anderen Krankheit oder Op mitoperiert wurde, z.B. Hemicolektomie bei Leberkarzinom im Rahmen eines lokal-infiltrativen Tumorwachstums. Diese Filtration wurde mit dem Programm VisualBasic<sup>®</sup> in Excel<sup>®</sup> vorgenommen. Mit diesem Einschlusskriterium wurde eine Datei gebildet, die 1.491 Patienten mit primären Koloneingriffen umfasst.

## Gruppe 8

Die **Gruppe 8** (Rektumchirurgie) wurde anhand der für diese Gruppe speziellen OPS-Schlüssel aus der Urdatei filtriert (siehe Anhang 1). Durch diese Filtration war ein Datensatz mit 880 Patienten zu erhalten. Diese Gruppe wurde weiterhin bearbeitet, indem die OPS-Daten für die Segmentresektion der Leber aus dieser Gruppe herausgefiltert werden (siehe Anhang 1), da sie nicht Bestandteil einer Op primär durch ein Geschehen am Rektum sind. Zusätzliche Teilexzisionen der Leber werden dieser Gruppe zugehörig beibehalten, da sie ein Teil der Op am Rektum sein können. Damit erhalten wir in dieser Gruppe eine Patientenanzahl von 875.

## Gruppe 9

Die **Gruppe 9** (Magenkarzinomchirurgie) wurde mithilfe der für diese Gruppe speziellen OPS-Schlüssel aus der Urdatei gefiltert (siehe Anhang 1). Durch diese Filtration wurde ein Datensatz von 629 Patienten aufgestellt. Um Patienten zu erhalten, die nur mit der Diagnose Magenkarzinom (Ca) eine Operation am Magen erhalten haben, wurde als Weiteres eine Filtration mithilfe der ICD-10 Schlüssel durchgeführt, die die Hauptdiagnose Magen-Ca verschlüsseln (siehe Anhang 2). Damit wurde eine Gruppe von 269 Patienten aufgestellt.

Mit diesen Gruppene Definitionen sind Ein- und Ausschlusskriterien der Studien hinreichend charakterisiert.

### **3.5 Probleme bei der Benutzung der Daten, die mithilfe von OPS und ICD verschlüsselt worden sind**

Die Patientengruppen sind anhand der einheitlichen OPS-/ICD-Kodierung definiert, damit diese so homogen wie möglich sind.

Ein Problem ist die im Studienzeitraum seit 2004-2010 jeweils der klinischen als auch Kodierungspraxis angepasste OPS-Verschlüsselung. Hier nahmen insbesondere die Untergruppene Definitionen zu.

Man kann mithilfe der OPS-Version 2011 Op-Schlüssel verwenden, die beispielsweise nicht in den vorherigen Versionen vorhanden sind. Somit hat dies keine Auswirkung auf die Einteilung der Patientenfälle in die 9 Gruppen der vorliegenden Auswertung.

Ein Problem könnte aber die nicht immer OPS- oder ICD-Katalog-konforme Wahl des Prozedurenkodes sein, der durch die betreuenden Ärzte vorgenommen wird. Dies hätte die Auswirkung, dass in den Gruppen zutreffende Patienten nicht eingeschlossen wurden, die aber eingeschlossen gehörten (siehe auch unter „Methodenkritik“ – 1. Abschnitt des Kapitels „Diskussion“).

### **3.6 Datenauswertung mithilfe des Programms EXCEL®**

Für die Datenbank, die die Gesamtheit der Patienten samt ihrer vergütungsrelevanten Variablen beinhaltet, wurde das Programm EXCEL® (Version 2007, Microsoft Office, Seattle [Redmont], U.S.A.) genutzt.

Für die Definition der Gruppen, Auswertung dieser Patientendaten und für die Erstellung der Diagramme wurde ebenfalls das Programm EXCEL<sup>®</sup> und die mit ihm verbundenen Programme wie Visual Basic<sup>®</sup> in Anspruch genommen.

### **3.7 Statistik**

Die statistische Auswertung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biometrie an der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg mit apl. Prof. Dr. rer. nat. Kropf. Die verschiedenen Berechnungen und statistischen Auswertungen wurden mit dem Programm SPSS (Version 21, IBM, Armonk, NY, U.S.A.) angefertigt und damit der Spearmans Rangkorrelationskoeffizient als auch der Regressionskoeffizient berechnet. Der Spearmans Rangkorrelationskoeffizient  $p$  ist in der statistischen Auswertung dieser Arbeit unter 0,05 signifikant. Ob die Werte (mittlere Verweildauer, Relativ- und Effektivgewicht, OGVW und UGVW) steigende oder fallende Tendenzen über die Jahre 2004-2010 zeigen, kann am Regressionskoeffizienten abgelesen werden.

### **3.8 Ethische Grundsätze**

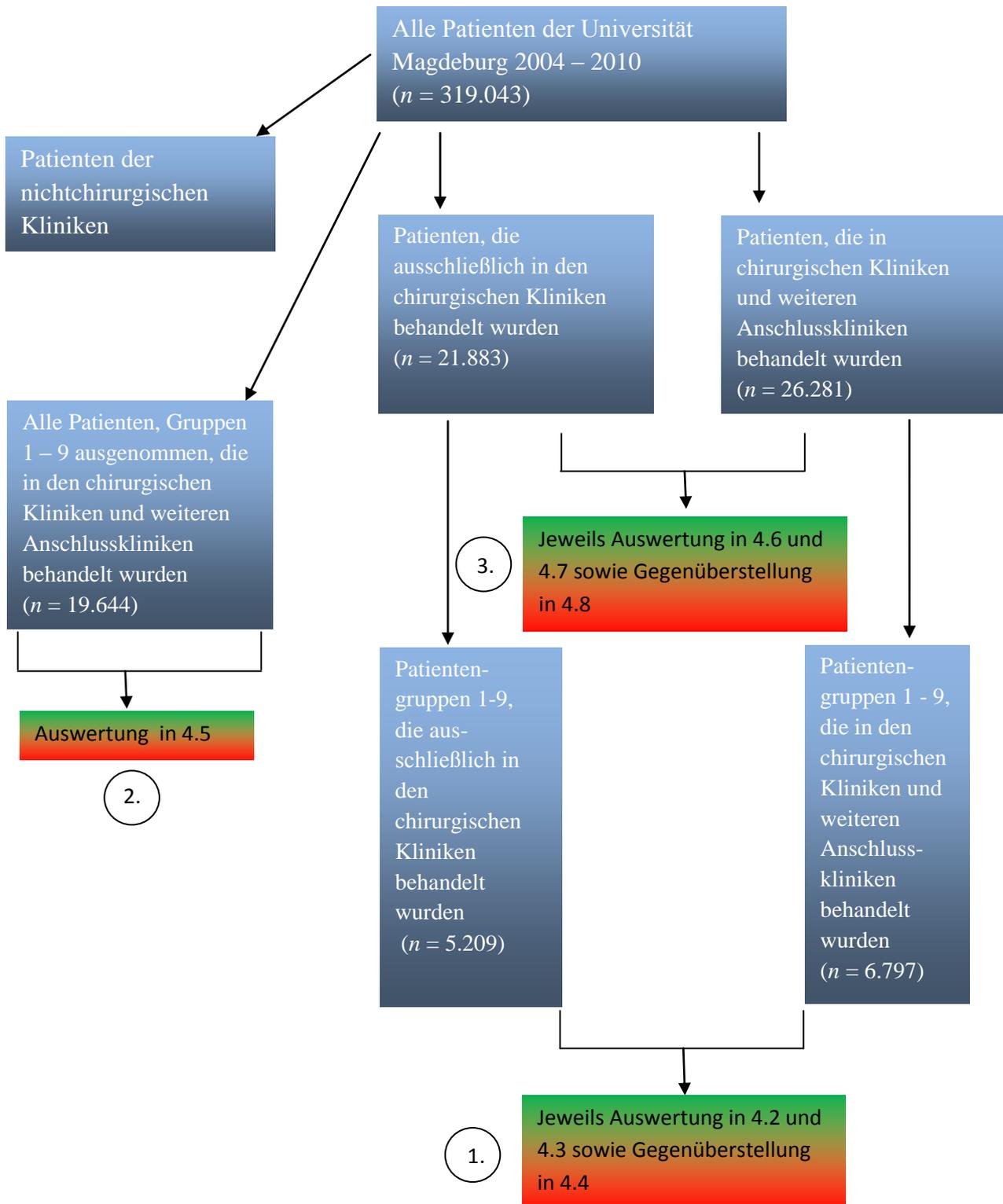
Diese Studie wurde entsprechend der Richtlinien der Deklaration von Helsinki für Biomedizinische Forschung von 1964 und ihren Durchführungsbestimmungen sowie der Vorgaben der institutionellen Ethikkommission vorgenommen; sie musste allerdings nicht bei der Ethikkommission angemeldet werden, da es sich um eine reine retrospektive Analyse prospektiv gewonnener Routinedaten handelt. Es musste jedoch der datenschutzrechtliche Aspekt beachtet werden, d. h. die Daten waren anonymisiert auszuwerten.

Diese Studie wurde nach den Regeln der „Good Clinical Practice and Research“ durchgeführt.

Die Dissertation wurde vom Autor persönlich verfasst.

## 4. Ergebnisse

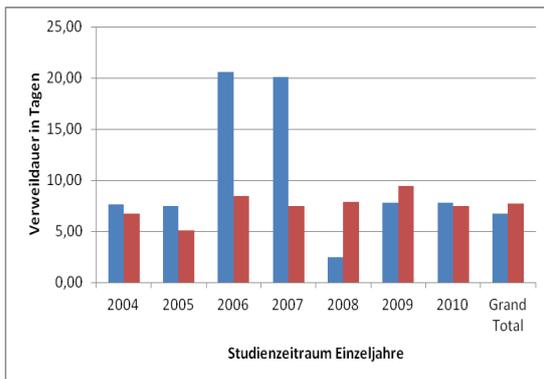
### 4.1 Abbildung der Patientenverteilung



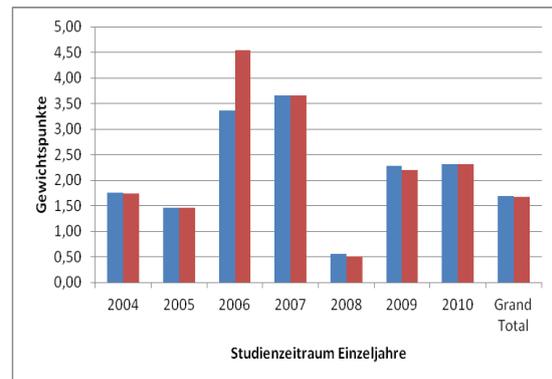
**Abb. 1.** Graphische Darstellung der Patientenunterteilung für das Ziel der Dissertation.

## 4.2 Auswertung der Patientengruppen 1-9, die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (und falls notwendig weiterer Fachabteilungen) in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden

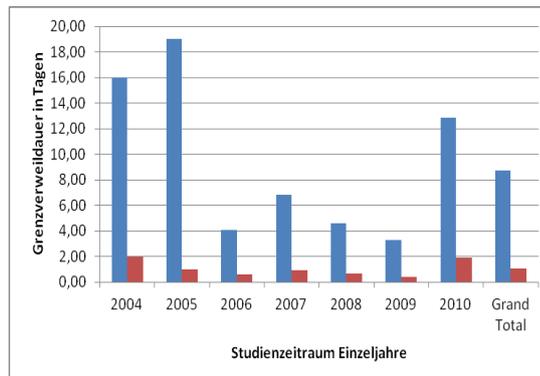
### Gruppe 1 Adipositaschirurgie



**Abb. 2.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 1



**Abb. 3.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 1



**Abb. 4.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVG/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe

Alle dem Krankenhausentgeltgesetz (§ 21 KHEntgG) unterliegenden Krankenhäuser sind verpflichtet, krankenhausbezogene Strukturdaten und fallbezogene Leistungsdaten bereitzustellen [39]. Die mittleren VWD der Fallgruppen resultieren aus den von den Kalkulationskrankenhäusern ermittelten Daten, die eine Teilmenge aller in Deutschland behandelten DRG-Fälle repräsentieren. Dem gegenüber liegt aus der Datenübermittlung gem. § 21 KHEntgG ein annähernd vollständiges Bild des stationären Versorgungsgeschehens in Deutschland vor [40].

Daher kann man sagen, dass die mittlere VWD, die in dem FPK für jede DRG aufgelistet ist (repräsentiert alle versorgten Patientenfälle in Deutschland) einen Wert darstellt, an dem sich Krankenhäuser mit ihren VWD für spezifische DRG vergleichen können. So kann man auch die VWD der Fälle aus der Adipositaschirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. mit der allgemeingültigen VWD, die im FPK festgelegt ist, vergleichen.

**Zu Abb. 2.** Die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. im Jahre 2004 betrug 6,7 d, das Jahr darauf nur 5,1 d und hat sich dann zwischen 9,4 und 7,4 d eingependelt, wobei die VWD im Jahre 2010 7,4 d entspricht. Nicht zuletzt sind die Schwankungen in der stationären VWD auch Ausdruck des veränderten Interventionsprofils in der Adipositaschirurgie von bevorzugter Implantation eines Magenbandes zur Bypassoperation bzw. Sleeve-Gastrektomie.

Leider liegen keine Daten vor, welche die VWD der Patienten zeigen, die einen adipositaschirurgischen Eingriff vor der Einführung des DRG-Systems bekommen haben, somit sind nur limitierte Schlüsse aus der Auswertung zu ziehen.

In dieser Abbildung sieht man hier eine grobe Übereinstimmung zwischen den VWD des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. und des FPK in den Jahren 2004 und 2005, wobei die vorgegebene VWD aus dem FPK um 1 bis 2 d unterschritten ist. In den Jahren 2006 und 2007 ist die VWD des FPK doppelt so hoch, am ehesten weil durch die Umstrukturierung des DRG-Systems andere DRG's in den Durchschnitt der DRG mit einfließen und somit eine fast 3 mal so lange VWD resultierte als die VWD der konstant gebliebenen Gruppe 1. Für die Jahre 2009 und 2010 glich sich die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. der VWD aus dem FPK an, unterschritt diese sogar im Jahre 2010.

**Zu Abb. 3.** In den folgenden Diagrammen sieht man die Entwicklung der Relativgewichte bestimmter Erlöse von Fällen, die den Gruppen 1-9 angehören.

Auswertend kann man sagen, dass dies die Erlössituation der einzelnen Fallgruppen beschreibt. Die einzelnen Diagramme betrachtend, kann man eruieren, ob die Pauschale, die das Krankenhaus für die Behandlung des gegebenen Falles vergütet bekommt, gestiegen oder gefallen ist. Die Relativgewichte der 9 Gruppen vergleichend, kann man ebenfalls sagen, welche Behandlung eines Falles einen Anreiz für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. darstellt. Die Bewertungsrelationen werden vom Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) im Rahmen der alljährlich stattfindenden bundesweiten InEK-Kalkulation ermittelt und im FPK veröffentlicht [41].

Für alle Patientenfälle, die von 2004-2010 auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie behandelt wurden, wurde das mittlere Effektivgewicht beschrieben. Das ist das Gewicht des Falles, welches unter Berücksichtigung der Abrechnungsvorschriften jedem stationären DRG-Behandlungsfall mit Ab- und Zuschlägen zugerechnet wird [42]. Es unterscheidet sich vom Relativgewicht, welches auf einen Normalverweildauerkorridor Bezug nimmt. Das Relativgewicht ist als Bewertung jedes einzelnen Patientenfalls im FPK festgelegt.

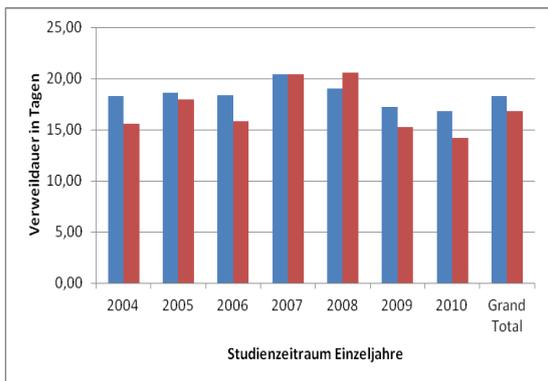
In der ersten Gruppe ist eine starke Schwankung der Relativgewichte zu verzeichnen. Man kann dies daran erkennen, dass im Jahr 2004 und 2005 das Relativgewicht bei ungefähr 1,5 lag, die zwei nächsten Jahre es sich aber auf 3,5 erhöht hat. In den folgenden Jahren ist diese Bewertungsrelation wieder abgefallen, um auf einem Niveau von 2,2 zu verbleiben.

Das Effektivgewicht beschreibt einen spezifischen Fall mit seiner spezifischen DRG mit unterschiedlichen Zu- und Abschlägen, die zum Beispiel für eine Unterschreitung der UGVD oder für die Überschreitung der OGVD entstanden sein könnten.

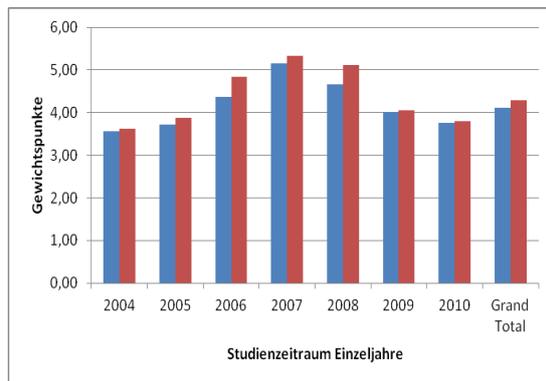
Über die Effektivgewichte der Gruppe 1 kann man im Verlauf beobachtend sagen, dass erst die Jahre 2009 und 2010 ein stabiles Effektivgewicht in der Höhe von 2,2 zeigen. Die Jahre davor hat das Effektivgewicht sehr geschwankt von 1,7 im Jahre 2004 bis 4,5 im Jahre 2006.

**Zu Abb. 4.** Die OGVD zeigt keinesfalls einen kontinuierlichen Verlauf von anfangs 16 d (2004) auf 3,6 d (2009) bis zu 12,8 d (2010). Die UGVD ist dagegen etwas angestiegen.

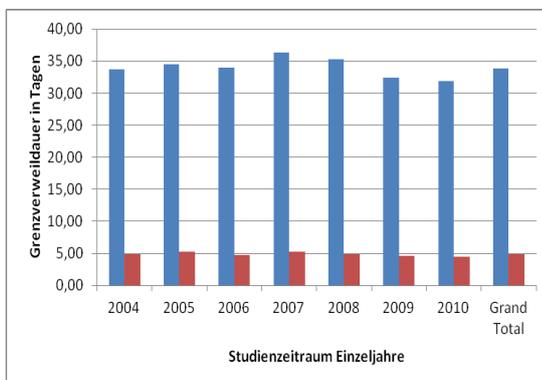
**Gruppe 2** **Leberchirurgie**



**Abb. 5.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 2



**Abb. 6.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 2



**Abb. 7.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 2

**Zu Abb. 5.** Das Diagramm zeigt, dass die VWD der Patienten nach einem leberchirurgischen Eingriff ungefähr um den Wert von 15 d schwankt, wobei die errechneten Durchschnittswerte für die VWD in den Jahren 2007 und 2008 „Ausreißer“ darstellen.

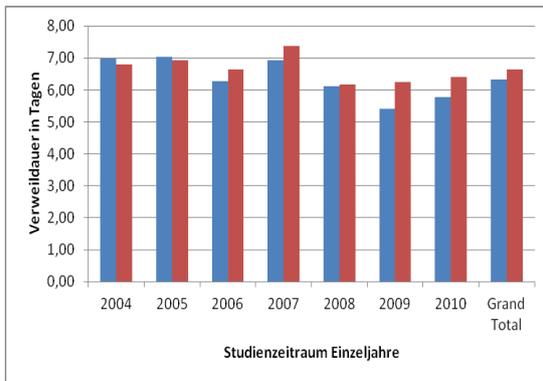
Vergleicht man die VWD der Kalkulationskrankenhäuser, die die Gesamtheit der behandelten Fälle in Deutschland repräsentieren, mit den VWD der Patienten, die am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. therapiert wurden, so kommt man zum Schluss, dass die VWD in Gruppe 2 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in über 85 % des Auswertungszeitraums unter der mittleren VWD gelegen hat und somit ein durchaus ansprechendes Ergebnis darstellt. Nur im Jahre 2008 lag diese durchschnittliche VWD über der maßgebenden mittleren VWD der identischen oder fast identischen Patientenfälle.

**Zu Abb. 6.** Die Auswertung der Relativ- und Effektivgewichte der Gruppe 2 stellt sich etwas einfacher dar als in der Adipositaschirurgie. Die Relativgewichte zeigen, ausgehend von 3,6, einen stetigen Anstieg bis 2007 (5,3). Von da an war ein Abfall bis auf 3,8 im Jahre 2010 zu verzeichnen. Das Effektivgewicht liegt in allen Jahren über dem Relativgewicht und gleicht sich diesem am stärksten im Jahre 2009 und 2010 an, wo der Unterschied nur noch 0,3 beträgt. Prognostisch könnte man hier sagen, dass in den nächsten Jahren bei anhaltendem Trend eine komplette Angleichung des Effektivgewichtes an das Relativgewicht vonstatten gehen wird, was einem optimalen Leistungs-Kosten-Verhältnis entspräche.

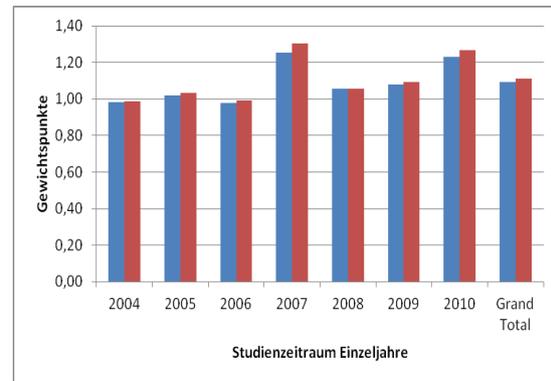
**Zu Abb. 7.** Bei der Veranschaulichung der Entwicklung von OGVD und UGVD in den Jahren 2004-2010 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in der analysierten chirurgischen Klinik kann man

erkennen, dass die OGVD sich konstant um den Mittelwert von 33,8 d und die UGVD sich konstant um den Mittelwert von 4,86 d bewegt.

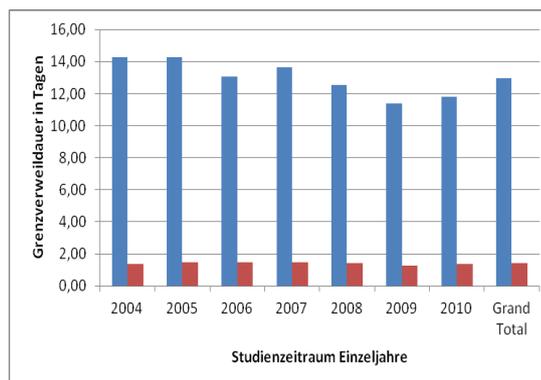
**Gruppe 3**      **Hernienchirurgie**



**Abb. 8.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 3



**Abb. 9.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 3



**Abb. 10.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 3

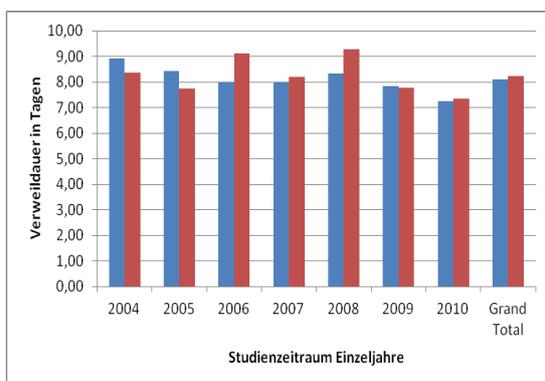
**Zu Abb. 8.** Zum Diagramm der Entwicklung der VWD der Gruppe 3 stellt man fest, dass in den ersten Jahren nach der Einführung des DRG-Systems (2004-2007) die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. um den Wert von 6,8 d schwankt. Dabei ist im Jahre 2007 eine viel größere Schwankung zu ersehen, die auf einer Steigerung der VWD von im Vorjahr 6,63 auf 7,39 d beruht. Ab dem Jahr 2008, wo die VWD für Patienten nach einer hernienchirurgischen Operation 6,17 d beträgt, steigt diese kontinuierlich um ungefähr 0,1-0,2 d je darauffolgendem Jahr an.

Im Vergleich mit der in Näherung der Gesamtfallzahl in Deutschland erfassten und kalkulierten mittleren VWD zeigt die VWD von Patienten, die am Universitätsklinikum Magdeburg an einer Hernie operiert wurden, dass sie im Durchschnitt 0,3 d über der mittleren VWD liegt und damit ein noch akzeptables Ergebnis für diese Auswertung darstellt.

