

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik - Innenstadt  
der Universität München  
Vorstand: Prof. Dr. med. W.E. Mutschler

**Auswirkungen der DRG-Gesetzgebung auf die Schulterchirurgie  
an einer Universitätsklinik**

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

**Oliver Mathias Henrich**

aus Illertissen

2005

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. Ernst Wiedemann

Mitberichterstatter: Privatdozent Dr. M. Pfahler

Mitbetreuung durch den  
promovierten Mitarbeiter: Dr. med. Karl-Georg Kanz

Dekan: Prof. Dr. med. Dietrich Reinhardt

Tag der mündlichen Prüfung: 15.12.2005

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
1. Einleitung	1
1.1. Bisherige Vergütung von Krankenhausleistungen nach der BpflV	2
1.2. Zukünftige Vergütung von Krankenhausleistungen nach dem G-DRG-System	3
1.3. Erwartungen, Befürchtungen und mögliche Folgen im Hinblick auf die DRG-Einführung	5
1.4. Fragestellung der Arbeit	7
2. Material und Methode	8
2.1. Patienten	8
2.2. Daten aus dem Jahre 2000	8
2.3. Gruppierung nach dem G-DRG-System	9
2.3.1. Klartextgruppierung	10
2.3.2. Gruppierung mit Grouper-Software	10
2.4. Auswertung nach dem G-DRG-System	11
2.4.1. Auswertung der Klartextgruppierung	11
2.4.2. Auswertung der Grouper-Gruppierungen	13
2.5. Vergleich der Ergebnisse	14
2.5.1. DRG-Fallgruppen	14
2.5.2. Erlöse	15
2.5.3. Verweildauer	16
3. Ergebnisse	17
3.1. Patienten	17
3.2. Daten aus dem Jahre 2000	18
3.3. Gruppierung nach dem G-DRG-System	20
3.3.1. Klartextgruppierung	20
3.3.2. Gruppierung mit Grouper-Software	21

3.4. Auswertung nach dem G-DRG-System	24
3.4.1. Auswertung der Klartextgruppierung	24
3.4.2. Auswertung der Grouper-Gruppierungen	27
3.5. Vergleich der Ergebnisse	35
3.5.1. DRG-Fallgruppen	35
3.5.2. Erlöse	38
3.5.3. Verweildauer	48
4. Diskussion	56
5. Zusammenfassung	77
6. Literaturverzeichnis	82
7. Anhang	86
8. Danksagung	91
9. Lebenslauf	92

## 1. Einleitung

Mit dem GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 ist am 1. Januar 2000 ein neuer §17b des Krankenhausfinanzierungsgesetzes (KHG) [15] in Kraft getreten, demzufolge ein neues Vergütungssystem für voll- und teilstationäre allgemeine Krankenhausleistungen die bisher abgerechneten Entgelte nach §17 Absatz 2a KHG ab dem 1. Januar 2003 ablöst. Dieses soll sich an einem international bereits eingesetzten Vergütungssystem auf der Grundlage der Diagnosis Related Groups (DRG) orientieren, welches in vielen anderen Ländern, wie den USA, Australien, Frankreich, Skandinavien oder der Schweiz bereits im Einsatz ist. So soll das neue Vergütungssystem durchgängig, leistungsorientiert und pauschalierend sein und hat bei praktikablem Differenzierungsgrad Komplexitäten und Komorbiditäten abzubilden. Das DRG-System soll mit Ausnahme der an Einrichtungen oder Abteilungen für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapeutische Medizin erbrachten Leistungen sämtliche klinischen Fachbereiche abdecken. Lediglich für bestimmte Leistungsbereiche, die nicht an allen Krankenhäusern bestehen, wie z.B. die Notfallversorgung, Vorhaltung spezieller Versorgungsangebote, Ausbildung (insbesondere Krankenpflegeschulen und -ausbildung) sowie die Aufnahme von Begleitpersonen, sollen bundeseinheitliche Regelungen für Zu- und Abschläge festgelegt werden, die auf Dauer unabhängig vom DRG-System vergütet werden [34].

In Deutschland hat man sich für die Australian Refined Diagnosis Related Groups (AR-DRG) als Ausgangsbasis für das deutsche Fallgruppensystem entschieden. Für das Jahr 2003 wurde das australische System fast unverändert auf die erste deutsche G-DRG (German Diagnosis Related Groups) Version 1.0 im Rahmen einer Rechtsverordnung übertragen, zum 1. Januar 2004 wurden dann erstmalig größere Anpassungen zur besseren Abbildung des deutschen Leistungsgeschehens im G-DRG-System durchgeführt [37].

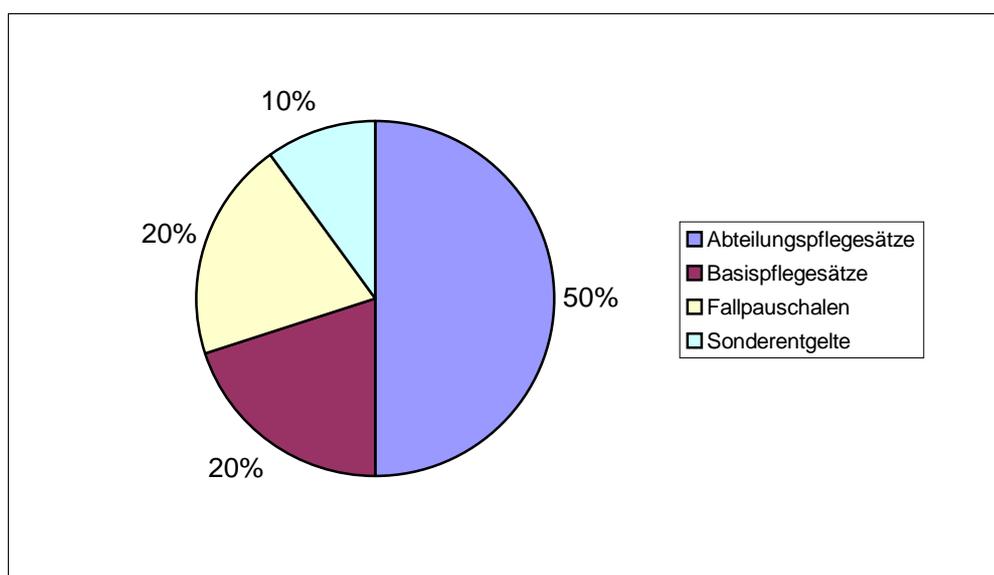
Da durch die Einführung eines DRG-Entgeltsystems weitreichende Veränderungen zu erwarten sind, wird die Installation des Fallpauschalensystems für die Krankenhäuser unter geschützten Bedingungen durchgeführt: So sollte ursprünglich einer zweijährigen budgetneutralen Phase (2003 und 2004) eine dreijährige Konvergenzphase in den Jahren 2005 bis 2007 folgen, in der schrittweise die bisher unterschiedlich leistungsorientierten Krankenhausbudgets an den neuen landesweit geltenden DRG-Basisfallwert herangeführt werden, so dass die volle Wirksamkeit des G-DRG-Systems erst zum 1. Januar 2007 erreicht werden sollte [30]. Am 28.07.2004 hat die Bundesregierung aber den Entwurf zum 2. Fallpauschalenänderungsgesetz (2. FPÄndG) beschlossen, der unter anderem eine Verlängerung

der Konvergenzphase um ein Jahr vorsieht [31]. Ab dem Jahr 2007 – bzw. nach der Bundesratszustimmung zum Entwurf des 2. FPÄndG ab dem Jahr 2008 – sollen dann alle Krankenhäuser eines Bundeslandes ihre DRG-Fallpauschalen über den landeseinheitlichen Basisfallwert abrechnen, wodurch erstmalig der Grundsatz „gleiches Geld für gleiche Leistung“ erfüllt werden soll [34].

Für das Jahr 2003 ermöglichte den Krankenhäusern das sogenannte Optionsmodell noch eine freiwillige Teilnahme an der budgetneutralen Einführung des DRG-Systems in Deutschland, seit dem 1. Januar 2004 ist sie verpflichtend für alle Krankenhäuser.

### 1.1. Bisherige Vergütung von Krankenhausleistungen nach der BpflV

Bisher wurden nach der Bundespflegesatzverordnung (BpflV) in Deutschland stationäre Leistungen zum Großteil in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer über Abteilungspflegesätze (50%) und Basispflegesätze (20%) sowie über Fallpauschalen (20%) und Sonderentgelte (10%) abgerechnet (siehe Abbildung 1.1) [13]. Die Erlöse pro Patient waren somit stark von dessen Liegezeit abhängig, je länger die Verweildauer im Krankenhaus war, desto höher waren auch die Einnahmen für das Krankenhaus bzw. für die jeweilige Abteilung.

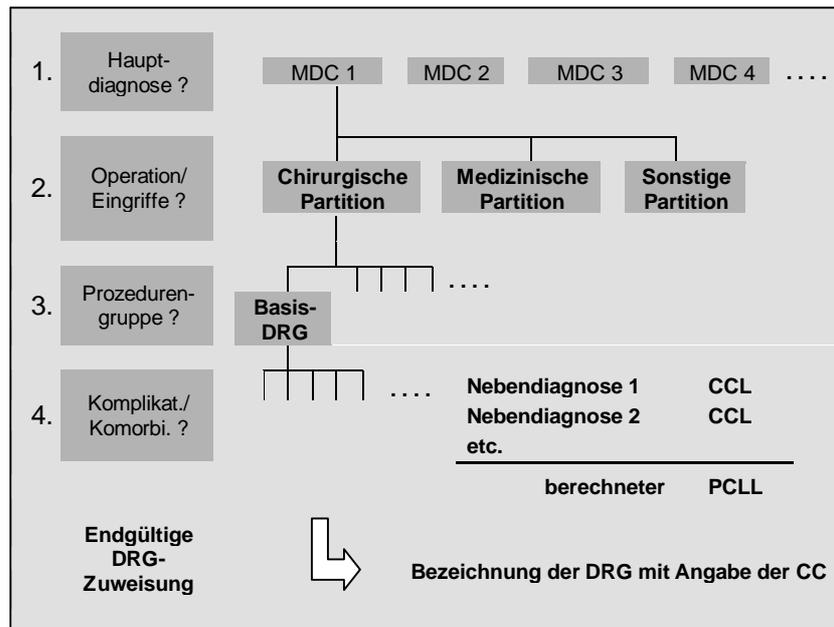


**Abb. 1.1** Bisherige Krankenhaus-Erlösstruktur für allgemeine Krankenhausleistungen [13]

## 1.2. Zukünftige Vergütung von Krankenhausleistungen nach dem G-DRG-System

Die Abrechnung nach dem DRG-System erfolgt durch algorithmische Zuordnung eines jeden Behandlungsfalles zu einer bestimmten Fallgruppe, das heißt zu einer bestimmten DRG. Diese Einordnung erfolgt hauptsächlich anhand der Hauptdiagnose, des Haupteingriffs und bestimmter Nebendiagnosen bzw. Komplikationen sowie anhand weiterer Kriterien wie Alter und Geburtsgewicht.

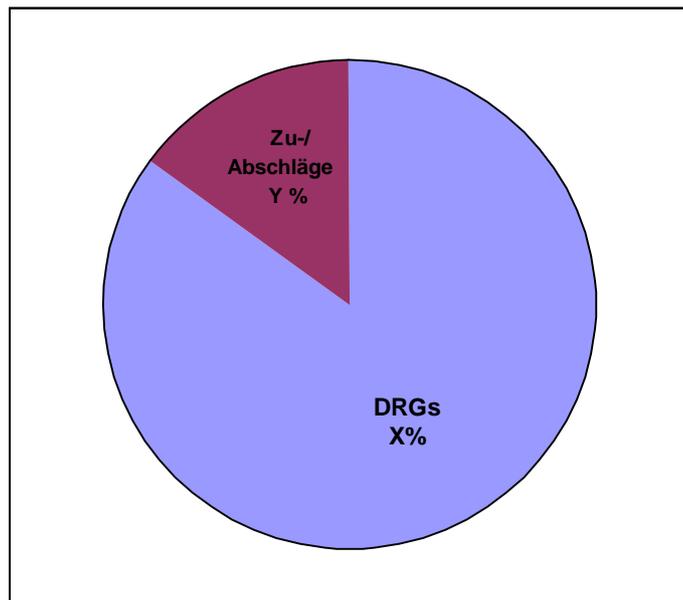
Zunächst wird ein Patient anhand der Hauptdiagnose bei Entlassung einer von 23 Major Diagnostic Categories (MDC, Haupt-Diagnose-Kategorien, HDK) zugeordnet, in einem zweiten Schritt erfolgt die Zuweisung zu einer chirurgischen, medizinischen oder sonstigen Untergruppe. Der dritte Schritt umfasst die Eingruppierung in eine sogenannte Basis-DRG, bei der auch Nebendiagnosen, Prozeduren, Alter, Geschlecht, Anzahl der Stunden mit mechanischer Beatmung, Aufenthaltsdauer, Urlaubstage und Entlassungsart, eine 1-Tages-Behandlung, Zwangseinweisung oder Aufnahmezeit bei Neugeborenen Eingang finden. Im vierten Schritt werden alle Nebendiagnosen des Patienten betrachtet, denen ein Komplikations- und Komorbiditätslevel (CCL) von Stufe 0 (leichtester Fall) bis 4 (sehr schwerwiegende Begleiterkrankungen) zugeordnet ist. Durch eine komplizierte Verrechnung der CCL-Werte ergibt sich der medizinische Fallschweregrad (PCCL: Patient Clinical Complexity Level), der je nach Basis-DRG die Höhe des Entgeltes entscheidend beeinflussen kann [45]. Ein Buchstabe (A bis D, Z) am Ende definiert dann innerhalb der Basis-DRG die endgültige DRG und gibt das Maß des Ressourcenverbrauchs an. Eine DRG mit dem Buchstaben „A“ hat die höchstmöglichen Behandlungsressourcen, eine DRG mit „B“ die zweithöchsten Behandlungsressourcen in dieser Basisfallgruppe, usw. „Z“ bedeutet, dass es innerhalb dieser DRG keine Graduierung hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs gibt. Abbildung 1.2 [45] gibt diese vier Schritte noch einmal verkürzt in einer Übersicht wieder. Im klinischen Alltag erfolgt die Eingruppierung dann – dem australischen Vorbild folgend – mit Hilfe einer speziellen Grouper-Software.



**Abb. 1.2** DRG-Gruppierungsschema (MDC: Major Diagnostic Category, CCL: Komplikations- und Komorbiditätslevel, PCCL: Patient Clinical Complexity Level, CC: Komplikationen und Komorbiditäten) [45]

Die Fallgruppen werden jeweils mit relativen Kostengewichten (Relativgewichten) bewertet, welche die durchschnittliche ökonomische Fallschwere einer DRG bezogen auf einen Referenzwert bezeichnen. Dieser ist im australischen DRG-System zum Beispiel die komplikationslose Geburt mit einem Relativgewicht von „1“, dem ein bestimmter Betrag als Basisfallpreis zugeordnet ist. Die Höhe der Vergütung einer DRG korreliert hierbei mit dem ihr zugewiesenen Relativgewicht und wird berechnet durch Multiplikation des Relativgewichts mit dem Basisfallpreis.

So besteht in Zukunft durch die Einführung des G-DRG-Systems der Erlös eines Krankenhauses bzw. einer Abteilung zum Hauptteil aus den anhand der DRGs ermittelten Fallpauschalen und zu einem kleinen Teil aus etwaigen Zu- oder Abschlägen (siehe Abbildung 1.3). Ein Restbudget, welches im bisherigen Vergütungssystem als Puffer diente, wird es im DRG-System in dieser Form nicht mehr geben [45].



**Abb. 1.3** Krankenhaus-Erlösstruktur für allgemeine Krankenhausleistungen nach DRG-Einführung [13]

### 1.3. Erwartungen, Befürchtungen und mögliche Folgen im Hinblick auf die DRG-Einführung

Hintergrund für die Einführung eines pauschalierten Vergütungssystems ist die bisherige sehr ineffiziente Krankenhausvergütung, bei der sich die Finanzierung der Krankenhausleistungen vorrangig an den Kosten der Vergangenheit orientierte. So bestand eine Art Selbstkostendeckungsprinzip, d.h. die anfallenden Kosten sind der wesentliche Maßstab für das Finanzierungsvolumen. Das neue Entgeltsystem hingegen basiert auf der Vorstellung: „Gleiches Geld für gleiche Leistung“. In Zukunft wird also für eine definierte Fallgruppe (z.B. Tonsillektomie) in allen Krankenhäusern dieselbe Vergütung gezahlt werden [2]. Durch dieses neue Abrechnungssystem steigt nun der Druck auf die Krankenhäuser, die Verweildauern zu senken und die Produktivität zu erhöhen, d.h. die Fallzahlen zu steigern und die Kosten pro Fall zu reduzieren. Insgesamt erwartet man sich durch die Gesetzesinitiative des §17b KHG eine Verringerung der Gesamtausgaben im deutschen Gesundheitssystem verbunden mit der Hoffnung auf mehr Leistungsgerechtigkeit und auf ein Ende der Budgetierung [29].

Kritiker erkennen allerdings durchaus auch Gefahren in der Einführung des DRG-Systems in Deutschland. Häufig geäußerte Sorgen sind die Absenkung der Qualität, insbesondere die Entlassung der Patienten in einem instabilen Zustand und die fortschreitende Spezialisi-

sierung auf wenige Leistungen, was eine Gefährdung der flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung herbeiführen könnte [25].

Gravierende Folgen werden auch für die Universitätskliniken befürchtet. So sind die Auswirkungen des DRG-Systems auf Forschung, Weiterbildung und Lehre nicht absehbar. Selektion und Leistungsbegrenzung werden notwendigerweise in die Universitätskliniken einziehen. Zudem stellen die gegebenen Strukturen und Organisationsformen von Universitätskliniken einen gravierenden Wettbewerbsnachteil im Wettbewerb mit Institutionen privater Trägerschaft um „ökonomisch günstiges Krankengut“ dar [17]. Günther Auburger, Verwaltungsdirektor des Klinikums der Ludwig-Maximilians-Universität München, sieht erhebliche wirtschaftlich-finanzielle Risiken für Krankenhäuser mit Maximalversorgung und fordert aufwandsorientierte Zu- und Abschläge, um eine angemessene Vergütung der High-Tech-Medizin zu gewährleisten, wie sie zum Beispiel vom Klinikum der LMU vorgehalten und eingesetzt wird [18]. Bisher stellte die Tagessatzabrechnung mehr oder weniger eine Art Mischkalkulation dar, das heißt innerhalb einer Klinik konnten defizitär arbeitende Abteilungen oder Stationen durch andere finanziell aufgefangen werden. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Polytraumaversorgung, die auf wenige spezialisierte Zentren beschränkt ist, in denen sehr hohe Vorhaltekosten entstehen. Diese Vorhaltekosten und die Behandlungskosten bei Polytraumatisierten gingen bisher im Gesamt-Budget eines Krankenhauses auf. Diese Mischkalkulation wird aber im Rahmen eines reinen DRG-Entgeltsystems so nicht mehr möglich sein [49]. In einer an der Medizinischen Hochschule Hannover durchgeführten Studie betrug bei der Untersuchung von 103 polytraumatisierten Patienten die mittlere Vergütung nach G-DRG  $21.380 \pm 12.300$  € im Vergleich zu den durchschnittlichen Krankenhauskosten von  $34.274 \pm 22.501$  €, woraus sich ein mittlerer Fehlbetrag in Höhe von  $12.893 \pm 15.534$  € ergab [16]. Somit besteht die Gefahr, dass der Mehrerlös profitabel arbeitender Bereiche im DRG-Zeitalter zur Finanzierung der an Kliniken der Maximalversorgung anfallenden hohen Vorhaltungskosten herangezogen werden muss, mit der Folge, dass diese Häuser als Verlierer aus der Einführung des pauschalierten Entgeltsystems hervorgehen könnten.

*Siess et al* [45] gehen davon aus, dass bei heutiger (im Jahre 2001) Dokumentationsqualität Mindererlöse von 15-30% des Gesamtbudgets zu erwarten sind. Durch den zukünftig verstärkten finanziellen Druck erwartet man zum Teil drastische Veränderungen in der deutschen Krankenhauslandschaft. Für Professor Hermann Hoffmann, Präsident des Verbandes der Leitenden Krankenhausärzte (VLK), wird es vor allem für kleinere Krankenhäuser teilweise unumgänglich sein, sich zu größeren Unternehmen zusammenzuschließen und ambulante Leistungen anzubieten [4]. Laut „Krankenhaus-Barometer“ plant die große

Mehrheit der Häuser Änderungen ihres Leistungsangebots: 48 Prozent wollen das ambulante Operieren einführen oder ausweiten, jedes zehnte Krankenhaus will ambulante Rehabilitations- oder Pflegeleistungen in sein Leistungsangebot aufnehmen und jedes dritte Krankenhaus erwägt die Anbindung niedergelassener Ärzte [10]. In einer Studie prophezeit das Beratungsinstitut Sal. Oppenheim Research GmbH, Köln, dass sich der Anteil der von privaten Krankenhausträgern betriebenen Klinikbetten von derzeit sieben Prozent auf 45 Prozent in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren erhöhen wird und die expandierenden Klinikketten privater Träger weiter an Boden gewinnen dürften, der Veräußerungsdruck auf öffentlich-rechtliche Klinikträger dürfte noch weiter zunehmen [8].

#### 1.4. Fragestellung der Arbeit

Die Fragestellung dieser Arbeit ist, welche Auswirkungen die DRG-Gesetzgebung vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Erwartungen und Befürchtungen auf die Behandlung von Patienten mit Schultererkrankungen an der Chirurgischen Klinik - Innenstadt der Universität München hat. Unter der Annahme bereits im Jahre 2000 bestehender kurzer Verweildauern erfolgte hierzu neben dem Vergleich der bisherigen Vergütung von Schulterchirurgiepatienten im Jahre 2000 nach Tagessätzen, Fallpauschalen und Sonderentgelten mit der zukünftigen Vergütung nach German Diagnosis Related Groups (G-DRG) auch eine genaue Analyse der Liegezeiten. Anhand der Ergebnisse soll der aktuelle Stand der Finanzierung der universitären Schulterchirurgie unter DRG-Bedingungen dargestellt werden. Zudem soll deren zukünftige Positionierung innerhalb einer zunehmend vom Wettbewerb geprägten Kliniklandschaft diskutiert werden, und welche Maßnahmen ergriffen werden könnten, um diese zu verbessern. Dabei ist die besondere Situation einer Universitätsklinik zu beachten, ferner soll die Bedeutung der Schulterchirurgie für die Finanzierung anderer Bereiche der Unfallchirurgie – etwa der Polytraumaversorgung – betrachtet werden.

Für die Untersuchung wurden die Schulterchirurgie-Patienten der Chirurgischen Klinik der Universität München aus dem Jahre 2000 herangezogen, sowohl für die BpflV-Vergütung als auch für die DRG-Vergütung. Das heißt, der Vergleich der alten und der neuen Abrechnungsmethode wurde anhand des identischen Patientenkollektivs durchgeführt, so dass eine optimale Vergleichsmöglichkeit beider Systeme gegeben war.

## **2. Material und Methode**

### 2.1. Patienten

Die Studie erfolgte retrospektiv und erfasste alle stationären und teilstationären Patienten, die im Zeitraum vom 1. Januar 2000 bis zum 31. Dezember 2000 an der chirurgischen Klinik - Innenstadt der Ludwig-Maximilians-Universität München operativ an der Schulter versorgt worden waren. Die Auswahl der Patienten erfolgte anhand der im Klartext niedergeschriebenen Diagnosen und Prozeduren, die aus dem OP-Dokumentationssystem entnommen wurden, und umfasste alle Patienten, die laut der Klartextdiagnosen und -prozeduren an der Schulter operiert wurden. Die Entscheidung fiel auf diesen Auswahlmodus, da bekannt war, dass die Klartextdiagnosen und -prozeduren im OP-Dokumentationssystem für die Schulterchirurgie besonders gewissenhaft dokumentiert worden waren und somit annähernd alle Patienten dieses Bereiches erfasst werden konnten.

### 2.2. Daten aus dem Jahre 2000

Für jeden einzelnen Patienten wurden aus dem OP-Dokumentationssystem, aus den Aufzeichnungen der Klinikverwaltung und den Rechnungen an die Krankenkassen die Daten erhoben und tabellarisch zusammengestellt, die für die bisherige Abrechnung nach der Bundespflegesatzverordnung benötigt wurden bzw. für die neue Abrechnung nach dem DRG-System erforderlich sind. So wurden neben den Klartextdiagnosen und -prozeduren das Geschlecht und das Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation, die ICD- und OPS-Codes, die Verweildauern sowie der Gesamterlös pro Krankenhausaufenthalt nach BpflV erhoben. Zusätzlich erfolgte eine Einteilung der Patienten in teilstationäre und stationäre Fälle.

Der Gesamterlös wurde noch einmal unterteilt nach den einzelnen Teilerlösen, aus denen er sich zusammensetzte, d.h. unter anderem nach den einzelnen Tagessätzen sowie den Fallpauschalen und Sonderentgelten. Um eine bessere und zeitnähere Vergleichbarkeit zwischen den Erlösen nach dem bisherigen Abrechnungssystem und dem DRG-System zu gewährleisten, wurden die BpflV-Erlöse nicht mit den Pflegesätzen, Sonderentgelten und

Fallpauschalen des Jahres 2000, sondern mit denen des Jahres 2001 berechnet. Alle DM-Beträge wurden in Euro-Beträge umgerechnet (1 DM = 0,511292 €). In den Tabellen A1 und A2 im Anhang sind die Pflegesätze sowie die Fallpauschalen und Sonderentgelte des Jahres 2000 und diejenigen des Jahres 2001 dargestellt, die bei der Abrechnung der untersuchten Patienten zur Anwendung kamen.

Anhand der ermittelten Verweildauern wurden für das gesamte Patientenkollektiv der arithmetische Mittelwert, der Median sowie das Maximum und das Minimum bestimmt. Teilstationäre Fälle wurden mit einer Verweildauer von einem Tag bewertet. Die genauere Analyse der Liegezeiten – unter anderem fallgruppen- und altersabhängig – erfolgte nach Auswertung der DRG-Ergebnisse und ist unter *Punkt 2.5.3* (s.u.) im Detail beschrieben.

### 2.3. Gruppierung nach dem G-DRG-System

Da zu Beginn der Datenerhebung noch keine zertifizierte Grouper-Software zur Verfügung stand, wurde zunächst nur anhand der Klartextdiagnosen und -prozeduren eine DRG-Fallgruppenzuordnung durchgeführt, um einen ersten Anhaltspunkt hinsichtlich der Eingruppierung und der sich daraus ergebenden Erlössituation zu bekommen. Zudem war diese Gruppierung von besonderem Interesse, da bekannt war, dass im OP-Dokumentationssystem die für die Abteilung entscheidenden Diagnosen und durchgeführten Prozeduren besonders gewissenhaft dokumentiert worden waren und dadurch das Behandlungsspektrum der Schulterchirurgie sehr gut dargestellt werden konnte.

Später erfolgte mit Hilfe der ICD- und OPS-Codes auch die groupergestützte Fallgruppeneinordnung der Patienten. Bei der ICD- und OPS-Verschlüsselung im Jahre 2000 wurde zwar aufgrund des damals vorherrschenden Zeitdrucks und der geringen Relevanz einer korrekten Codierung für das finanzielle Ergebnis von einer weniger genauen Dokumentation ausgegangen, der Vorteil der Grouper-Gruppierung ist aber, dass sie absolut objektiv ist und somit einen optimalen Vergleich der Gruppierungsergebnisse verschiedener Jahre und die Darstellung der Veränderungen ermöglichte. Zudem konnten durch den Vergleich mit der Klartextgruppierung verschlüsselungsbedingte Erlösunterschiede aufgezeigt werden.

Aufgrund der Unklarheit der Abrechnung teilstationärer Leistungen [5] wurden teilstationäre Fälle mit einer Verweildauer von einem Tag bewertet und wie vollstationäre Fälle den entsprechenden Fallgruppen zugeordnet.