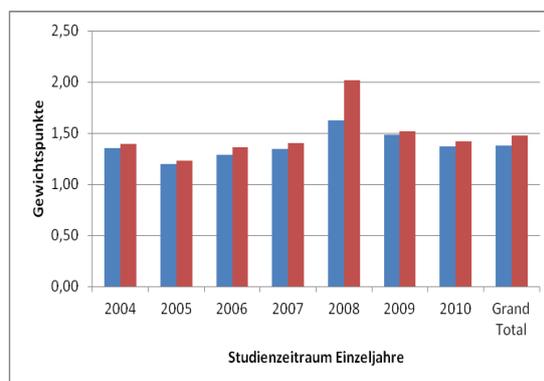
**Zu Abb. 9.** Auswertend zu dieser Gruppe kann man sagen, dass, wenn man von 2 Ausreißern in den Jahren 2007 und 2010 absieht, eine homogene Konstellation der Relativgewichte gegeben ist. Auch die Effektivgewichte verhalten sich der wachsenden und fallenden Tendenz der Relativgewichte folgend, wobei es im Jahre 2008 auf dem Niveau von 1,06 zu einer Angleichung von beiden Gewichten kam, welche sich in den folgenden Jahren wieder unterschieden (Effektivgewicht > Relativgewicht).

**Zu Abb. 10.** Die OGVD nimmt signifikant ( $p = 0,07$ ) im gesamten Studienzeitraum ab. Die UGVD verhält sich konstant um den Mittelwert von 1,41 d.

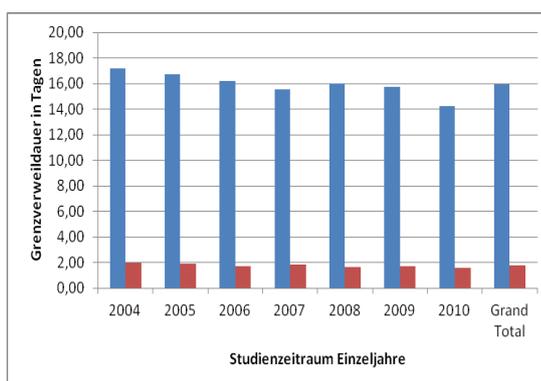
**Gruppe 4** **Gallenblasenentfernung**



**Abb. 11.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 4



**Abb. 12.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 4



**Abb. 13.** Vergleich der oberen & unteren Grenzerweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 4

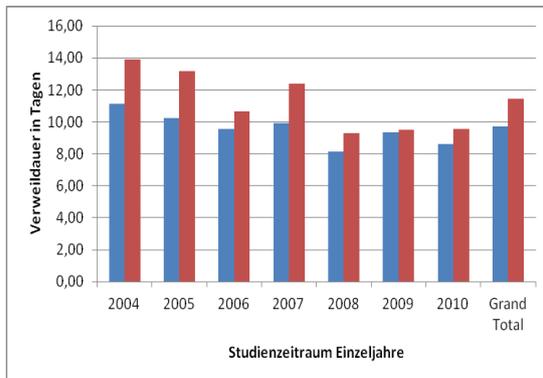
**Zu Abb. 11.** Hier ist eine Durchschnittsverweildauer am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. von 8,2 d zu verzeichnen. In den Jahren 2004-2010 schwankte die VWD der Patienten, deren Gallenblase entfernt worden war, um die 8 d +/- 1 d. Seit dem Jahr 2008 ist eine stetige Abnahme der VWD zu verzeichnen. Bei Beibehaltung dieser Tendenz müsste eine weitere Abnahme der VWD in dieser Gruppe folgen.

Verglichen mit der mittleren VWD, die aus dem allgemeingültigen FPK stammt, ist hier ein favorisierbares Ergebnis des Universitätsklinikums Magdeburg zu verzeichnen. Das heißt, dass in den letzten 2 Jahren aber auch im gesamten Durchschnitt die VWD des Klinikums nur knapp also mit einem um 0,1-0,2 d längeren VWD-Abschnitt als die mittlere VWD zu Buche schlägt, die richtungsweisend für jede am Patienten durchgeführte Op und Prozedur sein sollte.

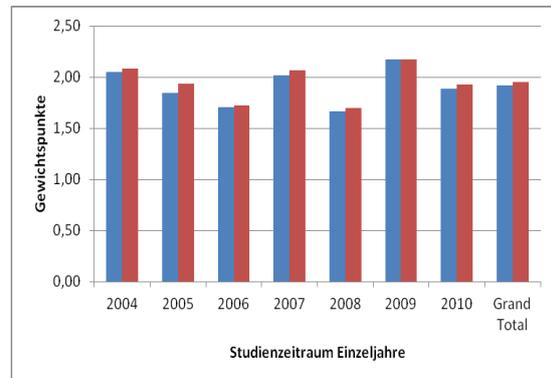
**Zu Abb. 12.** Abgesehen vom Effektivgewicht 2008, ist ein konstantes Verhalten der Relativ- und Effektivgewichte zu verzeichnen (Relativgewichte [Mittelwert: 1,48] und Effektivgewichte [Mittelwert: 1,38]).

**Zu Abb. 13.** Die OGVD der Gruppe 4 ist während des Studienzeitraumes signifikant gefallen ( $p = 0,007$ ). Die UGVD hingegen verzeichnet ein konstantes Verhalten über die Jahre 2004-2010 hinweg.

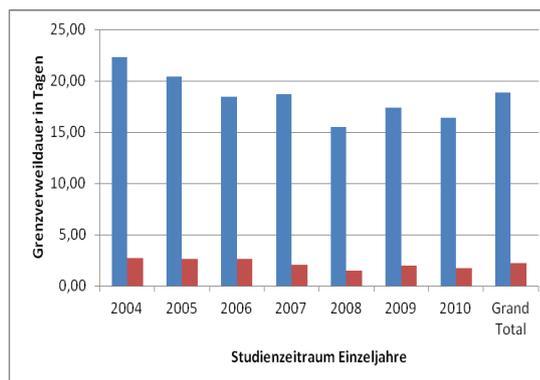
**Gruppe 5** **Karotis -Chirurgie**



**Abb. 14.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 5



**Abb. 15.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 5



**Abb. 16.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 5

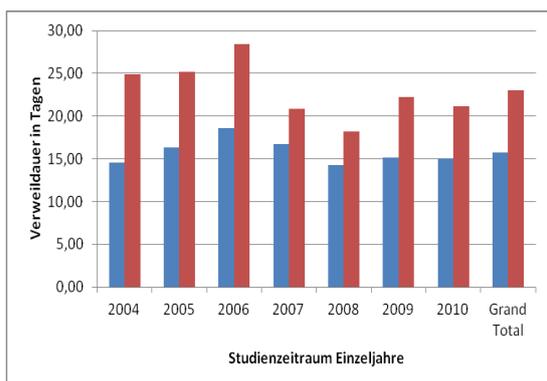
**Zu Abb. 14.** In dieser Gruppe ist eine durchschnittliche VWD von 11,5 d zu verzeichnen. Diese Durchschnittsverweildauer ist aber vor allem beeinflusst durch die Jahre 2004 und 2005, da in diesem Jahr in der Carotischirurgie die Regionalanästhesie als Standardverfahren eingeführt wurde [43]. Deshalb ist eher die VWD von 9,5 d als die reale VWD zu verwenden, die als Durchschnitt der Jahre 2008, 2009 und 2010 berechnet wurde. Zieht man einen Vergleich zwischen der allgemeinen mittleren VWD mit Daten aus dem FPK und der VWD der Patienten mit einem karotischirurgischen Eingriff am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., so sieht man, dass in allen Jahren diese VWD auf der gefäßchirurgischen Station um 0,8 d länger (Durchschnittsdifferenz der Jahre 2008, 2009 und 2010) ist als die mittlere VWD ausfällt, die die VWD aller in Deutschland präsentierten Patientenfälle darstellt. Dennoch kann man sagen, dass die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. signifikant über den Studienzeitraum ( $p = 0,023$ ) gefallen ist.

**Zu Abb. 15.** Die Relativ- und Effektivgewichte der Gruppe 5 auswertend, kann man sagen, dass seit 2004 die Effektivgewichte kleiner sind als die Relativgewichte und eine abnehmende Tendenz beider zugleich gegeben ist. Im Jahre 2007 und 2009 kommt es zu zwei Erhöhungen dieser Werte, die in dem darauffolgenden Jahr wieder abfallen.

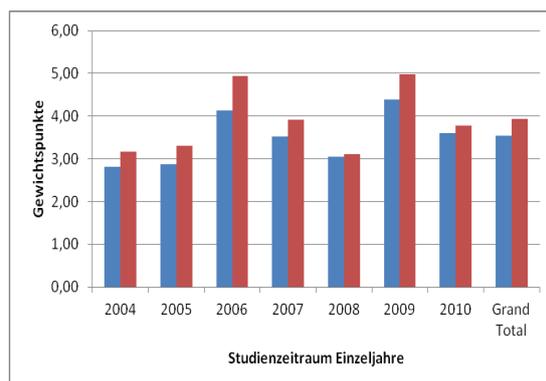
**Zu Abb. 16.** In der Entwicklung der OGVD und UGVD in den Jahren 2004-2010 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in der analysierten chirurgischen Klinik kann man erkennen, dass die OGVD sich ähnlich verhält wie die Relativ- und Effektivgewichte. In den ersten 5 Jahren (2004-2008) fällt die OGVD stetig signifikant ab ( $p = 0,014$ ). Das gleiche kann man über die UGVD sagen, die signifikant ( $p = 0,014$ ) über die Jahre 2004-2010 abfällt.

**Gruppe 6**

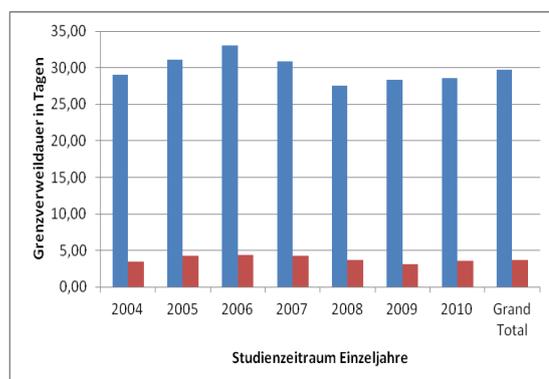
**TEA & Patchplastik an der A. femoralis**



**Abb. 17.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 6



**Abb. 18.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 6



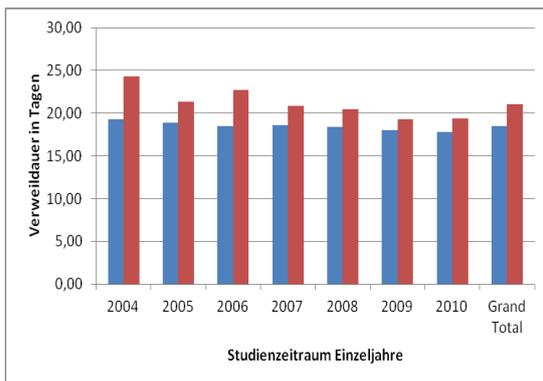
**Abb. 19.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 6

**Zu Abb. 17.** Die VWD der Gruppe 6 (TEA & Patchplastik an der A. femoralis) beträgt in den Jahren 2004, 2005 und 2006 etwa 25 bis 28 d. In den darauffolgenden Jahren 2007-2010 fällt diese VWD auf 20,6 d ab. Diese VWD erscheint am bedeutsamsten, da in dem Abschnitt 2007-2010 keine derartigen Schwankungen der VWD zu beobachten waren wie im Wechsel von 2006 zu 2007. Stellt man die VWD der Patienten am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. die allgemeine mittlere VWD der Gesamtheit der repräsentativ kalkulierten Patienten in Deutschland gegenüber, so sieht man einen messbaren Unterschied von 5,7 d mehr im Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R., vor allem in den letzten 3 Jahren.

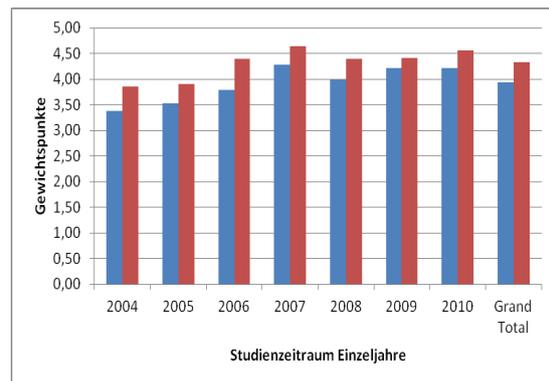
**Zu Abb. 18.** Zu diesem Diagramm kann man zusammenfassend sagen, dass, wenn man den Durchschnitt des Relativ- und Effektivgewichts ohne die Jahre 2006 und 2009 berechnet, die sich hier am wahrscheinlichsten als „Ausreißer“ darstellen, erhält man einen Durchschnittswert von 3,456 für das Relativgewicht und 3,176 für das Effektivgewicht.

**Zu Abb. 19.** In den anfänglichen 5 Jahren (2004-2008) zeigte sich die OGVD und UGVD inkonstant (Schwankungen zwischen 27 und 33 d für die OGVD und Schwankungen zwischen 3 und 4,3 d für die UGVD). In den Jahren 2009 und 2010 verhielt sich die OGVD und UGVD mit Werten von 28,4 d für die OGVD und 3,3 d für die UGVD konstant(er).

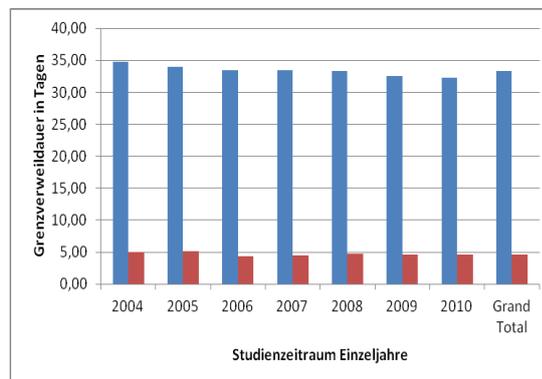
**Gruppe 7** **Kolon - Chirurgie**



**Abb. 20.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 7



**Abb. 21.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 7



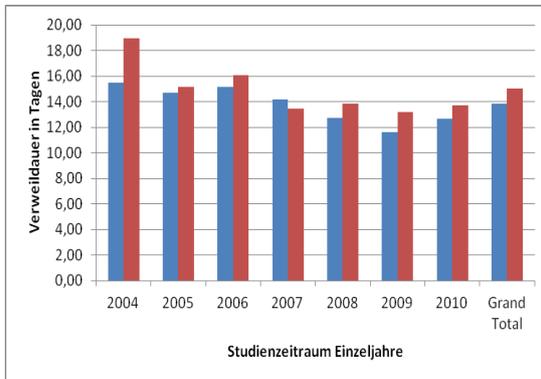
**Abb. 22.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 7

**Zu Abb. 20.** Die VWD dieser Gruppe im Zeitraum 2004-2010 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. betrug ca. 21 d. Ab dem Jahr 2007 ist eine Tendenz zur Senkung dieser VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. zu verzeichnen, das heisst, diese fiel ungefähr um ein Tag. Dieser Abfall wird als signifikant mit dem Rangkorrelationskoeffizienten  $p = 0,03$  beschrieben. Die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. bei Patienten, die einen chirurgischen Eingriff am Kolon erfuhren, ist länger als die allgemeine mittlere VWD. Man kann jedoch auch erkennen, dass sich im Jahre 2010 die tatsächliche VWD und die mittlere VWD sehr annähern, sie unterscheidet sich nur um einen Tag. Wenn die Tendenz der fallenden VWD des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. in dieser Gruppe anhält, so wird die VWD des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. annähernd gleich der allgemeinen mittleren VWD in ca. 2 Jahren sein.

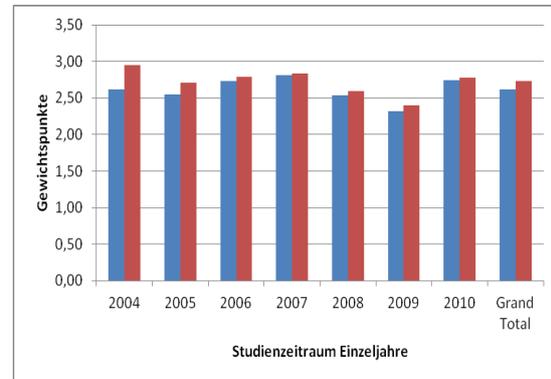
**Zu Abb. 21.** Dieses Diagramm zeigt die Verteilung der Relativ- und Effektivgewichte in der Gruppe 7 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. Es ist hier eine Konstanz der Werte zu sehen, die sich bei Werten um 3,93 für die Relativgewichte und 4,32 für die Effektivgewichte eingepegelt hat.

**Zu Abb. 22.** Ähnlich wie bei den Relativ- und Effektivgewichten ist die Verteilung der Werte für die OGVD und UGVD sehr konstant.

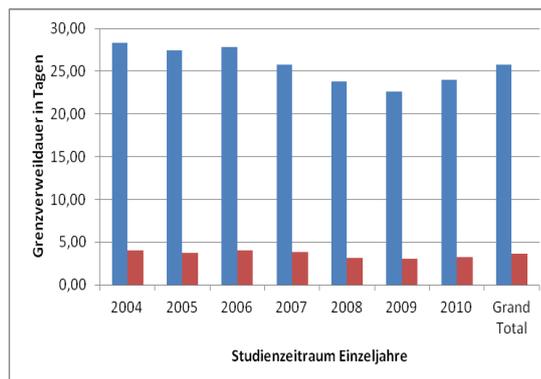
**Gruppe 8** **Rektumchirurgie**



**Abb. 23.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 8



**Abb. 24.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 8



**Abb. 25.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 8

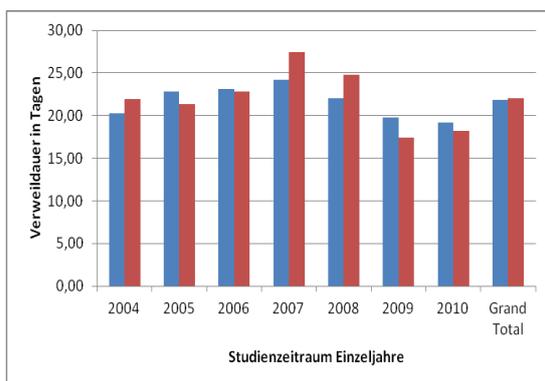
**Zu Abb. 23.** In der Auswertung der VWD der Gruppe 8 (Rektumchirurgie) ergibt sich folgendes Bild: In der Gruppe von Patienten, die am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. einen Eingriff am Rektum erhielten, zeigte sich insgesamt eine sinkende VWD. Die kürzeste VWD war 2009 zu verzeichnen. Im Jahr 2010 folgte ein leichter Anstieg der VWD, wobei diese VWD noch immer kürzer ist als jene der Jahre 2004, 2005 und 2006. Statistisch zu berechnen war ein signifikanter Abfall der VWD ( $p = 0,036$ ).

Es stellt sich heraus, dass sich die allgemeine mittlere VWD im gleichen Sinne verändert wie die tatsächliche VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. Der Unterschied, dass die VWD der Gruppe 8 im Krankenhaus etwa um einen Tag länger ist als die mittlere VWD, bleibt bis zum Jahr 2010 erhalten.

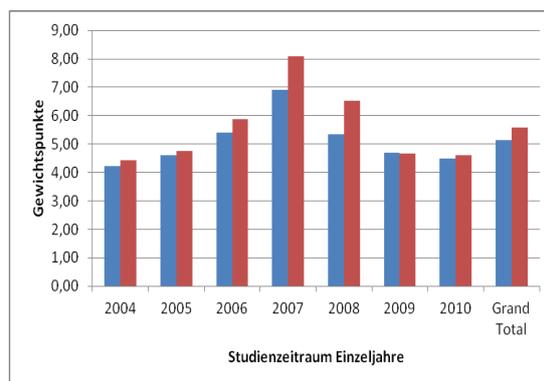
**Zu Abb. 24.** Das gleiche Bild wie bei der Verteilung der VWD über die Jahre zeigt auch die Verteilung der Relativ- und Effektivgewichte über die Jahre. Auch hier sind die tiefsten Relativ- und Effektivgewichte im Jahre 2009 feststellbar.

**Zu Abb. 25.** Hier ist ein signifikanter Abfall der OGVD als auch der UGVD ( $p_{OGVD} = 0,014$  und  $p_{UGVD} = 0,036$ ) zu verzeichnen.

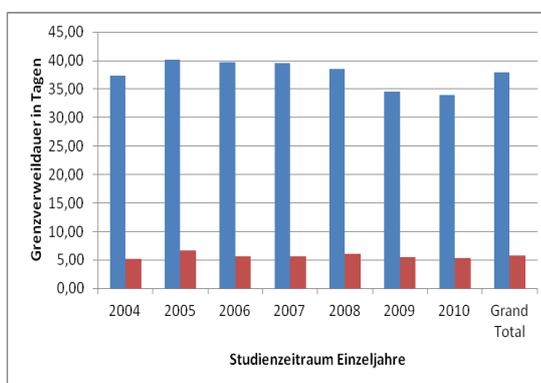
**Gruppe 9 Magenkarzinomchirurgie**



**Abb. 26.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (blau) & dem Uniklinikum MD (rot) in Gruppe 9



**Abb. 27.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 9



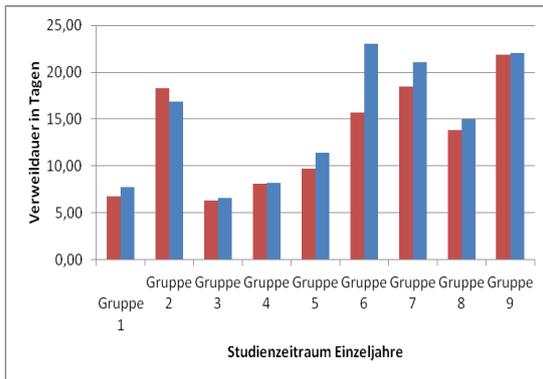
**Abb. 28.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 9

**Zu Abb. 26.** In der Gruppe 9 (Magenkarzinomchirurgie) ist eine durchschnittliche VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. von 22 d zu verzeichnen. Die unterste Grenze der VWD bildet das Jahr 2009 mit 17,4 d. Stellt man die allgemeine durchschnittliche VWD der tatsächlichen VWD der Patienten mit einem magenkarzinomchirurgischen Eingriff am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. gegenüber, so sieht man in den Jahren 2004, 2007 und 2008, dass die tatsächliche VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. länger als die mittlere VWD aus dem FPK war. In den Jahren 2005, 2006, 2009 und 2010 jedoch ist die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. kürzer als die mittlere VWD aus dem FPK, was wiederum ein präsentationswürdiges und gutes Ergebnis für das Klinikum darstellt.

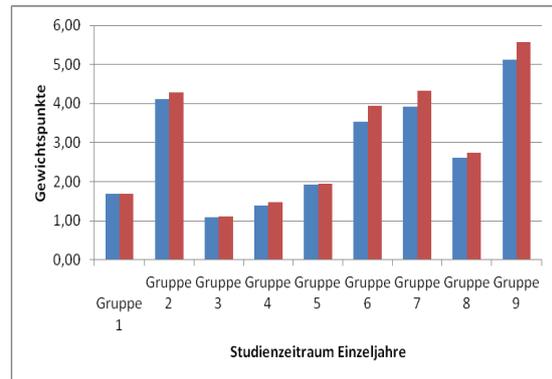
**Zu Abb. 27.** Das Diagramm illustriert den Vergleich der Relativ- und Effektivgewichte über die Jahre 2004-2010 und zeigt eine aufsteigende Tendenz beider Gewichte bis zum Jahre 2007 und ab diesem Jahr eine absinkende Tendenz.

**Zu Abb. 28.** Diese Auswertung der Entwicklung der OGVD und UGVD der Gruppe 9 zeigt einen sehr konstanten Verlauf mit einem Abfall der OGVD ab dem Jahre 2009 auf das Niveau von 34,3 d, wobei die UGVD konstant auf dem Niveau von 5,7 d bleibt.

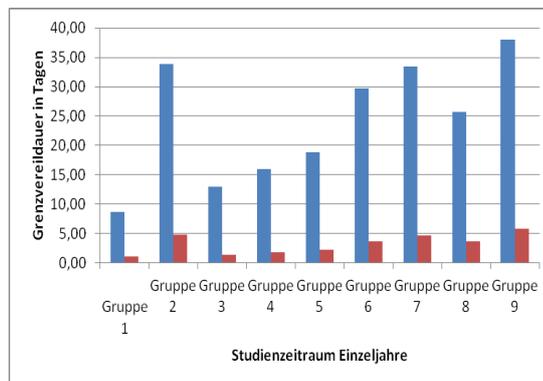
## Auswertung aller Gruppen



**Abb. 29.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum MD (blau) in allen Gruppen



**Abb. 30.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in allen Gruppen



**Abb. 31.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in allen Gruppen

**Zu Abb. 29.** Im Diagramm kann man sehen, dass die Gruppe 6 mit 23 d die längste Verweildauer am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. aufweist.