### 2.3.1. Klartextgruppierung

Anhand der im OP-Dokumentationssystem im Wortlaut festgehaltenen Diagnosen und durchgeführten Operationen erfolgte, wie unter *Punkt 1.2.* beschrieben, die Zuordnung eines jeden Patienten zu einer Fallgruppe unter Verwendung des Entscheidungsbaums aus dem „G-DRG V. 1.0 Definitions-Handbuch“, der im wesentlichen auf dem AR-DRG-System aufbaut. Dabei wurde für jeden Patienten systematisch der für die Schulterchirurgie relevante Entscheidungsbaum der operativen Partition der MDC 08 (Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe) [14] „durchlaufen“, bis die für die jeweiligen Diagnosen und Prozeduren zutreffende DRG gefunden wurde. Dieser Entscheidungsbaum ist in der Abbildung A1 im Anhang mit den für die Schulterchirurgie ermittelten Fallgruppen noch einmal verkürzt dargestellt. Da im Klartext meist nur die eine, für die Schulterchirurgie entscheidende Diagnose niedergeschrieben wurde und keine weiteren Nebendiagnosen oder Komplikationen im Wortlaut festgehalten wurden, konnte kein CCL (Komplikations- und Komorbiditätslevel) ermittelt werden. Deshalb erfolgte bei fallschwergraduierten Basis-DRGs immer die Einordnung in die Fallgruppe mit dem niedrigsten Ressourcenverbrauch, auch wenn man teilweise, zum Beispiel aufgrund sehr langer Verweildauern und hoher Kosten, von Komplikationen hätte ausgehen können. Auf diese Weise sollte eine fälschliche Annahme zu hoher Einnahmen durch das neue Abrechnungssystem verhindert werden, das heißt, durch diese Gruppierung wurde nur der absolute Mindestlös berechnet.

### 2.3.2. Gruppierung mit Grouper-Software

Zur EDV-gestützten Eingruppierung der Patienten fiel die Entscheidung auf den WebGrouper der DRG Research Group des Universitätsklinikums Münster [12]. Dieser Online-Grouper ermöglichte sowohl die Gruppierung nach der ersten deutschen DRG-Version (G-DRG V. 1.0) für das Jahr 2003, die im wesentlichen auf der AR-DRG V. 4.1 aufbaut, als auch nach der neuen, erstmals an die deutschen Verhältnisse angepassten Form, der G-DRG V. 2004.

Da im Jahre 2000 die Diagnosen anhand der ICD-10-SGBV Version 1.3 und die Prozeduren anhand OPS-301 Version 1.1 verschlüsselt wurden, mussten diese zunächst mit Hilfe von Überleitungstabellen [11] in Codes der ICD-10-SGBV-Version 2.0 und OPS-301 Ver-

sion 2.1 (für G-DRG V. 1.0) bzw. der ICD-10-GM Version 2004 und OPS-301-GM Version 2004 überführt werden, bevor sie in den Grouper eingegeben werden konnten.

Neben den ICD- und OPS-Codes wurden in die Maske des WebGroupers das Geschlecht, das Alter sowie die Verweildauer der Patienten eingegeben. In den Rubriken „Aufnahmegewicht“ und „Beatmungszeit“ erfolgte bei allen Patienten keine Eingabe, als Behandlungsart wurde immer „freiwillig“ und als Entlassungsart „Behandlung regulär beendet“ ausgewählt. Als Basisfallpreis wurden 2.900 € angesetzt. Zur Gruppierung wurde zuerst der Modus „Multigroup“ eingestellt, um bei Vorhandensein mehrerer ICD-Codes zunächst alle möglichen Fallgruppen anzuzeigen. Aus diesen wurde dann, unabhängig vom Relativgewicht und dem daraus folgenden Erlös, die für die Schulterchirurgie passendste Fallgruppe ausgewählt, deren Ergebnisse anschließend noch einmal im Standard-Modus dargestellt wurden. Dieser Gruppierungsvorgang wurde mit Hilfe der übergeleiteten ICD- und OPS-Codes für jeden Patienten sowohl mit der G-DRG V. 1.0 für das Jahr 2003 als auch mit der G-DRG V. 2004 für das Jahr 2004 durchgeführt.

Nach der Gruppierung erfolgte die Bestimmung der Fallzahlen in den verschiedenen resultierenden Fallgruppen sowie ihres prozentualen Anteils am gesamten Patientenkollektiv. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden (Basis-) DRGs mit einer Fallzahl von vier oder weniger in einer gemeinsamen Partition „Sonstige“ zusammengefasst, zumal Fallgruppen mit solch geringen Fallzahlen nur wenig aussagekräftig sind.

#### 2.4. Auswertung nach dem G-DRG-System

Nach der Fallgruppenzuordnung der Patienten mit den beschriebenen Methoden erfolgte jeweils die weitere Auswertung, zum einen anhand der Klartextgruppierung und zum anderen anhand der beiden Grouper-Gruppierungen.

##### 2.4.1. Auswertung der Klartextgruppierung

Mit Hilfe des Deutschen Fallpauschalenkatalogs der G-DRG V. 1.0 [48] wurde jeder ermittelten Fallgruppe ihre Bewertungsrelation (Relativgewicht) zugeordnet. Durch Multiplikation dieser Relativgewichte mit dem für Deutschland angenommenen Basisfallpreis

(Baserate) von 2.900 € ergab sich schließlich der Erlös pro Fall bzw. die Fallpauschale (siehe Definition 2.1).

$$\text{DRG-Fallerlös (Fallpauschale)} = \text{DRG-Relativgewicht} \times \text{Basisfallpreis}$$

**Definition 2.1** DRG-Fallerlös (Fallpauschale) [33]

Ein Sonderfall ergab sich, wenn die Verweildauer der Patienten die obere (OGVD) oder untere Grenzverweildauer (UGVD) über- bzw. unterschritten hatte. War die Verweildauer von Patienten länger als die obere Grenzverweildauer, wurde für den dafür im Fallpauschalenkatalog ausgewiesenen Tag und jeden weiteren Belegungstag des Krankenhausaufenthalts zusätzlich zur Fallpauschale ein belegungstagesbezogenes Entgelt abgerechnet. Dieses wurde ermittelt, indem die für diesen Fall im Fallpauschalen-Katalog ausgewiesene Bewertungsrelation [48] mit dem Basisfallwert multipliziert wurde. War die Verweildauer von nicht verlegten Patienten kürzer als die untere Grenzverweildauer, wurde für den dafür im Fallpauschalen-Katalog ausgewiesenen Tag und jeden weiteren, nicht erbrachten Belegungstag ein Abschlag von der Fallpauschale vorgenommen. Dieser wurde ermittelt durch Multiplikation der für diesen Fall im Fallpauschalen-Katalog ausgewiesenen Bewertungsrelation mit dem Basisfallwert [47].

Durch Addition der Entgelte ließen sich die Gesamterlöse für die einzelnen DRGs sowie für alle Patienten bestimmen. Zudem wurde der Anteil der Erlöse der einzelnen DRGs am Gesamterlös berechnet, um die Bedeutung der Fallgruppen für das betriebswirtschaftliche Ergebnis der Abteilung darstellen zu können.

Mit Hilfe der Relativgewichte erfolgte die Quantifizierung der auf eine Zeiteinheit bezogenen durchschnittlichen ökonomischen Fallschwere eines Krankenhauses oder einer Fachabteilung [33], in dieser Arbeit also der Schulterchirurgie der Chirurgischen Klinik - Innenstadt der Universität München. Hierzu wurde zuerst der ökonomische Fallmix, der sogenannte Casemix gebildet, der die Summation aller Relativgewichte darstellt (siehe Definition 2.2).

**Casemix = Summe aller Relativgewichte aller innerhalb einer Zeiteinheit erbrachten DRGs**

**Definition 2.2** Casemix [33]

Die anschließende Division des Casemix durch die Anzahl der Fälle ergab die durchschnittliche ökonomische Fallschwere, den sogenannten Case-Mix-Index (siehe Definition 2.3). Dieser kann auch als das durchschnittliche DRG-Kostengewicht einer Versorgungseinheit bezeichnet werden und ermöglicht den Vergleich des ökonomischen Fallspektrums verschiedener Versorgungseinheiten [33].

**Case-Mix-Index (CMI) = Casemix / Anzahl der Fälle**

**Definition 2.3** Case-Mix-Index [33]

Durch Division des abteilungsspezifischen Budgets – in diesem Fall des Gesamterlöses der Schulterchirurgie, der sich nach Tagessatzabrechnung für das Jahr 2000 ergab – durch den ermittelten Casemix wurde der theoretische abteilungsspezifische Basisfallpreis für die Schulterchirurgie der Chirurgischen Klinik-Innenstadt berechnet (siehe Definition 2.4).

**Abteilungsindividueller Basisfallpreis = Budget / Casemix**

**Definition 2.4** Abteilungsindividueller Basisfallpreis [33]

#### 2.4.2 Auswertung der Grouper-Gruppierungen

Mit Hilfe der Grouper-Software wurden neben der Haupt-Diagnose-Kategorie (HDK) und der DRG auch die mittlere Verweildauer sowie der erste Tag mit Abschlag (bei Unterschreiten der UGVD) und der erste Tag mit Zuschlag (bei Überschreiten der OGVD) ermittelt. Gleichzeitig wurde in der Grouper-Maske das jeweilige Kostengewicht und das

daraus resultierende Basisentgelt (=Fallpauschale) sowie das endgültige Entgelt inklusive eventueller Zu- und Abschläge abgelesen.

Wie bei der Klartextgruppierung beschrieben wurden auch hier neben dem Gesamterlös die Erlöse für die einzelnen Fallgruppen und deren Anteil am Gesamterlös berechnet sowie die darin bereits enthaltenen Zu- und Abschläge für „Über- und Unterlieger“ gesondert dargestellt. Anhand der ermittelten Relativgewichte wurde der Casemix, der Case-Mix-Index (CMI) und der abteilungsspezifische Basisfallwert bestimmt.

In bezug auf die mittlere Verweildauer muss angemerkt werden, dass der Online-Grouper für die G-DRG V. 1.0 geometrische Mittelwerte und für die G-DRG V. 2004 arithmetische Mittelwerte anzeigte. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden daher für die G-DRG V. 1.0 auch die mittleren arithmetischen Verweildauern dargestellt, die aus der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] entnommen wurden.

## 2.5. Vergleich der Ergebnisse

Nach Erhebung der zuvor erwähnten Daten und Ergebnisse wurden diese nach verschiedenen Kriterien miteinander verglichen, unter anderem nach den ermittelten Fallgruppen, nach den erzielten Erlösen sowie nach den mittleren Verweildauern.

### 2.5.1. DRG-Fallgruppen

Für die verschiedenen Gruppierungsverfahren wurde neben der Fallgruppenanzahl verglichen, auf wie viele DRGs sich jeweils die Mehrheit der Patienten verteilte. Da in Zukunft die Gruppierung mittels Grouper-Software die Methode der Wahl sein wird, war insbesondere der Vergleich der WebGrouper-Ergebnisse der G-DRG-Versionen 1.0 und 2004 von Bedeutung, zumal hierbei die Auswirkungen der ersten Anpassungen des DRG-Systems an deutsche Verhältnisse am Beispiel der Schulterchirurgie am besten zum Ausdruck kamen. Deshalb wurde anhand der beiden Online-Gruppierungen untersucht, welche Veränderungen sich bezüglich der Fallgruppen-Einordnung der Patienten mit der G-DRG-Version 2004 im Vergleich zur Einordnung mit der G-DRG-Version 1.0 ergaben. Hierzu wurde für die Patienten der größten Fallgruppen der G-DRG-Version 1.0 untersucht, in welche Fallgruppen diese Patienten mit der Nachfolge-Version eingruppiert wurden.

### 2.5.2. Erlöse

Zunächst erfolgte der Vergleich der vier Gesamterlöse, die sich zum einen bei Abrechnung nach Pflegesätzen und zum anderen bei Fallpauschalen-Abrechnung mit den G-DRG-Versionen 1.0 (Klartext-Gruppierung und Grouper-Gruppierung) und 2004 (Grouper-Gruppierung) ergaben, um die finanziellen Auswirkungen der Einführung des pauschalier-ten Entgeltsystems auf die Schulterchirurgie an einer deutschen Universitätsklinik erken-nen zu können.

Um festzustellen, welche Fallgruppen gegenüber der Tagessatzabrechnung einen Mehr-oder Mindererlös erzielten, wurde für jede der drei durchgeführten G-DRG-Gruppierungen der Erlös pro Fallgruppe ermittelt und dieser dann mit den Einnahmen verglichen, die die Patienten dieser Fallgruppe nach der alten BpflV-Abrechnung erzielten.

Für die Grouper-Gruppierungen mit den G-DRG-Versionen 1.0 bzw. 2004 erfolgte pro Fallgruppe zusätzlich noch der Vergleich der Durchschnittserlöse mit den für die Klinik für die Jahre 2003 bzw. 2004 berechneten Durchschnittskosten, mit denen sich die Verwal-tungsdirektion des Klinikums der Universität München auch an der Kalkulation der bun-desdeutschen Relativgewichte beteiligte [21]. Hierbei muss erwähnt werden, dass es sich um Kosten an einem Universitätsklinikum handelt. Das heißt, in die Kalkulation flossen auch Kosten sowohl für die medizinische (24h-Versorgung von Schwerstverletzten mit Schockraum, Intensivstation, ärztliches und pflegerisches Personal, etc.) als auch für die nicht medizinische Infrastruktur (Sicherheitsdienst, 24h-Pförtner, etc.) einer Universitäts-klinik ein. Des weiteren sind die Kosten für Forschung und Lehre, die etwa 25 Prozent des Umsatzes ausmachen, in diesen Berechnungen nicht enthalten, da diese auch gesondert vergütet werden. Es muss auch beachtet werden, dass diese Kostenkalkulationen durchaus noch Ungenauigkeiten enthalten können, zum Beispiel aufgrund fehlerhafter Codierung der Fälle, Zuordnung der Kosten auf die falsche Kostenstelle oder unzureichender Lei-stungserfassung. Dennoch wurden die berechneten Kosten für diese Untersuchung herange-zogen, um einen ersten Anhaltspunkt für die Ausgangslage der Schulterchirurgie an einer Universitätsklinik zu bekommen. Für diesen Vergleich wurden die durchschnittlichen Er-löse pro Patient für die einzelnen Fallgruppen sowohl bei DRG-Abrechnung als auch bei Tagessatzabrechnung bestimmt und anschließend den Durchschnittskosten gegenüberge-stellt.

Da in der G-DRG-Version 2004 gegenüber der Vorgänger-Version sowohl DRGs wegge-fallen als auch neue DRGs hinzugekommen waren, und die Patienten somit nicht in allen Fällen wieder in die identischen Fallgruppen eingruppiert wurden, erfolgte zusätzlich eine

patientenspezifische Erlösuntersuchung, um die Auswirkungen der ersten Anpassung des G-DRG-Systems noch genauer darstellen zu können. Für die fallstärksten DRGs wurden hierzu zunächst die Erlöse der Patienten einer Fallgruppe bei Grouper-Gruppierung mit G-DRG V. 1.0 und anschließend für dieselben Fälle die Einnahmen bei Grouper-Gruppierung mit G-DRG V. 2004 bestimmt. Das heißt es spielte keine Rolle, ob die Patienten mit der neuen DRG-Version wieder den gleichen oder aber anderen Fallgruppen zugeordnet wurden, es wurde lediglich untersucht, welchen Erlös definierte Patienten bei Eingruppierung mit der 2003er-Version und welchen Erlös sie bei Eingruppierung mit der Nachfolge-Version erzielten.

### 2.5.3. Verweildauer

Da möglichst kurze Verweildauern in Zukunft von entscheidender Bedeutung für die Finanzlage der Kliniken bzw. der Abteilungen sein werden, erfolgte auch eine genauere Untersuchung der Liegezeiten. Für die fallstärksten DRGs der beiden computergestützten DRG-Gruppierungen wurde zunächst anhand der dokumentierten Aufenthaltsdauer der Patienten aus dem Jahre 2000 die mittlere arithmetische Verweildauer pro Fallgruppe berechnet, um sie anschließend mit den entsprechenden Werten aus dem Fallpauschalenkatalog des Jahres 2004 [46] bzw. aus der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] zu vergleichen.

In einem weiteren Schritt wurden für die beiden Online-Gruppierungen die Liegezeiten und die Fallgruppenverteilung in Abhängigkeit vom Patientenalter untersucht. Hierzu erfolgte nach Unterteilung des Patientenkollektivs in Altersgruppen (15 bis 24 Jahre, 25 bis 34 Jahre, 35 bis 44 Jahre, 45 bis 54 Jahre, 55 bis 64 Jahre, 65 bis 74 Jahre und 75 Jahre und älter) die Berechnung der durchschnittlichen arithmetischen Verweildauern im Jahre 2000 für jeden Altersabschnitt. Um festzustellen, ob etwaige Liegezeitschwankungen zwischen den verschiedenen Altersgruppen durch eine veränderte Zusammensetzung des Patientenkollektivs zustande kamen oder ob auch das Alter einen Einfluss hatte, wurde zum einen die DRG-Verteilung innerhalb der einzelnen Altersgruppen untersucht, zum anderen wurden für die einzelnen Fallgruppen die mittleren Verweildauern in den verschiedenen Altersgruppen berechnet. Ziel dieser Untersuchung war die Klärung, ob und wie stark sich die Liegezeiten mit zunehmendem Alter in den mehr oder weniger homogenen Patientenfallgruppen veränderten.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Patienten

Insgesamt wurden im Jahre 2000 an der Chirurgischen Klinik der Universität München-Innenstadt 395 operative Eingriffe an der Schulter durchgeführt, dabei wurden 13 Patienten innerhalb dieses Jahres jeweils zweimal an der Schulter operiert. Von den 395 Patienten waren 146 weiblich und 249 männlich (siehe Abbildung 3.1), was einem Verhältnis von 1:1,71 entspricht.

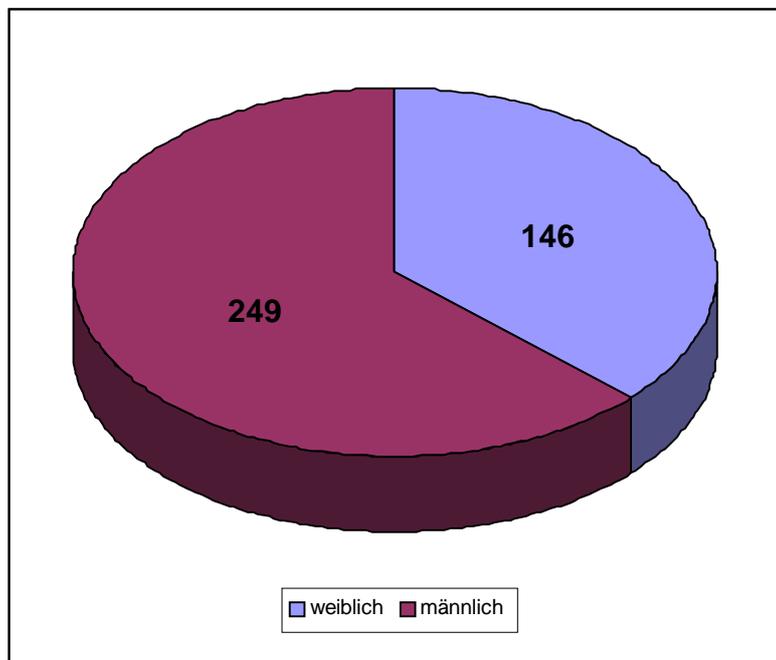
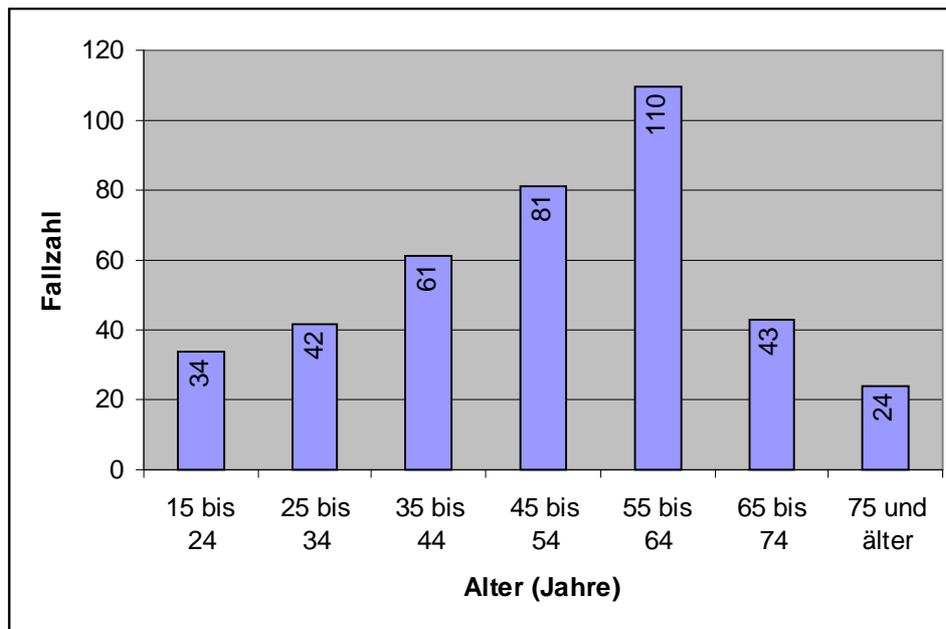


Abb. 3.1 Geschlechtsverteilung der 395 Schulterchirurgie-Patienten

Das Alter zum Zeitpunkt der Operation lag zwischen 15 und 87 Jahren, das Durchschnittsalter betrug 49,9 Jahre und der Median 52 Jahre. Abbildung 3.2 zeigt, dass die Fallzahl in den ersten fünf Altersgruppen kontinuierlich von 34 über 42, 61 und 81 bis auf 110 Patienten in der Gruppe der 55- bis 64jährigen anstieg. In den letzten beiden Alterskategorien waren mit 43 bzw. 24 wieder deutlich weniger Patienten vertreten.



**Abb. 3.2** Altersverteilung der 395 Schulterchirurgie-Patienten

### 3.2. Daten aus dem Jahre 2000

Die Tabellen A1 und A2 im Anhang zeigen die Tagessätze bzw. Fallpauschalen und Sonderentgelte des Jahres 2001, die bei der Berechnung der Erlöse für die 395 Patienten der Schulterchirurgie zur Anwendung kamen. Zum Vergleich sind die Werte des Jahres 2000 angegeben, die ursprünglich bei der Abrechnung mit den Krankenkassen verwendet wurden.

Für das Jahr 2000 ergab sich ein Gesamterlös von 1.098.766,28 € (unter Verwendung der Tagessätze, Fallpauschalen und Sonderentgelte von 2001), der Median betrug 2.216,45 €, die 2,5%-Perzentile lag bei 518,68 € und die 97,5%-Perzentile bei 7.967,99 €. Der Durchschnitt betrug 2.781,69 € bei einer Standardabweichung von 2.431,48 €.

Tabelle 3.1 zeigt, wie sich der Gesamterlös anteilig aus den verschiedenen Pflegesätzen und Sonderentgelten bzw. Fallpauschalen zusammensetzte. Es wird deutlich, dass die Abteilungspflegesätze mehr als 70% und der Basispflegesatz knapp 19% des Gesamterlöses ausmachten, auf die Fallpauschalen und Sonderentgelte entfielen etwas mehr als 7%. Vor- und nachstationäre Leistungen machten nur einen kleinen Anteil von 0,25% aus.

<u>Vergütungsinstrument</u>	<u>Betrag</u>	<u>Anteil am Gesamterlös</u>
<b>Basispflegesatz 2001 (teil- und vollstationär)</b>	207.784,98 €	18,91 %
<b>Abteilungspflegesatz Chirurgie 2001 (teil- und vollstationär)</b>	741.937,46 €	67,52 %
<b>Intensivmedizinischer Abteilungspflegesatz 2001</b>	26.985,99 €	2,46 %
<b>Vollstationärer Abteilungspflegesatz Innere Medizin 2001</b>	21.973,28 €	2,00 %
<b>Dialyse-Pflegesatz 2001</b>	9.044,76 €	0,82 %
<b>Onkologischer Pflegesatz 2001</b>	4.725,54 €	0,43 %
<b>Fallpauschale/ Sonderentgelt 2001</b>	83.621,81 €	7,61 %
<b>Vorstationäre/ Nachstationäre Leistungen</b>	2.692,46 €	0,25 %
<b>Gesamterlös</b>	<b>1.098.766,28 €</b>	<b>100,00 %</b>

**Tabelle 3.1** Zusammensetzung des Gesamterlöses bei Tagessatzabrechnung

Die durchschnittliche arithmetische Verweildauer in der Schulterchirurgie des Klinikums Innenstadt betrug im Jahre 2000  $6,87 \pm 5,03$  Tage (Standardabweichung), der Median lag bei sechs Tagen, die 2,5%-Perzentile bei zwei Tagen und die 97,5%-Perzentile bei 17 Tagen. Der längste Aufenthalt betrug 62 Tage. Von den 395 Eingriffen wurden 389 stationär und sechs teilstationär durchgeführt, d.h. der Klinikaufenthalt dauerte weniger als 24 Stunden. Für diese sechs Fälle wurde eine Verweildauer von einem Tag eingesetzt. Eine genauere Betrachtung der Verweildauern erfolgt unter *Punkt 3.5.3.*, u.a. unterteilt nach den ermittelten Fallgruppen und nach dem Patientenalter.

### 3.3. Gruppierung nach dem G-DRG-System

Durch die Klartextgruppierung und die zweifache Gruppierung mit Hilfe der Grouper-Software wurden insgesamt 3 Datensätze für die Fallgruppenverteilung ermittelt, deren Ergebnisse im folgenden dargestellt werden. Die sechs ermittelten teilstationären Patienten wurden mit einer Verweildauer von einem Tag bewertet und wie vollstationäre Fälle den entsprechenden Fallgruppen zugeordnet.

#### 3.3.1. Klartextgruppierung

Die Zuordnung jedes Behandlungsfalls mit Hilfe des bereits erwähnten Entscheidungsbaums (siehe Abbildung A1 im Anhang) zu einer DRG-Fallgruppe ergab folgendes Ergebnis:

Die 395 Behandlungsfälle wurden auf fünf verschiedene Fallgruppen verteilt. Tabelle 3.2 zeigt, dass mit 340 Fällen ca. 86% und mit 39 Fällen fast 10% aller Schultereingriffe den DRG-Fallgruppen I16Z (Andere Eingriffe am Schultergelenk) bzw. I05Z (Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten) zugeordnet wurden. Zehn Fälle entfielen auf die Basis-DRG I12 (Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe), vier auf I24Z (Arthroskopie einschließlich Biopsie) und zwei auf I28 (Andere Eingriffe am Bindegewebe).

In den Basis-DRGs I12 und I28 wurden alle Fälle den Fallgruppen I12C (Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC) bzw. I28B (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC) zugeordnet, da eine korrekte Eingruppierung in Fallgruppen mit höherem Ressourcenverbrauch aus zuvor genannten Gründen nicht möglich war.