Stellt man die allgemeine mittlere VWD (FPK) der tatsächlichen VWD der Patienten der Gruppen 1 bis 9 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. gegenüber, erkennt man, dass die VWD der Patienten der Gruppe 6 (TEA & Patchplastik an der A. femoralis) die größte Diskrepanz zur VWD aus dem FPK aufweist.

In dieser Abbildung kann man weiterhin ablesen, dass außer der Gruppe 2 (Leberchirurgie) alle Gruppen die vorgegebene VWD des FPK überschreiten.

**Zu Abb. 30.** Aus dem Diagramm des Vergleiches der Relativ- und Effektivgewichte kann man ersehen, dass die Gruppe 9 mit einem Unterschied von 0,44 zwischen dem Effektivgewicht und dem Relativgewicht der Spitzenreiter im Vergleich der Relativ- und Effektivgewichte der Gruppen darstellt.

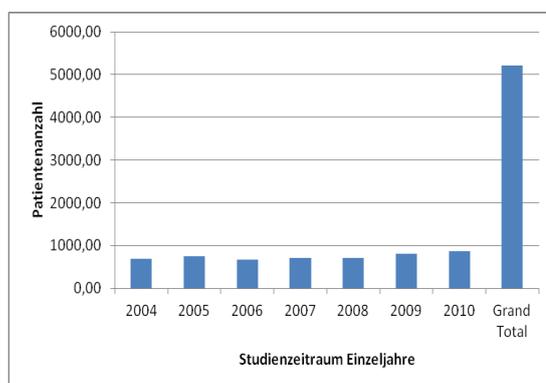
Weiterhin kann man aus diesem Diagramm ersehen, welche Patientenfälle aus den 9 Gruppen am „lukrativsten“ hinsichtlich der erzielten Vergütung relativ zum Aufwand für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. sind. Dabei ist zu schlussfolgern, dass die Gruppe 9 „Magenkarzinomechirurgie“ und Gruppe 7 „Kolonchirurgie“ die höchsten Bewertungsrelationen aus der Gesamtheit der Gruppen haben.

**Zu Abb. 31.** In der Darstellung des Vergleiches der OGVD und UGVD kann man hier ablesen, dass die Gruppe 2 und Gruppe 9 die höchsten Werte für die OGVD und UGVD besitzen.

### 4.3 Auswertung der Patientengruppen 1-9, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden

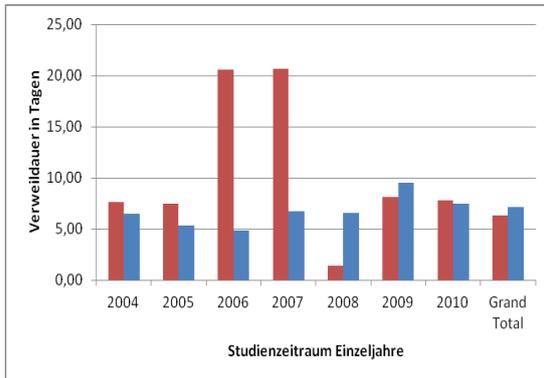
Bisher wurden die Daten der Patienten ausgewertet, die auf den Stationen der Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. und wegen Komplikationen im Therapieverlauf auch auf anderen Stationen behandelt wurden, zum Beispiel in der Kardiologie, Nephrologie, Hämatologie und internistischen Onkologie, der Endokrinologie und weiteren Fachabteilungen.

Die eingegrenzte Auswahl von Patienten erhält man, indem man aus der gesamten Patientenanzahl, die schon den Gruppen (Gruppe 1-9) zugeteilt wurden ( $n = 6.797$ ) und anhand der Eigenschaft filtriert sind, nur die Patienten in die Auswertung einschließt, die ausschließlich chirurgisch behandelt wurden. Diese Patientenselektion wurde erreicht, indem nur die Patienten der einzelnen Gruppen ausgewertet werden, die im Feld FABT (Fachabteilung) „1500“ (chirurgische Fachabteilung) zu stehen haben. Das ergab eine Patientenzahl von insgesamt  $n = 5.209$ .

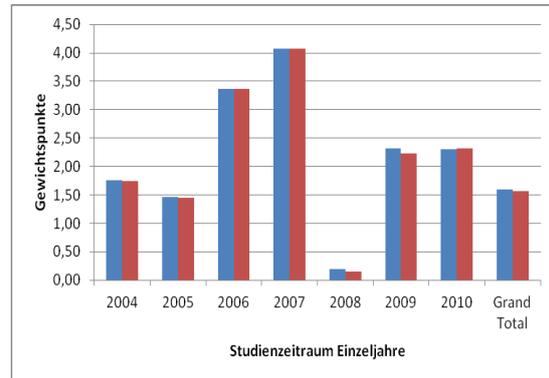


**Abb. 32.** Entwicklung der Fallzahlen aller 9 Gruppen, die ausschließlich auf den Stationen der analysierten chirurgischen Klinik behandelt in den Jahren 2004-2010 wurden.

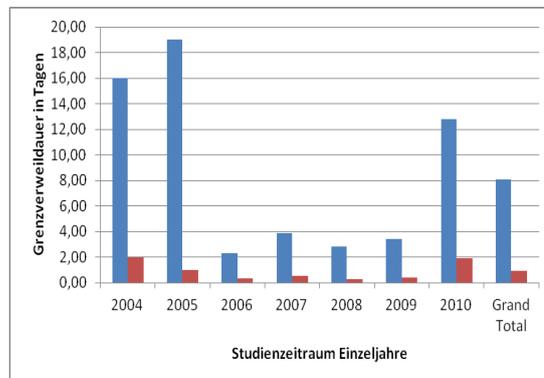
**Gruppe 1 Adipositaschirurgie**



**Abb. 33.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 1



**Abb. 34.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 1



**Abb. 35.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 1

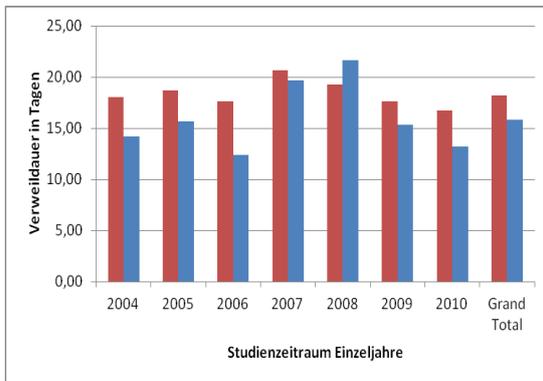
**Zu Abb. 33.** Aus diesem Diagramm kann man ersehen, dass die VWD der Patienten mit der Diagnose Adipositas bis zum Jahre 2005 unter der vorgegebenen VWD aus dem FPK lag. Die Angaben im Jahre 2006, 2007 und 2008 kann man hier nicht in die Auswertung mit einbeziehen, weil in diesen Jahren womöglich ein Kodierungsfehler vorlag und keine Daten aus dem FPK vorliegen. Im Jahr 2009 hat sich jedoch die VWD-Situation geändert, da die VWD auf den Stationen der analysierten chirurgischen Universitätsklinik die vorgegebene VWD aus dem FPK um 2 d übertraf. Dies wendete sich im Jahre 2010, wo die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. wieder niedriger war als jene aus dem FPK. Dennoch kann man im Allgemeinen sagen, dass eine steigende Tendenz der VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. über die Jahre hinweg zu verzeichnen ist ( $p=0,036$ ). Das Säulendiagramm zeigt ein sehr inhomogenes Bild der VWD-Situation der adipositasbehandelten Patienten. Hier befindet sich die stationäre Aufenthaltsdauer einmal oberhalb und einmal unterhalb der VWD aus dem FPK, sodass man keine sichere Prognose für diese Gruppe für die nahe Zukunft geben kann.

**Zu Abb. 34.** Aus diesem Diagramm kann man ableiten, dass sich die Effektivgewichte in allen Jahren den Relativgewichten angleichen, sodass man zu dem Schluss kommen kann, dass die geplante Erlössituation (die Relativgewichte) aus dem FPK der tatsächlichen Erlössituation auf den Stationen entsprach.

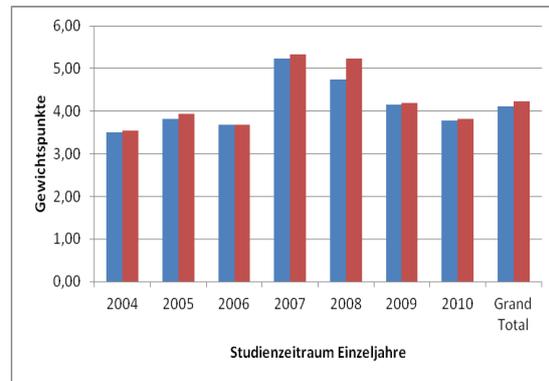
**Zu Abb. 35.** Diese Auswertung veranschaulicht die Entwicklung der OGVD und der UGVD, welche über die 7 Jahre (2004-2010) sehr variierte, sodass man nicht sagen kann, welchen Richtwert die

OGVD und die UGVD in der Zukunft einnehmen werden, da der Prozess der Findung des Normwertes für die OGVD und die UGVD noch nicht abgeschlossen ist.

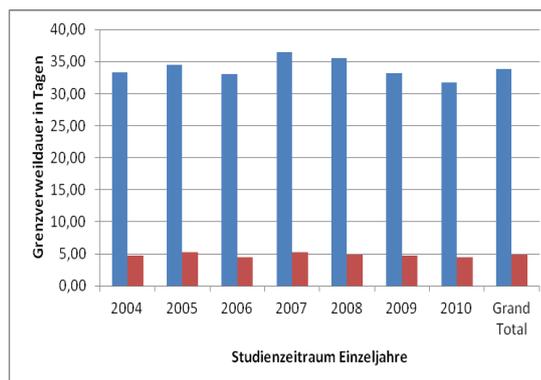
**Gruppe 2** **Leberchirurgie**



**Abb. 36.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 2



**Abb. 37.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 2



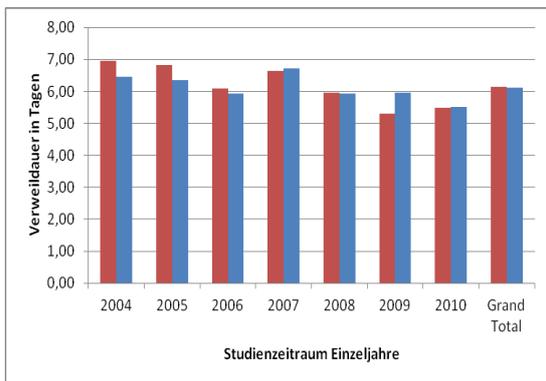
**Abb. 38.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 2

**Zu Abb. 36.** Hier ist mit großer Sicherheit zu sagen, dass die VWD-Situation der Patienten der Gruppe „Leberchirurgie“ bis auf ein Jahr, nämlich das Jahr 2008, um mehrere d unter der vorgegebenen VWD aus dem FPK lag, welches ein gutes Ergebnis der analysierten chirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. darstellt.

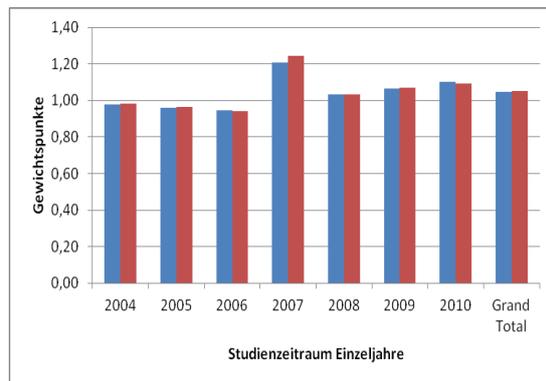
**Zu Abb. 37.** Die im oberen Diagramm (Abb. 35) beschriebene Entwicklung der VWD hat Auswirkung auf die allgemeine Erlössituation der Patienten der Gruppe 2. Die Effektivgewichte sind im Durchschnitt in allen Jahren höher als die Relativgewichte (bis auf das Jahr 2006).

**Zu Abb. 38.** Zur UGVD der Gruppe 2 ist festzustellen, dass sie sich sehr konstant verhält und sich bei ungefähr 4 - 5 d einstellte. Die OGVD zeigt ein Bild des stetigen Abfalls seit dem Jahr 2007, sodass man für die Zukunft eine noch niedrigere OGVD voraussagen kann, die sich 2012 in dem Bereich von 30 d bewegen kann.

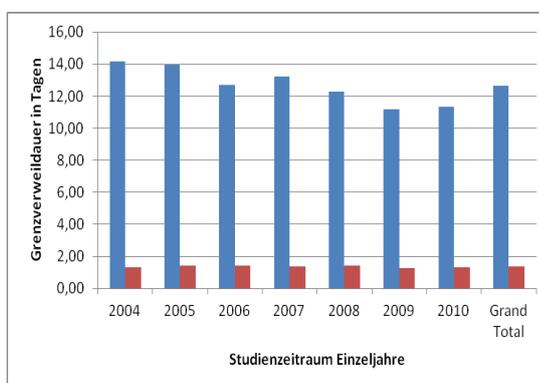
**Gruppe 3** **Hernienchirurgie**



**Abb. 39.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 3



**Abb. 40.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 3



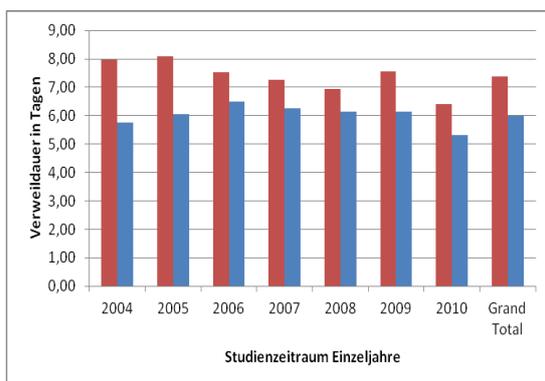
**Abb. 41.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 3

**Zu Abb. 39.** Zur VWD-Entwicklung ist zu sagen, dass sie in den drei Jahren 2004, 2005 und 2006 deutlich unter der vorgegebenen VWD aus dem FPK lag. In den Folgejahren 2007, 2008, 2009 und 2010 verschwindet dieser Unterschied oder kehrt sich sogar um, so z. B. im Jahre 2009. Wenn die Tendenz vom Jahre 2010 ähnlich erhalten bleibt, dann wäre auch im Jahre 2011 und 2012 die echte VWD auf den chirurgischen Stationen der vorgegebenen VWD aus dem FPK sehr angeglichen bis identisch.

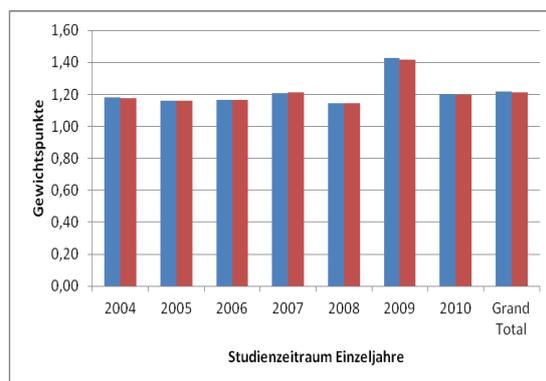
**Zu Abb. 40.** Die Auswertung der Entwicklung der Effektiv- und der Relativgewichte ergeben bei beiden Werten einen sehr konstanten Verlauf über die Jahre 2004-2010. Diese schwanken um den Wert 1,05 mit einer Ausnahme im Jahre 2007, das ein Ausdruck starker Veränderung des FPK 2007 im Vergleich zum Vorjahr sein kann.

**Zu Abb. 41.** In dieser Abbildung erkennt man einen Abfall der OGVD von 14 d auf 11 d für die Gruppe 3 ( $p = 0,03$ ). Der Wert von 11 d für die OGVD hält sich konstant über zwei Jahre (2009 und 2010), sodass man 11 d für die OGVD im Jahre 2011 prognostizieren kann.

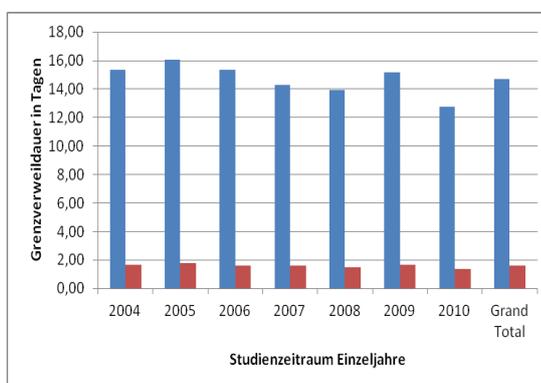
**Gruppe 4**      **Gallenblasenentfernung**



**Abb. 42.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 4



**Abb. 43.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 4



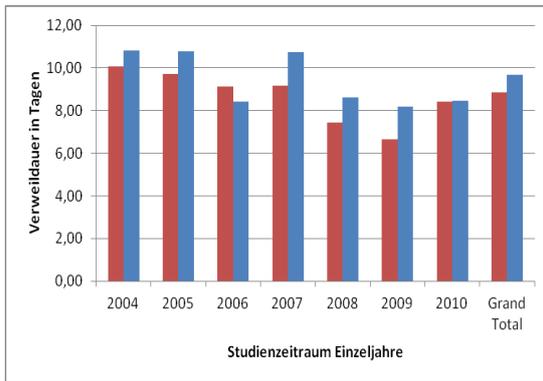
**Abb. 44.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 4

**Zu Abb. 42.** Die VWD der Gruppe 4 ist stationär an der analysierten Universitätsklinik stets niedriger als die vorgegebene VWD aus dem FPK, was unter anderem ein Ausdruck einer guten Erlössituation ist. Dies ist statistisch signifikant mit  $p = 0,016$  im statistischen Wilcoxon Test.

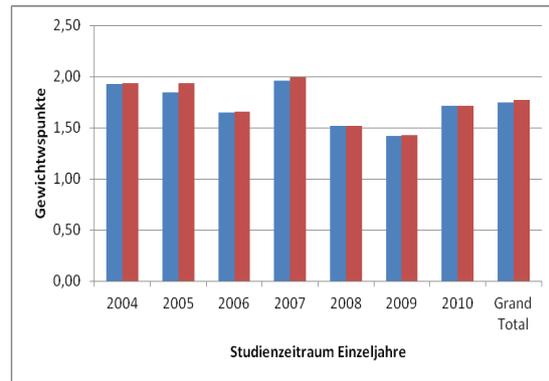
**Zu Abb. 43.** Die gute Entwicklung der VWD hat somit auch Auswirkung auf die sehr ähnlichen Verläufe der Effektiv- und Relativgewichte. Diese erreichen einen Wert von 1,2, den sie in fast allen Jahren beibehalten außer im Jahr 2009, wo eine Umstrukturierung im FPK stattgefunden haben könnte. Auch für die folgenden Jahre 2011 und 2012 kann man hier eine ähnliche Zusammensetzung der beiden Werte erwarten.

**Zu Abb. 44.** Es ist ein sichtbarer Abfall der OGVD seit dem Jahr 2005 für die Gruppe 4 festzustellen. Die statistische Auswertung ergibt einen signifikanten Rangkorrelationskoeffizienten  $p = 0,014$ . Die OGVD nimmt Werte von 16 d ein und fällt dann auf 12,8 d ab mit einem Sistieren des Abfalls im Jahre 2009 und dann Fortsetzung des vorgegeben Trends aus den vorigen Jahren (2005-2008). Somit kann man den möglichen Schluss ziehen, dass 2011 und 2012 die OGVD einen Wert von 12,8 d oder kleiner annimmt.

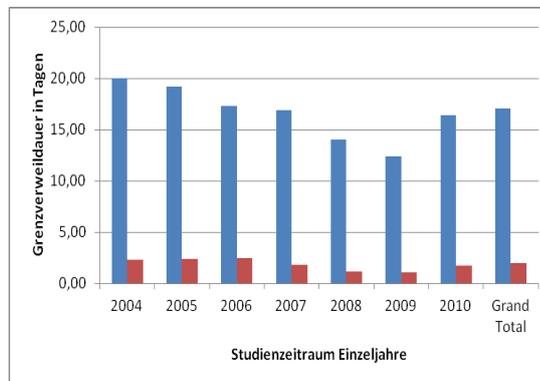
**Gruppe 5** **Karotischirurgie**



**Abb. 45.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 5



**Abb. 46.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 5



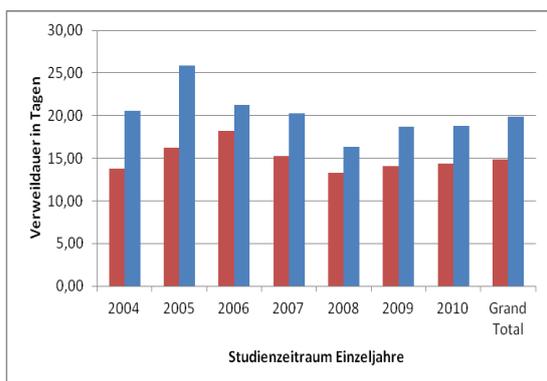
**Abb. 47.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 5

**Zu Abb. 45.** In dieser Gruppe ist ein Abfall beider VWD zu verzeichnen, wobei die VWD aus dem Arbeitsbereich Gefäßchirurgie über der vorgegebenen VWD aus dem FPK in der Mehrzahl der 7 Studienjahre liegt ( $p=0,047$ ) (außer im Jahre 2006 und 2010). In dieser Abbildung können wir am ehesten von einer sinkenden Tendenz der VWD der Patienten in der Gruppe 5 sprechen.

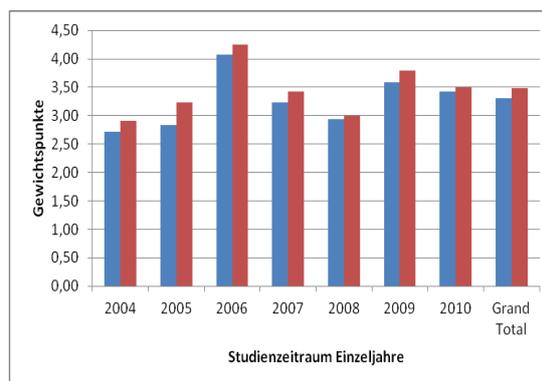
**Zu Abb. 46.** Die Darstellung der Entwicklung der Effektiv- und Relativgewichte der Patienten der Gruppe 5 über die 7 Studienjahre hinweg zeigt einen mäßigen Abfall des Wertes von 1,9 auf 1,7.

**Zu Abb. 47.** In dieser Abbildung kann man ein starkes Sinken der OGVD mit Signifikanzniveau ( $p = 0,007$ ) beschreiben und nur eine leichte Bewegung in der Entwicklung der UGVD.

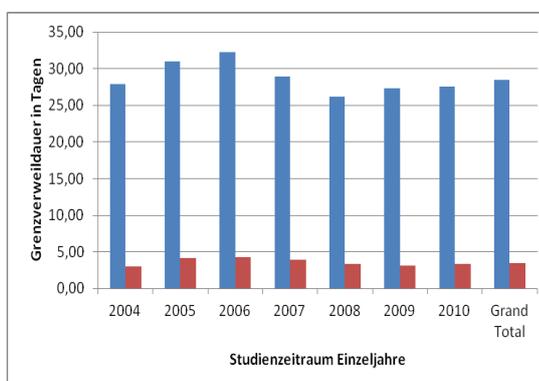
**Gruppe 6** **TEA und Patchplastik der A. femoralis**



**Abb. 48.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 6



**Abb. 49.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 6



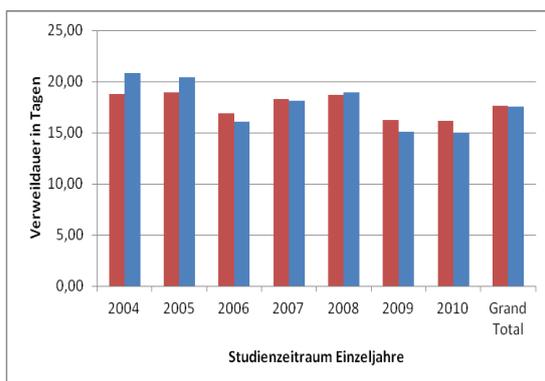
**Abb. 50.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 6

**Zu Abb. 48.** In dieser Gruppe sehen wir klar die höhere VWD der Patienten der Gruppe 6 der analysierten Universitätsklinik im Vergleich zur VWD aus dem FPK ( $p = 0,016$ ).

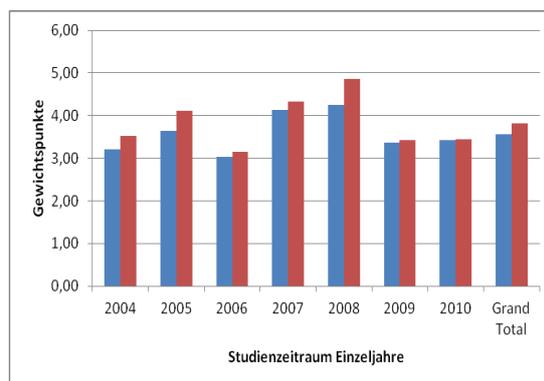
**Zu Abb. 49.** Die Relativgewichte und die Effektivgewichte zeigen hier einen konstanten Verlauf über den Studienzeitraum.

**Zu Abb. 50.** Die OGVD pegelt sich nach den ersten 4 Studienjahren im Bereich von 27,5 d ein. Die UGVD bleibt bei  $3,5 \pm 0,6$  d relativ konstant.

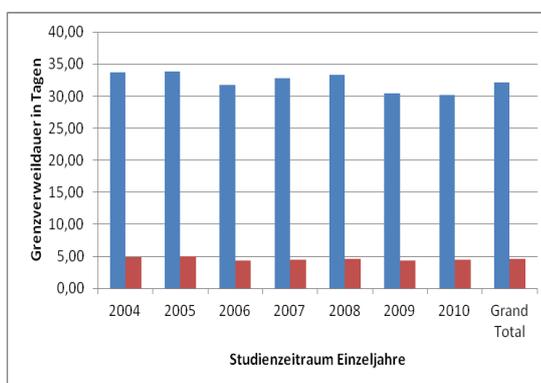
**Gruppe 7** **Kolonchirurgie**



**Abb. 51.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 7



**Abb. 52.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 7



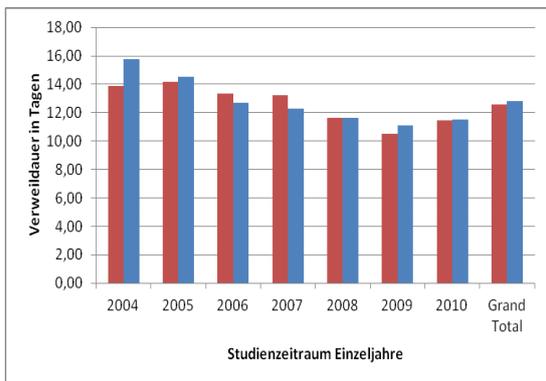
**Abb. 53.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 7

**Zu Abb. 51.** Hier war eine positive Entwicklung der VWD zu sehen. In den Jahren 2004 und 2005 war noch die VWD in dieser Gruppe an der untersuchten chirurgischen Universitätsklinik höher als die VWD aus dem FPK. Dieses Verhältnis hat sich aber zugunsten der VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in den darauffolgenden Jahren geändert. Mit einem statistisch signifikanten Unterschied ( $p = 0,014$ ) ist ein Abfall der VWD zu beschreiben.

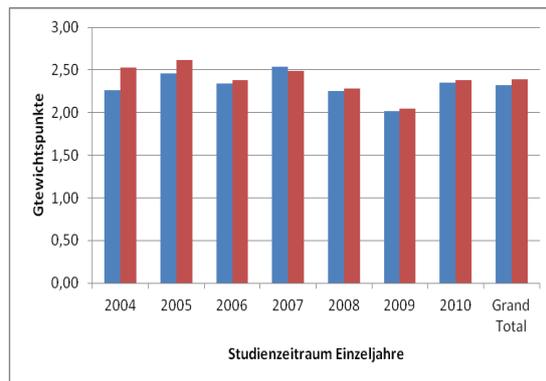
**Zu Abb. 52.** Die Entwicklung der Effektiv- und Relativgewichte ist ähnlich dem Verlauf aus der Vorgruppe.

**Zu Abb. 53.** Eine größere Veränderung im Verlauf der Studienjahre ist im Bereich der OGVD zu sehen (Abfall von 33,6 auf 30,2 d;  $p = 0,023$ ) als in der UGVD (Abfall von 4,8 auf 4,4 d).

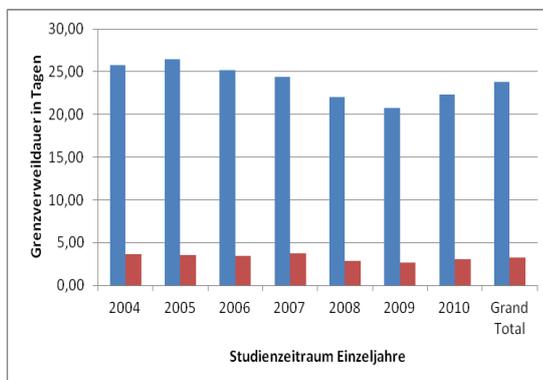
**Gruppe 8** **Rektumchirurgie**



**Abb. 54.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 8



**Abb. 55.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 8



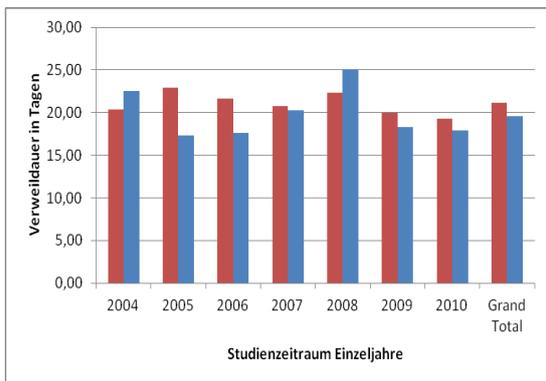
**Abb. 56.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 8

**Zu Abb. 54.** Nur in den Jahren 2006 und 2007 lag die mittlere VWD der Gruppe 8 am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. unter den Vorgaben des FPK. Ansonsten war die VWD etwas höher am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in der Patientengruppe 8 als die mittlere VWD des FPK. Interessant ist die Entwicklung in den darauffolgenden Jahren in der Gruppe 8, da sich die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. sehr der VWD im FPK mit 0,1 d Unterschied angenähert hat. Die VWD am Universitätsklinikum Magdeburg ist statistisch signifikant ( $p = 0,000$ ) über die Studienjahre hinweg gesunken.

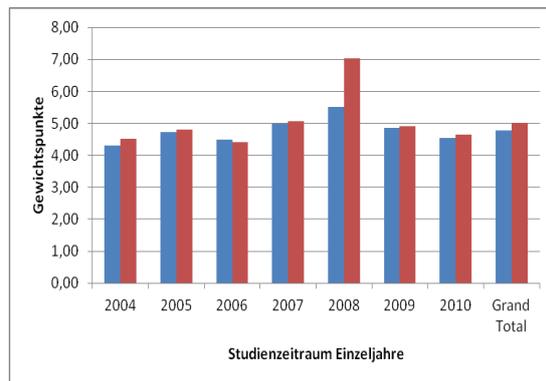
**Zu Abb. 55.** Die Relativgewichte liegen im ganzen Zeitraum der Studie unter den Effektivgewichten.

**Zu Abb. 56.** Seit dem Jahre 2005 ist ein Abfall der OGVD bis zum Jahre 2009 festzustellen, ab dann steigt diese wieder an. Im Allgemeinen ist aber eine fallende Tendenz dieser Werte zu beschreiben ( $p = 0,014$ ). Für die weiteren Jahre ist ein Einpegeln der OGVD im Bereich von 22 d zu erkennen.

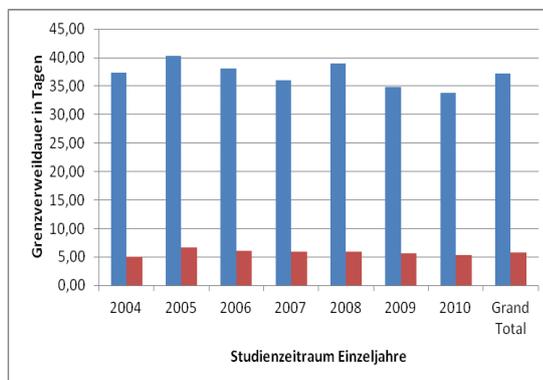
**Gruppe 9 Magenkarzinomchirurgie**



**Abb. 57.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in Gruppe 9



**Abb. 58.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in Gruppe 9



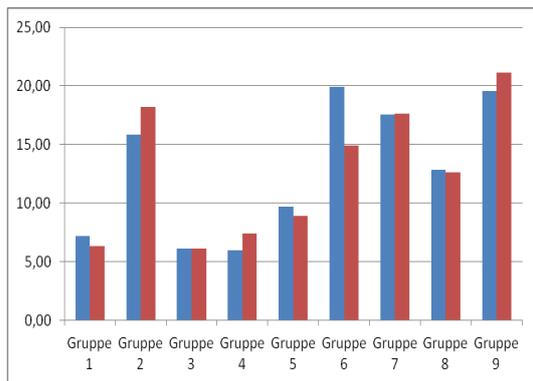
**Abb. 59.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in Gruppe 9

**Zu Abb. 57.** In dieser Gruppe ist ein ähnlicher Verlauf zu verzeichnen wie in der Gruppe 7 (Kolonchirurgie). Im Jahre 2004 und 2008 ist die VWD größer als im FPK. Dieses Verhältnis ändert sich ab dem Jahre 2009 und bleibt im darauffolgenden Jahr bestehen. Dies kann unter anderem ein Ausdruck der Einführung des DRG-Systems sein.

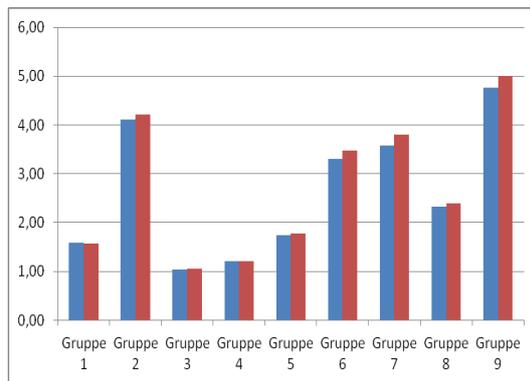
**Zu Abb. 58.** Die Entwicklung zeigt hier einen engeren Verlauf der Effektiv- und Relativgewichte zueinander als in den anderen Gruppen.

**Zu Abb. 59.** Der Verlauf der OGVD über die 7 Studienjahre zeigt ein sehr instabiles Bild. Es reicht von 40,3 bis zu 33,8 d, wohingegen der Verlauf des UGVD fast konstant 5-6 d ergibt.

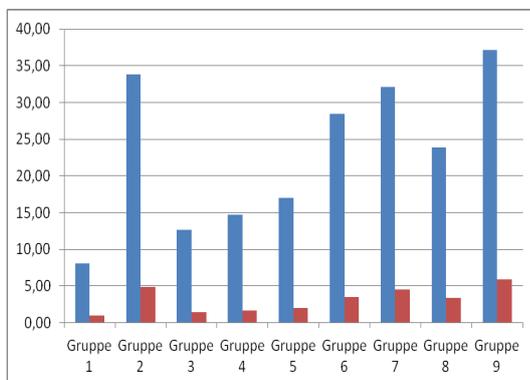
**Auswertung aller Gruppen**



**Abb. 60.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau) in allen Gruppen



**Abb. 61.** Vergleich der Relativ- (blau) & Effektivgewichte (rot) in allen Gruppen



**Abb. 62.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot) in allen Gruppen

**Zu Abb. 60.** Die Zusammenschau der mittleren VWD aller Gruppen im Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. im Vergleich mit der mittleren VWD des FPK stellt sich in den Gruppen 2, 3, 4, 7 und 9 tendenziell besser dar als die Vorgaben der mittleren VWD im FPK. Das ergibt einen prozentualen Anteil von 71,6 % von allen Patienten in den untersuchten Gruppen (insgesamt:  $n = 5.209$  Patienten).

**Zu Abb. 61.** In dieser Abbildung kann man erkennen, dass die Effektivgewichte stets um 0,1 höher über die Jahre ausfallen als die Relativgewichte.

**Zu Abb. 62.** Die OGVD zeigt hier eine Zweiteilung: In den Jahren 2004-2007 beträgt sie  $22,3 \pm 0,5$  d und in den darauffolgenden Jahren  $19,7 \pm 3$  d. Die UGVD beträgt in allen Studienjahren  $2,7 \pm 0,2$  d und ist somit konstant.

#### 4.4 Gegenüberstellung der DRG-relevanten Parameter zwischen den Patienten der Gruppen 1-9, die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (und falls notwendig weitere Fachabteilungen, 4.2) behandelt wurden, und den Patienten der Gruppen 1-9, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie betreut wurden (4.3)

Ziel: Verdeutlichung der Unterschiede in Bezug auf die DRG-relevanten Parameter der Patientengruppen 1-9, die ausschließlich auf der chirurgischen Station behandelt wurden und der Patientengruppen, die auf weiteren nichtchirurgischen Anschlussstationen behandelt wurden.

Stellt man diese zwei Auswertungen gegenüber, dann stellt man in Hinsicht auf die ausgewählten und analysierten DRG-relevanten Parameter fest, dass:

- 1.) die mittlere VWD kürzer ist,
- 2.) das Effektiv- und Relativgewicht sowie
- 3.) die OGVD und UGVD kleiner sind.

**Tab. 3.** Darstellung DRG-relevanter Parameter zwischen zwei Patientengruppen

DRG-relevante Parameter	Patientengruppen 1 – 9, die auf Stationen der untersuchten Klinik und erforderlichenfalls auf weiteren Anschlussstationen behandelt wurden	Patientengruppen 1 – 9, die ausschließlich auf Stationen der untersuchten Klinik behandelt wurden
Durchschnittliche VWD [d]	13,92	11,2
Durchschnittliches Effektivgewicht	2,73	2,29
Durchschnittliche UGVD [d]	3,05	2,74
Durchschnittliche OGVD [d]	23,21	21,13

Diese Gegenüberstellung beweist, dass die Patienten, die nur auf den chirurgischen Stationen behandelt wurden, günstigere DRG-relevante Parameter aufweisen.

Das könnte mit einer niedrigeren Komorbidität und geringeren Komplikationsrate der Patienten zu erklären sein, die ausschließlich die Behandlung auf den chirurgischen Stationen benötigt haben, gegenüber den Patienten, die außer der Behandlung auf den chirurgischen Stationen die Behandlung einer weiteren Fachabteilung erforderten.

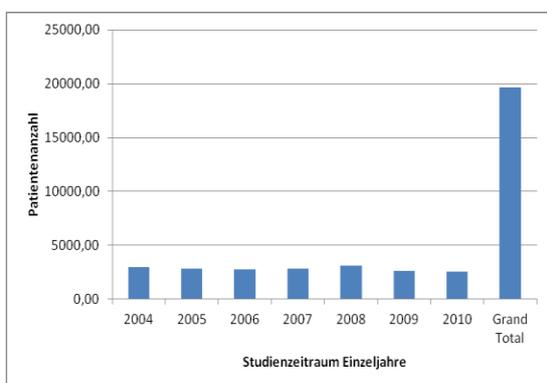
#### 4.5 Auswertung DRG-relevanter Parameter aller behandelten Patienten mit Ausnahme der Gruppen 1-9, die auf den Stationen der analysierten Klinik (und falls notwendig weitere Fachabteilungen) in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden

Ziel: Darstellung dieser Patientengruppe in Bezug auf DRG-relevante Parameter im Verlauf von 2004-2010.

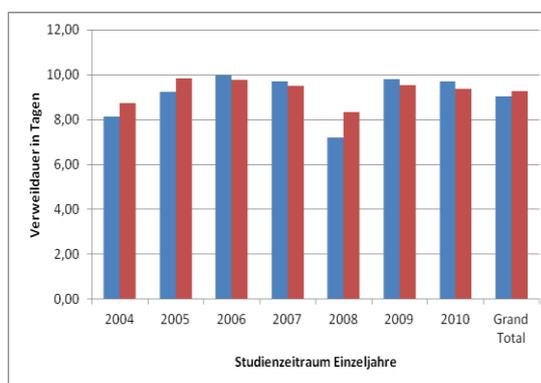
Es folgt hier eine Auswertung aller Patienten minus der Patienten, die schon in den Gruppen 1 – 9 zusammengefasst sind. In einer Rechnung sieht das folgendermaßen aus:

**Alle Patienten (n = 26.281)** „-“ **Gruppe 1-9 (n = 6.797) = Zahl von Patienten, die keiner Gruppe angehören (n = 19.484).**

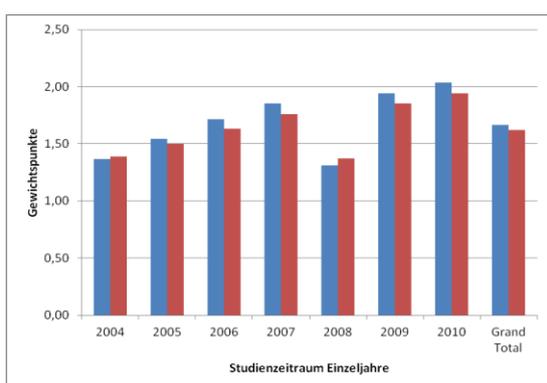
Es ergeben sich jedoch 19.644 Patienten in dieser Kohorte, was dafür spricht, dass 161 Patienten doppelt in den Gruppen 1-9 aufgeführt sind. Dieser Unterschied von 161 Patienten wird als vernachlässigbar klein eingestuft.



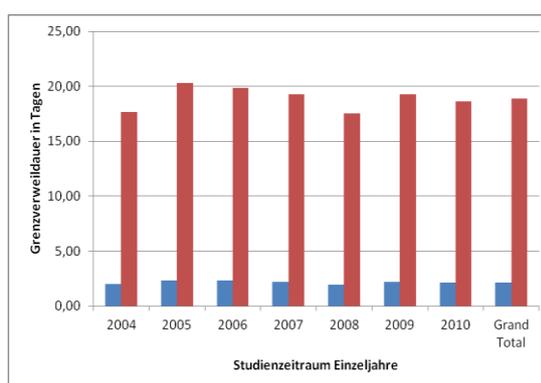
**Abb. 63.** Entwicklung der Patientenfall-Zahlen



**Abb. 64.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum MD (blau)



**Abb. 65.** Vergleich der Relativ- (rot) & Effektivgewichte (blau)



**Abb. 66.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils rot/blau)

**Zu Abb. 63.** Im Diagramm erkennt man die Entwicklung der Patientenzahlen von 2004-2010. So werden an der analysierten Universitätsklinik durchschnittlich jedes Jahr 2.806 Patienten behandelt, wobei das Maximum im Jahr 2008 bestand mit 3.113 Patienten und das Minimum im Jahr 2010 mit 2.537 Patienten. Mit diesem Diagramm lässt sich veranschaulichen, dass der so genannte

„Drehtüreffekt“, also steigende Fallzahlen nach der Einführung des DRG-Systems nicht eingetreten ist (kein signifikanter Anstieg oder Abfall mit  $p = 0,148$ ).

**Zu Abb. 64.** Schlussfolgernd aus diesem Diagramm ist zu sagen, dass es ein **gutes und favorisierbares** Ergebnis für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. darstellt, da es eine durchschnittliche VWD von 9,05 d aufweist. Die vorgegebene mittlere VWD aus dem FPK beträgt dem gegenüber 9,28 d! Somit unterschreitet das Ergebnis den Wert des FPK moderat.

**Zu Abb. 65.** Diese Abbildung zeigt, wie das Effektivgewicht fast jedes Jahr dem Relativgewicht folgt und dieses gleichbleibend um 0,05 Einheiten überragt.

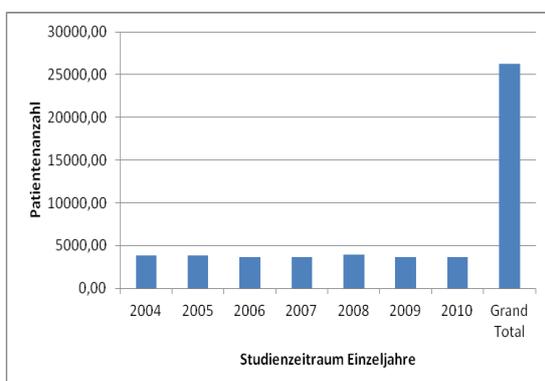
**Zu Abb. 66.** Die Darstellung der Entwicklung der OGVD und UGVD zeigt hier ein sehr deutlich ausgewogenes Bild mit der OGVD auf dem Niveau von 18,9 d und der UGVD mit durchschnittlich 2,2 d.

#### 4.6 Auswertung DRG-relevanter Parameter aller chirurgisch behandelten Patienten (und falls notwendig weiterer Fachabteilungen) am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in den Jahren 2004-2010

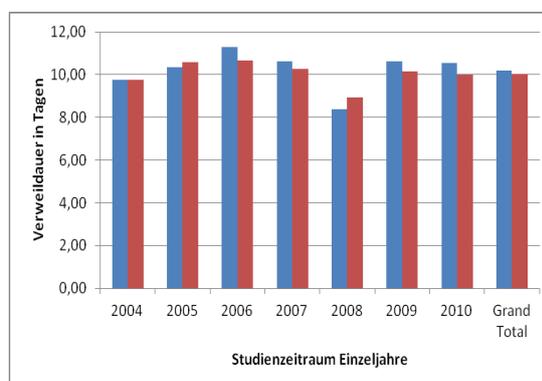
Ziel: Darstellung aller chirurgisch behandelten Patienten im Hinblick auf DRG-relevante Parameter im Verlauf von 2004-2010.

Insgesamt wurden in den Jahren 2004-2010 26.281 Patienten in den chirurgischen Kliniken am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. behandelt.

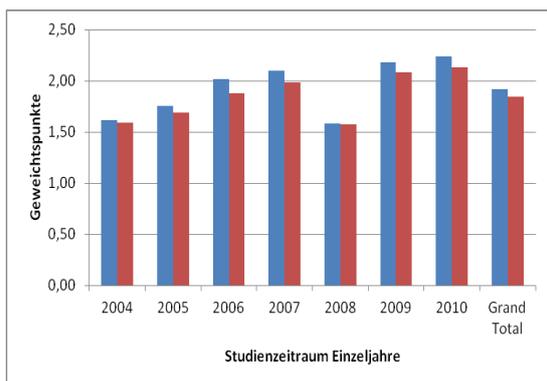
Darin sind die Patientenfälle eingeschlossen, die für ihren Behandlungsprozess auch mehrere Fachabteilungen in Anspruch genommen haben.



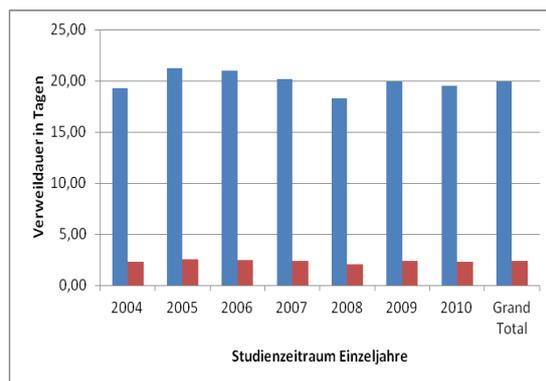
**Abb. 67.** Entwicklung der Patientenfall-Zahlen



**Abb. 68.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau)



**Abb. 69.** Vergleich der Relativ- (rot) & Effektivgewichte (blau)



**Abb. 70.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot)

**Zu Abb. 67.** Betrachtet man die Zahl der behandelten Patienten auf den Stationen am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. 2004-2010, so lässt sich ein Durchschnitt von 3.754 Patienten pro Jahr nachweisen. Hier sind keine steigenden Fallzahlen („Drehtüreffekt“) zu erkennen. Das wird letztlich durch die lediglich nichtsignifikanten fallenden oder steigenden Tendenzen ( $p = 0,18$ ) angezeigt.

**Zu Abb. 68.** Die Entwicklung der VWD zeigt, dass es nicht zu einem rapiden Abfall der VWD nach der Einführung des DRG-Systems (nach 2004) kam. Zusätzlich sieht man hier ein Angleichen der VWD der Patienten des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. an die vorgegebene VWD durch den FPK.

**Zu Abb. 69.** Die Entwicklung der Relativ- und Effektivgewichte ist über alle Jahre sehr eng beieinanderliegend. Seit dem Jahre 2004 mit einem „Ausreißer“ im Jahre 2008 ist ein kontinuierlicher Anstieg der beiden Gewichte zu vermerken.

**Zu Abb. 70.** Die OGVD und die UGVD schwanken weitestgehend um den Durchschnitt 19,9 d (mit einer Abweichung von 1,35 d) bei der OGVD und einem nahezu konstanten Wert für die UGVD von 2,37 d.

Die Auswertung von 4.5 und 4.6 verdeutlicht, dass die Patientengruppen 1-9 die VWD aus dem FPK übersteigen. Bei dem Vergleich dieser beiden Auswertungen wird klar, dass die Gesamtheit der Patienten ohne die Patientengruppen besser bezüglich der DRG-relevanten Parameter abschneiden.