<b>DRG</b>	<b>Partition</b>	<b>Definition</b>	<b>Fallzahl</b>	<b>Anteil</b>
<b>I05Z</b>	O	Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten	39	9,87 %
<b>I12C</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	10	2,53 %
<b>I16Z</b>	O	Andere Eingriffe am Schultergelenk	340	86,08 %
<b>I24Z</b>	O	Arthroskopie einschließlich Biopsie	4	1,01 %
<b>I28B</b>	O	Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	2	0,51 %
<b>Gesamt</b>	-	-	395	100 %

**Tabelle 3.2** Fallzahlen in den DRG-Fallgruppen und ihr Anteil am gesamten Patientenkollektiv bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0 (O = Operative Partition)

### 3.3.2. Gruppierung mit Grouper-Software

Nach Überführung der ICD- bzw. OPS-Codes aus dem Jahre 2000 in die jeweils für die beiden verwendeten G-DRG-Versionen benötigten Codes führte deren Eingabe in den WebGrouper zusammen mit den weiteren Patientendaten zu folgenden Ergebnissen:

Bei der Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 wurden die 395 Patienten auf 16 Basis-DRGs bzw. 21 DRGs verteilt. 377 Patienten (95,4%) verteilten sich dabei auf sechs Basis-DRGs bzw. acht DRGs, auf die restlichen 13 Fallgruppen („Sonstige“) entfielen 18 Patienten (4,6%). Die mit Abstand größte Fallgruppe war die DRG I16Z, in die mit 288 Fällen 72,9% der Patienten eingruppiert wurden. Die zweitstärkste Gruppe war die DRG I05Z, auf die knapp 10% (38 Patienten) entfielen. In der DRG I24Z befanden sich 22 Fälle (5,6%), in der DRG I23Z (Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur) 10 Fälle (2,5%) und in der DRG I28B 8 Fälle (2,0%). Die Basis-DRG I12 mit ihren drei Subgruppen I12A, B und C enthielt 11 Fälle (2,7%) (siehe Tabelle 3.3). Die DRGs der Partition „Sonstige“ sind samt Fallzahlen in der Tabelle A3 im Anhang dargestellt.

<b>DRG</b>	<b>Partition</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Fallzahl</b>	<b>Anteil</b>
<b>I05Z</b>	O	Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten	38	9,62 %
<b>I12A</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit äußerst schweren CC	1	0,25 %
<b>I12B</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit schweren CC	3	0,76 %
<b>I12C</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	7	1,77 %
<b>I16Z</b>	O	Andere Eingriffe am Schultergelenk	288	72,91 %
<b>I23Z</b>	O	Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur	10	2,53 %
<b>I24Z</b>	O	Arthroskopie einschließlich Biopsie	22	5,57 %
<b>I28B</b>	O	Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	8	2,03 %
<b>Sonstige (13 DRGs)</b>	-	-	18	4,56 %
<b>Gesamt</b>	-	-	395	100 %

**Tabelle 3.3** Fallzahlen in den DRG-Fallgruppen und ihr Anteil am gesamten Patientenkollektiv bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 (O = Operative Partition)

Die Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 ergab eine Verteilung der 395 Patienten auf 19 Basis-DRGs bzw. 21 DRGs. Dabei wurden 378 Fälle (95,7%) in acht Basis-DRGs bzw. zehn DRGs, die restlichen 17 Patienten (4,3%) in 11 Fallgruppen („Sonstige“) eingruppiert (siehe Tabelle 3.4). Die beiden größten Fallgruppen waren die DRGs I29Z (Komplexe Eingriffe am Schultergelenk) mit 146 Fällen (37%) und I16Z mit 137 Fällen (34,7%). Danach folgten die DRGs I05Z mit 38 Fällen (9,6%) und I24Z mit 24 Fällen (6,1%). Zehn Patienten (2,5%) befanden sich in der DRG I28C (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC) und jeweils sechs Patienten (1,5%) in den Fallgruppen I23Z und I27B (Eingriffe am Weichteilgewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC). Auf die Basis-DRG I12 und ihre drei Subgruppen entfielen elf Fälle (2,8%). Die einzelnen DRGs der Partition „Sonstige“ sind samt Fallzahlen in der Tabelle A4 im Anhang dargestellt.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Partition</u></b>	<b><u>Bezeichnung</u></b>	<b><u>Fallzahl</u></b>	<b><u>Anteil</u></b>
<b>I05Z</b>	O	Anderer großer Gelenkersatz	38	9,62 %
<b>I12A</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit äußerst schweren CC	1	0,25 %
<b>I12B</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit schweren CC	3	0,76 %
<b>I12C</b>	O	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	7	1,77 %
<b>I16Z</b>	O	Andere Eingriffe am Schultergelenk	137	34,68 %
<b>I23Z</b>	O	Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur	6	1,52 %
<b>I24Z</b>	O	Arthroskopie einschließlich Biopsie	24	6,08 %
<b>I27B</b>	O	Eingriffe am Weichteilgewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	6	1,52 %
<b>I28C</b>	O	Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	10	2,53 %
<b>I29Z</b>	O	Komplexe Eingriffe am Schultergelenk	146	36,96 %
<b>Sonstige (11 DRGs)</b>	-	-	17	4,30 %
<b>Gesamt</b>	-	-	395	100 %

**Tabelle 3.4** Fallzahlen in den DRG-Fallgruppen und ihr Anteil am gesamten Patientenkollektiv bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 (O = Operative Partition)

### 3.4. Auswertung nach dem G-DRG-System

Nach Ermittlung der Fallgruppen mit Hilfe der drei verschiedenen Gruppierungsverfahren erfolgte die weitere Auswertung für die 395 Patienten der Schulterchirurgie, die zu folgenden Ergebnissen für die Klartextgruppierung und die beiden Online-Gruppierungen führte:

#### 3.4.1. Auswertung der Klartextgruppierung

Tabelle 3.5 gibt die Fallpauschalen der fünf bei Klartextgruppierung ermittelten DRGs wieder, die sich durch Multiplikation der jeweiligen deutschen Relativgewichte [48] mit dem Basisfallpreis von 2.900 € ergaben (siehe Definition 2.1). Sie betragen für die DRG I05Z 8.691,30 €, für die DRG I12C 4.306,50 €, für die DRG I16Z 3.248,00 € und für die Fallgruppen I24Z und I28B 2.108,30 € bzw. 2.888,40 €.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Bezeichnung</u></b>	<b><u>Deutsches Relativgewicht</u></b>	<b><u>Basisfallpreis</u></b>	<b><u>Fallpauschale</u></b>
<b>I05Z</b>	Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten	2,997	2.900 €	8.691,30 €
<b>I12C</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	1,485	2.900 €	4.306,50 €
<b>I16Z</b>	Andere Eingriffe am Schultergelenk	1,12	2.900 €	3.248,00 €
<b>I24Z</b>	Arthroskopie einschließlich Biopsie	0,727	2.900 €	2.108,30 €
<b>I28B</b>	Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	0,996	2.900 €	2.888,40 €

**Tabelle 3.5** Deutsche Relativgewichte [48] für die bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0 ermittelten Fallgruppen und die resultierenden Fallpauschalen bei einem Basisfallpreis von 2.900 €

Diese Fallpauschalen entsprachen in den meisten Fällen auch den endgültigen Erlösen, nur in einigen Fällen kam es bei Über- oder Unterschreitung der oberen (OGVD) bzw. unteren Grenzverweildauer (UGVD) zu Zu- oder Abschlägen. Die Grenzwerte für die OGVD und

die UGVD [48] sind in Tabelle A5 im Anhang aufgeführt. Aus Tabelle 3.6 wird ersichtlich, dass die OGVD in der DRG I12C dreimal mit insgesamt 29 (2, 4 und 23) Tagen und in I16Z einmal mit 44 Tagen überschritten wurde. Die UGVD wurde in den Gruppen I05Z und I12C jeweils einmal um einen Tag und in I16Z siebenmal mit insgesamt sieben Tagen unterschritten. Hierbei muss erwähnt werden, dass sich unter diesen sieben auch die sechs teilstationären Fälle befanden, denen aufgrund unklarer Abrechnungsbestimmungen zum Zeitpunkt der Gruppierung eine Verweildauer von einem Tag zugeordnet wurde. Die durch die „Über- und Unterlieger“ resultierenden Zu- und Abschläge wurden mit Hilfe der Relativgewichte für die obere und untere Grenzverweildauer (siehe Tabelle A5 im Anhang) wie unter *Punkt 2.4.* beschrieben berechnet und sind in Tabelle 3.6 wiedergegeben. Insgesamt ergab sich durch Überschreitung der OGVD mit einem Zuschlag von 11.602,90 € und durch Unterschreitung der UGVD mit einem Abschlag von 8.024,30 € ein Netto-Zuschlag von 3.578,60 €.

<b>DRG</b>	<b><u>OGVD</u> <u>über-</u> <u>schrritten</u></b>	<b><u>Über-</u> <u>schrrittene</u> <u>Tage</u></b>	<b><u>Zuschlag</u></b>	<b><u>UGVD</u> <u>unter-</u> <u>schrritten</u></b>	<b><u>Unter-</u> <u>schrrittene</u> <u>Tage</u></b>	<b><u>Abschlag</u></b>
<b>I05Z</b>	0x	0	0,00 €	1x	1	832,30 €
<b>I12C</b>	3x	29 (2,4,23)	4.457,30 €	1x	1	736,60 €
<b>I16Z</b>	1x	44	7.145,60 €	7x	7	6.455,40 €
<b>I24Z</b>	0x	0	0,00 €	0x	0	0,00 €
<b>I28B</b>	0x	0	0,00 €	0x	0	0,00 €
<b>Gesamt</b>	4x	73	11.602,90 €	9x	9	8.024,30 €

**Tabelle 3.6** Über- bzw. Unterschreitung der Grenzverweildauern bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0 mit den resultierenden Zu- und Abschlägen (OGVD: Obere Grenzverweildauer, UGVD: Untere Grenzverweildauer)

Für alle 395 Patienten ergab sich bei Annahme eines Basisfallpreises von 2.900 € folgende DRG-Erlössituation: Der Gesamterlös nach DRG-Vergütung betrug 1.504.134,30 €, der Durchschnitt 3.807,93 € bei einer Standardabweichung von 1.684,81 €, der Median war 3.248,00 € bei 2,5%- und 97,5%-Perzentilen von 2.325,80 € und 8.691,30 €. Tabelle 3.7 zeigt, wie sich der Gesamterlös aus den Teilerlösen der fünf DRGs einschließlich der Zu- und Abschläge für Über- bzw. Unterschreitung der Grenzverweildauern zusammensetzte.

Der Hauptanteil des Gesamterlöses entfiel mit 1.105.010,20 € und 338.128,40 € auf die DRGs I16Z bzw. I05Z. Der Anteil dieser beiden Fallgruppen am Gesamterlös betrug zusammen fast 96%. Auf die DRG I12C entfielen ca. 3% des Gesamterlöses, auf I24Z und I28B jeweils weniger als 1%.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Fallzahl</u></b>	<b><u>Erlös</u></b>	<b><u>Anteil am Gesamterlös</u></b>
<b>I05Z</b>	39	338.128,40 €	22,48 %
<b>I12C</b>	10	46.785,70 €	3,11 %
<b>I16Z</b>	340	1.105.010,20 €	73,46 %
<b>I24Z</b>	4	8.433,20 €	0,56 %
<b>I28B</b>	2	5.776,80 €	0,38 %
<b>Gesamt</b>	395	1.504.134,30 €	100 %

**Tabelle 3.7** DRG-Erlöse der Schulterchirurgie inklusive Zu- und Abschläge bei Klartextgruppierung mit der G-DRG-Version 1.0

Die Berechnung des Casemix (siehe Definition 2.2) für die Schulterchirurgie ergab für die fünf ermittelten DRGs bei Verwendung der deutschen Relativgewichte aus der KFPV (Verordnung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser) vom 19. September 2002 [48] einen Wert von 517,433. Daraus errechnete sich durch Division durch die Gesamtfallzahl von 395 ein Case-Mix-Index von 1,31 (siehe Definition 2.3). Nach Definition 2.4 resultierte bei Verwendung des Gesamterlöses, der sich bei Vergütung nach Tagessätzen ergab (1.098.766,28 €), ein theoretischer abteilungspezifischer Basisfallpreis für die Schulterchirurgie von 2.123,49 € (siehe Tabelle 3.8).

<b>Casemix</b>	517,433
<b>Case-Mix-Index</b>	1,31
<b>Abteilungsindividueller Basisfallpreis</b>	2.123,49 €

**Tabelle 3.8** Casemix, Case-Mix-Index und abteilungsindividueller Basisfallpreis für die Schulterchirurgie bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0

### 3.4.2. Auswertung der Grouper-Gruppierungen

Bei der computergestützten Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 konnten in der Grouper-Maske für die jeweiligen Fallgruppen das Kostengewicht und das sich daraus ergebende Basisentgelt (Fallpauschale) abgelesen werden, was in den meisten Fällen auch dem endgültigen Entgelt entsprach. Die Relativgewichte der acht wichtigsten DRGs und die sich bei einem Basisfallpreis von 2.900 € ergebenden Fallpauschalen sind in Tabelle 3.9 dargestellt. Für die Fallgruppen I05Z, I12C, I16Z, I24Z und I28B ergaben sich logischerweise die identischen Fallpauschalen wie bei der Klartextgruppierung (siehe Tabelle 3.5). Für die DRGs I12A, I12B und I23Z ergaben sich Fallpauschalen von 7.441,40 €, von 6.261,10 € und von 2.122,80 €.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Bezeichnung</u></b>	<b><u>Relativgewicht</u></b>	<b><u>Basisfallpreis</u></b>	<b><u>Fallpauschale</u></b>
<b>I05Z</b>	Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten	2,997	2.900 €	8.691,30 €
<b>I12A</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit äußerst schweren CC	2,566	2.900 €	7.441,40 €
<b>I12B</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit schweren CC	2,159	2.900 €	6.261,10 €
<b>I12C</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	1,485	2.900 €	4.306,50 €
<b>I16Z</b>	Anderer Eingriffe am Schultergelenk	1,12	2.900 €	3.248,00 €
<b>I23Z</b>	Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur	0,732	2.900 €	2.122,80 €
<b>I24Z</b>	Arthroskopie einschließlich Biopsie	0,727	2.900 €	2.108,30 €
<b>I28B</b>	Anderer Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	0,996	2.900 €	2.888,40 €

**Tabelle 3.9** Deutsche Relativgewichte für die bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 ermittelten Fallgruppen mit den resultierenden Fallpauschalen bei einem Basisfallpreis von 2.900 €

Vom Basisentgelt abweichende Ergebnisse ergaben sich lediglich in fünf Fällen, in denen die OGVD überschritten bzw. in neun Fällen, in denen die UGVD unterschritten wurde. Bei den neun Patienten unterhalb der UGVD muss erwähnt werden, dass davon sechs ursprünglich teilstationär waren und auch hier jeweils mit einer Verweildauer von einem Tag eingestuft wurden. Tabelle 3.10 zeigt die betroffenen DRGs mit der Anzahl der über- bzw. unterschrittenen Tage sowie die resultierenden Zu- und Abschläge pro Fallgruppe. Insgesamt ergab sich ein Zuschlag von 10.109,40 € für 57 Tage über der OGVD und ein Abschlag von 8.024,60 € für 9 Tage unter der UGVD, woraus ein Netto-Zuschlag von 2.084,80 € resultierte.

In Tabelle A6 im Anhang sind für die betreffenden DRGs neben den mittleren arithmetischen Verweildauern die Grenzwerte für die obere und untere Grenzverweildauer und die jeweiligen Relativgewichte zur Berechnung der Zu- und Abschläge aufgeführt [48], die auch die Grouper-Software benutzte.

<b>DRG</b>	<b><u>OGVD</u> <u>über-</u> <u>schritten</u></b>	<b><u>Über-</u> <u>schrittene</u> <u>Tage</u></b>	<b><u>Zuschlag</u></b>	<b><u>UGVD</u> <u>unter-</u> <u>schritten</u></b>	<b><u>Unter-</u> <u>schrittene</u> <u>Tage</u></b>	<b><u>Abschlag</u></b>
<b>901Z</b>	1x	38	6.942,60 €	-	-	-
<b>I05Z</b>	-	-	-	1x	1	832,30 €
<b>I12A</b>	1x	12	1.983,60 €	-	-	-
<b>I12C</b>	1x	2	307,40 €	1x	1	736,90 €
<b>I16Z</b>	1x	3	487,20 €	7x	7	6.455,40 €
<b>X06B</b>	1x	2	388,60 €	-	-	-
<b>Gesamt</b>	5x	57	10.109,40 €	9x	9	8.024,60 €

**Tabelle 3.10** Über- bzw. Unterschreitung der Grenzverweildauern bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 mit den resultierenden Zu- und Abschlägen (OGVD: Obere Grenzverweildauer, UGVD: Untere Grenzverweildauer, 901Z = Ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose, X06B = Andere Eingriffe bei anderen Verletzungen ohne äußerst schwere oder schwere CC)

Nach Addition der 395 Entgelte (inkl. Zu- und Abschläge), die durch die Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 ermittelt wurden, ergab sich ein Gesamterlös von 1.476.778,69 €. Der Durchschnittserlös betrug 3.738,68 € bei einer Standardabweichung von 1.781,31 €. Der Median lag bei 3.248,00 €, die 2,5%-Perzentile betrug 2.108,30 €, die

97,5%-Perzentile 8.691,30 €. Tabelle 3.11 gibt die Erlöse für die sechs Basis-DRGs mit den größten Fallzahlen wieder, die 95,31 % am Gesamterlös ausmachten. Die mit Abstand größte Fallgruppe I16Z mit 288 Patienten erzielte einen Erlös von 929.455,80 €, was 62,9% vom Gesamterlös entspricht. Die zweitgrößte DRG I05Z brachte 329.437,10 € (22,3%) ein, die drittgrößte DRG I24Z 46.382,60 € (3,1%). 57.924,60 € (3,9%) erlöste die Basis-DRG I12 mit ihren Subgruppen I12A, I12B und I12C. Auf die Fallgruppen I23Z und I28B entfielen mit 21.228,00 € bzw. 23.107,20 € jeweils zirka 1,5%. Die restlichen 69.243,39 € (4,7%) verteilten sich auf die 18 Fälle in den 13 DRGs der Partition „Sonstige“.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Fallzahl</u></b>	<b><u>Erlös</u></b>	<b><u>Anteil am Gesamterlös</u></b>
<b>I05Z</b>	38	329.437,10 €	22,31 %
<b>I12A</b>	1	9.425,00 €	0,64 %
<b>I12B</b>	3	18.783,30 €	1,27 %
<b>I12C</b>	7	29.716,30 €	2,01 %
<b>I16Z</b>	288	929.455,80 €	62,94 %
<b>I23Z</b>	10	21.228,00 €	1,44 %
<b>I24Z</b>	22	46.382,60 €	3,14 %
<b>I28B</b>	8	23.107,20 €	1,56 %
<b>Sonstige (13 DRGs)</b>	18	69.243,39 €	4,69 %
<b>Gesamt</b>	395	1.476.778,69 €	100 %

**Tabelle 3.11** DRG-Erlöse der Schulterchirurgie inklusive Zu- und Abschläge bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

Die Berechnung des Casemix nach Definition 2.2 ergab für die Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 einen Wert von 508,515. Durch Division durch die Gesamtfallzahl von 395 wurde ein Case-Mix-Index (Definition 2.3) von 1,29 errechnet. Nach Definition 2.4 resultierte bei Verwendung des Gesamterlöses bei Tagessatz-Vergütung (1.098.766,28 €) ein abteilungsindividueller Basisfallpreis von 2.155,52 € (siehe Tabelle 3.12).

<b>Casemix</b>	508,515
<b>Case-Mix-Index</b>	1,29
<b>Abteilungsindividueller Basisfallpreis</b>	2.155,52 €

**Tabelle 3.12** Casemix, Case-Mix-Index und abteilungsindividueller Basisfallpreis bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

Bei den durchschnittlichen Verweildauern, die der WebGrouper in der G-DRG-Version 1.0 für die verschiedenen DRGs anzeigte, handelte es sich um geometrische Mittelwerte. Diese sind für die größten Fallgruppen in Tabelle 3.13 zusammen mit den arithmetischen Mittelwerten dargestellt, die der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] entnommen wurden.

<b>DRG</b>	<b><u>Mittlere geometrische Verweildauer (Tage)</u></b>	<b><u>Mittlere arithmetische Verweildauer (Tage)</u></b>
<b>I05Z</b>	17,9	19,1
<b>I12A</b>	22,2	27,7
<b>I12B</b>	16,9	20,3
<b>I12C</b>	11,4	14,5
<b>I16Z</b>	6,8	6,9
<b>I23Z</b>	3,7	4,1
<b>I24Z</b>	3,9	5,1
<b>I28B</b>	5,5	6,8

**Tabelle 3.13** Mittlere geometrische [48] und arithmetische Verweildauern [1] der G-DRG v. 1.0 für die sechs größten (Basis-) DRGs bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

Die Grouper-Auswertung mit der G-DRG-Version 2004 erfolgte analog der Grouper-Auswertung mit der G-DRG-Version 1.0. Die vom Grouper angezeigten Relativgewichte der zehn wichtigsten Fallgruppen samt ihrer Fallpauschalen sind in Tabelle 3.14 dargestellt. Diese Relativgewichte sind auch im Fallpauschalenkatalog des Jahres 2004 [46] einsehbar.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Bezeichnung</u></b>	<b><u>Relativgewicht</u></b>	<b><u>Basisfallpreis</u></b>	<b><u>Fallpauschale</u></b>
<b>I05Z</b>	Anderer großer Gelenkersatz	2,926	2.900 €	8.485,40 €
<b>I12A</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit äußerst schweren CC	2,413	2.900 €	6.997,70 €
<b>I12B</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe mit schweren CC	1,835	2.900 €	5.321,50 €
<b>I12C</b>	Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	1,37	2.900 €	3.973,00 €
<b>I16Z</b>	Andere Eingriffe am Schultergelenk	0,842	2.900 €	2.441,80 €
<b>I23Z</b>	Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur	0,633	2.900 €	1.835,70 €
<b>I24Z</b>	Arthroskopie einschließlich Biopsie	0,633	2.900 €	1.835,70 €
<b>I27B</b>	Eingriffe am Weichteilgewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC	0,91	2.900 €	2.639,00 €
<b>I28C</b>	Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC	0,901	2.900 €	2.612,90 €
<b>I29Z</b>	Komplexe Eingriffe am Schultergelenk	1,158	2.900 €	3.358,20 €

**Tabelle 3.14** Deutsche Relativgewichte [46] für die bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 ermittelten Fallgruppen mit den resultierenden Fallpauschalen bei einem Basisfallpreis von 2.900 €

Die Fallpauschalen entsprachen in den meisten Fällen den endgültigen Erlösen, da sich nur wenige Patienten außerhalb der Grenzverweildauern befanden. Tabelle 3.15 zeigt, dass in sieben Fällen die obere Grenzverweildauer mit insgesamt 60 Tagen überschritten wurde. Davon entfielen 33 Tage auf einen Fall aus der Fallgruppe 901Z (Ausgedehnte OR-

Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose), die restlichen 27 Tage verteilten sich auf sechs Fälle aus sechs verschiedenen DRGs. Daraus resultierte ein Gesamtzuschlag von 12.046,60 €. In zehn Fällen lag eine Unterschreitung der unteren Grenzverweildauer mit insgesamt 13 Tagen vor. Dabei muss auch hier erwähnt werden, dass sechs dieser zehn Fälle ursprünglich teilstationär waren und jeweils mit einer Verweildauer von einem Tag eingestuft wurden. Von diesen teilstationären Patienten entfielen vier auf die DRG I16Z und zwei auf die DRG I29Z. Insgesamt hatten diese zehn „Unterlieger“ einen Abschlag von 8.531,80 € zur Folge. In der Zusammenschau der vorweg genannten Zu- und Abschläge für Über- und Unterlieger ergab sich folglich ein Netto-Zuschlag von 3.514,80 €.

In Tabelle A7 im Anhang sind für die betreffenden DRGs neben den mittleren Verweildauern die Grenzwerte für die obere und untere Grenzverweildauer und die jeweiligen Relativgewichte zur Berechnung der Zu- und Abschläge aufgeführt, die auch die Grouper-Software benutzte [46].

<b>DRG</b>	<b><u>OGVD</u> <u>über-</u> <u>schrritten</u></b>	<b><u>Über-</u> <u>schr</u> <u>ittene</u> <u>Tage</u></b>	<b><u>Zuschlag</u></b>	<b><u>UGVD</u> <u>unter-</u> <u>schr</u> <u>ritten</u></b>	<b><u>Unterschri</u> <u>ttene Tage</u></b>	<b><u>Abschlag</u></b>
<b>901Z</b>	1x	33	7.560,30 €	-	-	-
<b>I05Z</b>	-	-	-	1x	1	742,40 €
<b>I12A</b>	1x	9	1.644,30 €	-	-	-
<b>I12C</b>	1x	1	150,80 €	1x	1	687,30 €
<b>I16Z</b>	1x	10	1.595,00 €	4x	4	2.737,60 €
<b>I27B</b>	1x	4	614,80 €	-	-	-
<b>I28C</b>	1x	1	168,20 €	-	-	-
<b>I29Z</b>	1x	2	313,20 €	4x	7	4.364,50 €
<b>Gesamt</b>	7x	60	12.046,60 €	10x	13	8.531,80 €

**Tabelle 3.15** Über- bzw. Unterschreitung der Grenzverweildauern bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 mit den resultierenden Zu- und Abschlägen (OGVD: Obere Grenzverweildauer, UGVD: Untere Grenzverweildauer, 901Z = Ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose)

Der Gesamterlös bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 betrug inklusive der zuvor erwähnten Zu- und Abschläge 1.354.822,00 €. Der Durchschnittserlös betrug 3.429,93 ± 1.883,62 €, der Median lag bei 3.358,20 € bei einer 2,5%-Perzentile von 1.823,96 € und einer 97,5%-Perzentile von 8.485,40 €. 95,3% des Gesamterlöses verteilen sich dabei auf die zehn Fallgruppen in Tabelle 3.16. Die erlösstärkste Fallgruppe mit 486.245,90 € (35,9% vom Gesamterlös) bildete die DRG I29Z, gefolgt von I16Z mit 333.384,00 € (24,6%) und I05Z mit 321.702,80 € (23,8%). Die Basis-DRG I12 mit ihren 3 Untergruppen brachte 51.881,00 € (3,8%) ein. Die 24 Patienten der Fallgruppe I24Z hatten mit 44.056,80 € nur einen verhältnismäßig geringen Anteil von 3,3% am Gesamterlös. Die DRGs I28C, I27B und I23Z hatten mit 1,9%, 1,2% und 0,8% nur geringen Einfluss auf die Einnahmen. 63.791,30 € (4,7%) verteilen sich noch auf die 17 Fälle in den elf DRGs, die in Tabelle 3.16 unter „Sonstige“ zusammengefasst sind.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Fallzahl</u></b>	<b><u>Erlös</u></b>	<b><u>Anteil am Gesamterlös</u></b>
<b>I05Z</b>	38	321.702,80 €	23,75 %
<b>I12A</b>	1	8.642,00 €	0,64 %
<b>I12B</b>	3	15.964,50 €	1,18 %
<b>I12C</b>	7	27.274,50 €	2,01 %
<b>I16Z</b>	137	333.384,00 €	24,61 %
<b>I23Z</b>	6	11.014,20 €	0,81 %
<b>I24Z</b>	24	44.056,80 €	3,25 %
<b>I27B</b>	6	16.448,80 €	1,21 %
<b>I28C</b>	10	26.297,20 €	1,94 %
<b>I29Z</b>	146	486.245,90 €	35,89 %
<b>Sonstige (11 DRGs)</b>	17	63.791,30 €	4,71 %
<b>Gesamt</b>	395	1.354.822,00 €	100 %

**Tabelle 3.16** DRG-Erlöse der Schulterchirurgie inklusive Zu- und Abschläge bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004

Für die WebGrouper-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 ergab sich ein Casemix von 465,968 und ein Case-Mix-Index von 1,18. Bei Verwendung des BPfIV-Gesamterlöses der 395 Patienten (1.098.766,28 €) zur Berechnung des abteilungsindividuellen Basisfallpreises resultierte ein Betrag von 2.352,34 € (siehe Tabelle 3.17).