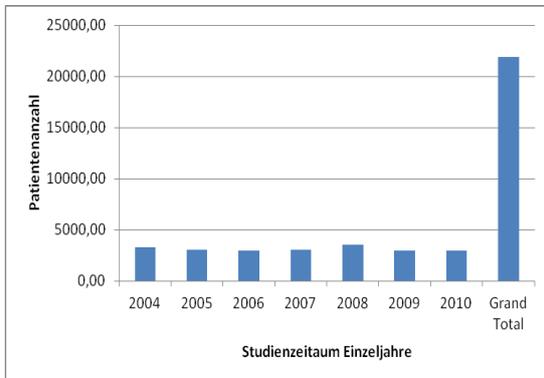
#### **4.7 Auswertung DRG-relevanter Parameter von allen Patienten - ausschließlich behandelt auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. in den Jahren 2004-2010**

Ziel: Übersichtliche Darstellung der DRG-relevanten Parameter aller auf der Chirurgie behandelten Patienten.

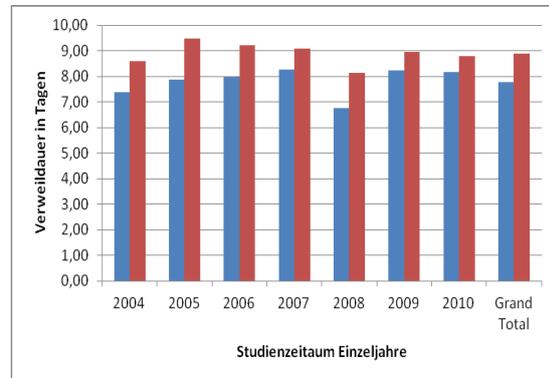
In der folgenden Auswertung ist eine Auswahl an Patienten getroffen worden, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie behandelt wurden ohne Behandlung auf anderen Stationen.

Um diese Patientenauswahl zu erreichen, wurde das gesamte Patientenkollektiv von 26.281 Patienten benutzt (die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. behandelt wurden). Diese Patienten bedurften in ihrem Behandlungsprozess auch anderer Fachdisziplinen (z. B.

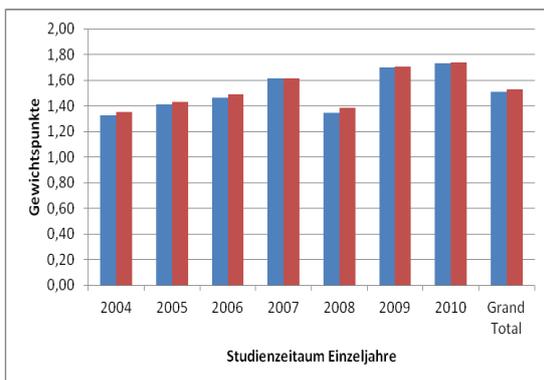
Kardiologie, Gastroenterologie, ...). Diese Patientenfälle wurden nach dem Ausschlusskriterium gefiltert, dass sie keine anderen Fachabteilungen in ihrer Verlaufsakte zu stehen haben können als die Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie. So ergab sich eine Auswahl von 21.883 Patienten.



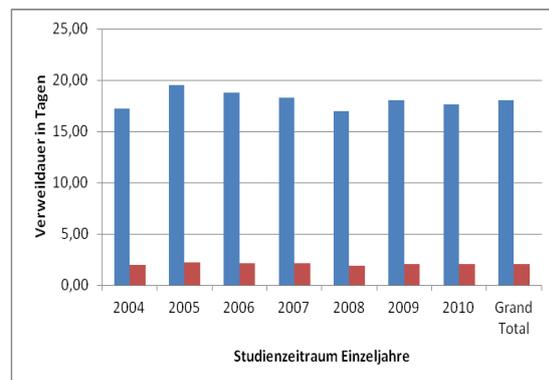
**Abb. 71.** Entwicklung der Patientenfallzahlen



**Abb. 72.** Vergleich der mittleren stationären VWD zwischen dem FPK (rot) & dem Uniklinikum (blau)



**Abb. 73.** Vergleich der Relativ- (rot) & Effektivgewichte (blau)



**Abb. 74.** Vergleich der oberen & unteren Grenzverweildauer (OGVD/UGVD - jeweils blau/rot)

**Zu Abb. 71.** In den nunmehr folgenden Diagrammen wurden die vergütungsrelevanten Parameter wie Verweildauer, Effektiv- und Relativgewicht ausgewertet, welche die Auswirkung der Einführung des DRG-Systems auf den chirurgischen Stationen des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. zeigen.

Die fehlende Entwicklung der Fallzahlen widerlegt die Annahme einer Steigerung der Patientenzahl nach der Einführung des DRG-Systems (keine signifikante Steigerung oder Abfall der Entwicklung;  $p = 0,53$ ).

**Zu Abb. 72.** In der nachfolgenden Auswertung bewegt sich die mittlere VWD der Patienten, die nur auf den chirurgischen Stationen behandelt worden sind, mit einer durchschnittlichen VWD von 7,8 d über die Jahre 2004-2010 jedes Jahr unter der mittleren, vom FPK vorgegebenen VWD mit 8,9 d. In der Gegenüberstellung der VWD am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. mit der mittleren Verweildauer des FPK ist zu erkennen, dass die chirurgische Klinik **sehr vorteilhaft** abschneidet. Es ist anzunehmen, dass sich dies im Ergebnis finanziell positiv für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. dargestellt hat.

**Zu Abb. 73.** Bei der Auswertung der Entwicklung der Relativ- und Effektivgewichte ist zu vermerken, dass seit dem Anfang 2004-2010 ein stetiger signifikanter Anstieg der Relativgewichte zu beschreiben ist, dem die Effektivgewichte eng folgen (jeweils  $p$  von 0,036), auch anhand des ermittelten Regressionskoeffizienten auszumachen (Regressionskoeffizient für das Relativgewicht:

0,058 und für das Effektivgewicht: 0,06). Daneben ist ebenso feststellbar, dass das Effektivgewicht in allen Jahren gleich oder kleiner dem Relativgewicht ist.

**Zu Abb. 74.** Die Entwicklung der OGVD und der UGVD zeigt sich hier sehr ausgeglichen. Dabei ist ein Durchschnitt von 18,05 d bei der OGVD und ein Durchschnitt von 2,07 d bei der UGVD zu eruieren.

#### **4.8 Gegenüberstellung der DRG-relevanten Parameter aller Patienten, die auf den Stationen der analysierten Klinik und weiteren Anschlussstationen behandelt wurden, und der DRG-relevanten Parameter aller Patienten, die ausschließlich auf den Stationen der betreffenden chirurgischen Klinik behandelt wurden**

Ziel: Verdeutlichung der negativen Auswirkungen auf die DRG-Parameter, wenn der Patient auf einer Anschlussstation behandelt wird.

Seit 2004 unterschreitet jedes Jahr die mittlere VWD der Patienten, die ausschließlich in der analysierten chirurgischen Klinik des Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. lagen, die mittlere VWD der Patienten, die eine Behandlung auf weiteren Anschlussstationen benötigten. Das hängt am ehesten damit zusammen, dass die 4.398 Patienten Komplikationen im Behandlungsverlauf entwickelt haben und somit auf andere Stationen verlegt wurden, eine längere VWD aufwiesen und auf diese Weise die Statistik veränderten.

Stellt man diese zwei Auswertungen gegenüber, dann erhält man in Hinsicht auf DRG-relevante Parameter:

- 1.) eine kürzere VWD,
- 2.) ein kleineres Effektiv- und Relativgewicht,
- 3.) eine kleinere OGVD und UGVD.

**Tab. 4.** Darstellung DRG-relevanter Parameter zwischen zwei Patientengruppen

DRG-relevante Parameter	Alle Patienten, die auf den Stationen der analysierten chirurgischen Klinik und erforderlichenfalls weiteren Anschlussstationen in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden	Alle Patienten, die ausschließlich auf den Stationen der untersuchten chirurgischen Klinik in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden
Mittlere VWD [d]	10,2	7,8
Mittleres Effektivgewicht	1,9	1,5
Mittlere UGVD [d]	2,4	2,0
Mittlere OGVD [d]	19,9	18,1

Diese Gegenüberstellung beweist, dass die Patienten, die nur auf der chirurgischen Station behandelt wurden, niedrigere DRG-relevante Parameter aufweisen als die Patienten, die eine Behandlung auf weiteren Anschlussstation (-kliniken) benötigten.

Das könnte wiederum mit einer verminderten Komorbidität und geringeren Komplikationsrate zu erklären sein, die eine Anschlussbehandlung und eine Verlängerung der Krankenhaus-VWD nach sich ziehen würde.

Im Jahre 2010 beträgt die mittlere VWD auf den chirurgischen Stationen der analysierten Klinik des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. 8,18 d, wobei die mittlere VWD aus dem FPK, welche ein Richtwert für ganz Deutschland darstellt, 8,78 d beträgt. Stellt man diesen Wert der Universitätsklinik in Magdeburg jedoch die VWD auf den **allgemeinchirurgischen** Stationen, die das statistische Bundesamt mit 6,8 d errechnet hat [44], gegenüber, so stellt es ein schlechteres Ergebnis dar. Dabei bleibt aber zu berücksichtigen, dass es sich bei der Berechnung des statistischen Bundesamtes um ausschließlich allgemeinchirurgische Stationen handelte, die Stationen der analysierten Klinik aber ein gemischt allgemein-, viszeral- und gefäßchirurgisches Profil aufweist, wie auch durch die Gruppen 1-9 der am häufigsten behandelten Patienten und häufigsten Operationen, Eingriffe und Prozeduren repräsentiert wird. Daher kann die vorgenommene Gegenüberstellung lediglich als Orientierung dienen.

Bei den Daten, die das statistische Bundesamt ermittelt hat, handelt es sich daneben um völlig unterschiedliche Datenerhebungsmethodiken. Für Auswertungen im DRG-Umfeld sind die DRG-bezogenen Daten des InEK-Instituts relevant.

Hier sind in erster Linie die Daten der DRG-Kalkulationshäuser von Bedeutung. Deshalb werden die erhobenen Auswertungen am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. den Werten aus dem FPK gegenübergestellt, welcher aus den Berechnungen der DRG-Kalkulationshäuser stammt.

## 5 Diskussion

### 5.1 Tendenz der vergütungsrelevanten Variablen anhand der Datensammlung 2004-2010 des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R.

Routinedaten stellen eine wichtige Informationsquelle und ein zunehmend krankenhausstrategisches Führungs- und Verhandlungsinstrument mit der Auswertung zahlreicher z.B. vergütungsrelevanter Parameter wie der VWD dar, um den realen Stellenwert im eigenen DRG-relevanten Management auch im bundesweiten Durchschnitt besser vergleichen zu können.

Das vorgestellte methodische und analytische Konzept erscheint geeignet, für eine allgemein-, viszeral- und gefäßchirurgische Klinik in einem tertiären Zentrum DRG-relevante Auswirkungen und davon abgeleitete Erlöseffekte anhand simpel zu erhebender und auszuwertender Routinedaten orientierend zu ermitteln.

Bereits eingangs kann festgestellt werden, dass ein Parameter wie die VWD stark davon abhängt, welche Gruppe von Patienten analysiert wird. So kommt man auf eine VWD von 10,2 d, wenn man alle Patienten betrachtet, die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie behandelt wurden. Wertet man jedoch nur die Patienten aus, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie therapiert wurden (ohne jegliche andere Stationen im Behandlungsverlauf), so kommt man auf eine Verweildauer von 7,8 d. In der nachfolgenden Diskussion wird auf diese Patientengruppe Bezug genommen.

Die Tendenz zum weiteren VWD-Abfall, die unter anderem in der Literatur beschrieben wird (VWD-Trend um 2,2 % nach unten [2]), lässt sich aus dieser Auswertung anhand der VWD-Entwicklung aus den Jahren 2004-2010 (in d: 7,37; 7,88; 7,96; 8,26; 6,77; 8,25; 8,18) nicht sicher ableiten. Diese Feststellung lässt sich damit erhärten, dass in einer anderen Studie gezeigt wurde, dass sich die Aufenthaltsdauer unabhängig von der Abrechnungsstruktur der Spitäler in den letzten Jahren stark verkürzt hat, von durchschnittlich 8,7 d 2001 auf 7,4 d 2008 [1]. Das würde auch den Aspekt stützen, dass die Einführung des DRG-Systems keinen großen Einfluss auf die Entwicklung der VWD der Patienten ausmacht(e) - damit kann man nicht eindeutig bzw. sicher feststellen, dass das Ziel der DRG-Einführung, die VWD zu senken [2], erreicht ist oder nicht.

Die VWD-Entwicklung am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. wäre auch, wie folgt, zu erklären:

- Nach Verlagerung der leichteren Fälle mit kurzer VWD aus dem vollstationären in den ambulanten Bereich (wie z.B. bei Hernien) sind tendenziell schwerere Fälle mit längerer VWD verblieben. Dadurch ist die durchschnittliche VWD langsamer gesunken als allein durch den Einfluss der DRG-Einführung zu erwarten gewesen wäre [45].
- Weiterhin wird berichtet, dass der langjährige Trend der Reduzierung der Zahl der Krankenhäuser und somit der Betten seit der Einführung des DRG-Systems abgeschwächt wird [46], was unter Anderem dazu hätte zwangsläufig führen müssen, dass die Fallzahlen am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. steigen.
- Daneben ist eine Steigerung der Fallzahl nach der DRG-Einführung als Fehlanreiz beschrieben worden (2,1 % jährlich) [47]. Dieser Trend ist aber auf den Stationen der analysierten chirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. im Zeitraum 2004-2010 nicht darstellbar (siehe **Abb. 67**).

Somit lässt sich diese Veränderung nicht auf die Einführung des DRG-Systems zurückführen, was auch in den Ländern beschrieben wurde, die das DRG-System eingeführt haben: z.B. die USA [48].

Die Tendenzen der Fallzahlen kann man mit der folgenden Studie belegen:

Die vollstationären Fallzahlen sind aus unterschiedlichen Gründen rückläufig - es handelt sich hierbei um eine Unterbrechung des langfristigen Trends zu steigenden Fallzahlen, von einer dauerhaften Trendumkehr ist jedoch nicht auszugehen. Der Fallzahlrückgang in Deutschland nach der DRG-Einführung geht grundsätzlich nicht mit internationalen Erfahrungen einher, nach der durch die Einführung von DRG-Systemen ein hoher Anreiz zur Fallzahlsteigerung besteht [54]. In Deutschland ist der Fallzahlrückgang in erster Linie auf die Ausweitung und Umstellung des Katalogs ambulanter Operationen und stationärer Eingriffe nach § 115b SGB V zurückzuführen [49].

In Zukunft ist auch in Deutschland eine weitere Reduzierung der Bettenkapazitäten zu erwarten, insbesondere durch eine weitere Verkürzung der VWD und möglicherweise weitere ambulante Behandlungsmöglichkeiten [50].

Weiterhin ist zu nennen, dass Patienten, deren Behandlungskosten deutlich über den Erlösen für das Krankenhaus liegen, als Extremkostenfälle bezeichnet werden. Es handelt sich um ein - bezogen auf die Fallzahl - sehr kleines Kollektiv, welches jedoch eine für Krankenhäuser erhebliche ökonomische Relevanz hat. In Krankenhäusern der Maximal- und Spezialversorgung akkumuliert diese Problematik. Die individuellen kassenspezifischen Konstellationen von Extremkostenfällen zeichnen sich durch eine erhebliche Heterogenität aus. Die wenigen Gemeinsamkeiten sind oftmals neben den hohen Gesamtkosten lange und behandlungsintensive Aufenthalte auf Intensivstationen [51].

Ein Vergleich mit anderen europäischen Ländern zeigt jedoch, dass die deutsche Krankenhausversorgung nur eine relative Optimierung aufweist. So werden in unseren europäischen Nachbarländern wesentlich weniger Patienten vollstationär und mit einer kürzeren VWD behandelt. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass dort viele Leistungen stationärer Versorgung erbracht werden [52].

Wofür können die Daten für den Kliniker nun doch einen Nutzen bringen?

Die Daten, die für die Erstellung einer DRG gesammelt und zusammengefasst werden, könnten vom Kliniker in vielerlei Hinsicht genutzt werden, so z.B. bei der Überprüfung der Qualität der Behandlung, ob die VWD eingehalten worden ist. Falls die VWD für eine Diagnose überschritten wurde, so könnte man schauen, ob es zu einer Verlegung auf eine andere Station gekommen ist. Ist es zu einer Verlegung gekommen, so müsste mit einer Komplikation, die nicht primär mit dem chirurgischen Eingriff zusammenhängt, gerechnet werden. Falls eine Verlegung auf eine weitere Station nicht erfolgt ist, so könnte eine Komplikation aufgetreten sein, die primär mit dem chirurgischen Eingriff zusammenhängt.

## **5.2 Methodenkritik**

Ein limitierender Unsicherheitsfaktor für die Güte der analysierten Daten ist die Verschlüsselung der an Patienten vorgenommenen Prozeduren und Operationen durch die kodierenden Ärzte, welche durch möglicherweise nicht ausreichende Kenntnis der Kodierung entsteht, was erhebliche Auswirkung auf die Zuweisung des jeweiligen Patientenfalles in eine

DRG hat. Dies hat somit weitere Konsequenzen, natürlich auch in den vorgelegten Auswertungen.

### **5.3 Interne methodische Qualitätskontrolle**

Zur Darstellung, dass die Daten, die in dieser Studie verwendet wurden, auch mit den realen Fällen übereinstimmen, wurden je 10 (als Fallzahl) Patientendaten pro Jahr aus der klinikinternen Datenbank der Stationen der herausgestellten Klinik mit ihren Krankenakten (insgesamt Jahre → 80 Datensätze) verglichen. Zum Vergleich wurde die Übereinstimmung der Hauptdiagnose genutzt. Das Ergebnis dieser Gegenüberstellung war, dass von den 70 geprüften Fällen aus der Datenbank 62 Fälle aus der Datenbank mit den Hauptdiagnosen exakt übereinstimmten. In den restlichen 8 Fällen war die Hauptdiagnose als die Nebendiagnose kodiert worden. Diese war wegweisend für die Hauptdiagnose, sodass zu konstatieren ist, dass die genutzte Datenbank mit den analysierten Fällen mit den tatsächlichen Patientenfällen übereinstimmt.

### **5.4 Ausblick**

Falls sich bestimmte Risikogruppen zur Krankenhausverweildauer in Bezug auf das DRG-System ergeben, wäre an dieser Stelle eine weiterführende Untersuchung anzusetzen. So wäre z.B. die Frage zu klären, warum Patienten der chirurgischen Stationen, die Anschlussbehandlungen auf weiteren Fachabteilungen benötigen, eine erhöhte VWD aufweisen als es im FPK vorgesehen ist.

Daneben ist mit dem methodischen „Know how“ des Vorgehens relativ schnell eine aktuelle Datenauswertung nach ähnlichem Schema vorzunehmen.

## 6 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde die Auswirkung der Einführung des „DRG-Systems“ in den Jahren 2004-2010 auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. analysiert.

Es lässt sich sagen, dass die Einführung des DRG-Systems für den Verlauf DRG-relevanter Parameter, insbesondere für die VWD über die Jahre 2004-2010 für das Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. keinen nachteiligen Einfluss darstellt (siehe Seite 51 **Abb. 72**).

Routinedaten werden zunehmend z.B. seit der Einführung des DRG-Systems erhoben. Ihre wissenschaftlich-systematische Aufarbeitung könnte weiterführende Erkenntnisse zum Krankenhaus-Management erbringen.

Das *Ziel* der Studie bestand darin, mittels DRG-basierter Routinedaten tendenzielle Entwicklungen und signifikante Änderungen vergütungsrelevanter Parameter (Fallzahlen, VWD, Relativ- und Effektivgewicht, OGV und UGV) im DRG-System an o.a. Klinik von 2004-2010 darzustellen.

*Methoden:* In dieser systematischen, prospektiven, unizentrischen Studie wurden die DRG-relevanten Behandlungsdaten aller konsekutiven allgemein-, viszeral- & gefäßchirurgischen, an der o.a. Klinik vom 01. Januar 2004 bis zum 31. Dezember 2010 behandelten chirurgischen Patientenfälle erfasst ( $n = 26.281$ ; davon 9 einheitliche Krankheitsgruppen mit insgesamt 6.797 Patienten: 1. Adipositas-, 2. Leber-, 3. Hernien-, 4. Gallenblasen-, 5. Karotis-, 6. „Femoralisgabel“-, 7. Kolonkarzinom-, 8. Rektumkarzinom- und 9. Magenkarzinomchirurgie - diese wurden mithilfe ihres Operations- und Prozedurenschlüssels [OPS] sowie des Diagnoseklassifikationssystems [ICD] definiert) und einer retrospektiven Datenanalyse unterzogen.

### *Ergebnisse:*

- 1.) Die Verweildauer der chirurgischen Patienten am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. beträgt durchschnittlich 7,8 d gegenüber der aus dem Fallpauschalenkatalog von 8,9 d (Referenzwert); daraus folgt, dass **die durchschnittliche Verweildauer um 1,1 Tage kürzer war als im Fallpauschalenkatalog**. Auch im Hinblick auf die zukünftigen Jahre ist von einer weiteren Abnahme der Verweildauer am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. für die chirurgischen Patienten auszugehen.
- 2.) Insbesondere ist die Verweildauer der Diagnosegruppen 2 (Leber-), 3 (Hernien-), 4 (Gallenblasen-), 7 (Kolonkarzinom-) und 9 (Magenkarzinomchirurgie) an der Universitätsklinik geringer als die Verweildauer aus dem Fallpauschalenkatalog. In den Diagnosegruppen 2, 3, 7 und 9 wurde ein tendenzieller Unterschied in den von uns ermittelten Mittelwerten festgestellt. In der Diagnosegruppe 4 ist ein signifikanter Unterschied mit einem  $p$ -Wert=0,016 ermittelt worden.
- 3.) In den Diagnosegruppen 5 (Karotis-) und 6 (Femoralisgabelchirurgie) ist die Verweildauer an der Universitätsklinik größer als die Verweildauer aus dem Fallpauschalenkatalog ( $p_5=0,047$  und  $p_6=0,016$ ).
- 4.) Patienten, die weitere Behandlungen auf anderen Anschlussstationen benötigen, zeigen höhere oder gegenüber dem Fallpauschalenkatalog angegliche Verweildauern. Auch in Zukunft ist am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. keine Änderung zu erwarten.

- 5.) Die durch die Einführung des DRG-Systems vorhergesagte Fallzahlensteigerung ist leider im Untersuchungszeitraum am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. nicht eingetreten. Jährlich wurden im Mittel  $3.754 \pm 245$  Fälle o.g. Spektrums behandelt. Diese Fallzahlen werden zukünftig in diesem Bereich der ermittelten Patienten/Jahr sehr wahrscheinlich verbleiben, wobei eine geringe Fallzahlsteigerung denkbar ist.
- 6.) Ein signifikanter Abfall der Verweildauer über die Studienjahre 2004-2010 laut biometrischer Berechnungen ist in den Diagnosegruppen 7 (Kolon-) und 8 (Rektumkarzinomchirurgie) zu verzeichnen mit einem  $p$ -Wert von 0,014 für die Gruppe 7 und 0,000 für die Gruppe 8 .

Die prägnantesten Ergebnisse sind hier noch mal zusammengefasst:

**Tab. 5.** Auswertung der Patientengruppen 1-9, die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (und falls notwendig weiterer Fachabteilungen) in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden (siehe 4.2)

Gruppe	VWD	Relativgew.	Effektivgew.	OGVD	UGVD
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

**Tab. 6.** Auswertung der Patientengruppen 1-9, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie in den Jahren 2004-2010 behandelt wurden (siehe 4.3)

Gruppe	VWD	Relativgew.	Effektivgew.	OGVD	UGVD
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

- FPK
- Universität MD
- schwankender Verlauf, kein signifikanter Anstieg / Abfall am Uniklinikum MD
- schwankender Verlauf, kein signifikanter Anstieg / Abfall des FPK

**Tab. 7.** Gegenüberstellung der DRG-relevanten Parameter zwischen den Patienten der Gruppen 1-9, die auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (und falls notwendig weiteren Fachabteilungen, 4.2) behandelt wurden, und den Patienten der Gruppen 1-9, die ausschließlich auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie betreut wurden (4.3) (siehe 4.4)

VWD	Effektivgew.	OGVD	UGVD
 	 	 	 

-  4.2 Gruppen mit Anschlussklinik
-  4.3 Gruppen ohne Anschlussklinik

**Tab. 8.** Auswertung DRG-relevanter Parameter von allen Patienten - ausschließlich behandelt auf den Stationen der Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. in den Jahren 2004-2010 (siehe 4.7)

VWD	Effektivgew.	OGVD	UGVD
 			

-  FPK
-  Universität MD
-  schwankender Verlauf, kein signifikanter Anstieg / Abfall am Uniklinikum MD

*Diskussion:* Die Tendenz zum weiteren VWD-Abfall, die in der Literatur beschrieben wird, lässt sich aus dieser Auswertung anhand der VWD-Entwicklung über die Jahre 2004-2010 (in d: 7,37; 7,88; 7,96; 8,26; 6,77; 8,25; 8,18) nicht sicher ableiten. Diese Feststellung lässt sich weiter erhärten, da in einer anderen Studie gezeigt wurde, dass sich die Aufenthaltsdauer unabhängig von der Abrechnungsstruktur der Spitäler in den letzten Jahren verkürzt hat von durchschnittlich 8,7 d im Jahre 2001 auf 7,4 d im Jahre 2008 [1]. Das würde auch den Aspekt stützen, dass die Einführung des DRG-Systems keinen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der VWD der Patienten ausmacht(e) - damit kann man nicht sicher feststellen, dass das Ziel der DRG-Einführung, die VWD zu senken [2], erreicht ist oder nicht.

*Schlussfolgerung:* Die Auswertung von verfügbaren Routinedaten stellt einen noch nicht weithin etablierten, aber sinnvollen studientechnischen Ansatz dar, der die Stellung der eigenen Behandlungseinrichtung im Gesamtzusammenhang z.B. im Rahmen des DRG-basierten Abrechnungssystems objektiv und nachvollziehbar ausweist, zwar mit Zeitverzug, aber aktuell, zeitsparend, zügig initiiert und jederzeit in Zukunft zu ermitteln ist. Das könnte Bedeutung für aktuelle Verhandlungen mit den Krankenkassen erlangen.

Betrachtet man die mittlere VWD der Patienten, die ausschließlich auf diesen chirurgischen Stationen behandelt wurden, so ist festzustellen, dass in jeglichen chirurgischen Kliniken des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. die richtungsweisende mittlere VWD jene aus dem FPK unterschreitet, was als **sehr gutes** und **zu favorisierendes** Ergebnis gewertet werden kann. Wird im weiteren Zeitverlauf, dem allgemeinen Trend folgend, sich die mittlere VWD weiter verkürzen [53], so bestehen gute Aussichten, dass dieses zuvor beschriebene Ergebnis nachhaltig gesichert werden kann.

Dies ist besonders wichtig für die Berechnung des Erlöses für einen Patientenfall, da dieser sich danach richtet, ob die Liegedauer des gegebenen Patienten der mittleren VWD aus dem FPK entspricht oder nicht.

Weiterhin war zu schlussfolgern, dass es Patienten auf den Stationen der untersuchten chirurgischen Klinik gibt, die eine vermehrte Komorbidität aufweisen. Diese Patientengruppe erfordert eine ergänzende (Zusatz-)Behandlung auf weiteren Anschlussstationen wie z.B. in der Kardiologie. Diese Patienten haben somit eine verlängerte Liegedauer im Krankenhaus. Diese Gruppe von Patienten verändert das Gesamtbild in der Statistik der relevanten DRG-Parameter, so auch der VWD. Deshalb ist es essenziell, in Analysen zwischen diesen beiden Patientengruppen zu unterscheiden.

## 7 Literaturverzeichnis

- [1] Widmer M, Weaver F. Der Einfluss von APDRG auf Aufenthaltsdauer und Rehospitalisierungen, Auswirkungen von Fallpauschalen in Schweizer Spitälern zwischen 2001 und 2008. OBSAN BERICHT 49, Neuchâtel 2011, 7
- [2] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, Fürstenberg T et al. G - DRG-Begleitforschung gemäß § 17b Abs. 8 KHG - Endbericht des zweiten Forschungszyklus (2006-2008), Siegburg 2011, IX
- [3] Thompson J, Fetter R, Mross C. Case mix and resource use. Inquiry 1975; 12(4): 300-12
- [4] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK). G-DRG German Diagnosis Related Groups-Version 2011, Definitionshandbuch Kompaktversion 2010, Siegburg, 1
- [5] Barbe W. Transparente Leistungsdarstellung durch Zusatzentgelte und NUBs im DRG-System, Münster 2009, 52 - 56, HC&S AG - Healthcare Consulting & Services, 1
- [6] Gewiese T, Leber U, Schwengler B. Personalbedarf und Qualifizierung im Gesundheitswesen - Ergebnisse des IAB-Betriebspanels und der IAB-Gesundheitswesenstudie. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung 2003; 33(2): 150
- [7] Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Demografischer Wandel in Deutschland. Heft 2: Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und den Ländern. November 2010, Wiesbaden, 5
- [8] Ennker J, Pietrowski D. Krankenhausmarketing - Ein Wegweiser aus ärztlicher Perspektive. Lahr/Baden 2009, Steinkopff, 55
- [9] Widmer M, Weaver F. Der Einfluss von APDRG auf Aufenthaltsdauer und Rehospitalisierungen, Auswirkungen von Fallpauschalen in Schweizer Spitälern zwischen 2001 und 2008. OBSAN BERICHT 49, Neuchâtel 2011, 13
- [10] Ridder HG, Doege V, Martini S. Differences in the Implementation of Diagnosis-Related Groups across Clinical Departments: A German Hospital Case Study. HSR: Health Services Research 2007; 42(6): 2121
- [11] Roeder N, Rau F. Wie finanziert sich ein Krankenhaus unter DRG - Bedingungen? Arzt und Krankenhaus 2006; 79(4): 101
- [12] Hausner E, Stefan Juchems, Inga Richter et al. Arbeitsstrukturen in der Pflege im Krankenhaus und die Einführung der DRGs. Pflege & Gesellschaft 2005; 10(3): 125
- [13] Fischer W. Diagnosis Related Groups (DRGs) und Pflege - Grundlagen, Codierungssysteme, Integrationsmöglichkeiten. Bern 2002, 1- 472, Huber
- [14] Lungen M, Lauterbach K. Ergebnisorientierte Vergütung bei DRG-Qualitätssicherung bei pauschalierender Vergütung stationärer Krankenhausleistungen. Köln 2002,

1-156, Springer, 36

- [15] Friedrich J, Leclerque G, Paschen K. Die Krankenhausbudgets 2004 bis 2006 unter dem Einfluss der Konvergenz, Krankenhaus-Report 2007, 6, Schattauer
- [16] Roeder N, Rau F. Wie finanziert sich ein Krankenhaus unter DRG - Bedingungen? Arzt und Krankenhaus 4/2006, 101
- [17] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK). G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2011, Definitionshandbuch Kompaktversion 2010, Siegburg, 22
- [18] Lungen M, Lauterbach K. Ergebnisorientierte Vergütung bei DRG - Qualitätssicherung bei pauschalierender Vergütung stationärer Krankenhausleistungen. Köln 2002, 1-156, Springer, 17
- [19] Verband der Ersatzkassen e. V. [http://www.vdek.com/vertragspartner/Krankenhaeuser/DRG/landesbasisfallwerte/1\\_lbfw\\_2011\\_e.pdf](http://www.vdek.com/vertragspartner/Krankenhaeuser/DRG/landesbasisfallwerte/1_lbfw_2011_e.pdf) , Aufrufdatum: 14.07.2012
- [20] Gabler Wirtschaftslexikon, Springer. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/durchschnittliche-mittlereverweildauer.html?referenceKeywordName=mittlere+Verweildauer>, Aufrufdatum: 14.07.2012
- [21] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK GmbH), Fallpauschalen-katalog G-DRG-Version 2011, [http://www.g-drg.de/cms/G-DRG-System\\_2011/Fallpauschalen-Katalog](http://www.g-drg.de/cms/G-DRG-System_2011/Fallpauschalen-Katalog), 2011,369, Aufrufdatum: 14.07.2012
- [22] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK): G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2011 Definitionshandbuch Kompaktversion, Siegburg 2010, 20
- [23] Keun F, Prott R. Einführung in die Krankenhaus - Kostenrechnung Anpassung an neue Rahmenbedingungen. Wiesbaden 2008, Gabler, 224
- [24] Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI): Basiswissen Kodieren - Eine kurze Einführung in die Anwendung ICD-10-GM und OPS, Köln 2010, 8, DIMDI
- [25] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK): G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2011 Definitionshandbuch Kompaktversion, Siegburg 2010, 22
- [26] Keun F, Prott R. Einführung in die Krankenhaus - Kostenrechnung Anpassung an neue Rahmenbedingungen. Wiesbaden 2008, Gabler, 115
- [27] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH (InEK): G-DRG German Diagnosis Related Groups Version 2011 Definitionshandbuch Kompaktversion, Siegburg 2010, 6 - 8
- [28] Lungen M, Lauterbach K. Ergebnisorientierte Vergütung bei DRG - Qualitätssicherung bei pauschalierender Vergütung stationärer Krankenhausleistungen, Köln 2002, 1-156, Springer, 18

- [29] Sens B, Wenzlaff P, Pommer G, Hardt H. Effekte der pauschalierten Vergütung in der stationären Versorgung (DRG) auf die Gesundheitsversorgung: DRG-induzierte Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Organisationen, Professionals, Patienten und Qualität, Hannover 2009, 21
- [30] Sens B, Wenzlaff P, Pommer G, Hardt H. Effekte der pauschalierten Vergütung in der stationären Versorgung (DRG) auf die Gesundheitsversorgung: DRG-induzierte Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Organisationen, Professionals, Patienten und Qualität, Hannover 2009, 35
- [31] Sens B, Wenzlaff P, Pommer G, Hardt H. Effekte der pauschalierten Vergütung in der stationären Versorgung (DRG) auf die Gesundheitsversorgung: DRG-induzierte Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Organisationen, Professionals, Patienten und Qualität, Hannover 2009, 42
- [32] Sens B, Wenzlaff P, Pommer G, Hardt H. Effekte der pauschalierten Vergütung in der stationären Versorgung (DRG) auf die Gesundheitsversorgung: DRG-induzierte Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Organisationen, Professionals, Patienten und Qualität, Hannover 2009, 44
- [33] Sens B, Wenzlaff P, Pommer G, Hardt H. Effekte der pauschalierten Vergütung in der stationären Versorgung (DRG) auf die Gesundheitsversorgung: DRG-induzierte Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Organisationen, Professionals, Patienten und Qualität, Hannover 2009, 41
- [34] §21 Krankenhausentgeltgesetz  
[http://www.g-drg.de/cms/Datenlieferung\\_gem.\\_21\\_KHEntgG](http://www.g-drg.de/cms/Datenlieferung_gem._21_KHEntgG) , Aufrufdatum: 16.05.2015
- [35] AOK-Bundesverband, Bundesverband der Betriebskrankenkassen et al.: Leitfaden der Spitzenverbände der Krankenkassen und des Verbandes der privaten Krankenversicherung zu Abrechnungsfragen nach dem KHEntgG und der KFPV. Bonn, Essen, Bergisch-Gladbach, Kassel, Bochum, Hamburg, Siegburg, Köln 2003, 5
- [36] Spitzengespräch GKV, PKV - DKG. Vereinbarung nach § 21 KHEntgG - Anlage 2 2003, 13
- [37] Keun F, Prott R. Einführung in die Krankenhaus - Kostenrechnung  
Anpassung an neue Rahmenbedingungen, Wiesbaden 2008, Gabler, 18
- [38] [http://www.med.uni-magdeburg.de/unimagdeburg\\_mm/Bilder/Kliniken/KCHI/Häufigste+Behandelte+Diagnosen-width-800-height-1111.jpg](http://www.med.uni-magdeburg.de/unimagdeburg_mm/Bilder/Kliniken/KCHI/Häufigste+Behandelte+Diagnosen-width-800-height-1111.jpg), Aufrufdatum: 08.02.2014
- [39] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH. Abschlussbericht Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2011, Klassifikation, Katalog und Bewertungsrelationen, Siegburg 2010, 3
- [40] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus GmbH. Abschlussbericht Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2011, Klassifikation, Katalog und Bewertungsrelationen, Siegburg 2010, 6

- [41] Barbe W. Transparente Leistungsdarstellung durch Zusatzentgelte und NUBs im DRG-System, Münster 2009, 52, HC&S AG - Healthcare Consulting & Services
- [42] Keun F, Prott R. Einführung in die Krankenhaus - Kostenrechnung Anpassung an neue Rahmenbedingungen, Wiesbaden 2008, Gabler, 119
- [43] Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, 123. Kongress. Morbidität und Mortalität bei Carotischirurgie in Regionalanästhesie, Berlin 2006, <http://www.egms.de/static/de/meetings/dgch2006/06dgch023.shtml>  
Aufrufdatum: 14.07.2012
- [44] Statistisches Bundesamt. Gesundheit - Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern, Wiesbaden 2011, 8
- [45] Braun T, Rau F, Tuschen K H. Die DRG-Einführung aus gesundheitspolitischer Sicht. Eine Zwischenbilanz. Krankenhaus-Report 2007, Kapitel 1, 7
- [46] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, Fürstenberg T et al. G - DRG-Begleitforschung gemäß § 17b Abs. 8 KHG - Endbericht des zweiten Forschungszyklus (2006-2008), Siegburg 2011, VII
- [47] Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, Fürstenberg T et al. G - DRG-Begleitforschung gemäß § 17b Abs. 8 KHG - Endbericht des zweiten Forschungszyklus (2006-2008), Siegburg 2011, VIII
- [48] Coffey R M. Casemix Information on the United States: Fifteen Years of Management and clinical Experience. Casemix Quarterly 1999; 1(1): 9
- [49] Braun T, Rau F, Tuschen K H. Die DRG-Einführung aus gesundheitspolitischer Sicht. Eine Zwischenbilanz, Krankenhaus-Report 2007, Kapitel 1, 5
- [50] Braun T, Rau F, Tuschen K H. Die DRG-Einführung aus gesundheitspolitischer Sicht. Eine Zwischenbilanz, Krankenhaus-Report 2007, Kapitel 1, 8
- [51] Franz D et al. Krankenhausfinanzierung unter DRG-Bedingungen - Entwicklung der Abbildung der Intensivmedizin im deutschen DRG-System 2003-2010. Med Klinik 2010; 105(1): 13-9
- [52] Neubauer G, Beivers A. Zur Situation der stationären Versorgung: Optimierung unter schwierigen Rahmenbedingungen, Krankenhaus-Report 2010, Schwerpunktthema: Krankenhausversorgung in der Krise? Schattauer 2010, 1
- [53] Lotter O, Stahl S, Beck M et al. Entwicklung der Fallpauschalenvergütung in verschiedenen chirurgischen Fachgebieten. Zentralbl Chir 2014; 139 Suppl 2: e109-e115

## 8 Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität zur Promotion eingereichte Dissertation mit dem Titel

**Die Krankenhausverweildauer und weitere wesentliche  
vergütungsrelevante Parameter in ihrer Abbildung im DRG-System  
an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie  
des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R. (2004-2010)  
- Vorschlag des methodisch-analytischen Herangehens**

in der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum  
Magdeburg A.ö.R.

mit Unterstützung durch Prof. Meyer, Dr. Schäg und Herr Witzel

ohne sonstige Hilfe erarbeitet und bei der Abfassung der Dissertation keine anderen als die  
dort aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Bei der Abfassung der Dissertation sind Rechte Dritter nicht verletzt worden.

Ich habe diese Dissertation bisher an keiner in- oder ausländischen Hochschule zur Promotion  
eingereicht. Ich übertrage der Medizinischen Fakultät das Recht, weitere Kopien meiner  
Dissertation herzustellen und zu vertreiben.

Magdeburg, den 15.08.2016

.....  
Stefan Gracz

## 9 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meiner Frau Agnieszka für Ihre Kraft und Geduld danken, die sie mir bei den Auswertungen für diese Dissertation entgegenbrachte.

Ein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. H. Lippert und nachfolgend Frau Prof. Dr. Chr. Bruns, Direktoren der analysierten Klinik, die mir das Thema überließen und mir die Themenbearbeitung ermöglichten, sowie Herrn Prof. Meyer für die Themenidee, der mich immer anspornte und zu Datenanalyse sowie Schreiben der Arbeit motivierte. Für die Aufopferung von seiner Seite mir gegenüber bin ich sehr dankbar. Die konkreten Hilfestellungen, die perfekte/optimale Verarbeitung der Details wie Layout, Tabellen und Diagrammausfertigungen waren für mich eine sehr gute Schule.

Auch möchte ich Herrn Dr. Schäg danken, der mir alle Daten, die ich für die Auswertungen benötigte, zur Verfügung stellte. Außerdem danke ich ihm dafür, dass er mir geduldig auf all meine Fragen Antwort gab.

Frau Raulien, der Abteilungsleiterin der Abteilung Controlling und Betriebswirtschaft, danke ich für die Daten, die sie mir überantwortete. Ohne diese wäre eine vernünftige Auswertung nicht möglich gewesen.

Weiterhin möchte ich mich bei meinen Ansprechpartnern des Instituts für Biometrie und Medizinische Statistik, insbesondere aber Herrn Prof. Dr. rer. nat. habil. Kropf bedanken, wo meine Statistiken und Berechnungen überprüft wurden.

Mein besonderer Dank gilt allen weiteren Mitarbeitern (Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. in Magdeburg, Innere Klinik in Seelow), die mir direkt und indirekt geholfen haben, diese Arbeit abzufassen.

Magdeburg, den 15.08.2016

.....  
Stefan Gracz

## 10 Curriculum

Stefan Gracz, geb. 20.07.1987, in Gorzów, Polen  
- verheiratet mit Agnieszka Jaskólska

### Bildungsweg

08/1993 – 06/1999	Grundschule 4 in Eisenhüttenstadt
08/1999 – 06/2003	Gymnasium in Neuzelle
08/2003 – 07/2006	Abitur am Albert-Schweitzer-Gymnasium in Eisenhüttenstadt
10/2006	Immatrikulation an der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg
9/2008	erfolgreiche Ablegung des ersten Teils der ärztlichen Prüfung an der Universität Magdeburg
08/2011 – 07/2012	PJ in der anästhesiologischen und der chirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R. sowie in der Klinik für Gastroenterologie / Klinik für Kardiologie am Klinikum Magdeburg gGmbH (Magdeburg-Olvenstedt)
11/2012	erfolgreiches Ablegen des zweiten Teils der ärztlichen Prüfung an der Universität in Magdeburg

### Arbeit

ab 01.12.2012                      tätig als Assistenzarzt in der Inneren Abteilung im Ev.  
Krankenhaus Lutherstift Ffo./Seelow in Seelow

### Hobbys

Lesen literarischer Prosa in zwei Sprachen: polnisch und deutsch  
Sport: Fahrrad fahren, Laufen, Schwimmen, Kampfsport

Studium medizinischer Fachzeitschriften / -texte  
Musizieren auf Instrumenten: Gitarre, Klavier

Reisen und Erkunden fremder Kulturen, insbesondere Afrika und USA

Magdeburg, den 15.08.2016

.....  
Stefan Gracz

## 11 Anlagen

### 11.1 Anhang 1 - OPS-Daten für die Gruppendifinition



- 5-434 Atypische partielle Magenresektion
- 5-434.3 Biliopankreatische Diversion nach Scopinaro
- 5-434.30 Offen chirurgisch
- 5-434.31 Laparoskopisch
- 5-434.32 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 5-434.4 Biliopankreatische Diversion mit Duodenal-Switch
- 5-434.40 Offen chirurgisch
- 5-434.41 Laparoskopisch
- 5-434.42 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 5-434.5 Herstellung eines Schlauchmagens [Sleeve Resection] (als vorbereitender Eingriff) für eine biliopankreatische Diversion mit Duodenal-Switch (erste Sitzung)
- 5-434.50 Offen chirurgisch
- 5-434.51 Laparoskopisch
- 5-434.52 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 5-434.6 Duodenal-Switch mit Bildung eines gemeinsamen Dünndarmschenkels [Common Channel] nach Herstellung eines Schlauchmagens (zweite Sitzung)
- 5-434.60 Offen chirurgisch
- 5-434.61 Laparoskopisch
- 5-434.62 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 5-445 Gastroenterostomie ohne Magenresektion [Bypassverfahren]  
Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:
  - 0 Offen chirurgisch
  - 1 Laparoskopisch
  - 2 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 5-445.4\*\* Mit Staplernahrt oder Transektion (bei Adipositas), mit Gastrojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose
- 5-445.5\*\* Mit Staplernahrt oder Transektion (bei Adipositas), mit Gastrojejunostomie analog Billroth II
- 5-448 Andere Rekonstruktion am Magen  
Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:
  - 0 Offen chirurgisch abdominal
  - 1 Offen chirurgisch thorakal
  - 2 Laparoskopisch
  - 3 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
  - X Sonstige
- 5-448.a\*\* Vertikale Gastroplastik nach Mason
- 5-448.b\*\* Implantation oder Wechsel eines nicht anpassbaren Magenbandes
- 5-448.c\*\* Implantation oder Wechsel eines anpassbaren Magenbandes
- 5-448.d\*\* Neufixierung eines dislozierten Magenbandes

- 8-127 Endoskopisches Einlegen und Entfernung eines Magenballons
- 8-127.0 Einlegen
- 8-127.1 Entfernung



- 5-501 Lokale Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe der Leber (atypische Leberresektion)  
Inkl.: Blutstillung  
Exkl.: Exzision einer Zyste mit Drainage über Hepatojejunostomie (5-512.2 ff.)  
Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 0 Offen chirurgisch
- 1 Laparoskopisch
- 2 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 3 Perkutan
- X Sonstige

- 5-501.0\*\* Exzision, lokal

Inkl.: Exzision einer Zyste (Perizystektomie)

- 5-501.1\*\* Endozystenresektion (bei Echinokokkuszyste)

- 5-501.2\*\* Keilexzision

- 5-502 Anatomische (typische) Leberresektion

- 5-502.0 Segmentresektion (ein Segment)

- 5-502.1 Hemihepatektomie links [Resektion der Segmente 2, 3, 4a und 4b]

- 5-502.2 Hemihepatektomie rechts [Resektion der Segmente 5 bis 8]

- 5-502.3 So genannte Trisegmentektomie [Resektion der Segmente 4 bis 8]

- 5-502.4 Bisegmentektomie [Lobektomie links] [Resektion der Segmente 2 und 3]

- 5-502.5 Resektion sonstiger Segmentkombinationen

Hinw.: Mit diesem Code ist die Resektion mehrerer nicht zusammenhängender Segmente zu kodieren

- 5-502.x Sonstige

- 5-502.y N.n.bez.