<b>Casemix</b>	465,968
<b>Case-Mix-Index</b>	1,18
<b>Abteilungsindividueller Basisfallpreis</b>	2.352,34 €

**Tabelle 3.17** Casemix, Case-Mix-Index und abteilungsindividueller Basisfallpreis bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004

Die durchschnittlichen arithmetischen Verweildauern, die der Online-Grouper in der G-DRG-Version 2004 für die verschiedenen Fallgruppen anzeigte und die auch im Fallpauschalenkatalog der G-DRG-Version 2004 [46] einsehbar sind, sind für die zehn fallzahlstärksten DRGs in Tabelle 3.18 dargestellt.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Mittlere arithmetische Verweildauer (Tage)</u></b>
<b>I05Z</b>	17,4
<b>I12A</b>	21,8
<b>I12B</b>	16,8
<b>I12C</b>	12,8
<b>I16Z</b>	6,0
<b>I23Z</b>	4,2
<b>I24Z</b>	4,5
<b>I27B</b>	6,9
<b>I28C</b>	6,4
<b>I29Z</b>	8,4

**Tabelle 3.18** Mittlere arithmetische Verweildauern der G-DRG V. 2004 [46]

### 3.5. Vergleich der Ergebnisse

Der Vergleich der oben angeführten Daten und Ergebnisse führte zu zahlreichen und aufschlussreichen Erkenntnissen, die im folgenden dargestellt werden:

#### 3.5.1. DRG-Fallgruppen

Bei Klartextgruppierung wurden die 395 Patienten auf fünf Fallgruppen aus der operativen Partition verteilt. Mit 379 Fällen entfielen hier mehr als 95% der Patienten auf nur zwei Fallgruppen. Aber auch bei der EDV-gestützten Gruppierung zeigte sich eine Fokussierung auf relativ wenige DRGs. Sowohl die Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 als auch mit der Nachfolge-Version ergab eine Einteilung von jeweils mehr als 95% der Patienten in nur sechs bzw. acht Basis-DRGs. Insgesamt wurden mit beiden Versionen jeweils 21 DRGs bzw. 16 und 19 Basis-DRGs ermittelt, so dass im Umkehrschluss weniger als fünf Prozent der Patienten in mehr als die Hälfte der ermittelten DRGs eingruppiert wurden (siehe Tabelle 3.19, siehe auch die Tabellen 3.2 bis 3.4).

	<b><u>Klartext- Gruppierung mit G-DRG- Version 1.0</u></b>	<b><u>Grouper- Gruppierung mit G-DRG- Version 1.0</u></b>	<b><u>Grouper- Gruppierung mit G-DRG- Version 2004</u></b>
<b>DRG-Anzahl</b>	5 DRGs	16 Basis-DRGs mit 21 DRGs	19 Basis-DRGs mit 21 DRGs
<b>Patienten- verteilung</b>	95,9 % in 2 DRGs	95,4 % in 6 Basis-DRGs (8 DRGs)	95,6 % in 8 Basis-DRGs (10 DRGs)
	4,1 % in 3 DRGs	4,6 % in 10 Basis-DRGs (13 DRGs)	4,4 % in 11 Basis-DRGs (11 DRGs)

**Tabelle 3.19** Anzahl der Fallgruppen und schwerpunktmäßige Verteilung der Patienten bei den verschiedenen Gruppierungsverfahren

Die Untersuchung der Veränderungen bezüglich der DRG-Eingruppierung bei den beiden Online-Gruppierungen ergab folgende Ergebnisse:

Von den insgesamt 395 Fällen wurden 221 jeweils den identischen und 174 sich voneinander unterscheidenden Fallgruppen zugeordnet. Bei letzteren blieben 16 Patienten zwar in der gleichen Basis-DRG, wurden innerhalb dieser aber in andere Subgruppen eingruppiert. Hierbei handelte es sich um Basis-DRGs, die in der G-DRG-Version 2004 im Vergleich zur Vorgänger-Version noch weiter unterteilt wurden, das heißt es wurden entweder erstmals Subgruppen (also endgültige DRGs) gebildet oder bei bereits bestehender Unterteilung weitere Subgruppen hinzugefügt. 158 Fälle wurden in völlig differierende DRGs eingeordnet.

Bei genauerer Betrachtung der sechs größten (Basis-) DRGs der Online-Gruppierung mit G-DRG-Version 1.0 in Tabelle 3.20, auf die mit 377 mehr als 95% der Fälle entfielen (siehe auch Tabelle 3.3), zeigte sich, dass in den Basis-DRGs I12 (elf Fälle) mit ihren drei Untergruppen sowie in den DRGs I05Z (38 Fälle) und I24Z (22 Fälle) alle Patienten auch mit der G-DRG-Version 2004 den identischen Fallgruppen zugeordnet wurden.

In der mit 288 Patienten mit Abstand größten Fallgruppe I16Z (Andere Eingriffe am Schultergelenk) zeigten sich deutliche Veränderungen durch die Gruppierung mit der neuen G-DRG-Version. So wurden mit 146 Patienten mehr als die Hälfte der Fälle aus dieser Fallgruppe der neu eingeführten Gruppe I29Z (Komplexe Eingriffe am Schultergelenk) zugeordnet. Fünf Fälle wurden in die DRG I27B (Eingriffe am Weichteilgewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC) umgruppiert und 137 Fälle verblieben in ihrer ursprünglichen Fallgruppe I16Z.

Sechs der zehn Fälle in der DRG I23Z (Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur) blieben unverändert, jeweils zwei Fälle verschoben sich in die DRGs I24Z (Arthroskopie einschließlich Biopsie) bzw. I28C (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC). Die acht Patienten der DRG I28B (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC) wurden in die DRG I28C (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC) umgruppiert. Hierbei muss erwähnt werden, dass diese Patienten formal in der gleichen Fallgruppe blieben, da die DRG I28A (Andere Eingriffe am Bindegewebe mit CC) aus der G-DRG-Version 1.0 in der Nachfolge-Version in die Fallgruppen I28A (Andere Eingriffe am Bindegewebe mit äußerst schweren CC) und I28B (Andere Eingriffe am Bindegewebe mit schweren CC oder CC) aufgesplittet wurde und deshalb zusätzlich die Gruppe I28C eingeführt wurde.

Betrachtet man die Relativgewichte in Tabelle 3.20, so fällt auf, dass der Mehrzahl der Patienten durch die G-DRG-Version 2004 deutlich niedrigere Relativgewichte zugeordnet

wurden als durch die erste G-DRG-Version. Lediglich bei den 146 Fällen der DRG I16Z (Relativgewicht 1,12), die in I29Z (1,158) und bei den 2 Patienten aus I23Z (0,732), die in I28C (0,901) umgruppiert wurden, konnte eine leichte Erhöhung der Relativgewichte festgestellt werden. Dieser minimale Anstieg wurde bereits durch die 137 Patienten der DRG I16Z (1,12), die auch mit Hilfe der 2004er DRG-Version in diese Fallgruppe (bei einem Relativgewicht von 0,842) eingruppiert wurden, mehr als ausgeglichen. Anhand dieser Tatsache wird deutlich, dass nahezu allen Patienten dieser sechs größten (Basis-) DRGs z.T. deutlich niedrigere oder „im Bestfall“ nur minimal höhere relative Kostengewichte zugeordnet wurden und somit natürlich auch die Erlöse entsprechend niedriger ausfielen. Auf die Erlössituation wird unter *Punkt 3.5.2.* noch genauer eingegangen.

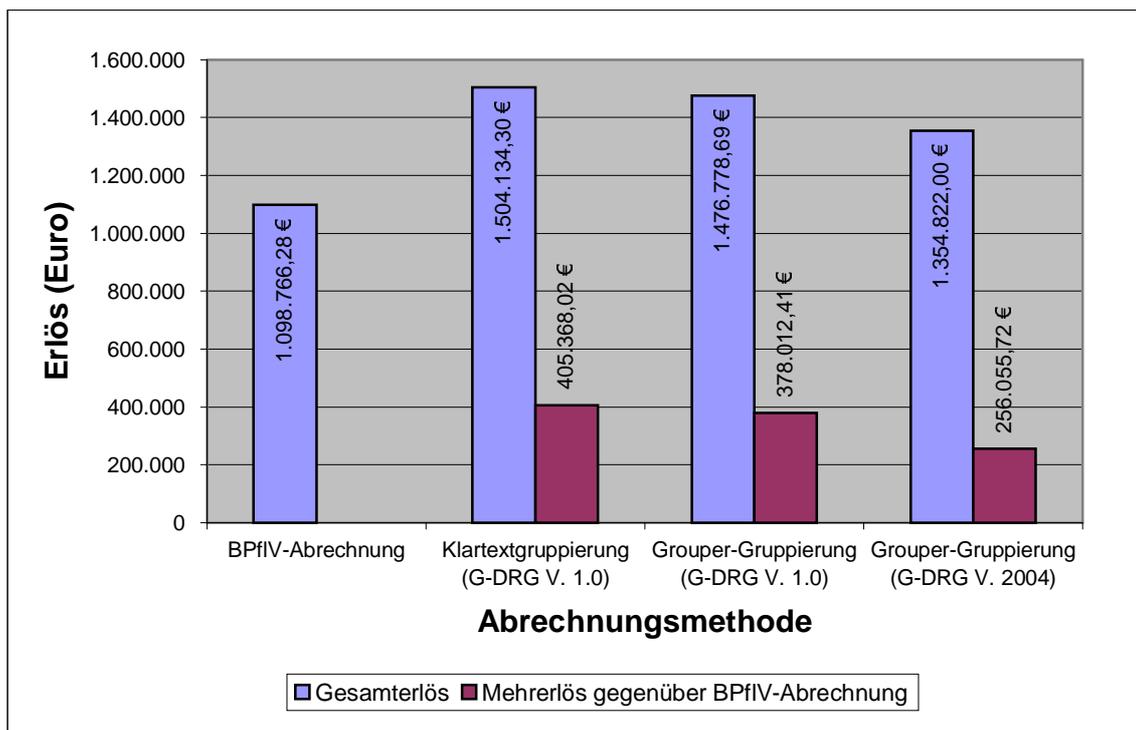
<b><u>G-DRG V. 1.0</u></b> (Relativgewichte)	<b><u>Fallzahl</u></b>	<b><u>In gleiche (=) oder andere (▶▶▶) DRG eingruppiert</u></b>	<b><u>G-DRG V. 2004</u></b> (Relativgewichte)
I05Z (2,997)	38	=	I05Z (2,926)
I12A (2,566)	1	=	I12A (2,413)
I12B (2,159)	3	=	I12B (1,835)
I12C (1,485)	7	=	I12C (1,370)
I16Z (1,12)	137	=	I16Z (0,842)
I16Z (1,12)	5	▶▶▶	I27B (0,910)
I16Z (1,12)	146	▶▶▶	I29Z (1,158)
I23Z (0,732)	6	=	I23Z (0,633)
I23Z (0,732)	2	▶▶▶	I24Z (0,633)
I23Z (0,732)	2	▶▶▶	I28C (0,901)
I24Z (0,727)	22	=	I24Z (0,633)
I28B (0,996)	8	▶▶▶	I28C (0,901)
	377		

**Tabelle 3.20** Veränderung der DRGs und der Relativgewichte bei Online Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 gegenüber den sechs größten (Basis-) DRGs bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

### 3.5.2. Erlöse

Für die 395 untersuchten Patienten ergaben sich folgende Erlössituationen: Der Gesamterlös bei Vergütung nach Tagessätzen betrug 1.098.766,28 €, der Median 2.216,45 €, die 2,5%-Perzentile 518,68 €, die 97,5%-Perzentile 7.967,99 € und der Durchschnitt  $2.781,69 \pm 2.431,48$  €. Bei DRG-Abrechnung anhand der Klartextgruppierung belief sich der Gesamterlös auf 1.504.134,30 € bei einem Median von 3.248,00 € (2,5%-Perzentile: 2.325,80 €, 97,5%-Perzentile: 8.691,30 €) und einem Durchschnittserlös von  $3.807,93 \pm 1.684,81$  €. Es ergab sich ein Gesamtmehrerlös von 405.368,02 € (36,9%) bzw. ein durchschnittlicher Mehrerlös von  $1.026,25 \pm 1.892,57$  € gegenüber der BpflV-Abrechnung. Die Grouper-Abrechnung mit der G-DRG-Version 1.0 erzielte einen Erlös von 1.476.778,69 € (Durchschnitt:  $3.738,68 \pm 1.781,31$  €, Median: 3.248,00 €, 2,5%-Perzentile: 2.108,30 €, 97,5%-Perzentile: 8.691,30 €), was ein Ertragsplus von 378.012,41 € (34,4%) bzw. von  $956,99 \pm 1.850,67$  € pro Patient gegenüber der Tagessatzabrechnung bedeutete. Die EDV-gestützte Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 erzielte mit einer Gesamteinnahme von 1.354.822,00 € (Durchschnitt:  $3.429,93 \pm 1.883,62$  €, Median: 3.358,20 €, 2,5%-Perzentile: 1.823,96 €, 97,5%-Perzentile: 8.485,40 €) einen Mehrerlös von 256.055,72 € (23,3%) respektive von  $648,24 \pm 1.798,20$  € pro Patient im Vergleich zur BpflV-Abrechnung.

Die Gegenüberstellung dieser Ergebnisse in Abbildung 3.3 verdeutlicht einerseits, dass bei den drei Fallpauschalen-Abrechnungen zwar deutliche Mehrerlöse gegenüber der Tagessatzabrechnung erzielt wurden, andererseits wird auch klar, dass der Mehrerlös bei der G-DRG-Version 2004 schon erheblich geringer ausfiel als bei der G-DRG-Version 1.0. Der Vergleich der Gesamterlöse der Klartextgruppierung und der Online-Gruppierung mit G-DRG V. 1.0 ergab für die computergestützte Gruppierung ein Minus von 27.355,61 € (1,8%).



**Abb. 3.3** Vergleich der Gesamterlöse bei den verschiedenen Abrechnungsmethoden und Darstellung der Mehrerlöse der DRG-Abrechnungen gegenüber der BPfIV-Abrechnung

Der genauere Vergleich der Erlöse der Patienten der einzelnen Fallgruppen mit den Erlösen dieser Patienten bei Tagessatzabrechnung zeigte für jede der drei durchgeführten DRG-Gruppierungen, ob die einzelnen DRGs für die Schulterchirurgie einen Mehr- oder einen Mindererlös erzielten. Tabelle 3.21 gibt die Ergebnisse dieses Vergleichs für die Klartextgruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 wieder. Die DRG I12C (Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC) war die einzige Fallgruppe, die im Vergleich zur BPfIV-Abrechnung einen Mindererlös von 39.489,51 € erzielte. Hierbei muss nochmals erwähnt werden, dass alle zehn Fälle der Basis-DRG I12 der Subgruppe I12C zugeordnet wurden und bei einer hypothetischen Einordnung einzelner oder gar aller Patienten in die Fallgruppen I12B oder I12A ein besseres Ergebnis möglich gewesen wäre. Alle anderen Fallgruppen erreichten deutliche Mehrerlöse. Von besonderem Interesse sind die beiden fallstärksten DRGs I05Z und I16Z, die mit 103.566,16 € bzw. 335.161,31 € jeweils ein Plus von zirka 44% erzielten. Die DRGs I24Z und I28B mit Erlöszuwächsen von 111,4% und 41,2 % sind aufgrund der geringen Fallzahlen nur wenig aussagekräftig.

<b>DRG</b>	<b><u>Erlös bei Tages-</u> <u>satzabrechnung</u></b>	<b><u>Erlös bei Klartext-</u> <u>gruppierung</u> <b>(G-DRG V. 1.0)</b></b>	<b><u>Mehr-/</u> <u>Mindererlös</u></b>	<b><u>Prozent</u></b>
<b>I05Z</b>	234.562,24 €	338.128,40 €	103.566,16 €	44,15 %
<b>I12C</b>	86.275,21 €	46.785,70 €	-39.489,51 €	-45,77 %
<b>I16Z</b>	769.848,89 €	1.105.010,20 €	335.161,31 €	43,54 %
<b>I24Z</b>	3.989,61 €	8.433,20 €	4.443,59 €	111,38 %
<b>I28B</b>	4.090,34 €	5.776,80 €	1.686,46 €	41,23 %
<b>Gesamt</b>	1.098.766,28 €	1.504.134,30 €	405.368,02 €	36,89 %

**Tabelle 3.21** DRG-abhängiger Vergleich der Erlöse bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0 und bei Tagessatzabrechnung

Auch wenn bei der Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 deutlich mehr Fallgruppen ermittelt wurden als bei der Klartextgruppierung, zeigte sich bezüglich der Einnahmen tendenziell dennoch ein ähnliches Ergebnis (siehe Tabelle 3.22). So brachte die Basis-DRG I12 (Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe) trotz Verteilung der Patienten auf die drei DRGs I12A (mit äußerst schweren CC), B (mit schweren CC) und C (ohne äußerst schwere oder schwere CC) immer noch ein Erlösminus von 26.920,01 € (31,7%), wobei keine einzelne dieser Subgruppen ein Erlösplus erzielen konnte. Weitere Mindererlöse gegenüber der Tagessatzabrechnung erzielten die DRG I28B (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC) mit minus 1.031,92 € (4,3%) und die Partition „Sonstige“ mit minus 17.232,86 € (19,9%).

Die zwei fallstärksten DRGs I05Z (Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten) und I16Z (Andere Eingriffe am Schultergelenk) erzielten mit 99.850,66 € (plus 43,5% gegenüber Tagessatzabrechnung) und 311.863,53 € (plus 50,5%) den größten Anteil am Gesamtmehrerlös, zu dem auch noch die Fallgruppen I23Z (Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur) und I24Z (Arthroskopie einschließlich Biopsie) mit 2030,01 € (plus 10,6%) und 9.453,00 € (plus 25,6%) beitrugen.

<b>DRG</b>	<b><u>Erlös bei Tages-</u> <u>satzabrechnung</u></b>	<b><u>Erlös bei Grouper-</u> <u>Gruppierung</u> <u>(G-DRG V. 1.0)</u></b>	<b><u>Mehr-/</u> <u>Mindererlös</u></b>	<b><u>Prozent</u></b>
<b>I05Z</b>	229.586,44 €	329.437,10 €	99.850,66 €	43,49 %
<b>I12 (gesamt)</b>	84.844,61 €	57.924,60 €	-26.920,01 €	-31,73 %
<b>I12A</b>	22.212,88 €	9.425,00 €	-12.787,88 €	-57,57 %
<b>I12B</b>	29.332,82 €	18.783,30 €	-10.549,52 €	-35,96 %
<b>I12C</b>	33.298,91 €	29.716,30 €	-3.582,61 €	-10,76 %
<b>I16Z</b>	617.592,27 €	929.455,80 €	311.863,53 €	50,50 %
<b>I23Z</b>	19.197,99 €	21.228,00 €	2.030,01 €	10,57 %
<b>I24Z</b>	36.929,60 €	46.382,60 €	9.453,00 €	25,60 %
<b>I28B</b>	24.139,12 €	23.107,20 €	-1.031,92 €	-4,27 %
<b>Sonstige</b>	86.476,25 €	69.243,39 €	-17.232,86 €	-19,93 %
<b>Gesamt</b>	1.098.766,28 €	1.476.778,69 €	378.012,41 €	34,40 %

**Tabelle 3.22** DRG-abhängiger Vergleich der Erlöse bei Grouper-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 und bei Tagessatzabrechnung

Abbildung 3.4 illustriert für die bei Online-Gruppierung mit der G-DRG Version 1.0 ermittelten DRGs den Vergleich der durchschnittlichen Erlöse bei Tagessatzvergütung und bei DRG-Vergütung mit den für den Standort Innenstadt ermittelten Rohfallkosten für das Jahr 2003 [21]. Dabei wurden die durchschnittlichen Rohfallkosten für die Basis-DRG I12 und die Partitionen „Sonstige“ und „Gesamt“ jeweils durch Addition der durchschnittlichen Rohfallkosten pro Patient und dessen Fallgruppe und anschließende Division durch die Fallzahl ermittelt.

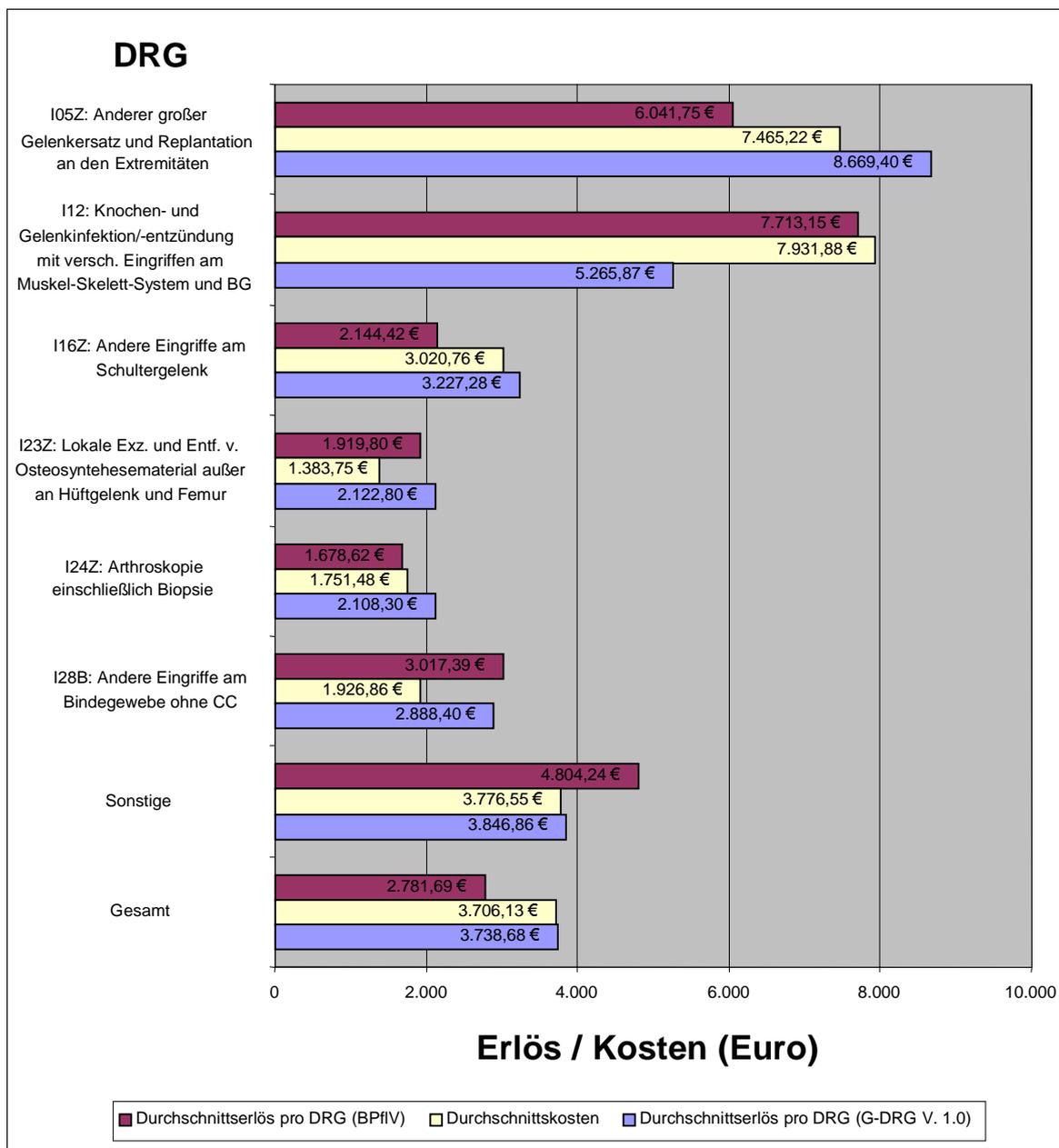
Die Gegenüberstellung der Durchschnittserlöse pro Fallgruppe bei Tagessatz-Abrechnung und bei DRG-Abrechnung zeigte prozentual die gleichen Mehr- bzw. Mindererlöse, wie sie bereits zuvor beim Vergleich der Gesamterlöse pro DRG beschrieben wurden. Daher wird darauf an dieser Stelle nicht nochmals eingegangen.

Der Vergleich des Durchschnittserlöses mit den durchschnittlichen Fallkosten des Jahres 2003 [21] für alle 395 Patienten zeigte, dass bei DRG-Abrechnung mit 3.738,68 € lediglich ein Gewinn von 32,55 € (0,88%) pro Fall gegenüber den tatsächlichen Kosten von 3.706,13 € erzielt werden konnte.

In den größten Fallgruppen erzielte die DRG-Abrechnung fast immer einen zumindest kleinen, zum Teil auch deutlicheren durchschnittlichen Gewinn gegenüber den tatsächlichen Kosten, und auch in der Partition „Sonstige“ ergab sich ein kleiner Mehrerlös. Dass der durchschnittliche Gesamtmehrerlös nur 0,88% betrug, lag an den deutlichen Verlusten in der Basis-DRG I12 mit ihren drei Subgruppen. Hier ergab sich bei DRG-Einnahmen von 5.265,87 € gegenüber Kosten von 7.931,88 € ein Verlust von 2.666,01 € pro Fall, was bei elf Patienten ein Minus von 29.326,11 € bedeutete.

Beim Vergleich der Durchschnittserlöse bei Tagessatzabrechnung mit den Durchschnittskosten für die 395 Schulterpatienten resultierte mit 2.781,69 € gegenüber 3.706,13 € ein deutliches Minus von 924,44 € (24,9%) pro Fall. Die Patienten der beiden fallstärksten DRGs I05Z und I16Z erlösten 1.423,47 € (19,1%) bzw. 876,34 € (29,0%) weniger als durchschnittlich pro Fall vom Krankenhaus investiert wurde. Geringere Verluste erbrachten die DRG I24Z (minus 4,2%) und die Basis-DRG I12 (minus 2,8%).

Gewinnbringend für die Schulterchirurgie waren bei BpflV-Vergütung lediglich die Fallgruppen I23Z mit Einnahmen von 1.919,80 € gegenüber Kosten von 1.383,75 € (plus 38,7%) und I28B mit 3.017,89 € gegenüber 1.986,86 € (plus 51,9%) sowie die Gruppe „Sonstige“ mit 4.804,24 € gegenüber 3.776,55 € (plus 27,2%).



**Abb. 3.4** Vergleich der Durchschnittserlöse bei Tagessatz- und DRG-Abrechnung mit den Durchschnittskosten des Jahres 2003 [21] pro Fallgruppe für die Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

Durch die Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 änderte sich neben der Fallgruppenverteilung und -zusammensetzung auch die Erlössituation, was ja bereits die Gegenüberstellung der Gesamterlöse in Abbildung 3.3 verdeutlichte. Beim Vergleich mit den Tagessatzerlösen (siehe Tabelle 3.23) entfiel mit einem Minus von 32.963,61 € (minus 38,85%) der stärkste Mindererlös auf die Basis-DRG I12, deren drei DRGs I12A, B und C sämtlich im Minus lagen. Weitere Fallgruppen mit einer Einnahmeverringerung waren die DRGs I27B (minus 7.164,20 €, minus 30,3%) und I28C (minus 3.179,30 €, minus 10,8%) sowie die Partition „Sonstige“ mit minus 15.149,01 € (minus 19,2%).

Der Mehrerlös von insgesamt 256.055,72 € (23,3%) wurde insbesondere von den drei fallstärksten DRGs erzielt, und zwar von I05Z mit 92.116,36 € (40,1%), von I16Z mit 85.626,21 € (34,6%) und von I29Z mit 132.488,49 € (37,5%). Einen relativ kleinen Anteil am Einnahmeplus hatten noch die beiden Fallgruppen I23Z und I24Z mit 2.029,78 € (22,6%) und 2.251,01 € (5,4%).