Zum Streichen OPS – Daten: 5-501.0\*\* (Exzision lokal) und 5-501.2\*\* (Keilexzision)

Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 0 Offen chirurgisch
- 1 Laparoskopisch
- 2 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- 3 Perkutan
- x Sonstige

- 5-501.0\*\* Exzision, lokal

Inkl.: Exzision einer Zyste (Perizystektomie)

- 5-501.2\*\* Keilexzision

**Gruppe 3**      **Hernienchirurgie**

- 5-530      Verschluss einer Hernia inguinalis  
Inkl.: Verschluss eines offenen Processus vaginalis peritonei und einer kongenitalen Hydrocele testis  
Hinw.: Unter Rezidiv ist hier ein Wiederauftreten nach operativem Hernienverschluss zu verstehen, nicht jedoch eine erneute Hernierung nach konservativer Reposition
- 5-530.0      Ohne Plastik
- 5-530.00↔ Mit hoher Bruchsackunterbindung und Teilresektion
- 5-530.01↔ Mit Hydrozelenwandresektion
- 5-530.02↔ Mit Funikulolyse und Hodenverlagerung
- 5-530.03↔ Ohne weitere Maßnahmen
- 5-530.0x↔ Sonstige
- 5-530.1↔ Mit Plastik
- 5-530.2↔ Mit autogenem Material
- 5-530.3      Mit alloplastischem Material  
Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-530.30↔ Offen chirurgisch
- 5-530.31↔ Laparoskopisch transperitoneal
- 5-530.4↔ Mit Darmresektion, ohne zusätzliche Laparotomie
- 5-530.5      Bei Rezidiv, mit Plastik
- 5-530.50↔ Ohne Funikulo-Orchidolyse
- 5-530.51↔ Mit Funikulo-Orchidolyse
- 5-530.6↔ Bei Rezidiv, mit autogenem Material
- 5-530.7      Bei Rezidiv, mit alloplastischem Material  
Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-530.70↔ Offen chirurgisch
- 5-530.71↔ Laparoskopisch transperitoneal
- 5-530.8↔ Bei Rezidiv, mit Darmresektion, ohne zusätzliche Laparotomie
- 5-531      Verschluss einer Hernia femoralis  
Hinw.: Unter Rezidiv ist hier ein Wiederauftreten nach operativem Hernienverschluss zu verstehen, nicht jedoch eine erneute Hernierung nach konservativer Reposition
- 5-531.0↔ Ohne Plastik
- 5-531.1↔ Mit Plastik
- 5-531.2↔ Mit autogenem Material
- 5-531.3      Mit alloplastischem Material  
Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-531.30↔ Offen chirurgisch
- 5-531.31↔ Laparoskopisch transperitoneal
- 5-531.4↔ Mit Darmresektion, ohne zusätzliche Laparotomie
- 5-531.5↔ Bei Rezidiv, mit Plastik
- 5-531.6↔ Bei Rezidiv, mit autogenem Material
- 5-531.7      Bei Rezidiv, mit alloplastischem Material  
Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-531.70↔ Offen chirurgisch

- 5-531.71↔ Laparoskopisch transperitoneal
- 5-531.8↔ Bei Rezidiv, mit Darmresektion, ohne zusätzliche Laparotomie
- 5-534 Verschluss einer Hernia umbilicalis
  - Exkl.: Verschluss einer Hernia umbilicalis bei Rezidiv (5-536)
  - Verschluss einer Omphalozele (5-537)
  - Hinw.: Eine durchgeführte Darmresektion ist gesondert zu kodieren (Dünndarm 5-454, Dickdarm 5-455)
- 5-534.0 Ohne Plastik
- 5-534.01 Mit Exstirpation einer Nabelzyste
- 5-534.02 Mit Abtragung des Urachus
  - Inkl.: Abtragung des Ductus omphaloentericus
- 5-534.03 Ohne weitere Maßnahmen
- 5-534.0x Sonstige
- 5-534.1 Mit Plastik
- 5-534.2 Mit autogenem Material
- 5-534.3 Mit alloplastischem Material
  - Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-534.30 Offen chirurgisch
- 5-534.31 Laparoskopisch transperitoneal
- 5-535 Verschluss einer Hernia epigastrica
  - Exkl.: Verschluss einer Hernia epigastrica bei Rezidiv (5-536)
  - Verschluss einer Omphalozele (5-537)
- 5-535.0 Ohne Plastik
- 5-535.1 Mit Plastik
- 5-535.2 Mit autogenem Material
- 5-535.3 Mit alloplastischem Material
  - Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-535.30 Offen chirurgisch
- 5-535.31 Laparoskopisch transperitoneal
- 5-536 Verschluss einer Narbenhernie
  - Inkl.: Bei Rezidiv nach Verschluss einer Bauchdeckenhernie
  - Sekundäre Bauchwandplastik bei kongenitalen Bauchwanddefekten
  - Exkl.: Korrektur einer parastomalen Hernie (5-464.5)
  - Verschluss einer Omphalozele (5-537)
  - Hinw.: Mit einem Kode aus diesem Bereich ist nur der Verschluss abdominaler Narbenhernien zu kodieren
- 5-536.0 Ohne Plastik
- 5-536.1 Mit Plastik
- 5-536.2 Mit autogenem Material
- 5-536.3 Mit allogenem Material
- 5-536.4 Mit alloplastischem Material
  - Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-536.41 Laparoskopisch transperitoneal
- 5-536.43 Offen chirurgisch als Bauchwandverstärkung
- 5-536.44 Offen chirurgisch als Bauchwandersatz
- 5-536.x Sonstige
- 5-536.y N.n.bez.
- 5-539 Verschluss anderer abdominaler Hernien
  - Exkl.: Verschluss einer Omphalozele (5-537)

### Verschluss von Bauchdeckenhernien bei Rezidiv (5-536)

- 5-539.0 Ohne Plastik
- 5-539.1 Mit Plastik
- 5-539.2 Mit autogenem Material
- 5-539.3 Mit alloplastischem Material
  - Hinw.: Die Art des verwendeten Materials für Gewebeersatz oder Gewebeverstärkung ist gesondert zu kodieren (5-932)
- 5-539.30 Offen chirurgisch
- 5-539.31 Laparoskopisch transperitoneal



- 5-51 Operationen an Gallenblase und Gallenwegen
  - Inkl.: Intraoperative Cholangiographie
  - Exkl.: Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie in Gallenblase und Gallengängen (8-111)
- 5-510 Cholezystotomie und Cholezystostomie
  - 5-510.0 Cholezystotomie, n.n.bez.
  - 5-510.1 Cholezystotomie, offen chirurgisch
  - 5-510.2 Cholezystotomie, laparoskopisch
  - 5-510.3 Cholezystotomie, Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
  - 5-510.4 Cholezystostomie
- 5-511 Cholezystektomie
  - Inkl.: Blutstillung im Bereich des Gallenblasenlagers (mit Leberbettnaht)
  - Einlage einer Gallengangs-/T-Drainage bei Gallengangsrevision
  - 5-511.0 Einfach, offen chirurgisch
    - 5-511.01 Ohne operative Revision der Gallengänge
    - 5-511.02 Mit operativer Revision der Gallengänge
  - 5-511.1 Einfach, laparoskopisch
    - 5-511.11 Ohne laparoskopische Revision der Gallengänge
    - 5-511.12 Mit laparoskopischer Revision der Gallengänge
  - 5-511.2 Einfach, Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
    - 5-511.21 Ohne operative Revision der Gallengänge
    - 5-511.22 Mit operativer Revision der Gallengänge
  - 5-511.3 Erweitert
    - Inkl.: Leberbettlesektion
  - 5-511.4 Simultan, während einer Laparotomie aus anderen Gründen
    - 5-511.41 Ohne operative Revision der Gallengänge
    - 5-511.42 Mit operativer Revision der Gallengänge
  - 5-511.5 Simultan, während einer Laparoskopie aus anderen Gründen
    - 5-511.51 Ohne operative Revision der Gallengänge
    - 5-511.52 Mit operativer Revision der Gallengänge
  - 5-511.x Sonstige
  - 5-511.y N.n.bez
- 5-519 Andere Operationen an Gallenblase und Gallengängen
  - Exkl.: Therapeutische perkutane Punktion der Gallenblase (8-154.2)
- 5-519.0 Naht der Gallenblase



## Operationen an den Blutgefäßen

(5-38...5-39)

Die nähere Lokalisationsangabe ist für die Codes 5-380 bis 5-383, 5-386, 5-388, 5-389 und 5-395 bis 5-397 nach folgender Liste zu kodieren:

Kode	Titel
.0	Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
.00↔	A. carotis n.n.bez.
.01↔	A. carotis communis mit Sinus caroticus
.02↔	A. carotis interna extrakraniell
.03↔	A. carotis externa

.05↔ A. carotis, Stent

.06↔ Gefäßprothese

5-38 Inzision, Exzision und Verschluss von Blutgefäßen

5-380 Inzision, Embolektomie und Thrombektomie von Blutgefäßen

Inkl.: Fremdkörperentfernung

Exploration

Hinw.: Die Inzision, Embolektomie und Thrombektomie aus Gefäßprothesen sind in der 5.Stelle entsprechend der Region für den proximalen Anschluss und in der 6. Stelle mit dem jeweiligen Code für die Gefäßprothese zu kodieren

Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Kode 5-38 zu kodieren

5-380.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals

5-381 Endarteriektomie

Inkl.: Anbringen eines Patches

Thrombendarteriektomie

Exkl.: Endarteriektomie der Koronararterien (5-360.0)

Hinw.: Die intraoperative Anlage eines temporären arterio-arteriellen Shuntes ist gesondert zu kodieren (5-393.9)

Die Endarteriektomie aus Gefäßprothesen ist in der 5. Stelle entsprechend der Region für den proximalen Anschluss und in der 6. Stelle mit dem jeweiligen Code für die Gefäßprothese zu kodieren

Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Kode 5-38 zu kodieren

5-381.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals

5-382 Resektion von Blutgefäßen mit Reanastomosierung

Inkl.: Resektion eines Aneurysmas

Fensterung (partielle Resektion der Dissektionsmembran) an der Aorta

Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Kode 5-38 zu kodieren

5-382.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals

5-383 Resektion und Ersatz (Interposition) von (Teilen von) Blutgefäßen

Inkl.: Resektion eines Aneurysmas

Exkl.: Resektion und Ersatz (Interposition) an der Aorta (5-384)

Ausschaltungsoperation bei Aneurysmen (Bypass-Anastomose) (5-393)

Endovaskuläre Implantationen von Stent-Prothesen zur Ausschaltung von Aneurysmen (5-38a)

- Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-383.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-386 Andere Exzision von (erkrankten) Blutgefäßen und Transplantatentnahme  
Inkl.: Exzision eines Aneurysmas  
Exkl.: Endoskopische Entnahme eines Gefäßes zur Transplantation (5-38b ff.)  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste  
vor Kode 5-38 zu kodieren
- 5-386.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-388 Naht von Blutgefäßen  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-388.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-389 Anderer operativer Verschluss an Blutgefäßen  
Inkl.: Ligatur von Blutgefäßen  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-389.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals  
Ein Kode aus diesem Bereich darf nicht verwendet werden, wenn die alleinige Inzision eines  
Gefäßes als Zugang (ohne weitere Maßnahmen wie z.B. eine Embolektomie oder eine  
Thrombektomie) als primäres Verfahren durchgeführt wurde. In diesen Fällen ist ein Kode  
aus dem Bereich 8-836 zu verwenden  
Die zu kodierende Lokalisation bezieht sich auf das Gefäß, in dem die Angioplastie  
durchgeführt wurde
- 5-38f.0 Gefäße intrakraniell
- 5-38f.1↔Gefäße Kopf extrakraniell und Hals
- 5-393 Anlegen eines anderen Shuntes und Bypasses an Blutgefäßen  
Inkl.: Mit Prothesenimplantation  
Exkl.: Anlegen eines arteriovenösen Shuntes (5-392)  
Hinw.: Die Art des Transplantates kann zusätzlich kodiert werden (5-930)
- 5-393.0 Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-393.00↔A. carotis
- 5-393.01↔A. carotis - A. carotis
- 5-393.02↔A. carotis - A. subclavia
- 5-393.03↔A. carotis - A. vertebralis
- 5-393.0x↔Sonstige
- 5-395 Patchplastik an Blutgefäßen  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-395.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-396 Transposition von Blutgefäßen  
Exkl.: Transposition von Venen (5-393.8)  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-396.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-397 Andere plastische Rekonstruktion von Blutgefäßen  
Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor  
Kode 5-38 zu kodieren
- 5-397.0\*\*Arterien Kopf, extrakraniell, und Hals
- 5-398 Operationen am Glomus caroticum und anderen Paraganglien
- 5-398.0 Exploration

- 5-398.1 Exzision, ohne Nervenmonitoring
- 5-398.2 Exzision, mit Nervenmonitoring
- 5-398.x Sonstige
- 5-398.y N.n.bez.

## Gruppe 6

## TEA & Patchplastik an der A. femoralis

Die nähere Lokalisationsangabe ist für die Codes 5-380 bis 5-383, 5-386, 5-388, 5-389 und 5-395 bis 5-397 nach folgender Liste zu kodieren:

.70 ↔ A. Femoralis

.71 ↔ A. profunda femoris

5-38 Inzision, Exzision und Verschluss von Blutgefäßen

5-380 Inzision, Embolektomie und Thrombektomie von Blutgefäßen

Inkl.: Fremdkörperentfernung  
Exploration

Hinw.: Die Inzision, Embolektomie und Thrombektomie aus Gefäßprothesen sind in der 5. Stelle entsprechend der Region für den proximalen Anschluss und in der 6. Stelle mit dem jeweiligen Code für die Gefäßprothese zu kodieren  
Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Code 5-38 zu kodieren

5-380.7\*\*Arterien Oberschenkel

5-381 Enderarteriektomie

Inkl.: Anbringen eines Patches  
Thrombendarteriektomie

Exkl.: Enderarteriektomie der Koronararterien (5-360.0)

Hinw.: Die intraoperative Anlage eines temporären arterio-arteriellen Shuntes ist gesondert zu kodieren (5-393.9)

Die Enderarteriektomie aus Gefäßprothesen ist in der 5. Stelle entsprechend der Region für den proximalen Anschluss und in der 6. Stelle mit dem jeweiligen Code für die Gefäßprothese zu kodieren

Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Code 5-38 zu kodieren

5-381.7\*\*Arterien Oberschenkel

5-395 Patchplastik an Blutgefäßen

Hinw.: Die nähere Lokalisationsangabe ist in der 6. Stelle nach der Liste vor Code 5-38 zu kodieren

5-395.7\*\*Arterien Oberschenkel

## Gruppe 7

## Kolonchirurgie

5-45 Inzision, Exzision, Resektion und Anastomose an Dünn- und Dickdarm

Inkl.: Innere Schienung

Hinw.: Das Anlegen eines Enterostomas als protektive Maßnahme im Rahmen eines anderen Eingriffes ist gesondert zu kodieren (5-462)

Hinw.: Die Art der Destruktion ist für die Codes 5-451 und 5-452 nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 0 Elektrokoagulation
- 1 Laserkoagulation
- 2 Thermokoagulation
- 3 Kryokoagulation
- 4 Photodynamische Therapie
- x Sonstige

5-450 Inzision des Darmes

Inkl.: Entfernung eines Fremdkörpers

Exkl.: Endoskopische Entfernung eines Fremdkörpers (8-100.8, 8-100.9, 8-100.a)

5-450.2 Kolon

Die Art der Destruktion ist für die Subkodes .4, .5, .9, .a und .x in der 6. Stelle nach der Liste vor Kode 5-450 zu kodieren

5-452 Lokale Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Dickdarmes

Inkl.: Blutstillung

Hinw.: Die Art der Destruktion ist für die Subkodes .3 bis .x in der 6. Stelle nach der Liste vor Kode 5-450 zu kodieren

5-452.0 Exzision, offen chirurgisch

5-452.1 Exzision, laparoskopisch

5-452.3 Destruktion, offen chirurgisch

5-452.4 Destruktion, laparoskopisch

5-453 Ausschaltung eines Darmsegmentes als selbständiger Eingriff (z. B. bei zweizeitigen plastischen Operationen)

5-453.2 Kolon

5-455 Partielle Resektion des Dickdarmes

Hinw.: Zugang und Art der Rekonstruktion sind in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren. Nicht alle Verfahren sind von allen Zugängen durchführbar:

Kode Titel

- 1 Offen chirurgisch mit Anastomose
- 2 Offen chirurgisch mit Enterostoma und Blindverschluss
- 3 Offen chirurgisch mit zwei Enterostomata
- 4 Offen chirurgisch mit Anastomosen-Anus praeter
- 5 Laparoskopisch mit Anastomose
- 6 Laparoskopisch mit Enterostoma
- 7 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- x Sonstige

5-455.0\*\* Segmentresektion

5-455.1\*\* Multiple Segmentresektionen

5-455.2\*\* Ileozäkalsektion

5-455.3 Zäkumresektion

5-455.31 Offen chirurgisch

5-455.35 Laparoskopisch

5-455.37 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch

5-455.4\*\* Hemikolektomie rechts

Hinw.: Die aus operationstechnischen Gründen erforderliche Mitresektion einer Ileummanschette ist im Kode enthalten

5-455.5\*\* Transversumresektion

5-455.6\*\* Hemikolektomie links

5-455.7\*\* Sigmaresektion

Exkl.: Sigmaresektion mit Resektion von extraperitonealen Rektumanteilen  
(Rektosigmoidektomie) (5-484 ff.)

5-455.8\*\* Resektion mehrerer benachbarter Dickdarmabschnitte [Subtotale Kolonresektion]

5-455.x Sonstige

5-455.y N.n.bez

5-456 (Totale) Kolektomie und Proktokolektomie

Hinw.: Das Anlegen eines protektiven Enterostomas ist gesondert zu kodieren  
(5-462)

Die aus operationstechnischen Gründen erforderliche Mitresektion einer Ileummanschette ist im Kode enthalten

Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- |   |  |
|---|--|
| 0 | Offen chirurgisch mit Ileostoma                                      |
| 1 | Offen chirurgisch mit ileorektaler Anastomose mit Reservoir (Pouch)  |
| 2 | Offen chirurgisch mit ileorektaler Anastomose ohne Reservoir (Pouch) |
| 3 | Offen chirurgisch mit ileoanaler Anastomose mit Reservoir (Pouch)    |
| 4 | Offen chirurgisch mit ileoanaler Anastomose ohne Reservoir (Pouch)   |
| 5 | Laparoskopisch mit Anastomose mit Reservoir (Pouch)                  |
| 6 | Laparoskopisch mit Anastomose ohne Reservoir (Pouch)                 |
| 7 | Laparoskopisch mit Ileostoma   |
| 8 | Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch                         |
| x | Sonstige   |

5-456.0\*\* Kolektomie

Hinw.: Ohne Rektumexstirpation

5-456.1\*\* Proktokolektomie

Hinw.: Kolon einschließlich Rektum

5-456.2\*\* Kolektomie mit Proktomukosektomie

5-456.x\*\* Sonstige

5-456.y N.n.bez.

5-458 Erweiterte Kolonresektion mit Entfernung von Nachbarorganen

Hinw.: Das Anlegen eines protektiven Enterostomas ist gesondert zu kodieren  
(5-462) Die Nachbarorgane umfassen z.B. Dünndarm, Leber, Milz, Pankreas,  
Magen und Niere. Die Lymphknoten des regionalen Lymphabflussgebietes und  
das Omentum majus gehören nicht zu den Nachbarorganen

Die (Teil-)Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

Die regionale Lymphadenektomie ist gesondert zu kodieren (5-406.2, 5-406.3,  
5-406.4, 5-406.5, 5-406.6, 5-406.9)

Die radikale Lymphadenektomie ist gesondert zu kodieren (5-407.2, 5-407.3,  
5-407.4)

Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Offen chirurgisch mit Anastomose                      |
| 2 | Offen chirurgisch mit Enterostoma und Blindverschluss |
| 3 | Offen chirurgisch mit zwei Enterostomata              |
| 4 | Offen chirurgisch mit Anastomosen-Anus praeter        |
| 5 | Laparoskopisch mit Anastomose                         |
| 6 | Laparoskopisch ohne Anastomose                        |

- 7 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
- x Sonstige
- 5-458.0\*\* Hemikolektomie rechts
- 5-458.1\*\* Hemikolektomie links
- 5-458.2\*\* Subtotale Kolonresektion
- 5-458.3\*\* Kolektomie
- Hinw.: Ohne Rektumexstirpation
- 5-458.4\*\* Proktokolektomie
- Hinw.: Kolon einschließlich Rektum
- 5-458.5\*\* Sigmaresektion
- 5-458.x\*\* Sonstige
- 5-458.y N.n.bez.
- 5-459 Bypass-Anastomose des Darmes
- 5-459.2 Dünndarm zu Dickdarm
- 5-459.3 Dickdarm zu Dickdarm
- 5-459.4 Mehrfache Anastomosen
- 5-46 Andere Operationen an Dünn- und Dickdarm
- Inkl.: Innere Schienung
- 5-460 Anlegen eines Enterostomas, doppelläufig, als selbständiger Eingriff
- Hinw.: Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:
- Kode Titel
- 0 Offen chirurgisch
- 1 Laparoskopisch
- 2 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
  
- 5-460.2\*\* Aszendostoma
- 5-460.3\*\* Transversostoma
- 5-460.4\*\* Deszendostoma
- 5-460.5\*\* Sigmoidostoma
- 5-461 Anlegen eines Enterostomas, endständig, als selbständiger Eingriff
- Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:
- Kode Titel
- 0 Offen chirurgisch
- 1 Laparoskopisch
- 2 Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch
  
- 5-461.0\*\* Zäkostoma
- 5-461.1\*\* Aszendostoma
- 5-461.2\*\* Transversostoma
- 5-461.3\*\* Deszendostoma
- 5-461.4\*\* Sigmoidostoma
- 5-461.6\*\* Appendikostoma, nicht kontinent
- 5-461.7\*\* Appendikostoma, kontinent
- Exkl.: Kontinente Harnableitung über ein Appendikostoma (5-566.b)
- 5-462 Anlegen eines Enterostomas (als protektive Maßnahme) im Rahmen eines anderen Eingriffes
- 5-462.2 Zäkostoma [Zäkale Lippenfistel]
- 5-462.3 Aszendostoma
- 5-462.4 Transversostoma

- 5-462.5 Deszendostoma
- 5-462.6 Sigmoideostoma
- 5-462.7 Appendikostoma
- 5-463 Anlegen anderer Enterostomata  
Hinw.: Der Zugang ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode	Titel
0	Offen chirurgisch
1	Laparoskopisch
2	Umsteigen laparoskopisch - offen chirurgisch

- 5-463.2\*\* Kolostomie, n.n.bez.
- 5-464 Revision und andere Eingriffe an einem Enterostoma  
Hinw.: Die Lokalisation ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode	Titel
3	Kolon

- 5-464.0\*\* Plastische Erweiterung
- 5-464.1\*\* Plastische Einengung
- 5-464.2\*\* Neueinpflanzung
- 5-464.3\*\* Abtragung des vorverlagerten Teiles
- 5-464.4\*\* Umwandlung in ein kontinentes Stoma (z. B. Kock-Pouch)
- 5-464.5\*\* Korrektur einer parastomalen Hernie
- 5-464.x\*\* Sonstige
- 5-465 Rückverlagerung eines doppelläufigen Enterostomas
- 5-465.2 Kolostoma
- 5-466 Wiederherstellung der Kontinuität des Darmes bei endständigen Enterostomata
- 5-466.2 Kolostoma
- 5-467 Andere Rekonstruktion des Darmes  
Exkl.: Rekonstruktion des Rektums (5-486)  
Hinw.: Die Lokalisation ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode	Titel
3	Kolon

- 5-467.0\*\* Naht (nach Verletzung)
- 5-467.1\*\* Verschluss einer Darmfistel, offen chirurgisch
- 5-467.3\*\* Erweiterungsplastik
- 5-467.4\*\* Verschmälerungsplastik
- 5-467.5\*\* Revision einer Anastomose
- 5-467.7\*\* Anlegen eines Reservoirs  
Exkl.: Anlegen eines Reservoirs zur Harnableitung (5-566)
- 5-467.8\*\* Revision eines Reservoirs
- 5-467.a Plastische Darmverlängerung
- 5-467.a0 Longitudinale Darmverlängerung nach Bianchi  
Hinw.: Die notwendigen Anastomosen sind im Kode enthalten
- 5-467.a1 Serielle transverse Enteroplastie [STEP]
- 5-467.ax Sonstige



5-48 Operationen am Rektum

5-480 Inzision des Rektums

5-482 Perianale lokale Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Rektums

Inkl.: Eingriffe in der Perirektalregion

Blutstillung

Hinw.: Der Zugang ist für die mit \*\* gekennzeichneten Kodes in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode	Titel
0	Peranal,
1	Endoskopisch
2	Endoskopisch-mikrochirurgisch
x	Sonstige

5-482.0\*\* Schlingenresektion

5-482.1\*\* Submuköse Exzision

5-482.3\*\* Elektrokoagulation

5-482.4\*\* Laserkoagulation

5-482.5\*\* Thermokoagulation

5-482.6\*\* Kryokoagulation

5-482.7\*\* Photodynamische Therapie

5-482.8\*\* Vollwandexzision, lokal

5-482.9\*\* Vollwandexzision, zirkulär [Manschettenresektion, Segmentresektion]

5-482.a Vollwandexzision, zirkulär [Manschettenresektion, Segmentresektion], intraperitoneal, endoskopisch-mikrochirurgisch

5-482.b Vollwandexzision, mit Stapler, peranal

5-482.b0 Zirkulär

5-482.b1 Semizirkulär

5-482.x\*\* Sonstige

5-482.y N.n.bez.

5-484 Rektumresektion unter Sphinktererhaltung

Inkl.: Rektosigmoidektomie

Exkl.: Perianale Manschettenresektion [Segmentresektion] am Rektum (5-482.90)

Hinw.: Die Anlage eines protektiven Enterostomas ist gesondert zu kodieren (5-462)

Hinw.: Zugang und Art der Rekonstruktion sind in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren.

Nicht alle Verfahren sind von allen Zugängen aus durchführbar:

Kode	Titel
1	Offen chirurgisch mit Anastomose
2	Offen chirurgisch mit Enterostoma und Blindverschluss
5	Laparoskopisch mit Anastomose
6	Laparoskopisch mit Enterostoma und Blindverschluss
7	Peranal

5-484.0\*\* Anteriore Manschettenresektion [Segmentresektion]

5-484.1\*\* Posteriore Manschettenresektion [Segmentresektion] (Rectotomia posterior)

5-484.2\*\* Tubuläre Resektion unter Belassen des Paraproktiums

Inkl.: Anwendung eines Staplers

5-484.3\*\* Anteriore Resektion

5-484.4\*\* Hohe anteriore Resektion

5-484.5\*\* Tiefe anteriore Resektion

5-484.6\*\* Tiefe anteriore Resektion mit perianaler Anastomose

5-484.7\*\* Erweiterte anteriore Resektion mit Entfernung von Nachbarorganen

Hinw.: Die (Teil-)Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

Die Nachbarorgane umfassen z.B. Gebärmutter, Blase, Dünndarm, Leber, Milz, Pankreas, Magen und Niere

Die Lymphknoten des regionalen Lymphabflussgebietes und das Omentum majus gehören nicht zu den Nachbarorganen

5-484.x\*\* Sonstige

5-484.y N.n.bez.