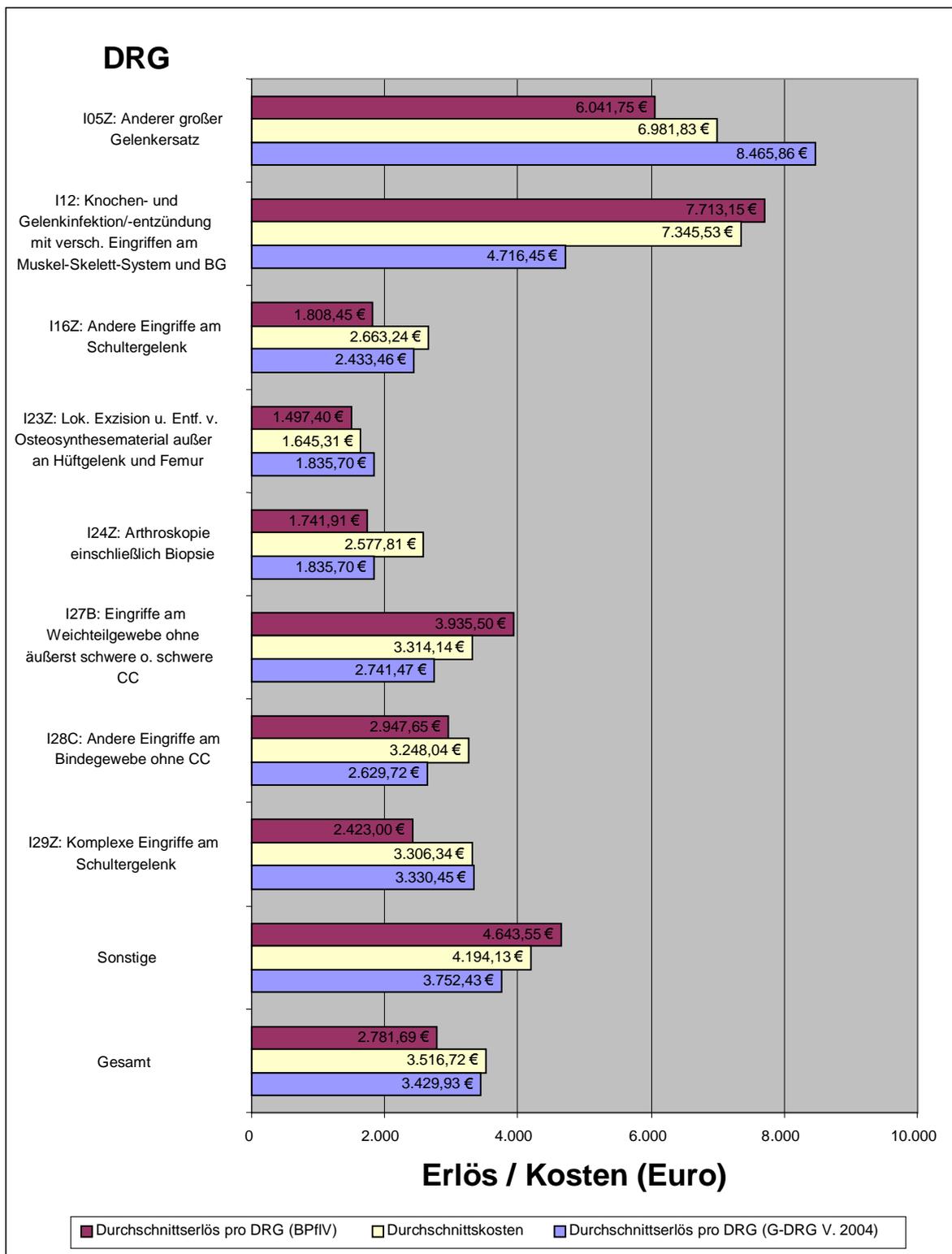
<b>DRG</b>	<b><u>Erlös bei Tages-</u> <u>satzabrechnung</u></b>	<b><u>Erlös bei Grouper-</u> <u>Gruppierung</u> <b>(G-DRG V. 2004)</b></b>	<b><u>Mehr-/</u> <u>Mindererlös</u></b>	<b><u>Prozent</u></b>
<b>I05Z</b>	229.586,44 €	321.702,80 €	92.116,36 €	40,12 %
<b>I12 (gesamt)</b>	84.844,61 €	51.881,00 €	-32.963,61 €	-38,85 %
<b>I12A</b>	22.212,88 €	8.642,00 €	-13.570,88 €	-61,09 %
<b>I12B</b>	29.332,82 €	15.964,50 €	-13.368,32 €	-45,57 %
<b>I12C</b>	33.298,91 €	27.274,50 €	-6.024,41 €	-18,09 %
<b>I16Z</b>	247.757,79 €	333.384,00 €	85.626,21 €	34,56 %
<b>I23Z</b>	8.984,42 €	11.014,20 €	2.029,78 €	22,59 %
<b>I24Z</b>	41.805,79 €	44.056,80 €	2.251,01 €	5,38 %
<b>I27B</b>	23.613,00 €	16.448,80 €	-7.164,20 €	-30,34 %
<b>I28C</b>	29.476,50 €	26.297,20 €	-3.179,30 €	-10,79 %
<b>I29Z</b>	353.757,41 €	486.245,90 €	132.488,49 €	37,45 %
<b>Sonstige</b>	78.940,31 €	63.791,30 €	-15.149,01 €	-19,19 %
<b>Gesamt</b>	1.098.766,28 €	1.354.822,00 €	256.055,72 €	23,30 %

**Tabelle 3.23** DRG-abhängiger Vergleich der Erlöse bei Grouper-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 und bei Tagessatzabrechnung

Für die Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 sind in Abbildung 3.5 pro Fallgruppe die Durchschnittserlöse bei DRG- und bei Tagessatzabrechnung den Durchschnittskosten des Jahres 2004 [21] gegenübergestellt. Dabei zeigte sich, dass im Gesamtdurchschnitt sowohl mit der alten BpflV-Abrechnung als auch mit der 2004er DRG-Abrechnung im Mittel weniger Erlöst wurde als ein Fall kostete, und das obwohl die Durchschnittskosten mit 3.516,72 € um knapp 200 € unter den Durchschnittskosten des Vorjahres (3.706,13 €) lagen.

Pro Patient wurde bei DRG-Abrechnung mit 3.429,93 € ein Minus von 86,79 € (2,5%) erzielt, das heißt trotz Kostensenkung schlug der minimale Gewinn von 32,55 € (0,88%) aus dem Vorjahr in einen Verlust um. Auffallend ist, dass in den Fallgruppen I12, I16Z, I24Z, I27B und I28C zum Teil deutliche Verluste realisiert werden mussten, lediglich die DRGs I23Z und I29Z konnten einen leichten Gewinn verbuchen. Dass das durchschnittliche Minus pro Patient dann nur bei 2,5% lag, war insbesondere auf den Gewinn von 1.484,03 € (Erlös: 8.465,86 €, Kosten: 6.981,83 €) bzw. 21,3% pro Fall in der DRG I05Z zurückzuführen.

Infolge des Kostenrückgangs im Jahr 2004 fiel konsequenterweise auch das Defizit bei Tagessatzvergütung mit 753,03 € (20,9%) geringer aus als im Vorjahr (924,44 €, 24,9%, siehe Abbildung 3.4). Dennoch mussten in den meisten DRGs zum Teil deutliche Verluste hingenommen werden, nur in den Fallgruppen I12 und I27B führte die BPflV-Abrechnung zu einem Gewinn.



**Abb. 3.5** Vergleich der Durchschnittserlöse bei Tagessatz- und DRG-Abrechnung mit den Durchschnittskosten des Jahres 2004 [21] pro Fallgruppe für die Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004

Der Vergleich der zwei Online-Gruppierungen zeigte bereits die Verringerung des Gesamterlöses von 1.476.778,69 € auf 1.354.822,00 € und somit auch des Mehrerlöses gegenüber der Tagessatzvergütung von 378.012,41 € auf 256.055,72 € (siehe Abbildung 3.3).

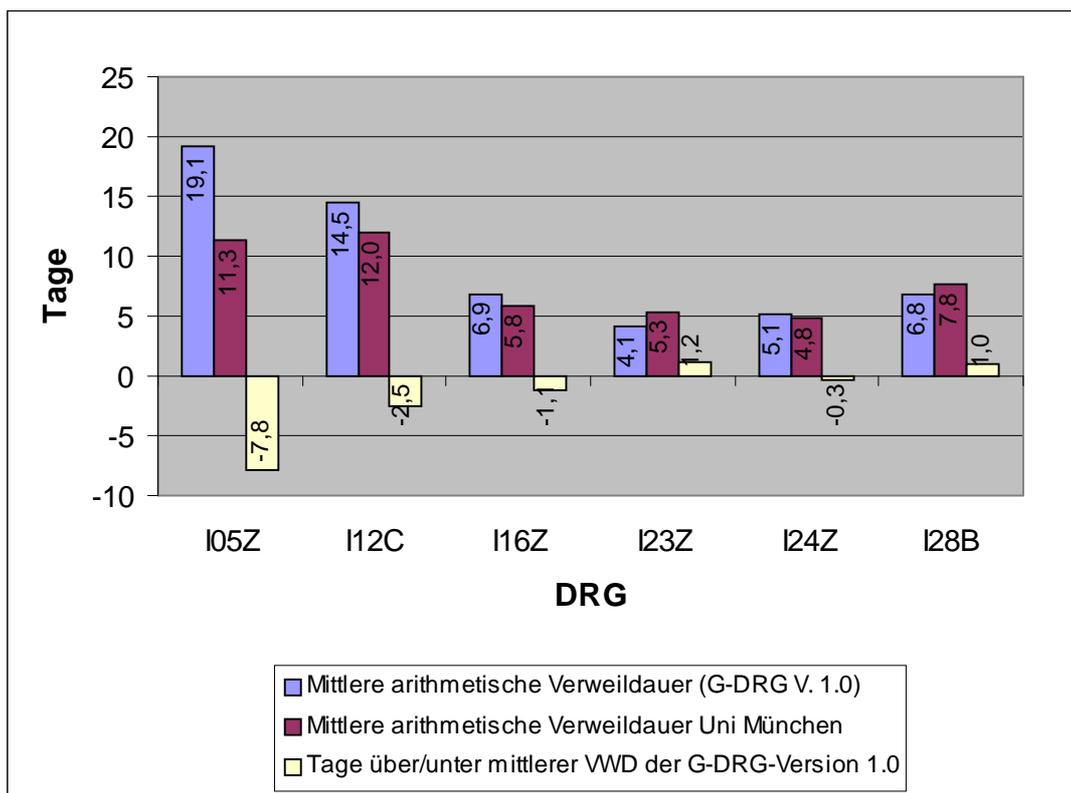
Tabelle 3.20 gibt für die größten Fallgruppen die Fallverschiebungen wieder, die sich bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 gegenüber ihrer Vorgänger-Version ergaben. Dabei fällt auf, dass alle Patienten, die in der G-DRG-Version 1.0 in die Fallgruppen I05Z und I12A, B und C eingruppiert wurden, auch in der 2004er-Version genau den identischen Gruppen zugeordnet wurden und zu diesen auch keine zusätzlichen Patienten aus anderen Fallgruppen hinzukamen. Das bedeutet, dass die DRG-Erlöse hier einander direkt gegenübergestellt werden konnten. Insgesamt zeigte sich, dass keine der sechs Basis-DRGs von der ersten Anpassung des G-DRG-Systems profitieren konnte. Noch die geringste Veränderung ergab sich bei den Einnahmen der Patienten der DRG I05Z, die einen Mindererlös von 7.734,30 € (2,4%) erzielten. Die 288 Patienten der Fallgruppe I16Z trugen mit einem Ertragsminus von 96.630,90 € (10,4%) am stärksten zum Gesamtmindererlös von 121.956,69 € bei. Die Patienten in den drei Subgruppen der Basis-DRG I12 erzielten ein Minus von 6.043,60 € (10,4%), die Fälle der DRGs I23Z, I24Z und I28B erlösten 1.316,60 € (6,2%) bzw. 5.997,20 € (12,9%) bzw. 2.035,80 € (8,8%) weniger als beim Vorgänger-System. Die 18 Patienten der Partition „Sonstige“ erzielten ein Minus von 2.198,29 € (3,2%). Diese Ergebnisse sind auch in Tabelle 3.24 dargestellt.

<u>Fallgruppe in G-DRG V. 1.0</u>	<u>Fallzahl</u>	<u>Erlös bei G-DRG V. 1.0</u>	<u>Erlös der gleichen Patienten bei G-DRG V. 2004</u>	<u>Mehr-/Mindererlös</u>	<u>Prozent</u>
<b>I05Z</b>	38	329.437,10 €	321.702,80 €	-7.734,30 €	-2,35 %
<b>I12</b>	11	57.924,60 €	51.881,00 €	-6.043,60 €	-10,43 %
<b>I12A</b>	1	9.425,00 €	8.642,00 €	-783,00 €	-8,31 %
<b>I12B</b>	3	18.783,30 €	15.964,50 €	-2.818,80 €	-15,01 %
<b>I12C</b>	7	29.716,30 €	27.274,50 €	-2.441,80 €	-8,22 %
<b>I16Z</b>	288	929.455,80 €	832.824,90 €	-96.630,90 €	-10,40 %
<b>I23Z</b>	10	21.228,00 €	19.911,40 €	-1.316,60 €	-6,20 %
<b>I24Z</b>	22	46.382,60 €	40.385,40 €	-5.997,20 €	-12,93 %
<b>I28B</b>	8	23.107,20 €	21.071,40 €	-2.035,80 €	-8,81 %
<b>Sonstige</b>	18	69.243,39 €	67.045,10 €	-2.198,29 €	-3,17 %
<b>Gesamt</b>	395	1.476.778,69 €	1.354.822,00 €	-121.956,69 €	-8,26 %

**Tabelle 3.24** Erlösvergleich bei Grouper-Gruppierung mit den G-DRG-Versionen 1.0 und 2004 für die Patienten der fallstärksten DRGs in der G-DRG V. 1.0

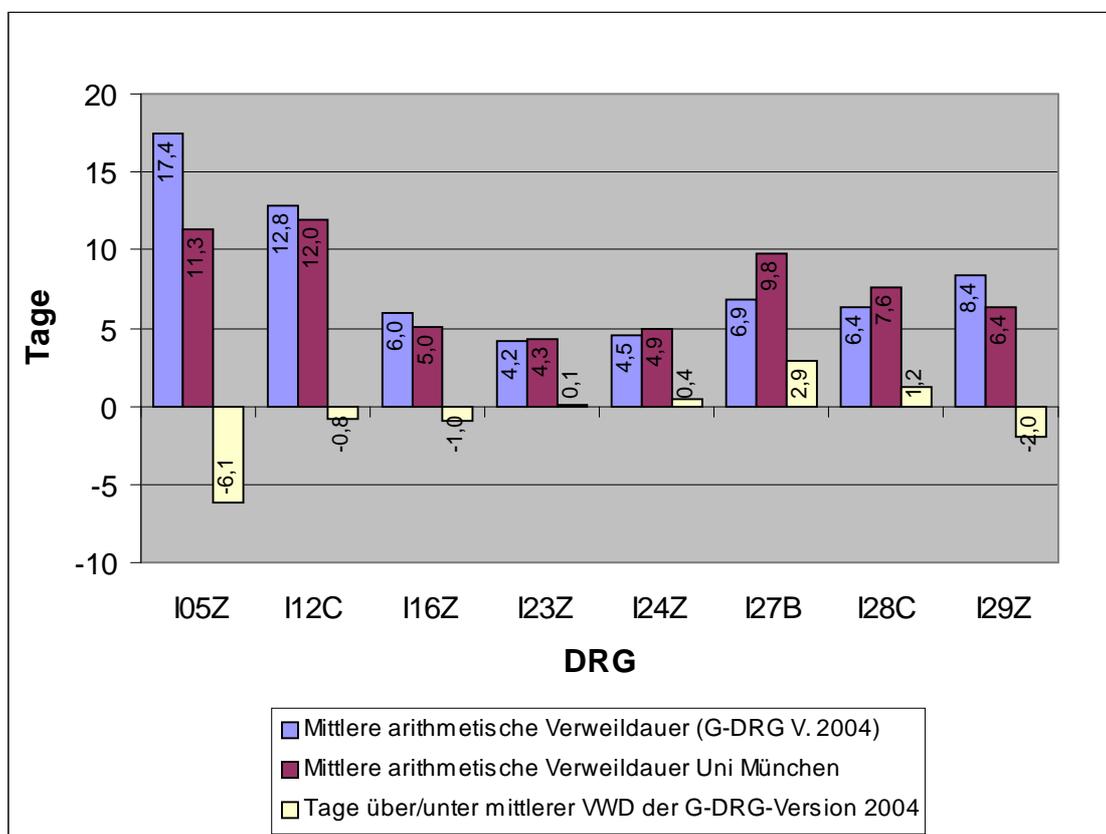
### 3.5.3. Verweildauer

Der Vergleich der durchschnittlichen arithmetischen Verweildauern der größten Fallgruppen (siehe Abbildung 3.6) zeigte bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0, dass die Liegezeit der Patienten im Mittel lediglich in den DRGs I23Z – mit 5,3 gegenüber 4,1 Tagen (29,3%) – und I28B – mit 7,8 gegenüber 6,8 Tagen (14,7%) – über den mittleren Verweildauern aus der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] lag. In den übrigen DRGs lag die durchschnittliche Liegezeit der Münchener Patienten immer unter den Vergleichswerten, insbesondere auch in den beiden fallstärksten DRGs. So war der durchschnittliche Klinikaufenthalt in der Fallgruppe I16Z mit 5,8 Tagen um 1,1 Tage (18,6%) und in der DRG I05Z mit 11,3 Tagen um 7,8 Tage (40,8%) kürzer. Die Patienten der Fallgruppen I12C und I24Z hatten um 2,5 Tage (17,2%) bzw. 0,3 Tage (5,9%) kürzere Liegezeiten.



**Abb. 3.6** Vergleich der mittleren arithmetischen Verweildauern der Schulterchirurgiepatienten an der Universitätsklinik München und der Referenzwerte aus der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0

Bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 zeigte der Vergleich der Verweildauern für die größten Fallgruppen (siehe Abbildung 3.7), dass die durchschnittlichen Liegezeiten der Patienten in den Fallgruppen I23Z mit 2,4% (4,3 gegenüber 4,2 Tage) und I24Z mit 8,9% (4,9 gegenüber 4,5 Tage) leicht und in den DRGs I27B mit 42,0% (9,8 gegenüber 6,9 Tage) und I28C mit 18,8% (7,6 gegenüber 6,4 Tage) deutlicher über den Vergleichswerten des Fallpauschalenkatalogs lagen. Stark unterdurchschnittlich war die mittlere Verweildauer in der DRG I05Z mit 11,3 gegenüber 17,4 Tagen (35,1%). In den Fallgruppen I12C, I16Z und I29Z war die Liegezeit im Durchschnitt um 6,3% (12,0 gegenüber 12,8 Tage), um 16,7% (5,0 gegenüber 6,0 Tage) bzw. um 23,8% (6,4 Tage gegenüber 8,4 Tage) kürzer.



**Abb. 3.7** Vergleich der mittleren arithmetischen Verweildauern der Schulterchirurgiepatienten an der Universitätsklinik München und der Referenzwerte aus dem Fallpauschalenkatalog [46] bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004

Die altersbezogene Untersuchung der Verweildauern zeigte mit zunehmendem Alter der Patienten auch eine Verlängerung des durchschnittlichen Klinikaufenthalts (siehe Abbildung 3.8). Lediglich bei den Patienten im Alter zwischen 25 und 34 Jahren kam es zu ei-

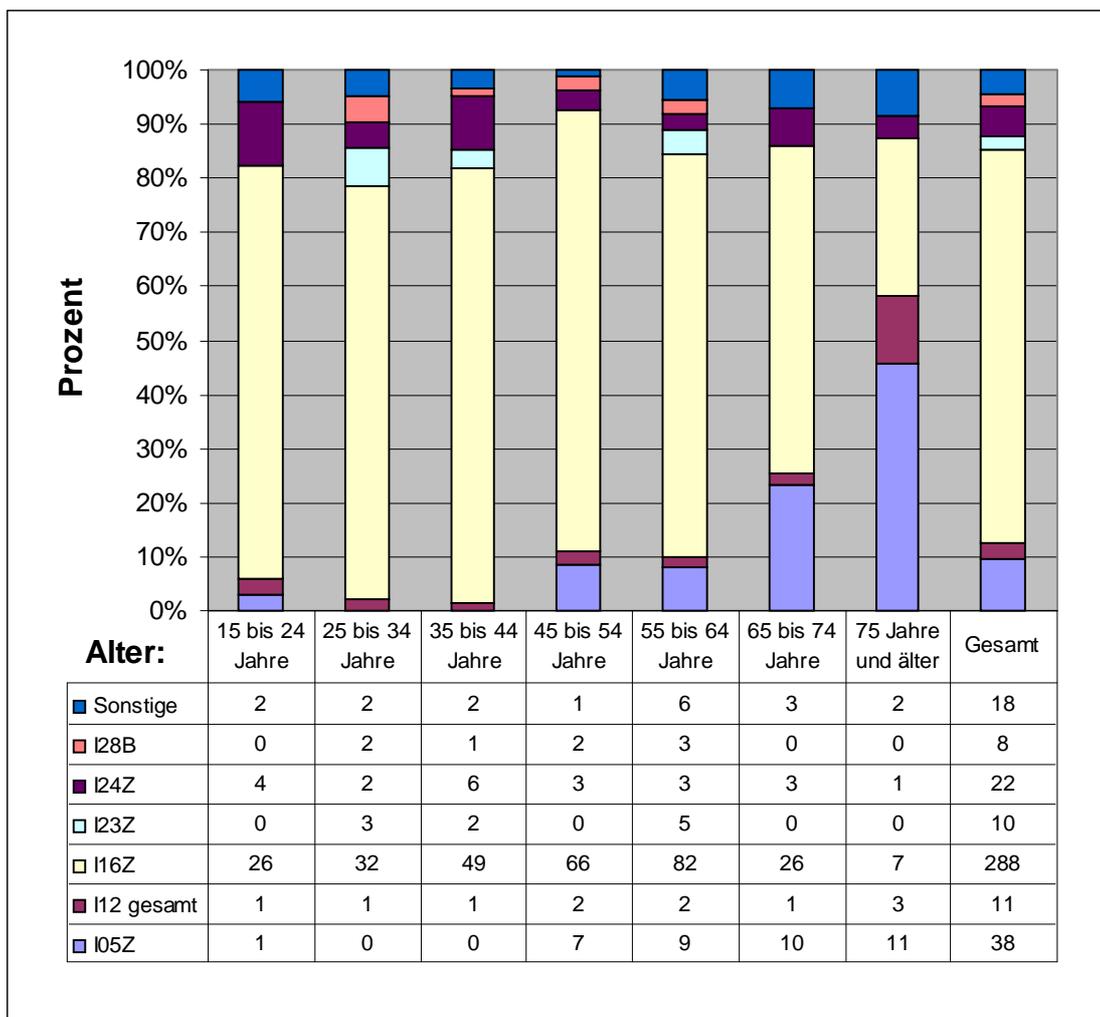
nem Abfall der mittleren Verweildauer auf 4,9 Tage im Vergleich zur vorigen Altersgruppe mit 5,3 Tagen. Danach zeigte sich in 10-Jahres-Schritten ein stetiger Zuwachs der durchschnittlichen Verweildauer von 5,4 und 6,4 Tagen über 7,2 hin zu 8,3 Tagen. Bei den über 74jährigen war nochmals ein deutlicher Anstieg auf 13,6 Tage zu beobachten.



**Abb. 3.8** Altersabhängige durchschnittliche Verweildauern der Schulterchirurgiepatienten

Abbildung 3.9 gibt die altersbezogene absolute und prozentuale Verteilung der Patienten in den verschiedenen Fallgruppen bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 wieder. So entfiel bis zum 64. Lebensjahr mit Werten zwischen 70% und über 80% in jeder Altersgruppe der Hauptteil der Schulterchirurgiefälle auf die Fallgruppe I16Z. Ab dem 65. Lebensjahr schrumpfte dieser Anteil auf 60%, ab dem 75. Lebensjahr auf unter 30%. In gleichem Maße nahm umgekehrt der Anteil der DRG I05Z in den letzten beiden Altersgruppen zu. In der Alterskategorie 55 bis 64 Jahre betrug der Anteil der I05Z-Patienten noch 8%, danach stieg dieser Wert auf mehr als 23% und schließlich auf knapp 46% bei den über 75jährigen. Somit befanden sich in der Fallgruppe I05Z mit 30 Patienten fast 79% der 38 Behandlungsfälle jenseits des 54. Lebensjahres bzw. mit 37 Patienten sogar 97% jenseits des 44. Lebensjahres. Ebenso war die Fallzahl der Basis-DRG I12 in der zweiten Lebenshälfte deutlich höher als in der ersten. So befanden sich mit 8 Patienten mehr als 72% der Fälle dieser Basis-Fallgruppe jenseits des 44. Lebensjahres.

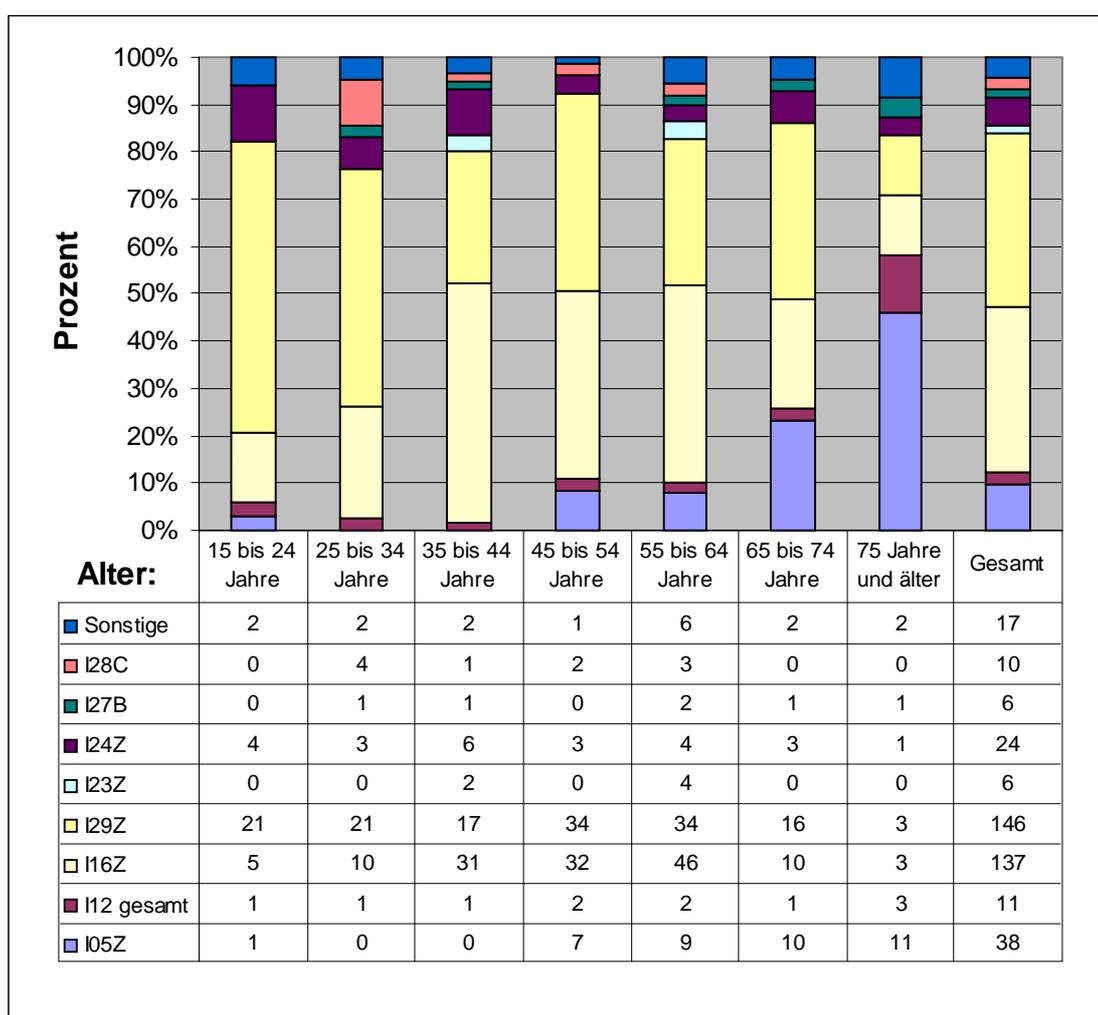
Die acht Patienten der Fallgruppe I28B waren zwischen 25 und 64 Jahre alt, in der DRG I24Z ließ sich keine eindeutige Tendenz erkennen. Über die Partition „Sonstige“ mit ihren 18 Patienten in 13 DRGs konnte aufgrund ihrer heterogenen Zusammensetzung keine Aussage gemacht werden.



**Abb. 3.9** Absolute und prozentuale Verteilung der Fälle der verschiedenen DRGs in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 (Die Zahlen in der Tabelle sind die absoluten Fallzahlen)

Abbildung 3.10 gibt die altersbezogene Verteilung der Fallgruppen bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 wieder, die in weiten Teilen mit der Verteilung bei Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 übereinstimmte. So waren die Fälle in der DRG I05Z und in der Basis-DRG I12 exakt gleich verteilt. Die Fallgruppe I16Z aus der Version 1.0 wurde in der Nachfolgeversion bis auf 5 Fälle in die DRGs I16Z und I29Z aufgeteilt (siehe auch Tabelle 3.20), so dass die Fälle dieser beiden Gruppen

zusammengenommen annähernd identisch auf die Altersgruppen verteilt wurden wie in der Vorgängerversion. Einzel betrachtet überwog in den Altersgruppen 15-24, 25-34 und 65-74 Jahre zum Teil deutlich die Gruppe I29Z, die DRG I16Z dominierte bei den 35- bis 44jährigen und den 65- bis 74jährigen, bei den 45- bis 54jährigen und bei Patienten über 75 Jahren war das Verhältnis annähernd bzw. exakt ausgeglichen. Die Fälle der DRG I28C verteilten sich auf die Altersgruppen zwischen 25 und 64 Jahre. Bei den Fallgruppen I23Z, I24Z und I27B ließ sich keine schwerpunktmäßige Verteilung erkennen, für die Partition „Sonstige“ war aufgrund der Zusammensetzung aus elf DRGs keine Aussage möglich.



**Abb. 3.10** Absolute und prozentuale Verteilung der Fälle der verschiedenen DRGs in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004 (Die Zahlen in der Tabelle sind die absoluten Fallzahlen)

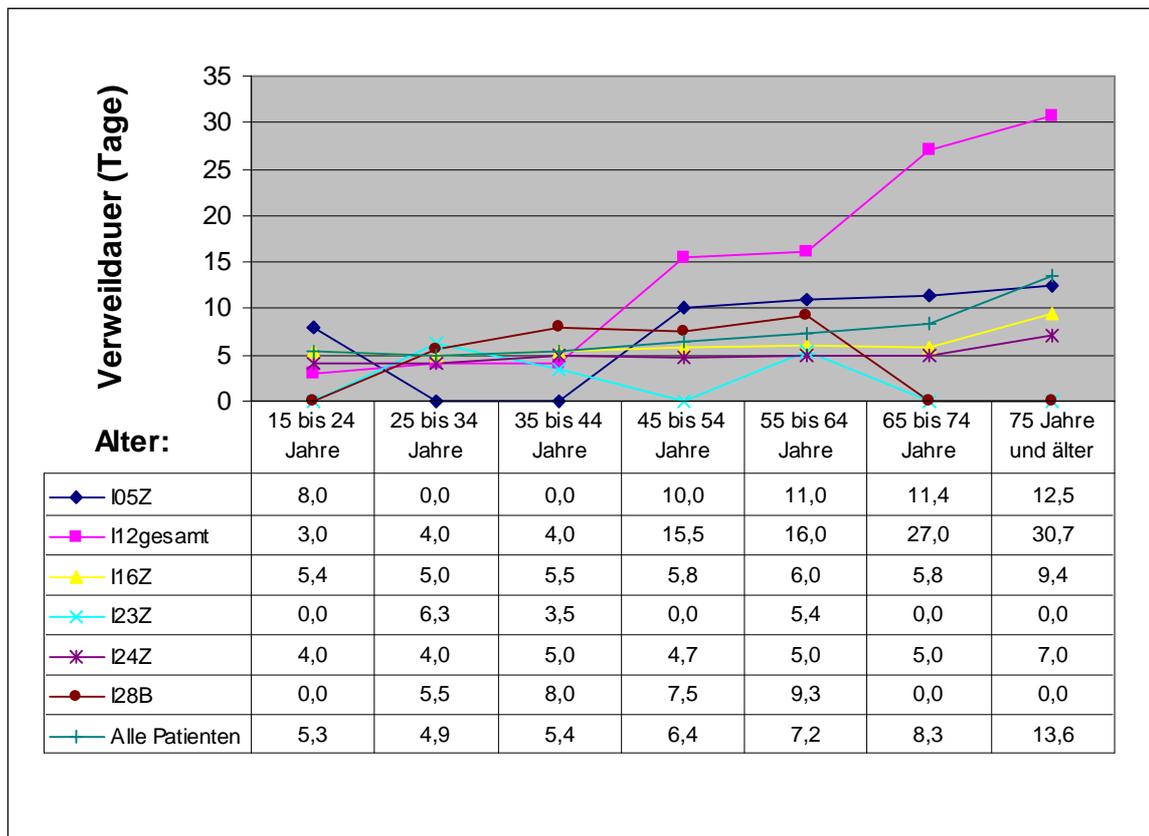
Die Zunahme des Anteils der Fallgruppen mit einer höheren Fallschwere und entsprechend längeren Verweildauern – I05Z und I12 – und die Abnahme des Anteils der Fallgruppen

mit einer niedrigeren Fallschwere und kürzeren Liegezeiten – I16Z und I29Z – verdeutlichen, dass das veränderte Fallspektrum in den höheren Altersgruppen zumindest einen Anteil an der Erhöhung der durchschnittlichen Liegedauer bei älteren Patienten hatte.

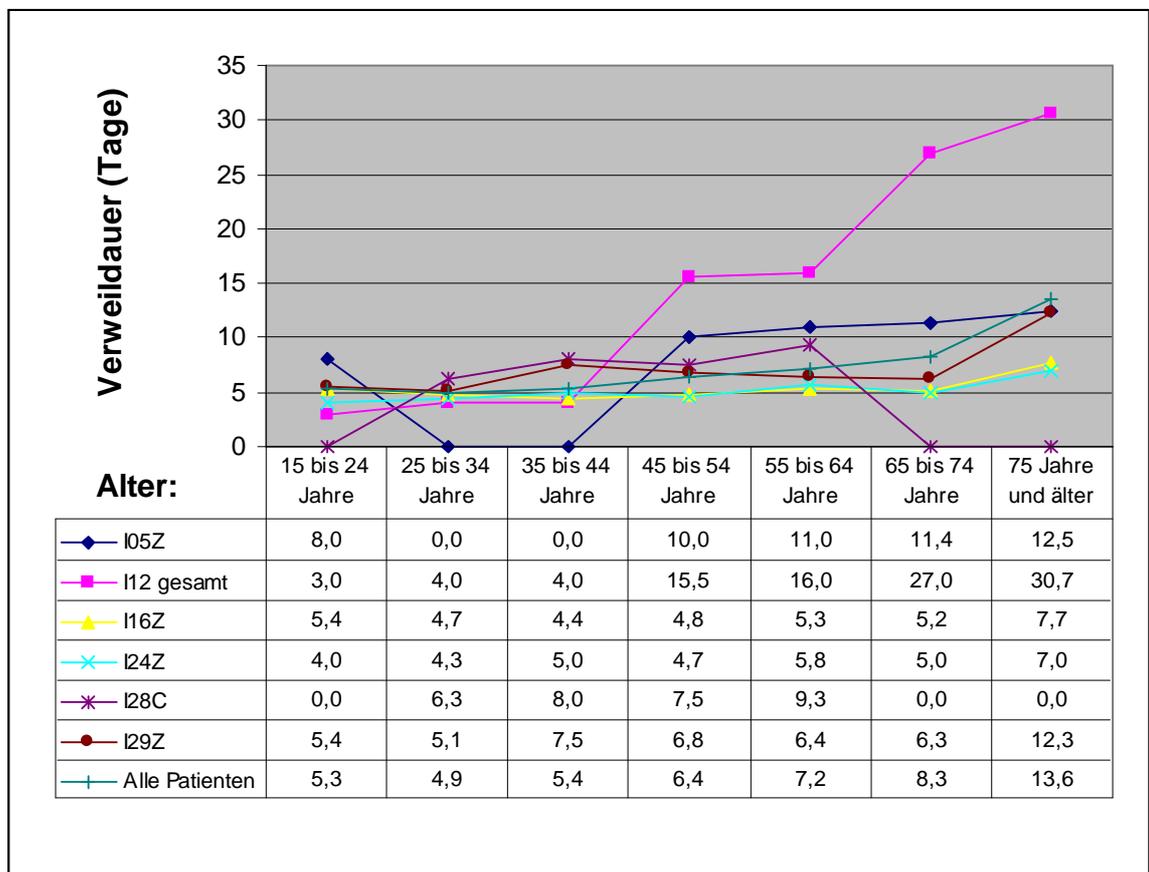
Die Ergebnisse der Untersuchung der alters- und fallgruppenabhängigen durchschnittlichen Liegezeiten sind in den Abbildungen 3.11 und 3.12 dargestellt:

Für die G-DRG-Version 1.0 (siehe Abbildung 3.11) zeigte sich, dass in der größten DRG I16Z die durchschnittliche Verweildauer in den ersten sechs Altersstufen relativ konstant zwischen fünf und sechs Tagen lag, lediglich bei den über 74jährigen zeigte sich ein deutlicher Anstieg auf 9,4 Tage. In der Fallgruppe I05Z, in der der größte Teil der Patienten älter als 44 Jahre war, stieg die mittlere Liegezeit von 10,0 Tagen in der Alterskategorie „45 bis 54 Jahre“ über 11,0 und 11,4 auf bis zu 12,5 Tage bei den über 74jährigen. Auch in der DRG I24Z war die Verweildauer in den ersten sechs Altersklassen mit Werten zwischen 4,0 und 5,0 Tagen relativ beständig, ehe sie dann in der „Kategorie der Ältesten“ deutlich auf 7,0 Tage anstieg. Aussagen über die verbleibenden DRGs sind aufgrund der geringen Fallzahlen ebenso wie über die Partition „Sonstige“ mit ihrer Vielzahl verschiedener Fallgruppen nur schwer möglich bzw. wenig sinnvoll.

Für die G-DRG-Version 2004 ergaben sich durch die veränderte Fallverteilung zum Teil leicht abweichende Ergebnisse (siehe Abbildung 3.12): In der DRG I16Z, in die im Vergleich zur Vorgänger-Version nur etwa die Hälfte der Patienten eingruppiert wurde, schwankte die mittlere Verweildauer in den ersten sechs Altersgruppen zwischen 4,4 und 5,4 Tagen, ehe sie bei den über 74jährigen auf 7,7 Tage anstieg. Die 146 Patienten der Fallgruppe I29Z, die alle aus der DRG I16Z der 2003er-Version „stammten“, zeigten erheblich stärkere altersabhängige Schwankungen der durchschnittlichen Liegezeit. So lag die Schwankungsbreite in den ersten sechs Altersgruppen bei 2,4 Tagen (Minimum: 5,1 Tage, Maximum: 7,5 Tage), in der Kategorie „75 und älter“ stieg die durchschnittliche Klinikaufenthaltsdauer dann deutlich auf 12,3 Tage an. Bei der DRG I05Z ergaben sich keine Veränderungen zur G-DRG-Version 1.0. Die Fallgruppe I24Z, die im Vergleich zur Vorgänger-Version um zwei Fälle anwuchs, zeigte dadurch leichte Veränderungen. So stieg die mittlere Verweildauer in der Altersgruppe „25 bis 34“ von 4,0 auf 4,3 Tage und in der Altersgruppe „55 bis 64“ von 5,0 auf 5,8 Tage. Die verbleibenden DRGs mit ihren geringen Fallzahlen sind ebenso wie die Partition „Sonstige“ mit ihrer Vielzahl an verschiedenen Fallgruppen nur wenig aussagekräftig.



**Abb. 3.11** Mittlere arithmetische Verweildauern in den sechs größten Fallgruppen in Abhängigkeit vom Alter bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0



**Abb. 3.12** Mittlere arithmetische Verweildauern in den sechs größten Fallgruppen in Abhängigkeit vom Alter bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 2004

Insgesamt lässt sich also bei beiden computergestützten DRG-Gruppierungen in den fallstärksten DRGs eine leicht zunehmende Tendenz der mittleren Verweildauer mit dem Alter und ein nochmals deutlicherer Anstieg in der letzten Altersgruppe „75 und älter“ feststellen.

## 4. Diskussion

Die Einführung eines pauschalierten Entgeltsystems in Deutschland bringt sicherlich auch für die Schulterchirurgie der Chirurgischen Klinik der Universität München zahlreiche Veränderungen und auch Unsicherheiten mit sich. Die Untersuchung zeigte aber, dass dieser Spezialbereich bereits vor der DRG-Einführung vergleichsweise gut für den zukünftigen verschärften Wettbewerb gerüstet war, und das obwohl die Dokumentation und ICD- und OPS-Codierungen im Jahre 2000 noch nicht im Hinblick auf das zukünftige Vergütungssystem durchgeführt worden waren.

Befürchtete Mindererlöse von 15 bis 30% [45] bewahrheiteten sich für diesen speziellen Bereich nicht. So ergaben sich sowohl bei der Klartextgruppierung als auch bei den beiden Online-Gruppierungen deutliche Mehrerlöse von 36,9% (405.368,02 €) bzw. von 34,4% (378.012,41 €) und 23,3% (256.055,72 €) gegenüber der Tagessatzabrechnung (siehe Abbildung 3.3). Es bestätigte sich vielmehr die Annahme des Trierer Gesundheitsökonoms Professor Eckard Knappe, dass Kliniken in der Lage seien, innerhalb eines Jahres nach DRG-Einführung ihre Erlöse bereits um 30% im Vergleich zu den alten Werten zu steigern [3]. Im vorliegenden Fall heißt das, dass sich diese Mutmaßung bereits für Daten bestätigte, die noch gar nicht mit der Absicht der Gewinnmaximierung im Rahmen des zukünftigen Abrechnungssystems erhoben worden waren.

In den drei bzw. vier größten DRGs I05Z (Anderer großer Gelenkersatz), I16Z (Andere Eingriffe am Schultergelenk), I24Z (Arthroskopie einschließlich Biopsie) und I29Z (Komplexe Eingriffe am Schultergelenk), in die bei Klartextgruppierung fast 97% und bei den Online-Gruppierungen jeweils mehr als 87% der Patienten eingruppiert wurden (siehe Tabellen 3.2 bis 3.4), wurden zum Teil deutliche Mehreinnahmen im Vergleich zur Tagessatzabrechnung erzielt. So erlöste die Fallgruppe I05Z bei Klartextgruppierung 44,2% (103.566,16 €) und bei Grouper-Gruppierung mit den G-DRG-Versionen 1.0 und 2004 43,5% (99.850,66 €) bzw. 40,1% (92.116,36 €) mehr. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch bei der Fallgruppe I16Z mit Werten von 43,5% (335.161,31 €), 50,5% (311.863,53 €) und 34,6% (85.626,21 €) bzw. der Fallgruppe I24Z mit Werten von 111,4% (4.443,59 €, aufgrund der geringen Fallzahl von vier bei Klartextgruppierung aber nur wenig aussagekräftig) und 25,6% (9.453,00 €) bzw. 5,4% (2.251,01 €). Für die in der G-DRG-Version 2004 neu geschaffene DRG I29Z betrug das Erlösplus 37,4% (132.488,49 €) (siehe auch Tabellen 3.21 bis 3.23).

Insgesamt führte das pauschalierte Entgeltsystem für die Schulterchirurgie an der Chirurgischen Klinik der Universität München-Innenstadt also zu einer deutlichen Erlössteigerung gegenüber dem bisher gültigen Abrechnungssystem, so dass dieser Spezialbereich zunächst als klarer Gewinner aus der Einführung des neuen Abrechnungssystems hervorzugehen scheint. Bei genauerer Betrachtung offenbaren sich allerdings auch einige Einschränkungen hinsichtlich dieser Aussage. So verringerte sich durch die ersten Anpassungen im G-DRG-System beim Übergang von Version 1.0 zur Version 2004 der Mehrerlös gegenüber der Tagessatzabrechnung bereits deutlich von 378.012,41 € auf 256.055,72 € (siehe Abbildung 3.3), was immerhin einem Rückgang von 121.956,69 € (32,3%) entspricht. Beim Vergleich der Relativgewichte der 377 Patienten aus den größten Fallgruppen der Online-Gruppierung mit G-DRG-Version 1.0 und der Relativgewichte, die sich für diese Patienten bei Gruppierung mit der Nachfolgeversion ergaben, zeigte sich für die Mehrheit der Patienten eine zum Teil deutliche Abnahme der Werte (siehe Tabelle 3.20). Lediglich 146 Patienten aus der DRG I16Z, die in die neue DRG I29Z eingruppiert wurden, „profitierten“ von leicht gestiegenen Kostengewichten. Gleiches gilt noch für zwei Fälle aus der Fallgruppe I23Z, die in die Fallgruppe I28C umgruppiert wurden. Diese nur minimalen Anstiege der Kostengewichte konnten allerdings in keiner Weise die Reduzierungen der Relativgewichte bei den übrigen Patienten ausgleichen. Die Folgen der Kostengewichtsveränderungen dieser 377 Fälle bezüglich der Erlöse sind aus Tabelle 3.24 zu entnehmen. Noch die geringste Änderung ergab sich im Erlös der DRG I05Z mit einem Minus von 2,4%. Dem stehen Mindereinnahmen von 6,2% bis 12,9% für die größten (Basis-) Fallgruppen gegenüber. Mehreinnahmen konnten hingegen mit keiner einzigen DRG durch das neue, an deutsche Verhältnisse angepasste Abrechnungssystem erzielt werden. Die Auswirkungen der Anpassungen auf alle 395 Patienten verdeutlicht neben den Erlösunterschieden auch der Vergleich der Case-Mix-Indices und der abteilungsindividuellen Basisfallpreise, die sich bei den verschiedenen Gruppierungsverfahren ergaben (siehe Tabelle 4.1). So kann über die Ermittlung des krankenhaus- oder abteilungsindividuellen Basisfallpreises aus den „historischen Fallbudgets“ mehr oder weniger aussagekräftig die Wirtschaftlichkeit der durchschnittlichen Behandlung beurteilt werden [33]. Wirtschaftlichere Krankenhäuser zeichnen sich im Vergleich mit unwirtschaftlicheren Krankenhäusern durch einen höheren Case-Mix-Index bei niedrigerer Basis-Rate aus [33,34]. Der Case-Mix-Index bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 fiel auf 1,18 von zuvor noch 1,29 bei Online-Gruppierung und 1,31 bei Klartextgruppierung mit der Version 1.0, im Gegenzug stieg der abteilungsindividuelle Basisfallpreis von 2.123,49 € bzw. 2.155,52 € auf 2.352,34 €. Das heißt, im Jahre 2003 wäre für die Schulterchirurgie noch

ein Basisfallpreis von 2.123,49 € bzw. 2.155,52 € ausreichend gewesen, um dieselben Einnahmen zu verzeichnen als bei Tagessatzabrechnung. Ein Jahr später wäre hierzu schon ein Basisfallpreis von 2.352,34 € nötig gewesen, der aber natürlich immer noch deutlich unter 2.900 € liegen würde.

	<b><u>Klartext- Gruppierung mit G-DRG V. 1.0</u></b>	<b><u>Online- Gruppierung mit G-DRG V. 1.0</u></b>	<b><u>Online- Gruppierung mit G-DRG V. 2004</u></b>
<b>Casemix</b>	517,433	508,515	465,968
<b>Case-Mix-Index</b>	1,31	1,29	1,18
<b>Abteilungsindividueller Basisfallpreis</b>	2.123,49 €	2.155,52 €	2.352,34 €

**Tabelle 4.1** Casemix, Case-Mix-Index und abteilungsindividueller Basisfallpreis bei Klartextgruppierung mit der G-DRG V. 1.0 und bei Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0 bzw. 2004

Dieses Ergebnis verdeutlicht einerseits die wirtschaftlich effektive Arbeit bei der Versorgung der „Schulterpatienten“. Andererseits führt es aber auch klar vor Augen, dass das laufende und jährlich adaptierte Fallpauschalensystem keine endgültige Verbindlichkeit besitzt und auch für die Schulterchirurgie mit Sicherheit in den nächsten Jahren noch viele Veränderungen und Überraschungen mit sich bringen wird, zumal die volle Wirksamkeit des G-DRG-Systems voraussichtlich erst 2008 erreicht sein wird. Da in der bis dahin geltenden Konvergenzphase mit noch weiteren Anpassungen zu rechnen ist, ist zu befürchten, dass sich die Mehrerlöse noch weiter reduzieren werden. Diese Befürchtung scheint auch durchaus begründet zu sein: Da der Kalkulation der Relativgewichte des Jahres 2004 die Kosten und die Verweildauern des Jahres 2002 zugrunde liegen, wird nicht die zu erwartende Behandlungswirklichkeit unter den Bedingungen der DRGs widerspiegelt, sondern das 2002 gültige Anreizsystem der Bundespflegesatzverordnung. Dieses hat wegen der Finanzierung von Pflegetagen zu einer stärker verweildauerorientierten Organisation in deutschen Krankenhäusern geführt. Diese Verhältnisse werden sich unter der Fallpauschalierung ab 2004 verändern [35]. Das bedeutet, dass der Kalkulation der zukünftigen Relativgewichte auch Daten zugrunde liegen werden, die auf dem Boden des pauschalierten Entgeltsystems erhoben wurden, was sicherlich zu einer deutlichen Abnahme der mittleren Verweildauern und somit auch der erlösrelevanten Relativgewichte führen wird.

Die Tatsache, dass die bisher bei Tagessatzabrechnung erzielten Erlöse nicht mit den anfallenden Kosten gleichzusetzen sind, bedeutet eine weitere Relativierung der oben beschriebenen Ergebnisse. So zeigte der für die Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 durchgeführte Vergleich der Durchschnittserlöse mit den für die Chirurgische Klinik der Universität München berechneten DRG-Durchschnittskosten (siehe Abbildung 3.4), dass der Durchschnittserlös aller Schulterpatienten bei DRG-Abrechnung im Jahr 2003 mit 3.738,68 € nur knapp über den Durchschnittskosten von 3.706,13 € lag. Die einzelnen Fallgruppen erzielten bei DRG-Abrechnung fast alle noch einen – wenn auch zum Teil nur geringen – Gewinn. Lediglich die Patienten der Basisfallgruppe I12 erlösten mit 5.265,87 € im Schnitt 2.666,01 € (33,6%) weniger als für diese Patienten investiert werden musste (7.931,15 €). Dieser Verlust war schließlich auch für den lediglich minimalen Gesamtdurchschnittsgewinn von 32,55 € (0,88%) pro Patient verantwortlich. Im Jahr 2004 lagen die berechneten Kosten der für die Schulterchirurgie relevanten Fallgruppen im Gesamtmittel zwar nur noch bei 3.516,72 €, da aber auch die DRG-Einnahmen im Mittel auf 3.429,93 € sanken, ergab sich ein Verlust von 86,79 € (2,5%) pro Fall (siehe Abbildung 3.5). Das bedeutet, dass trotz gesenkter Kosten im Jahr 2004 – bzw. niedriger ausfallender Kosten infolge genauerer Kalkulation durch die Verwaltung – der minimale Gewinn aus dem Vorjahr bereits in einen geringen Verlust umschlug.

Im Umkehrschluss bedeutet das, dass während der alten Tagessatzabrechnung pro Schulterchirurgiepatient deutlich weniger Erlöst als investiert wurde. Hier betrugen die Einnahmen im Gesamtdurchschnitt nur 2.781,69 €, was bei Durchschnittskosten von 3.706,13 € im Jahr 2003 einem Verlust von 924,44 € (25%) pro Patient entspricht. Dieser Verlust fiel im darauffolgenden Jahr wegen der niedrigeren Durchschnittskosten geringer aus, war aber mit 735,03 € (20,9%) immer noch beträchtlich. Entscheidend hierbei ist sicherlich, dass die Patienten der drei bzw. vier fallstärksten DRGs (I05Z, I16Z, I24Z, I29Z), in denen sich deutlich mehr als 80% aller Fälle befanden, im Schnitt zum Teil drastisch weniger erlösten als ihre Behandlung eigentlich kostete (siehe Abbildungen 3.4 und 3.5)

Hierbei muss nochmals kritisch angemerkt werden, dass die Kostenkalkulation sicherlich zum Teil noch ungenau ist – z.B. durch falsche DRG-Eingruppierung von Patienten und ihrer Kosten aufgrund ungenauer Kodierung – und vermutlich noch nicht exakt die wirklich anfallenden Kosten in den einzelnen DRGs widerspiegelt, zumal die Kosten von Forschung und Lehre in der Kalkulation nicht enthalten sind. Dennoch stellen sie zumindest eine erste Orientierungshilfe dar, um die Ausgangslage dieser Schulterchirurgie im künftigen Wettbewerb mit nicht-universitären Kliniken abschätzen zu können, zumal eine Universitätsklinik eine völlig andere Kostenstruktur hat als Abteilungen kleinerer Häuser. So

sind die Ausgaben an Hochschulkliniken für die universitäre medizinische und nicht-medizinische Infrastruktur deutlich höher als an Häusern einer niedrigeren Versorgungsstufe. Diese Ausgaben müssen natürlich alle Abteilungen mittragen.

Zusammenfassend profitiert die Schulterchirurgie der Münchner Universitätsklinik von der Einführung des pauschalierten Vergütungssystems, weil sie unter DRG-Bedingungen zumindest annähernd kostendeckend arbeiten kann, was unter Tagessatzabrechnung nicht der Fall war. Diese Aussage besitzt natürlich nur so lange Gültigkeit, wie man von einem unveränderten Patientenkollektiv bei DRG- und Tagessatzabrechnung ausgehen kann. Überspitzt formuliert könnte man auch behaupten, die Schulterchirurgie hat sich im bisherigen Abrechnungssystem durch ihre effektive Arbeitsweise mit sehr kurzen Liegezeiten selbst benachteiligt und musste von anderen Abteilungen mit überdurchschnittlich langen Verweildauern und entsprechend höheren Einnahmen im Rahmen einer Mischkalkulation subventioniert werden. Das übergeordnete Ziel, welches mit der Einführung eines leistungsorientierten pauschalisierenden Preissystems zum 1. Januar 2003 erreicht werden soll, ist die Wirtschaftlichkeit der Krankenhäuser zu verbessern [23]. Diesem Ziel kam dieser Spezialbereich mit seinen kurzen Liegezeiten also ungewollt schon unter BpflV-Abrechnungsbedingungen sehr nahe, obwohl im Jahre 2000 durch die Tagessatzabrechnung noch der Anreiz zu möglichst langen Verweildauern gegeben war. Die damals zu vermutende Konzentration der Ärzte auf die bestmögliche Behandlung der Patienten und nicht auf die Optimierung der Einnahmen durch lange Liegezeiten mag im alten Abrechnungssystem zwar zu nicht kostendeckenden Erlösen geführt haben, verschafft nun aber eine vergleichsweise gute Ausgangsposition im zukünftigen Wettbewerb. So ist die Schulterchirurgie schon auf einen verhältnismäßig hohen Patientendurchsatz und dessen Organisation bei kurzen Verweildauern vorbereitet.

Innerhalb der Klinik gibt es allerdings auch Bereiche, die von der DRG-Einführung negativ betroffen sein werden: In einer Studie bei polytraumatisierten und kritisch kranken Patienten der Unfallchirurgie des Klinikums wurde die bisherige Vergütung nach Tagessätzen mit der zukünftigen Vergütung nach German Diagnosis Related Groups verglichen [44]. Hier ergab das vorläufige Ergebnis (Stand: Juli 2004), dass 391 Patienten, die in den Jahren 1998 und 1999 über den Schockraum der Klinik aufgenommen wurden, bei Tagessatzvergütung 3.845.414,71 € und bei G-DRG-Vergütung 3.842.903 € erlösten und somit dieser Teilbereich der Klinik praktisch nur minimale Mindereinnahmen von 2.511,61 € (0,07%) hinnehmen müsste. Für 78 Polytraumapatienten, die sich unter diesen Patienten befanden, ergab sich bei DRG-Vergütung sogar ein Mehrerlös von 255.651,71 € bzw.