5-485 Rektumresektion ohne Sphinktererhaltung

Inkl.: Rektosigmoidektomie

5-485.0 Abdominoperineal

5-485.01 Offen chirurgisch

5-485.02 Kombiniert offen chirurgisch-laparoskopisch

5-485.0x Sonstige

5-485.1 Abdominoperineal mit Entfernung von Nachbarorganen

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-485.2 Abdominosakral

5-485.21 Offen chirurgisch

5-485.22 Kombiniert offen chirurgisch-laparoskopisch

5-485.2x Sonstige

5-485.3 Abdominosakral mit Entfernung von Nachbarorganen

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-485.4 Sakroperineal

5-485.5 Perineal

5-485.x Sonstige

5-485.y N.n.bez.

5-491 Operative Behandlung von Analfisteln

5-491.0 Inzision (Spaltung)

5-491.1 Exzision

5-491.10 Subkutan

5-491.11 Intersphinktär

5-491.12 Transsphinktär

5-491.13 Suprasphinktär

5-491.14 Extrasphinktär

5-491.15 Submukös

5-491.16 Subanodermal

5-491.1x Sonstige

5-491.2 Fadendrainage

5-491.3 Verschluss von Analfisteln durch Plug-Technik

Inkl.: Analfistelverschluss mit dreidimensionaler Kollagenmatrix SIS [Small Intestinal Submucosa]

5-491.x Sonstige

5-491.y N.n.bez.

5-492 Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Analkanals

Inkl.: Blutstillung

5-492.0 Exzision

Hinw.: Eine tiefe Exzision reicht mindestens bis zur Muskulatur

5-492.00 Lokal

5-492.01 Tief

Inkl.: Exzision einer Analfissur

5-492.02 Tief, mit Teilresektion des Muskels

Inkl.:Exzision eines Analtumors

5-492.0x Sonstige

5-492.1 Destruktion, lokal

5-492.2 Exzision, endoskopisch, lokal

5-492.3 Destruktion, endoskopisch, lokal

5-492.x Sonstige

5-492.y N.n.bez.

#### OPS – Daten zum Herausfiltern:

5-502 Anatomische (typische) Leberresektion

5-502.0 Segmentresektion (ein Segment)

5-502.1 Hemihepatektomie links [Resektion der Segmente 2, 3, 4a und 4b]]

5-502.2 Hemihepatektomie rechts [Resektion der Segmente 5 bis 8]

5-502.3 So genannte Trisegmentektomie [Resektion der Segmente 4 bis 8]

5-502.4 Bisegmentektomie [Lobektomie links] [Resektion der Segmente 2 und 3]

5-502.5 Resektion sonstiger Segmentkombinationen

Hinw.: Mit diesem Kode ist die Resektion mehrerer nicht zusammenhängender Segmente zu kodieren

5-502.x Sonstige

5-502.y N.n.bez.



5-433 Lokale Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Magens

Inkl.: Destruktion zur Blutstillung

Exkl.: Injektion zur Blutstillung (5-449.e)

Hinw.: Die Art der Destruktion ist für die mit \*\* gekennzeichneten Codes in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

0 Elektrokoagulation

1 Laserkoagulation

2 Thermokoagulation

3 Kryokoagulation

4 Photodynamische Therapie

x Sonstige

5-433.0 Exzision, offen chirurgisch

Inkl.:Exzision eines Ulkus

Exkl.:Exzision eines Ulcus ad pylorum bei Pyloroplastik (5-432.1)

Exzision eines Ulcus im Rahmen einer Vagotomie (5-444.1, 5-444.2)

Übernähung eines Ulcus duodeni (5-469.7)

Umstechung eines Ulcus duodeni (5-469.8)

Umstechung eines Ulcus ventriculi (5-449.5)

- 5-433.1 Exzision, laparoskopisch
  - 5-433.20 Exzision ohne weitere Maßnahmen
  - 5-433.3\*\* Destruktion, offen chirurgisch
  - 5-433.4\*\* Destruktion, laparoskopisch
  - 5-434 Atypische partielle Magenresektion
  - 5-434.0 Segmentresektion
  - 5-434.1 Kardiaresektion mit Hochzug des Restmagens
  - 5-434.2 Antrektomie
  - 5-435 Partielle Magenresektion (2/3-Resektion)
  - 5-435.0 Mit Gastroduodenostomie [Billroth I]
  - 5-435.1 Mit Gastrojejunostomie [Billroth II]
  - 5-435.2 Mit Gastrojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose
  - 5-435.x Sonstige
  - 5-435.y N.n.bez.
  - 5-436 Subtotale Magenresektion (4/5-Resektion)
- Hinw.: Die Lymphadenektomie ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 1 Ohne Lymphadenektomie
- 2 Exzision einzelner Lymphknoten des Kompartimentes II oder III
- 3 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II
- 4 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und partiell III
- 5 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und III
- X Sonstige

- 5-436.0\*\* Mit Gastrojejunostomie analog Billroth II
- 5-436.1\*\* Mit Gastrojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose
- 5-436.2\*\* Mit Dünndarminterposition
- 5-436.x\*\* Sonstige
- 5-436.y N.n.bez.
- 5-437 (Totale) Gastrektomie

Hinw.: Die Lymphadenektomie ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 1 Ohne Lymphadenektomie
- 2 Exzision einzelner Lymphknoten des Kompartimentes II oder III
- 3 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II
- 4 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und partiell III
- 5 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und III
- X Sonstige

- 5-437.0\*\* Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, ohne Reservoirbildung
- 5-437.1\*\* Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, mit Reservoirbildung
- 5-437.2\*\* Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, ohne Reservoirbildung
- 5-437.3\*\* Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, mit Reservoirbildung
- 5-437.4\*\* Mit Dünndarminterposition, ohne Reservoirbildung
- 5-437.5\*\* Mit Dünndarminterposition, mit Reservoirbildung
- 5-437.6\*\* Ektomie eines Restmagens
- 5-437.x\*\* Sonstige
- 5-437.y N.n.bez.

5-438 (Totale) Gastrektomie mit subtotaler Ösophagusresektion

Hinw.: Die Lymphadenektomie ist in der 6. Stelle nach folgender Liste zu kodieren:

Kode Titel

- 1 Ohne Lymphadenektomie
- 2 Exzision einzelner Lymphknoten des Kompartimentes II oder III
- 3 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II
- 4 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und partiell III
- 5 Systematische Lymphadenektomie Kompartiment II und III
- X Sonstige

5-438.0\*\* Mit Dünndarminterposition

5-438.1\*\* Mit Dickdarminterposition

5-438.x\*\* Sonstige

5-438.y N.n.bez.

5-439 Andere Inzision, Exzision und Resektion am Magen

5-44 Erweiterte Magenresektion und andere Operationen am Magen

Inkl.: Innere Schienung

5-440 Erweiterte subtotale Magenresektion ohne systematische Lymphadenektomie

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-440.0 Mit Gastrojejunostomie analog Billroth II

5-440.1 Mit Gastrojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose

5-440.2 Mit Dünndarminterposition

5-440.x Sonstige

5-440.y N.n.bez.

5-441 Erweiterte subtotale Magenresektion mit systematischer Lymphadenektomie

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-441.0 Mit Gastrojejunostomie analog Billroth II

5-441.1 Mit Gastrojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose

5-441.2 Mit Dünndarminterposition

5-441.x Sonstige

5-441.y N.n.bez.

5-442 Erweiterte Gastrektomie ohne systematische Lymphadenektomie

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-442.0 Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, ohne Reservoirbildung

5-442.1 Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, mit Reservoirbildung

5-442.2 Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, ohne Reservoirbildung

5-442.3 Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, mit Reservoirbildung

5-442.4 Mit Dünndarminterposition, ohne Reservoirbildung

5-442.5 Mit Dünndarminterposition, mit Reservoirbildung

5-442.6 Ektomie eines Restmagens

5-442.x Sonstige

5-442.y N.n.bez.

5-443 Erweiterte Gastrektomie mit systematischer Lymphadenektomie

Hinw.: Die Resektion von Nachbarorganen ist gesondert zu kodieren

5-443.0 Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, ohne Reservoirbildung

5-443.1 Mit Ösophagojejunostomie analog Billroth II, mit Reservoirbildung

5-443.2 Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, ohne Reservoirbildung

5-443.3 Mit Ösophagojejunostomie durch Roux-Y-Anastomose, mit Reservoirbildung

5-443.4 Mit Dünndarminterposition, ohne Reservoirbildung

5-443.5 Mit Dünndarminterposition, mit Reservoirbildung

5-443.6 Ektomie eines Restmagens

5-443.x Sonstige  
5-443.y N.n.bez

## 11.2 Anhang 2 - ICD 10 Schlüssel für die Gruppendifinition



Adipositas und sonstige Überernährung  
(E65-E68)

E65 Lokalisierte Adipositas  
Inkl.: Fettpolster

E66.- Adipositas  
Exkl.: Dystrophia adiposogenitalis (E23.6)  
Lipomatose o.n.A. (E88.2)  
Lipomatosis dolorosa [Dercum-Krankheit] (E88.2)  
Prader-Willi-Syndrom (Q87.1)

Modifikatoren

Die folgenden fünften Stellen sind bei den Subkategorien E66.0-E66.9 zu benutzen:  
Die fünften Stellen 0, 1, 2 und 9 sind für Patienten von 18 Jahren und älter anzugeben.  
Für Patienten von 0 bis unter 18 Jahren ist die 5. Stelle 9 anzugeben.

Kode	Titel
0	Body-Mass-Index [BMI] von 30 bis unter 35
1	Body-Mass-Index [BMI] von 35 bis unter 40
2	Body-Mass-Index [BMI] von 40 und mehr
9	Body-Mass-Index [BMI] nicht näher bezeichnet

E66.0- Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr

Modifikatoren-Hinweis

E66.1- Arzneimittelinduzierte Adipositas

Modifikatoren-Hinweis

Kodierhinweis

Soll die Substanz angegeben werden, ist eine zusätzliche Schlüsselnummer (Kapitel XX) zu benutzen.

E66.2- Übermäßige Adipositas mit alveolärer Hypoventilation

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Pickwick-Syndrom

E66.8- Sonstige Adipositas

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Krankhafte Adipositas

E66.9- Adipositas, nicht näher bezeichnet

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Einfache Adipositas o.n.A.

E67.- Sonstige Überernährung

Exkl.: Folgen der Überernährung (E68)  
Überernährung o.n.A. (R63.2)

E67.0 Hypervitaminose A

E67.1 Hyperkarotinämie

E67.2 Megavitamin-B<sub>6</sub>-Syndrom

Inkl.: Hypervitaminose B<sub>6</sub>

E67.3 Hypervitaminose D

E67.8 Sonstige näher bezeichnete Überernährung

E68 Folgen der Überernährung



Hernien

(K40-K46)

Hinw.: Hernien mit Gangrän und Einklemmung werden als Hernien mit Gangrän verschlüsselt.

Inkl.: Hernie:

angeboren [ausgenommen Zwerchfell- oder Hiatushernie]

erworben

rezidivierend

K40.- Hernia inguinalis

Inkl.:Hernia inguinalis:

bilateralis

directa

indirecta

obliqua

o.n.A.

Hernia scrotalis

Inkomplette Leistenhernie

Modifikatoren

Die folgenden fünften Stellen sind bei der Kategorie K40 zu benutzen:

Kode Titel

0 Nicht als Rezidivhernie bezeichnet

1 Rezidivhernie

K40.0- Doppelseitige Hernia inguinalis mit Einklemmung, ohne Gangrän

Modifikatoren-Hinweis

K40.1- Doppelseitige Hernia inguinalis mit Gangrän

Modifikatoren-Hinweis

K40.2- Doppelseitige Hernia inguinalis, ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Doppelseitige Hernia inguinalis o.n.A.

K40.3- Hernia inguinalis, einseitig oder ohne Seitenangabe, mit Einklemmung, ohne Gangrän

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.:

- Hernia inguinalis (einseitig):
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K40.4- Hernia inguinalis, einseitig oder ohne Seitenangabe, mit Gangrän

Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Hernia inguinalis o.n.A., mit Gangrän

K40.9- Hernia inguinalis, einseitig oder ohne Seitenangabe, ohne Einklemmung und ohne

## Gangrän

### Modifikatoren-Hinweis

Inkl.: Hernia inguinalis (einseitig) o.n.A.

#### K41.- Hernia femoralis

K41.0 Doppelseitige Hernia femoralis mit Einklemmung, ohne Gangrän

K41.1 Doppelseitige Hernia femoralis mit Gangrän

K41.2 Doppelseitige Hernia femoralis ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.: Doppelseitige Hernia femoralis o.n.A.

K41.3 Hernia femoralis, einseitig oder ohne Seitenangabe, mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Hernia femoralis (einseitig):
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K41.4 Hernia femoralis, einseitig oder ohne Seitenangabe, mit Gangrän

K41.9 Hernia femoralis, einseitig oder ohne Seitenangabe, ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.:

Inkl.: Hernia femoralis (einseitig) o.n.A.

#### K42.- Hernia umbilicalis

Inkl.: Hernia paraumbilicalis

Exkl.: Omphalozele (Q79.2)

K42.0 Hernia umbilicalis mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Hernia umbilicalis:
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K42.1 Hernia umbilicalis mit Gangrän

Inkl.: Hernia umbilicalis gangraenosa

K42.9 Hernia umbilicalis ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.: Hernia umbilicalis o.n.A.

#### K43.- Hernia ventralis

Inkl.: Hernia epigastrica

Narbenhernie

K43.0 Hernia ventralis mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Hernia ventralis:
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K43.1 Hernia ventralis mit Gangrän

Inkl.: Hernia ventralis gangraenosa

K43.9 Hernia ventralis ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.: Hernia ventralis o.n.A.

#### K44.- Hernia diaphragmatica

Inkl.: Hiatushernie (ösophageal) (gleitend)

Paraösophageale Hernie

Exkl.: Angeboren:

Hiatushernie (Q40.1)  
Zwerchfellhernie (Q79.0)

K44.0 Hernia diaphragmatica mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Hernia diaphragmatica:
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K44.1 Hernia diaphragmatica mit Gangrän

Inkl.: Hernia diaphragmatica gangraenosa

K44.9 Hernia diaphragmatica ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.: Hernia diaphragmatica o.n.A.

K45.- Sonstige abdominale Hernien

Inkl.: Hernia:

abdominalis, näher bezeichnete Lokalisation, anderenorts nicht klassifiziert  
ischiadica  
lumbalis  
obturatoria  
pudendalis  
retroperitonealis

K45.0 Sonstige näher bezeichnete abdominale Hernien mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Jede unter K45 aufgeführte Hernie:
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K45.1 Sonstige näher bezeichnete abdominale Hernien mit Gangrän

Inkl.: Jede unter K45 aufgeführte Hernie mit Gangrän

K45.8 Sonstige näher bezeichnete abdominale Hernien ohne Einklemmung und ohne Gangrän

K46.- Nicht näher bezeichnete abdominale Hernie

Inkl.: Enterozele

Epiplozele

Hernie:

- interstitiell
- intestinal
- intraabdominal
- o.n.A.

Exkl.: Vaginale Enterozele (N81.5)

K46.0 Nicht näher bezeichnete abdominale Hernie mit Einklemmung, ohne Gangrän

Inkl.:

- Jede unter K46 aufgeführte Hernie:
  - inkarzeriert
  - irreponibel
  - stranguliert
  - Verschluss verursachend
- ohne Gangrän

K46.1 Nicht näher bezeichnete abdominale Hernie mit Gangrän

Inkl.: Jeder unter K46 aufgeführte Hernie mit Gangrän

K46.9 Nicht näher bezeichnete abdominale Hernie ohne Einklemmung und ohne Gangrän

Inkl.: Abdominale Hernie o.n.A.

**Gruppe 4**

**Gallenblasenentfernung**

**K80.- Cholelithiasis**

**Modifikatoren**

Die folgenden fünften Stellen sind bei der Kategorie K80 zu benutzen:

Kode Titel

0 Ohne Angabe einer Gallenwegsobstruktion

1 Mit Gallenwegsobstruktion

**K80.0- Gallenblasenstein mit akuter Cholezystitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.: Jeder unter K80.2- aufgeführte Zustand mit akuter Cholezystitis

**K80.1- Gallenblasenstein mit sonstiger Cholezystitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.: Cholezystitis mit Cholelithiasis o.n.A.

Jeder unter K80.2- aufgeführte Zustand mit Cholezystitis (chronisch)

**K80.2- Gallenblasenstein ohne Cholezystitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.:

- Cholelithiasis
- Cholezystolithiasis
- Gallenblasenkolik (rezidivierend)
- Gallenstein (eingeklemmt):
  - Ductus cysticus
  - Gallenblase
- nicht näher bezeichnet oder ohne Cholezystitis

**K80.3- Gallengangsstein mit Cholangitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.: Jeder unter K80.5- aufgeführte Zustand mit Cholangitis

**K80.4- Gallengangsstein mit Cholezystitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.: Jeder unter K80.5- aufgeführte Zustand mit Cholezystitis (mit Cholangitis)

**K80.5- Gallengangsstein ohne Cholangitis oder Cholezystitis**

**Modifikatoren-Hinweis**

Inkl.:

- Choledocholithiasis
- Gallenstein (eingeklemmt):
  - Ductus choledochus
  - Ductus hepaticus
  - Gallengang o.n.A.
- Intrahepatische Cholelithiasis
- Leberkolik (rezidivierend)
- nicht näher bezeichnet oder ohne Cholangitis oder Cholezystitis

**K80.8- Sonstige Cholelithiasis**

**Modifikatoren-Hinweis**

**K81.- Cholezystitis**

Exkl.: Mit Cholelithiasis (K80.-)

**K81.0 Akute Cholezystitis**

Inkl.:

- Angiocholezystitis
- Cholezystitis:
  - eitrig
  - emphysematös (akut)
- ohne Gallenstein

- gangränös
- Gallenblasenabszess
- Gallenblasenempyem
- Gallenblasengangrän

K81.1 Chronische Cholezystitis

K81.8 Sonstige Formen der Cholezystitis

K81.9 Cholezystitis, nicht näher bezeichnet

K82.- Sonstige Krankheiten der Gallenblase

Exkl.: Nichtdarstellung der Gallenblase (R93.2)

Postcholezystektomie-Syndrom (K91.5)

K82.0 Verschluss der Gallenblase

Inkl.:

- Okklusion
- Stenose
- Striktur
- Ductus cysticus oder Gallenblase, ohne Stein

Exkl.: Mit Cholelithiasis (K80.-)

K82.1 Hydrops der Gallenblase

Inkl.: Mukozele der Gallenblase

K82.2 Perforation der Gallenblase

Inkl.: Ruptur von Ductus cysticus oder Gallenblase

K82.3 Gallenblasenfistel

Inkl.: Fistula:

- cholecystocolica
- cholecystoduodenalis

K82.4 Cholesteatose der Gallenblase

Inkl.: Stippchengallenblase

K82.8 Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Gallenblase

Inkl.:

- Adhäsionen
- Atrophie
- Dyskinesie
- Funktionsuntüchtigkeit
- Hypertrophie
- Ulkus
- Zyste
- Ductus cysticus oder Gallenblase

K82.9 Krankheit der Gallenblase, nicht näher bezeichnet

K83.- Sonstige Krankheiten der Gallenwege

Exkl.: Mit Beteiligung von:

- Ductus cysticus (K81-K82)
- Gallenblase (K81-K82)

Postcholezystektomie-Syndrom (K91.5)

K83.0 Cholangitis

Inkl.: Cholangitis:

- ascendierend
- eitrig
- primär
- rezidivierend
- sekundär
- sklerosierend
- stenosierend
- o.n.A.

Exkl.: Cholangitis mit Choledocholithiasis (K80.3-K80.4)  
Cholangitischer Leberabszess (K75.0)  
Chronische nichteitrig destruktive Cholangitis (K74.3)

K83.1 Verschluss des Gallenganges

Inkl.:

- Okklusion
- Stenose
- Striktur
- Gallengang ohne Gallenstein

Exkl.: Mit Cholelithiasis (K80.-)

K83.2 Perforation des Gallenganges

Inkl.: Ruptur des Gallenganges

K83.3 Fistel des Gallenganges

Inkl.: Choledochoduodenalfistel

K83.4 Spasmus des Sphinkter Oddi

K83.5 Biliäre Zyste

K83.8 Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Gallenwege

Inkl.:

- Adhäsionen
- Atrophie
- Hypertrophie
- Ulkus
- Gallengang

K83.9 Krankheit der Gallenwege, nicht näher bezeichnet



C16.- Bösartige Neubildung des Magens

C16.0 Kardia

Inkl.: Ösophagogastrischer Übergang

Ösophagus und Magen

Ostium cardiacum

Speiseröhren-Magen-Übergang

C16.1 Fundus ventriculi

C16.2 Corpus ventriculi

C16.3 Antrum pyloricum

Inkl.: Magenvorhof

C16.4 Pylorus

Inkl.: Canalis pyloricus

Präpylorus

C16.5 Kleine Kurvatur des Magens, nicht näher bezeichnet

Inkl.: Kleine Kurvatur des Magens, nicht unter C16.1-C16.4 klassifizierbar

C16.6 Große Kurvatur des Magens, nicht näher bezeichnet

Inkl.: Große Kurvatur des Magens, nicht unter C16.0-C16.4 klassifizierbar

C16.8 Magen, mehrere Teilbereiche überlappend

Begleitender Text

[Siehe Hinweis 5 am Anfang dieses Kapitels]

C16.9 Magen, nicht näher bezeichnet

Inkl.: Magenkrebs o.n.A.

### 11.3 Anhang 3 - Beispiel aus der Urdatei

Die zwei folgenden Abbildungen dienen als Anschauungsmaterial. Diese Tabellen basierten als Basis, womit alle Berechnungen, die in dieser Arbeit aufgeführt sind, durchgeführt wurden.

FALLNR	Problem	PLZ3	PATIENTNAME	IKKASSE	TAGEABSCHLAG	IKVERLEG	TAGEZUSCHLAG	MITTLEREVWD	AUFNGEWICHT
20040000 40	ok	391	Patient 2004000040	109920569	0	0	0	1	0

ZUSFUEHRUNG	AUFNANL	VWD	AUFNGRUND	AUFNGRUNDVORNE	AUFNGRUNDZUSATZ	SDF	ENTLGRUND	ENTLGRUNDVORNE
N	E		010101	01	01		019	01

ENTLGRUNDZUSATZ	PDXDREI	DRGPARTITION	DDX	PATID	DDXCOUNT	GESCHLECHT	SDXCOUNT	ALTERJ	SRGCOUNT
9	C23	M	C23;C23;E66.9;	1417212 PER	9	w	8	64	1

HAUPTABT	AOPCOUNT	ALTE	ZECOUNT	AUFNDATUM	ENTLDATE	HAUPTABTBEZ	VWDVERW	DRG	EFFGEWICHT
1500	0	0	0	01-Jan-04	02-Jan-04	Allgemeine Chirurgie	1	H61D	0,242

PCCL	DRGBASIS	PDX	DRGVERSION	SDX	DRGSPLIT	SRG	DRGSET	HMV	MDC	FABTCOUNT
4	H61	C23	2004	C23;E66.9;C78.6;;D		8-020.x	2	0	07	1

FABT	GST	GPD	GAGE	GSEX	GLOS	GSEP	GADM	GHMV	GSDF	GMHLS	PATSTATUS	ENTSTATUS	RELGEWICHT
1500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0,242

BEWRELABSCHLAG	BEWRELABSCHLAGVERL	BEWRELZUSCHLAG	ENTGZUSCHLAGKOOP	ZUSFUEHRUNGGRUND	UNTGRENZVWD	OBGRENZVWD
					0	0

Mit freundlicher Genehmigung  
von Dr. Schäg  
Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.

### 11.4 Anhang 4 - Auszug aus dem Fallpauschalenkatalog G DRG – Version 2011

DRG	Parti-tion	Bezeichnung	Bewertungsrelation bei Hauptabteilung	Bewertungsrelation bei Hauptabteilung und Beleghebamme	Mittlere Verweil-dauer <sup>1)</sup>
1	2	3	4	5	6
<b>Prä-MDC</b>					
A01A	O	Lebertransplantation mit Beatmung > 179 Stunden	31,636		58,0
A01B	O	Lebertransplantation mit Beatmung > 59 und < 180 Stunden oder mit Transplantatabstoßung oder mit kombinierter Nierentransplantation	15,545		34,7

Untere Grenzverweildauer		Obere Grenzverweildauer		Externe Verlegung Abschlag/Tag (Bewertungsrelation)	Verlegungs-fallpauschale	Ausnahme von Wiederaufnahme <sup>4)</sup>
Erster Tag mit Abschlag <sup>2), 5)</sup>	Bewertungs-relation/Tag	Erster Tag zus. Entgelt <sup>3), 5)</sup>	Bewertungs-relation/Tag			
7	8	9	10	11	12	13
18	1,384	76	0,540		x	x
11	1,030	53	0,360		x	x