14,5% (1.765.250,99 € bei Tagessatzvergütung, 2.020.902,70 € bei DRG-Vergütung). Auch wenn diese Ergebnisse zunächst relativ positiv erscheinen, so kann dennoch mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass mit den beschriebenen Einnahmen die erbrachten Leistungen bzw. die von diesen Patienten verursachten Kosten nicht kostendeckend finanziert werden können, da bei der Versorgung dieser Patienten, insbesondere der Polytraumapatienten, enorme Vorhaltungskosten anfallen. Aufgrund der bisher üblichen Mischkalkulation gingen die Vorhaltekosten und die Behandlungskosten bei polytraumatisierten Patienten im Gesamt-Budget eines Krankenhauses auf. Im Rahmen eines reinen DRG-Entgeltsystems werden Mischkalkulationen nicht mehr möglich sein. Deshalb müssen insbesondere Krankheitsbilder wie das Polytrauma, die bereits heute in aller Regel nicht kostendeckend behandelt werden können, für deutsche Verhältnisse entsprechend kalkuliert werden und in die korrekte DRG eingeordnet werden [49].

Dass das DRG-System nach aktuellem Stand nicht in der Lage sein wird, die Versorgung von Polytraumatisierten kostendeckend zu vergüten, zeigt eine an der Medizinischen Hochschule Hannover durchgeführte Studie mit 103 polytraumatisierten Patienten, für die der Durchschnittserlös bei DRG-Abrechnung mit den durchschnittlichen Krankenhauskosten verglichen wurde. So betrug die mittlere Vergütung nach G-DRG  $21.380 \pm 12.300$  € im Vergleich zu durchschnittlichen Krankenhauskosten von  $34.274 \pm 22.501$  €, was einer mittleren Differenz von  $12.893 \pm 15.534$  € entspricht [16]. Bisher konnte solch ein Fehlbetrag, der durch die Polytraumaversorgung durchaus auch für die Münchner Universitätsklinik realistisch ist, noch im Rahmen der Mischkalkulation ausgeglichen werden, und es mag auch sein, dass dieser Verlust in der budgetneutralen Übergangsphase noch von anderen profitabel arbeitenden Abteilungen kompensiert werden kann. Bei alleiniger Fallpauschalenvergütung ab spätestens 2008 wird eine solche Quersubventionierung – insbesondere vor dem Hintergrund wachsender Konkurrenz und zunehmender Forderungen nach wirtschaftlichem Handeln – so ohnehin nicht mehr praktikabel sein. Die anfängliche Vermutung, dass in Zukunft auch die Schulterchirurgie mit ihrem Ergebnis zur Finanzierung der Polytraumaversorgung beitragen könnte oder müsste, scheint durch die vorliegende Untersuchung zunächst widerlegt zu sein, da sie gerade einmal eine annähernd ausgeglichene Erlös-Kosten-Bilanz vorweisen kann. Bedacht werden muss aber, dass in die Kostenberechnung der Schulterchirurgie-DRGs auch die Kosten für die universitäre Infrastruktur, wie zum Beispiel die Vorhaltungskosten für die Versorgung von Schwerstverletzten, Eingang fanden. Da es sich hierbei um Kosten für Leistungen und Angebote handelt, die die Schulterchirurgie eigentlich nicht benötigt und auch nicht in Anspruch nimmt, kann man durchaus behaupten, dass die Schulterchirurgie unter DRG-Bedingungen für sich genom-

men profitabel arbeitet und somit doch andere Bereiche, zum Beispiel die Polytraumaversorgung, mitfinanzieren muss. Diese Tatsache würde aber die Idee einer leistungsgerechten Vergütung durch das DRG-System konterkarieren, so dass in Zukunft in diesem Bereich sicher andere Wege beschritten werden müssen. Da die Vorhaltung komplexer Leistungsbereiche (z.B. mit hoher Kapitalintensität und/oder hohen Fixkosten im Personalbereich) nur dann lohnend ist, wenn deren hinreichende Auslastung gewährleistet ist [23], ist zu Recht zu fordern, dass Bereiche in Kliniken der Maximalversorgung mit hohen Bereitstellungskosten (Schockraum, Personal, CT, etc.), wie z.B. für die Versorgung von Polytraumen oder kritisch kranken Patienten – und einer im Verhältnis zu niedriger Auslastung – kostendeckend finanziert werden müssen. Andernfalls würden etwaige Mehrerlöse anderer Bereiche durch diese verlustbringenden Abteilungen wieder aufgebraucht. Dies hätte zur Folge, dass das Gesamtergebnis der Klinik belastet würde, es könnten weniger Investitionen (wie z.B. in Forschung, Ausbildung, Technik, Personal, etc.) getätigt werden, was in letzter Konsequenz auf längere Sicht natürlich die Konkurrenzfähigkeit des ganzen Klinikums, und somit auch der Schulterchirurgie in Frage stellen könnte. Daher sind gesetzliche Grundlagen erforderlich, die eine krankenhausindividuelle Regelung der Vergütung für seltene Erkrankungen, Spezialfälle und Problembereiche außerhalb des DRG-Systems ermöglichen. Dies betrifft in der Regel solche Fälle, die krankenhausindividuell erbracht werden, aber mit Hilfe von DRGs oder Zuschlägen nicht angemessen vergütet werden können [29]. In diesem Zusammenhang zeigt sich bei näherer Betrachtung der zahlreichen internationalen Vergütungsregelungen, dass DRG-ergänzende Vergütungen ein ebenso selbstverständlicher Bestandteil der DRG-basierten Vergütungssysteme sind wie die Fallgruppen und ihre Relativgewichte selbst [40]. Auch der deutsche Ärztetag fordert eine kostengerechte Abbildung und Erfassung von bisher nicht adäquat abgebildeten Leistungen oder von einzelnen Leistungsbereichen, zu denen neben vielen anderen Bereichen eben auch die Unfallchirurgie gehört. Zudem müssen wirksame Vorkehrungen getroffen werden, damit die Kosten der Aus-, Weiter- und Fortbildung auch unter DRG-Bedingungen umfassend berücksichtigt werden [9]. Diese Forderung hat für ein Universitätsklinikum besondere Bedeutung, da hier der größte Teil der universitären Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses stattfindet, und diese ja schon heute eher unter suboptimalen Bedingungen erfolgt.

Natürlich zielen die genannten Forderungen schwerpunktmäßig auf die Finanzierung der polytraumatisierten und kritisch kranken Patienten der Unfallchirurgie des Klinikums ab. Aber es liegt natürlich auch im Interesse der Schulterchirurgie, dass möglichst alle Abteilungen gewinnbringend oder wenigstens kostendeckend arbeiten, da andernfalls ihr erziel-

ter Gewinn von den inadäquat vergüteten Abteilungen wieder aufgebraucht wird, zumal Abteilungen eines Klinikums der Maximalversorgung nicht die Möglichkeit zur Patientenselektion haben.

Unabhängig von der Finanzierung der Polytraumaversorgung muss die Schulterchirurgie einer Universitätsklinik aber sicherlich noch eine Reihe von Maßnahmen ergreifen, um in Zukunft konkurrenzfähig zu sein, zumal weiterhin von den aktuell berechneten Durchschnittskosten auszugehen ist, solange für die zuvor angesprochene Problematik keine befriedigende Lösung gefunden ist. Da diese Kosten im Jahr 2004 nicht im gleichen Umfang zurückgingen wie sich der Case-Mix-Index im Vergleich zum Vorjahr verringerte, schlug der relativ knappe Gewinn von 32,55 € (0,88%) pro Fall im Jahr 2003 (siehe Abbildung 3.4) durch die erste Anpassung des G-DRG-Systems in einen Verlust von 86,79 € (2,5%) im Jahr 2004 (siehe Abbildung 3.5) um. Diese Tatsache verdeutlicht, dass weitere Einsparpotentiale gefunden werden müssen und noch effizienter gearbeitet werden muss, um im Konkurrenzkampf bestehen zu können.

Durch steigenden Kostendruck und wachsenden Wettbewerb werden in Zukunft auch die „Gefahren“ für Kliniken der Maximalversorgung und somit auch für die Schulterchirurgie der Universitätsklinik in München zunehmen. Diese müssen früh erkannt und durch entsprechende Maßnahmen abgewendet oder zumindest abgemildert werden. Welche Herausforderungen in den nächsten Jahren genau auf die Schulterchirurgie zukommen werden, lässt sich noch nicht exakt vorhersagen, aber die Erfahrungen aus anderen Ländern mit Fallpauschalen-Abrechnung sowie auch Erfahrungsberichte und Einschätzungen von deutschen DRG-Experten geben Hinweise, worauf insbesondere zu achten sein wird. *Lauterbach und Lungen (2000)* [zitiert nach 23] beschreiben u.a. folgende Auswirkungen der DRG-Einführung in den USA, die so oder so ähnlich auch in anderen Ländern zu finden sind:

- Genauere bzw. geänderte Codierpraxis der Krankenhausärzte.
- Versuch von Seiten der Krankenhäuser, die interne Anreizeffizienz durch Management und damit die Krankenhausprofite zu erhöhen.
- Tendenz zur Reduktion der Verweildauer.
- Frühere Verlegung von Patienten in andere Pflegeeinrichtungen.
- Ausweitung des Angebots an vor- und nachstationären Behandlungen.
- Verstärkter Druck auf Lieferanten von Medizinprodukten.

- Krankenhäuser sind bestrebt, Patienten mit geringerem medizinischem Schweregrad aufzunehmen, so dass frühere Entlassungen ermöglicht und damit Kosten gespart werden können.
- Überweisung von Patienten mit hohem finanziellen Risiko in andere stationäre Einrichtungen.
- Reduzierung der diagnostischen Maßnahmen und der Aufenthaltsdauer auf teuren intensivmedizinischen Einrichtungen.
- Umschichtung des Personals zu nachgefragten und profitablen Leistungsbereichen.
- Reduktion freiwilliger Aktivitäten, wenn sie nicht kostendeckend sind oder der Imageförderung dienen (z.B. Ausbildung, klinische Forschung).

Trotz der zunächst gut erscheinenden Ausgangsposition stellen die in den ersten sechs Punkten aufgeführten Erfahrungen aus dem Ausland sicherlich dringend notwendige Maßnahmen und Ziele dar, die auch für die Schulterchirurgie der Universitätsklinik München umsetzbar und erreichbar sind, um ihre Kosten weiter senken und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken zu können. So liegt die Vermutung nahe, dass auch die Schulterchirurgie der Münchener Universitätsklinik bei Ausschöpfung weiterer Effizienzpotenziale in der Lage wäre, ihr Ergebnis zu verbessern. Insbesondere ein optimiertes Krankenhaus-Management und Controlling sowie verbesserte Prozessabläufe und Schulung des Personals hinsichtlich der Dokumentation von Diagnosen und Prozeduren sind Maßnahmen und Möglichkeiten zur Erlössteigerung, denen sich die Chirurgische Klinik der LMU nicht verschließen darf.

Eine direkte Folge, die schon während der DRG-Einführung sichtbar wird, ist der Bedeutungsgewinn des Krankenhausmanagements, insbesondere des Controllings, als zentrale Einheit, die auf betriebswirtschaftlicher Basis nun Entscheidungen über einen vernünftigen Mix an angebotenen Leistungen treffen muss sowie die Planung, Steuerung und Kontrolle von Fallzahlen und Erlösen verantworten wird [23]. Der Erfolg einer Klinik hängt maßgeblich davon ab, ob das Management mit qualifizierten Führungsinstrumenten ausgestattet ist, die die Planung, Steuerung und Kontrolle der vereinbarten Ziele absichern. Dazu bedarf es auch eines gut funktionierenden Controllerdienstes als Stabsstelle im Führungssystem und eines Spartencontrollings in den Leistungsbereichen. Die Leistungsprozessoptimierung wird in den kommenden Jahren einen zunehmend größeren Stellenwert einnehmen, wozu auch die Erlösplanung und -sicherung durch die richtige Bestimmung der Fallstruktur und Fallzahlen gehören [39]. Somit wird sicherlich ein gut funktionieren-

des und vorausschauend agierendes Management und Controlling auch hier von entscheidender finanzieller Bedeutung sein, zumal diese Klinik als Haus der Maximalversorgung nicht die gleichen Möglichkeiten der Spezialisierung und Leistungsbegrenzung hat wie kleinere Häuser. Deshalb wird es um so wichtiger sein, dass die Verwaltung andere Wege zur Erlösoptimierung findet.

Einen enormen ökonomischen Stellenwert wird zukünftig auch eine möglichst optimale und vollständige Verschlüsselung der Diagnosen und Nebendiagnosen haben, denn nur durch Dokumentation aller vorhandenen Nebendiagnosen bzw. Komplikationen kann ein höherer Fallschweregrad und somit auch ein höherer Erlös erzielt werden. Gerade die Erkennung des Schweregrades ist von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Jede medizinische Relevanz von Erkrankungen hat auch ökonomische Relevanz. Dies sollte bei der Diskussion, ob Diagnosendokumentation eine ärztliche Aufgabe ist oder nicht, unbedingt bedacht werden [49]. Die vollständige Erfassung der Nebendiagnosen wird in dem neuen Abrechnungssystem einen sehr hohen Stellenwert haben. So sind durch unterschiedliche Gesamtschweregrade Entgeltdifferenzen von mehr als 100% möglich [7]. Für die Schulterchirurgie veranschaulicht diesen Sachverhalt relativ gut die Basis-DRG I12 mit ihren elf Patienten: Bei Eingruppierung aller elf Fälle in die DRG I12C ergibt sich bei Verwendung der entsprechenden Fallpauschale von 4.306,50 € aus der G-DRG-Version 1.0 (siehe Tabelle 3.9) ohne Berücksichtigung eventueller Zu- und Abschläge ein Gesamterlös von 47.371,50 €. Werden diese Fälle allesamt in die DRG I12A (Fallpauschale: 7.441,40 €) eingruppiert, ergibt sich ein Gesamterlös von 81.855,40 € und somit eine Entgeltdifferenz von 34.483,90 € bzw. von 72,8%. Dieser zugegebenermaßen nur theoretische Erlösunterschied zeigt exemplarisch für die Schulterchirurgie die Wichtigkeit einer optimalen Verschlüsselung.

Dies auch dem Klinikpersonal zu verdeutlichen wird eine wichtige Aufgabe für die Zukunft sein. Die Grundlage der erfolgreichen Umsetzung der DRG-Systematik ist die Schulung der beteiligten Berufsgruppen in den Krankenhäusern. Dazu gehören Kodierschulungen, aber auch Schulungen im Bereich der EDV-Systeme [38]. So muss insbesondere den Ärzten, aber auch dem Pflegepersonal bewusst sein, dass sie mit ihrer genauen Untersuchung und Anamnese sowie optimaler Dokumentation die Einnahmen für ihre Abteilung entscheidend beeinflussen und somit natürlich auch ihren eigenen Arbeitsplatz sichern können. Relativ gut auf den Punkt bringt diesen Zusammenhang die Aussage: „Der Mediziner schreibt im DRG-System mit seiner Kodierung die Rechnung“ [36]. In Zukunft wird es daher unausweichlich sein, dass insbesondere auch die Ärzte ökonomische Verantwortung übernehmen. Für Dr. Annette Singewald, Vizepräsidentin der Deutschen Gesellschaft

der Ärzte im Krankenhausmanagement (DGÄK), muss in jeder Klinikabteilung mindestens ein Arzt betriebswirtschaftliche Kompetenz haben. Noch befassen sich zu wenig Ärzte in den Krankenhäusern mit ökonomischen Fragen [43].

Folglich werden auch in dieser Klinik wiederholte Schulungen des ärztlichen Personals unumgänglich sein, in denen frühzeitig über Veränderungen des DRG-Systems, wie zum Beispiel über neu gebildete Fallgruppen, oder über die wichtigsten Nebendiagnosen, die zur Erhöhung des Schweregrads und somit des Erlöses führen, berichtet wird. In Australien haben insgesamt ca. 3215 verschiedene Diagnose-Codes Einfluss auf Fallgewichtungen [7]. Die wichtigsten dieser Codes für eine Abteilung zu kennen und bei entsprechenden Erkrankungen zu dokumentieren kann also von entscheidender finanzieller Bedeutung für die Kliniken sein. Dies darf nicht als Aufruf zur Dokumentation nicht vorhandener Nebendiagnosen oder Komplikationen verstanden werden, sondern vielmehr als Aufforderung zur gewissenhaften Aufnahme aller Patienten, um so Diagnosen und Vorerkrankungen zu eruieren, die bislang als unwichtig angesehen wurden und deshalb nur unzureichend oder gar nicht dokumentiert wurden. Erfahrungsgemäß werden gerade fachfremde Nebendiagnosen und die sogenannten Volkskrankheiten bei der Dokumentation ausgelassen [7].

Fraglich bleibt, ob die ohnehin schon im Stationsalltag stark beanspruchten Ärzte die dafür notwendige Zeit finden und sich darüber hinaus noch um die ökonomisch sinnvollste Codierung kümmern können. So hat laut einer Studie des Deutschen Krankenhausinstituts e.V. (DKI) der ärztliche Dokumentationsaufwand in den letzten Jahren spürbar zugenommen. In der Chirurgie beläuft sich der ärztliche Dokumentationsaufwand auf ca. zwei Stunden und 42 Minuten je Arzt und Arbeitstag, in der Inneren Medizin sogar auf drei Stunden und 15 Minuten. Wird hier nicht interveniert, dürfte sich die Entwicklung im DRG-System noch verschärfen [27].

Angesichts dieser Entwicklung könnte es durchaus von Vorteil sein, hauptamtliche Codierer einzustellen, die in Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärzten für eine optimierte Verschlüsselung sorgen und auch notwendige Nachcodierungen vornehmen. In den USA zum Beispiel wurden die Kodierabteilungen der Krankenhäuser sowohl personell als auch informationstechnisch deutlich verstärkt, um die vermehrt anfallenden Daten zu verarbeiten und eine optimale Zuordnung der Patienten zu den Fallgruppen zu ermöglichen [22]. Auf diese Weise könnten zum einen die Ärzte von Verwaltungsarbeit befreit und für die Stationsarbeit motiviert werden, zum anderen könnte die Einnahmenseite noch verbessert werden. In Zukunft wird den Kodierverantwortlichen sowie der Kontrolle der Kodierung ein ganz erheblicher Stellenwert zukommen. Dies kann für den Patienten und die Qualität der erbrachten Leistung positive Auswirkungen haben, da für die Ärzte ein Anreiz zu sehr

gewissenhafter Diagnostik besteht [23]. Für *Bücker-Nott und Schubert* wird nur eine qualitativ hochwertige Kodierung der Patientendaten den Kliniken die notwendigen Erlöse ermöglichen, zudem sehen sie intensive Aufklärungs-, Motivations- und Schulungsmaßnahmen für die kodierenden Ärztinnen und Ärzte als nötig an [7]. Schulungen (bei Ärzten und/oder Kodern) und Anpassungen der Software werden zu den wichtigsten Investitionen zur Verbesserung der Kodierqualität gehören [24].

In einer Studie über die Effekte eines zeitnahen Controllings durch Ärztinnen und Ärzte auf die Diagnosencodierung einer internistischen Klinik zeigte sich in einem Beobachtungszeitraum von neun Wochen infolge der Intervention eines „DRG-Assistenten“ eine Erhöhung des durchschnittlichen Relativgewichts von 1,75 auf 1,84, was einem Mehrerlös von 180 € pro Fall oder einem Gesamtmehrerlös von ca. 80.000 € (jeweils bei einer angenommenen Baserate von 2.000 €) in den neun Wochen entsprach [32]. Auch bei der vorliegenden Untersuchung zeigte sich für die G-DRG-Version 1.0 durch die Klartextgruppierung gegenüber der Online-Gruppierung ein Anstieg des Case-Mix-Index von 1,29 auf 1,31 (siehe Tabelle 4.1) und ein jährlicher Mehrerlös von 27.355,61 € (bei einer Baserate von 2.900 €), und das obwohl bei Klartextgruppierung alle Fälle in schweregradunterteilten Basisfallgruppen immer in die DRG mit dem niedrigsten Relativgewicht eingeordnet wurden. Diese Ergebnisse widerlegen häufig geäußerte Einwände, es seien keine zusätzlichen Mittel für diesen neuen Berufszweig vorhanden und die Codierung könnte „nebenbei“ vom ärztlichen Personal durchgeführt werden. Die zuvor erwähnten Mehreinnahmen verdeutlichen vielmehr, dass sich die Codierer durch ihre Tätigkeit mehr als selbst finanzieren, zumal sie ja zugleich für mehrere Abteilungen tätig sein könnten. Daher muss die Beschäftigung hauptamtlicher Codierer sicherlich in Erwägung gezogen werden.

Auch die Tatsache, dass der Großteil der „Schulterpatienten“ in Fallgruppen ohne Schweregradunterteilung eingeordnet wurde, befreit die Verantwortlichen nicht von der „Pflicht“ zur bestmöglichen Codierung. Zwar ist es richtig, dass für die Patienten dieser „Z-Gruppen“ selbst bei multiplen Nebendiagnosen und Komplikationen keine Erlössteigerungen möglich sind, abgesehen von etwaigen Zuschlägen für das Überschreiten der oberen Grenzverweildauer. Andererseits fällt aber auf, dass es sich bei den verlustbringenden DRGs (I12, I27B, I28B bzw. I28C) allesamt um schweregradunterteilte Fallgruppen handelt, was den Verdacht aufkommen lässt, dass eine ungenaue Codierung für den Verlust zumindest mitverantwortlich sein könnte. Das wäre auch durchaus nachvollziehbar, da Dokumentation und Verschlüsselung bei den untersuchten Patienten nicht vor dem Hintergrund der DRG-Einführung, sondern noch im Rahmen der Pflegesatzabrechnung durchgeführt wurden. Umso mehr ist in diesem Zusammenhang erneut eine möglichst genaue Co-

dierung anzunehmen, da die bisher zur Abrechnung erforderliche Falldokumentation nicht den neuen und hohen Anforderungen des kommenden DRG-Systems genügt [45]. Deshalb besteht bei diesen (Basis-) DRGs zumindest die theoretische Chance, das Ergebnis durch Eingruppierung der Patienten in DRGs mit höheren Fallschweregraden mit Hilfe einer verbesserten Dokumentation und Kodierung zu optimieren. Da es im Hinblick auf einen zunehmenden Wettbewerb notwendig sein wird, möglichst in allen Fallgruppen einen Gewinn zu erzielen, darf die Codierung in den kleineren Fallgruppen keinesfalls vernachlässigt werden, auch wenn deren Verluste aktuell noch in einer Art Mischkalkulation durch die fallstarken „Z-Gruppen“ kompensiert werden können. Ob dies in Zukunft noch möglich sein wird, darf zumindest bezweifelt werden. Vielmehr muss es das Ziel sein, die Verantwortlichen grundsätzlich für das neue Vergütungssystem und eine bestmögliche Dokumentation zu sensibilisieren, zumal die Ärzte ja auch in andere Abteilungen und Bereiche mit anderen Patienten und abweichenden Fallgruppen rotieren. Darüber hinaus muss im Rahmen der zukünftigen Weiterentwicklung des deutschen Fallpauschalensystems eher mit einer Zunahme als mit einer Abnahme der schweregradunterteilten Basisfallgruppen gerechnet werden, so dass die Bedeutung einer exakten Codierung weiter zunehmen dürfte.

Das Beispiel Basis-DRG I12 zeigt aber auch, dass eine optimierte Diagnosendokumentation lediglich einer von mehreren Ansätzen zur Verbesserung der Erlös-Kosten-Bilanz sein kann, da selbst bei theoretischer Eingruppierung aller elf Patienten dieser Basisfallgruppe in die erlösstärkste DRG I12A kein ausgeglichenes Ergebnis gegenüber der Tagessatzabrechnung erzielt werden könnte. So ergeben sich bei Verwendung der I12A-Fallpauschalen (ohne etwaige Zu- und Abschläge) der G-DRG Version 1.0 (siehe Tabelle 3.9) und der Version 2004 (siehe Tabelle 3.14) Gesamterlöse von 81.855,40 € bzw. 76.974,70 € gegenüber 84.844,61 € bei Tagessatzvergütung, was immer noch einem Minus von 2.989,21 € (3,5%) bzw. von 7.869,90 € (9,3%) entspricht. Folglich müssen neben der Einnahmenseite vor allem auf der Kostenseite Verbesserungen erreicht werden. Einsparungen sind sicherlich bei allen Fallgruppen nötig, insbesondere allerdings bei den schon erwähnten verlustbringenden DRGs. Speziell die Basis-DRG I12, die bei allen Gruppierungsverfahren den größten Mindererlös im Vergleich zur BpflV-Abrechnung einfuhr (siehe Tabellen 3.21 bis 3.23) und auch die schlechteste Erlös-Kosten-Bilanz hatte (siehe Abbildungen 3.4 und 3.5), stellt für die Schulterchirurgie an der Universitätsklinik München eine finanzielle Risikogruppe dar. Zumal sich nach den ersten Anpassungen im deutschen DRG-System beim Übergang von der G-DRG Version 1.0 zur Version 2004 der Mindererlös bei Online-Gruppierung von 26.920,01 € (siehe Tabelle 3.22) auf 32.963,61 € (siehe Tabelle 3.23)

nochmals erhöhte und selbst bei theoretischer Eingruppierung aller Patienten in die ressourcenintensivste Fallgruppe noch immer ein Minus zu verzeichnen war. Natürlich sind die Ergebnisse dieser Basis-DRG aufgrund der geringen Fallzahl von elf Patienten nur bedingt aussagekräftig. Dennoch ist aber eine gewisse Tendenz zu erkennen und es muss in den nächsten Jahren die Entwicklung der Erlöse und auch der Kosten in dieser DRG genau beobachtet werden, um bei weiterhin negativer Entwicklung rechtzeitig reagieren zu können.

An welchen Stellen nun die Ansatzpunkte für Einsparungen sein könnten, zeigen unter anderem die bereits zuvor erwähnten Veränderungen im Ausland, die sich dort in Folge der DRG-Einführung ergaben. Einen zentralen Punkt stellt hierbei sicherlich die Verweildauerverkürzung dar. So gibt der Vergleich der mittleren arithmetischen Verweildauern der Münchener Schulterpatienten in den einzelnen Fallgruppen mit den entsprechenden Werten aus der Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System [1] sowie den durchschnittlichen Verweildauern in Australien [28] einen ersten Hinweis darauf, in welchem Ausmaß Mehreinnahmen bzw. Kostenreduktionen in Zukunft möglich sein werden. Tabelle 4.2 zeigt die Ergebnisse dieser Gegenüberstellung für die größten DRGs der Online-Gruppierung mit der G-DRG V. 1.0.

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Mittlere Verweildauer der G-DRG V. 1.0</u></b>	<b><u>Mittlere Verweildauer an der Uni-Klinik München</u></b>	<b><u>Mittlere Verweildauer der AR-DRG V. 4.1-2000-01 (public sector)</u></b>
<b>I05Z</b>	19,1	11,3	6,07
<b>I12C</b>	14,5	12,0	4,82
<b>I16Z</b>	6,9	5,8	2,02
<b>I23Z</b>	4,1	5,3	1,33
<b>I24Z</b>	5,1	4,8	1,17
<b>I28B</b>	6,8	7,8	2,61

**Tabelle 4.2** DRG-abhängiger Vergleich der mittleren arithmetischen Verweildauern der G-DRG-Version 1.0 [1], der Chirurgischen Klinik der Universität München – Innenstadt und der AR-DRG-Version 4.1-2000-01 (public sector) [28]

Dabei fanden sich in der G-DRG-Version 1.0 in allen aufgeführten Fallgruppen mindestens dreimal so lange Liegezeiten als im australischen System, und auch die Werte der untersuchten Patienten waren im Vergleich zu Australien etwa zwei- bis vierfach höher. Am Beispiel der DRG I16Z heißt das: Die mittlere Verweildauer in der ersten G-DRG-Version war mit 6,9 Tagen um das 3,4-fache und in der Chirurgischen Universitätsklinik mit 5,8 Tagen immer noch um das 2,9-fache länger als in Australien (2,02 Tage).

Auch wenn die Gesundheitssysteme in Deutschland und Australien zugegebenermaßen nicht eins zu eins vergleichbar sind, so zeigen diese enormen Verweildauerunterschiede dennoch, dass durchaus noch größere Einsparpotentiale in Deutschland und natürlich auch an dieser Klinik vorhanden sind, zumal von zumindest ähnlichen Patientenkollektiven in den Fallgruppen ausgegangen werden kann, da das australische DRG-System fast unverändert auf die erste deutsche G-DRG-Systemversion 1.0 übertragen wurde [37] und die Gliederung der deutschen G-DRG-Version 1.0 nur geringfügig von der australischen Vorlage abweicht [34].

Ein internationaler Vergleich zeigte, dass die durchschnittliche Krankenhausverweildauer je Einwohner in Schweden 73,3% (Daten aus dem Jahr 1995), in Australien 39,8% (1998) und in den USA sogar nur 27,8% (1997) des deutschen Wertes (1997) beträgt [41]. Diese Gegenüberstellung zeigt sicherlich schon einmal die Richtung an, in welche sich die Liegezeiten in Deutschland künftig entwickeln werden. *Brandl et al.* stellten an einer relativ „standardisierten“ Unfallverletzung wie der proximalen Femurfraktur eine mehr als doppelt so lange Verweildauer im deutschen System verglichen mit Australien fest und gingen davon aus, dass ein erheblicher Teil der Verweildauerunterschiede auf ein unterschiedliches medizinisches Management im Krankenhaus zurückzuführen ist [6]. Übertragen auf die Schulterchirurgie hieße das, dass durch ein optimiertes Management ein deutlicher Liegezeitrückgang und somit auch weitere Kosteneinsparungen erreicht werden könnten.

Schwieriger hingegen wird es für eine Universitätsklinik, vornehmlich Patienten mit niedrigem medizinischen Schweregrad aufzunehmen oder Risikopatienten abzulehnen und an andere Häuser zu überweisen. Natürlich wäre es aus ökonomischer Sicht sinnvoll, dieses Verfahren zu praktizieren, aber es wird für ein Krankenhaus der Maximalversorgung – von den ethischen Bedenken einmal ganz abgesehen – so nicht durchführbar sein. Genau diese Einschränkung könnte für Universitätskliniken in einer sich stark verändernden Kliniklandschaft mit zunehmender Spezialisierung ein entscheidender Wettbewerbsnachteil sein.

So kann es sein, dass die Verteilung der Schweregrade auf die Krankenhäuser nicht immer gleich verläuft und mithin einige Krankenhäuser systematisch leichte Fälle innerhalb einer

DRG erhalten, was zu überdurchschnittlichen betriebswirtschaftlichen Gewinnen führen kann [25]. Mit hoher Wahrscheinlichkeit lässt sich vorhersagen, dass von der DRG-Einführung eine starke Tendenz zur Spezialisierung der Krankenhäuser, wie schon in den USA beobachtet, ausgehen wird [23]. Diese Spezialisierung könnte nun aber darin bestehen, dass sich Krankenhäuser einer niedrigeren Versorgungsstufe die „gewinnbringenden“ Patienten aussuchen und die schwer kalkulierbaren Patienten anderen Kliniken überlassen. Am Beispiel der Schulterchirurgie könnte das wie folgt aussehen: Eine Abteilung konzentriert sich auf die einträglichen und gut kalkulierbaren Fallgruppen I05Z, I16Z, I24Z und die neu eingeführte DRG I29Z, in denen zudem eventuelle finanzielle Einzelfallrisiken durch die hohen Fallzahlen abgesichert werden könnten. Patienten der schwer kalkulierbaren oder verlustbringenden DRGs, in unserem Fall also der schweregradunterteilten Fallgruppen I12, I27B und I28B bzw. I28C, würden nicht behandelt und gleich weiterüberwiesen. Da die Universitätsklinik aber in aller Regel am Ende der Versorgungskette steht, sie keine Möglichkeit der Weiterüberweisung hat und – anders als auf bestimmte Diagnosen spezialisierte Fachkliniken – keine an Gewinn oder Kostendeckung orientierte „Rosinenpickerei“ betreiben kann [18], ist sie hier natürlich deutlich benachteiligt.

Diese „Patientenselektion“ könnte sich unter Umständen noch dadurch verstärken, dass die spezialisierten Fachkliniken selbst innerhalb der gewinnträchtigen Fallgruppen für sich noch weitere Auswahl- bzw. Ausschlusskriterien einführen. So zeigte sich bei der vorliegenden Untersuchung, dass die mittlere Verweildauer der Patienten mit dem Alter kontinuierlich zunahm (siehe Abbildung 3.8), was nur zum Teil durch die unterschiedliche Fallgruppenverteilung in den verschiedenen Altersgruppen zu erklären war. Denn auch innerhalb der Fallgruppen zeigte sich tendenziell eine mit dem Alter zunehmende Liegezeit, und dabei in fast allen Gruppen nochmals ein deutlicherer Sprung bei den über 74jährigen (siehe Abbildungen 3.11 und 3.12), was vermutlich auf eine höhere Morbidität im Alter und daraus resultierende Komplikationen zurückzuführen ist. Bei den schweregradunterteilten Basis-DRGs mag dieser Anstieg noch durch die Einteilung in Subgruppen zumindest teilweise finanziell aufgefangen werden, immer eine optimale Verschlüsselung vorausgesetzt. Bei den „Z-Gruppen“ ist dies allerdings nicht möglich, allenfalls könnten die Verluste bei extrem langen Verweildauern durch Zuschläge für das Überschreiten der oberen Grenzverweildauer abgemildert, aber in keinem Fall ausgeglichen werden.

Diese Grenzverweildauerregelungen stellen Risikobegrenzungen für die Krankenhäuser dar. Sie federn einzelne Ausreißerfälle ab und können ferner auch dazu beitragen, Einzelfälle, für die aufgrund sehr geringer Mengen die Bildung separater Gruppen nicht sinnvoll ist, adäquat zu vergüten. Sie wirken sich insbesondere für Anbieter mit komplexem Leis-

tungsspektrum günstig aus, da vorwiegend bei diesen solche ungewöhnlichen Fälle vorkommen [26]. Das Wort „Risikobegrenzung“ verdeutlicht allerdings, dass durch diese Maßnahmen der Verlustanstieg bei Patienten mit sehr langer Verweildauer lediglich abgeschwächt, aber keinesfalls eine Verlustobergrenze festgelegt wird. Beispielhaft für die Schulterchirurgie würde das für die DRG I16Z (bei einem Basisfallpreis von 2.900 € und einem Relativgewicht von 0,055 aus dem Fallpauschalenkatalog der G-DRG-Version 2004) einen Zuschlag von 159,50 € für jeden überschrittenen Tag bedeuten. Der Vergleich mit dem Basispflegesatz von ca. 89 € und dem vollstationären Abteilungspflegesatz der Chirurgie von über 350 € aus dem Jahre 2001 (siehe Tabelle A1 im Anhang) macht deutlich, dass diese Summe nicht ausreicht, um die anfallenden Kosten pro Tag zu decken. Von einer adäquaten Vergütung kann also mit Sicherheit nicht die Rede sein, vielmehr wird der Verlust trotz des Zuschlags mit jedem Tag für die Abteilung weiter zunehmen, was natürlich keinerlei Anreiz darstellt, Risikogruppen zu behandeln. Auch wenn beim untersuchten Patientenkollektiv die 57 Tage der fünf Patienten (siehe Tabelle 3.10) bzw. die 60 Tage der sieben Patienten über der OGVD (siehe Tabelle 3.15) noch keinen entscheidenden Einfluss auf das finanzielle Ergebnis hatten, kann sich dies im zukünftigen Wettbewerb bei einem steigenden Anteil an „Langliegern“ natürlich schnell zum Negativen wenden. Vor diesem Hintergrund ist verständlich, dass Krankenhäuser alle Möglichkeiten ausschöpfen werden, um nur Patienten zu behandeln, bei denen das Risiko langer Liegezeiten möglichst gering ist. Dies kann zum einen über eine Vorauswahl des Behandlungsspektrums erfolgen als auch durch Selektion innerhalb der Fallgruppen, z.B. durch Ausschluss von Patienten ab einem bestimmten Alter oder mit definierten Krankheiten. Das Problem hierbei ist, dass solch eine Auswahl lediglich spezialisierten Fachkliniken, nicht aber Häusern der Maximalversorgung vorbehalten bleibt. Auch hier müssen natürlich ethische Fragen bedacht werden, die eine solche Auswahl verbieten.

Eine auf inhomogenen Behandlungsfallgruppen basierende Vergütung setzt Anreize, innerhalb der Gruppen nach kostengünstigen Subgruppen zu suchen und diese verstärkt zu akquirieren [23]. Konkret für die Schulterchirurgie könnte das bedeuten, dass spezialisierte Fachkliniken neben der Fallgruppenauswahl auch noch eine Selektion innerhalb der DRGs durchführen, zum Beispiel durch Ausschluss von Patienten ab 75 Jahren von der Behandlung. So könnten sie ihren Gewinn noch weiter maximieren und „ungeliebte“ risikoreiche Patienten an andere Kliniken überweisen. Die abgewiesenen Patienten würden dann letztendlich in Krankenhäusern der Maximalversorgung aufgenommen, und es würde sich die Befürchtung von Günter Auburger, Verwaltungsdirektor des Klinikums der LMU München, bestätigen, dass ein Universitätsklinikum innerhalb einer Diagnosegruppe einerseits

vorwiegend die schwierigen Fälle behandelt, andererseits aber nur die auf den durchschnittlichen Fall hin berechnete Pauschale erstattet bekommt und somit Defizite vorprogrammiert wären [18]. Wenn am geplanten System der einheitlichen Vergütung für alle Kliniken festgehalten wird, wird es nach einer Prognose des Klinikums der Universität München bereits im nächsten Jahr (2005) zu einem alarmierenden Defizit bei den Kliniken der Maximalversorgung kommen, da hier gerade die schwierigen Fälle behandelt werden. Allein das Klinikum der Universität München geht nach vollständiger Umsetzung von einem Minus von 77 Millionen Euro aus, was einem Defizit von 22% der Gesamtkosten entspricht [20].

Die zu Grunde liegenden Erkrankungen sowie die damit verbundenen Leistungen variieren innerhalb einiger DRGs ganz erheblich. Daher ist darauf zu achten, dass die Unterschiede zwischen den Krankenhäusern hinsichtlich der Schweregradzusammensetzung (Casemix bzw. Anteil leichter zu schweren und aufwändigen Fällen innerhalb einer DRG) angemessen abgebildet werden können. Keinesfalls darf es zu einer Strafe werden, aufwändig zu behandelnde Patienten aufzunehmen [40]. Anders ausgedrückt bedeutet dies, dass unterschiedliche Spezialisierungen innerhalb einer DRG unterschiedliche Subgruppen bewirtschaften und damit völlig unterschiedliche Leistungen produzieren, die mit Kostendifferenzen einhergehen [37]. In verschiedenen DRG-Evaluationsprojekten hat sich allerdings gezeigt, dass die hohe Spezialisierung innerhalb medizinischer Fachgebiete (Fachkliniken) sowie die unterschiedlichen Versorgungsstufen und Versorgungsstrukturen nicht kurzfristig über ein bundeseinheitlich pauschalierendes Finanzierungssystem vereinheitlicht werden können. Insbesondere spezialisierte Fachabteilungen versorgen häufig Subgruppen innerhalb einer DRG und weichen damit deutlich vom mittleren Fallspektrum und somit auch von der mittleren Kostenstruktur bei grundsätzlich gleicher DRG-Gruppierung ab [35]. Die dadurch entstehenden Kostenunterschiede werden durch das einheitliche Kostengewicht allerdings nicht berücksichtigt, so dass es innerhalb einer Fallgruppe Gewinner- und Verlierer-Krankenhäuser geben könnte. Letztere wären dann mit hoher Wahrscheinlichkeit aus den schon beschriebenen Gründen die Universitätskliniken, zumal sie bereits durch die außerordentliche Ausstattung in der Medizintechnik und ihrer Ausrichtung auf die aufwändigste Behandlungsmöglichkeit auch des kompliziertesten Krankheitsbildes deutlich höhere Vorhaltekosten haben. Es sieht also so aus, als profitierten von der Reform vor allem die kleineren Häuser, während die großen Kliniken die „Zeche zahlen“ [19].

Angesichts dieser sich abzeichnenden Patientenselektion ist die Sorge durchaus begründet, dass die fortschreitende Spezialisierung auf wenige Leistungen eine Gefährdung der flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung herbeiführen könnte [25]. Damit sich diese

Befürchtung nicht aufgrund ökonomischen Kalküls tatsächlich bewahrheitet, sind Forderungen nach einer adäquaten Vergütung von schwer kalkulierbaren und teuren Risikopatienten sicherlich berechtigt. Nach den Vorgaben des Fallpauschalengesetzes würde die primär zu favorisierende Lösung für die geschilderten Abbildungsschwächen in der Bildung neuer G-DRG-Fallgruppen unter Berücksichtigung der jeweiligen Subgruppen bestehen, die sich bei der Analyse von Fachabteilungen im interklinischen Vergleich isolieren lassen. Dies würde aber zu einer Vervielfachung der bestehenden Fallgruppen führen, weshalb in einigen DRG-Einsatzländern das Instrument der individuellen Anpassung der Basisfallwerte oder der Bewertungsrelationen genutzt wird, um organisatorisch abgrenzbare besonders strukturierte Behandlungseinheiten, die nachweislich andere Behandlungsinhalte bei grundsätzlich gleicher DRG-Eingruppierung erbringen, gesondert zu finanzieren [37].

Bei einem zweigipfligen Kostenprofil könnte eine Gruppierung der Patienten in für das DRG-System häufig verwendete Alterssplits erfolgen [40]. Auch im Falle der „Z-Gruppen“ der Schulterchirurgie wäre – zumindest für das hier untersuchte Behandlungsspektrum – sicherlich die Einführung einer Schweregradunterteilung, in die das Alter eingeht, zu diskutieren. So stellt der fast in allen Fallgruppen festgestellte deutliche Verweildaueranstieg bei den über 75jährigen natürlich auch einen „Kostengipfel“ dar. Eine DRG kann und muss zwar nicht präzise und verursachungsgerecht den einzelnen Krankenhausfall vergüten. Sie muss jedoch eine größtmögliche Aufwandshomogenität hinsichtlich eines Fallspektrums erreichen [40]. Die Fallgruppierung in DRG-Systemen findet primär unter ökonomischen und erst sekundär unter medizinischen Gesichtspunkten statt. Dementsprechend zielen DRG-Systeme auch nicht darauf ab, jeden Einzelfall zutreffend zu vergüten. Ein DRG-System muss dagegen vielmehr daran gemessen werden, inwieweit es dazu in der Lage ist, alle Fälle einer DRG innerhalb des Budgetzeitraumes im Durchschnitt korrekt zu vergüten [34]. Sollte sich allerdings die Befürchtung einer altersabhängigen Selektion innerhalb der Fallgruppen durch die Spezialkliniken bewahrheiten, wäre diese Aufwandshomogenität und eine korrekte Vergütung nicht mehr gegeben, so dass ein Alterssplit zumindest in den „Z-Gruppen“ in Erwägung gezogen werden muss, um Krankenhäuser der höchsten Versorgungsstufe nicht über Gebühr zu belasten. In den USA werden zum Beispiel solche Krankenhäuser nicht über DRGs vergütet, die einen hohen Anteil von Langliegern behandeln (Long-term care hospitals) [40].

Kritische Stimmen sehen in Zuschlägen zur DRG-Vergütung zwar die Gefahr einer Konterkarierung der eigentlichen Absicht eines DRG-Systems. So würde ermöglicht, dass ein Patientenfall mit der gleichen DRG je nach Krankenhaus de facto unterschiedlich vergütet wird, indem die Erlöshöhe für einen Patientenfall durch die Gewährung von krankenhau-

individuellen Strukturzuschlägen planwirtschaftlich ergänzt wird. Damit wären die marktähnlichen Regelmechanismen des DRG-Systems außer Kraft gesetzt, weil die Preise nachträglich durch Zuschläge wieder verfälscht würden (*Sell 2000*, zitiert nach [23]). Diesem Argument muss aber entgegnet werden, dass das Prinzip „gleiches Geld für gleiche Leistung“ nur dann sinnvoll ist, wenn zwischen den Wettbewerbern zumindest annähernd gleiche Voraussetzungen bestehen. Dass Kliniken der Maximalversorgung und insbesondere Universitätskliniken aber nicht die gleichen Voraussetzungen wie kleinere und auf wenige Bereiche spezialisierte Krankenhäuser haben, wird aus den zuvor angeführten Einschätzungen mehr als deutlich.

Auf dem zukünftigen Klinikmarkt wird konsequenterweise auch ein verstärkter Wettbewerb um das beste und qualifizierteste Personal, insbesondere im ärztlichen Bereich, stattfinden. Dabei werden finanzstarke Krankenhäuser die besseren Argumente haben, um Personal von anderen Kliniken abzuwerben. Diese finanzstarken Häuser könnten aus den genannten Gründen die auf bestimmte Gebiete spezialisierten kleineren Kliniken ohne Maximalversorgungsauftrag sein. Sie hätten am ehesten die Möglichkeit, durch finanziell attraktive Angebote hochqualifizierte und „werbewirksame“ Ärzte mit gutem Ruf von anderen Krankenhäusern abzuwerben. Die „Opfer“ werden auch hier primär Häuser der Maximalversorgung mit ihrem hervorragend ausgebildeten Personal sein, und auch das Klinikum der Universität München wird davon betroffen sein oder ist sogar bereits davon betroffen.

Die in der vorliegenden Untersuchung aufgezeigten kurzen Liegezeiten bereits vor DRG-Einführung beweisen die durchaus vorhandene Effektivität der Schulterchirurgie der Chirurgischen Klinik der Universität München - Innenstadt. Folglich wird zukünftig auch dieses Personal vermehrt das Ziel von „Headhuntern“ kleinerer Spezialkliniken werden. Die Konsequenz dieser Praxis wäre, dass die spezialisierten Kliniken ihre Qualitätsstandards sowie den „Patientendurchsatz“ weiter erhöhen und durch die hohen Fallzahlen noch zusätzliche Kostensenkungs- und Einsparpotentiale ausschöpfen könnten. Zusätzlich dürfte der Wettbewerb noch durch die Zunahme privater Kliniken und Klinikketten forciert werden. Der bereits seit geraumer Zeit anhaltende Trend zur Konzentration, zur Fusion und Kooperation sowie zur Privatisierung bisher öffentlich-rechtlicher Krankenhäuser wird sich verstärken [8]. So darf davon ausgegangen werden, dass sich der Anteil von Krankenhausbetten in privater Trägerschaft von heute 7% auf rund 40 - 45% im Jahre 2015 erhöhen bzw. der Anteil von Krankenhäusern in öffentlicher Trägerschaft auf etwa 55% zurückgehen wird [41]. Die privaten Häuser haben den Vorteil, dass sich ihnen

noch zusätzliche Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung bieten, wie zum Beispiel durch einen Börsengang. Dieses Kapital ermöglicht ihnen im Vergleich zu Kliniken in öffentlicher Trägerschaft die dringend nötigen Investitionen in eine wettbewerbsfähige Infrastruktur (räumliche Voraussetzungen, EDV, medizinische Geräte, etc.) sowie in hochqualifiziertes Personal und Qualitätsmanagement, was ihnen natürlich einen entscheidenden Vorsprung gegenüber den nicht-privaten Kliniken verschafft. Krankenhäuser in öffentlicher Trägerschaft sind hingegen deutlich benachteiligt, da ihnen finanzielle Mittel erst mit einer Verzögerung von mehreren Jahren nach Vorlage des Investitionsplanes zur Verfügung stehen [41]. Laut einer Studie des Beratungsinstituts *Sal. Oppenheim Research GmbH, Köln* [zitiert nach 8] werden die öffentlich-rechtlichen Krankenhäuser unter dem wachsenden Kostendruck kaum in der Lage sein, kurz- und mittelfristig effizienzsteigernde Investitionen zu tätigen, vor allem wegen der rückläufigen Förderung durch die Länder und der im Betriebskostenbereich geltenden knappen Budgets. Der Abbau des auf rund 30 Milliarden Euro geschätzten Investitionsstaus im Klinikbereich und eine rasche Anpassung der Kostenstrukturen sind aber entscheidende Voraussetzungen dafür, um sich rechtzeitig auf die veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen und die verschärfte Wettbewerbssituation einzustellen. Private Krankenhausträger können dabei flexibler reagieren und zusätzliche Investitionen tätigen [8]. So könnte die wirtschaftliche Zukunft einiger Krankenhäuser weniger durch die Einführung eines DRG-Vergütungssystems als vielmehr durch die nachweisbar fehlenden Investitionsmittel in Milliardenhöhe gefährdet werden [42].

Zusammenfassend ist zu befürchten, dass Universitätskliniken – und somit auch deren Spezialbereiche – durch die eingeschränkte Möglichkeit zu weiterer Spezialisierung, durch den Verlust des eigens ausgebildeten „Spitzenpersonals“ und durch die schwerpunktmäßige Behandlung von aufwändigen und kostenintensiven Patienten bei nur durchschnittlicher Vergütung und gleichzeitig höheren Kosten finanziell zunehmend ins Hintertreffen geraten könnten, zumal sie weiterhin für die kostspielige Forschung und Ausbildung zuständig sein werden. Es ergäbe sich in einem hart umkämpften Klinikmarkt mit stark unterschiedlichen strukturellen Voraussetzungen ein *Circulus vitiosus* mit höheren Kosten und unangemessener Vergütung, der schließlich zu einem ruinösen Verdrängungswettbewerb insbesondere auch für Häuser der Maximalversorgung führen könnte, wenn nicht entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Daher scheinen Forderungen nach Zuschlägen oder nach eigenen Vergütungsregelungen für Universitätskliniken durchaus berechtigt zu sein, da diese andernfalls ihrem Maximalversorgungsauftrag in Zukunft nicht mehr gerecht werden können.

## 5. Zusammenfassung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Auswirkungen der DRG-Einführung auf eine spezialisierte Schulterchirurgie im Rahmen der Unfallchirurgie der Chirurgischen Klinik der Universität München - Innenstadt aufzuzeigen, um die Ausgangslage darzustellen und Schlussfolgerungen und Konsequenzen für die Zukunft ziehen zu können. Für 395 „Schulterpatienten“ aus dem Jahre 2000 wurden die Erlöse nach der bisherigen Tagessatzvergütung den Erlösen nach DRG-Vergütung in den Jahren 2003 und 2004 gegenübergestellt. Die Eingruppierung der Patienten erfolgte mit Hilfe einer Grouper-Software, zur Berechnung der DRG-Erlöse wurden 2.900 € als Basisfallpreis angesetzt. In einem weiteren Schritt wurden für die ermittelten Fallgruppen die Durchschnittserlöse pro Patient sowohl bei Tagessatz- als auch bei DRG-Abrechnung mit den Durchschnittskosten verglichen, die von der Krankenhausverwaltung für die einzelnen DRGs an unserer Klinik für die Jahre 2003 und 2004 berechnet wurden. Da in Zukunft die Liegezeiten der Patienten ein entscheidender, wenn nicht sogar der entscheidende Faktor für die „Lukrativität“ von Behandlungen sein werden, erfolgte für die einzelnen Fallgruppen eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen Verweildauern der Patienten und der Referenzwerte aus den deutschen Fallpauschalenkatalogen. Innerhalb der Fallgruppen wurden zusätzlich die mittleren Verweildauern in Abhängigkeit vom Patientenalter untersucht.

Im Jahre 2003 wurden die 395 Patienten 21 DRGs in 16 Basis-DRGs zugeordnet, wovon 377 (95,4%) auf die nachstehenden sechs Basis-DRGs bzw. acht DRGs entfielen: I05Z (Anderer großer Gelenkersatz und Replantation an den Extremitäten, Fallzahl n = 38), I16Z (Andere Eingriffe am Schultergelenk, n = 288), I23Z (Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial außer an Hüftgelenk und Femur, n = 10), I24Z (Arthroskopie einschließlich Biopsie, n = 22), I28B (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC, n = 8) und die Basis-DRG I12 (Knochen- und Gelenkinfektion/-entzündung mit verschiedenen Eingriffen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe, n = 11) mit drei Untergruppen (1x I12A, 3x I12B, 7x I12C).

Im Jahr 2004 ergab sich folgende Verteilung: 21 DRGs in 19 Basis-DRGs, 378 Patienten (95,6%) in folgenden acht Basis-DRGs bzw. zehn DRGs: I05Z (n = 38), I12 mit drei Untergruppen (n = 11, 1x I12A, 3x I12B, 7x I12C), I16Z (n = 137), I23Z (n = 6), I24Z (n = 24), I27B (Eingriffe am Weichteilgewebe ohne äußerst schwere oder schwere CC, n = 6), I28C (Andere Eingriffe am Bindegewebe ohne CC, n = 10) und die neu eingeführte DRG I29Z (Komplexe Eingriffe am Schultergelenk, n = 146).

Die Gesamteinnahmen bei Tagessatzvergütung betrugen 1.098.766,28 €, der Durchschnittserlös lag bei 2.781,69 ± 2.431,48 €. Die DRG-Abrechnung ergab für das Jahr 2003 einen Erlös von 1.476.778,69 € (Durchschnitt: 3.738,68 ± 1.781,31 €) und für das Jahr 2004 von 1.354.822,00 € (Durchschnitt: 3.429,93 ± 1.883,62 €). Im ersten Jahr unter DRG-Abrechnung betrug der Mehrerlös gegenüber dem alten Abrechnungssystem folglich 34,4% bzw. 378.012,41 € (956,99 ± 1.850,67 €), im zweiten Jahr ging dieser auf 23,3% bzw. 256.055,72 € (648,24 ± 1.798,20 €) zurück.

Die Mehrerlöse sind sowohl im Jahr 2003 als auch im Jahr 2004 insbesondere durch die drei bzw. vier fallstärksten DRGs bedingt. So betrug der Mehrerlös in der DRG I05Z im Jahr 2003 99.850,66 € (43,4%), im Jahr 2004 92.116,36 € (40,1%). In der Fallgruppe I16Z lag das Erlösplus bei 311.863,53 € (50,5%) bzw. 85.626,21 € (34,6%) und in der DRG I24Z bei 9.453,00 € (25,6%) bzw. 2.251,01 € (5,4%). Die im Jahre 2004 neu gebildete Fallgruppe I29Z erbrachte Mehreinnahmen von 132.488,49 € (37,5%).

Deutliche Mindereinnahmen erzielte in beiden Jahren die Basis-DRG I12 mit minus 26.920,01 € (31,7%) bzw. minus 32.963,61 € (38,8%), im Jahr 2004 zusätzlich die DRG I27B mit minus 7.164,20 € (30,3%).

Zu den DRG-Durchschnittskosten muss angemerkt werden, dass die berechneten Werte nicht exakt die nur durch die Schulterchirurgie verursachten Kosten darstellen, da in ihre Kalkulation auch die Kosten sowohl für die medizinische (24h-Versorgung von Schwerstverletzten mit Schockraum, Intensivstation, ärztliches und pflegerisches Personal, etc.) als auch die nicht medizinische Infrastruktur (Sicherheitsdienst, 24h-Pförtner, etc.) eines Universitätsklinikums einfließen. Hierbei handelt es sich um Belastungen, die an kleineren Fachkliniken so nicht oder zumindest in wesentlich geringerem Umfang anfallen. Das bedeutet, dass die Schulterchirurgie Kosten für Leistungen mitträgt, die sie eigentlich nicht benötigt und auch nicht in Anspruch nimmt. Des Weiteren sind in diesen Berechnungen die Zuschüsse für Forschung und Lehre nicht enthalten, die etwa 25% des Umsatzes betragen. Diese Tatsachen müssen beim Vergleich der DRG-Durchschnittserlöse mit den Durchschnittskosten beachtet werden, der für das gesamte Patientenkollektiv im Jahr 2003 noch einen minimalen Gewinn von 0,88% bzw. 32,55 € (DRG-Erlös: 3.738,68 €, Kosten: 3.706,13 €) pro Fall ergab, im Jahr 2004 aber bereits in einen Verlust von 2,5% bzw. 86,79 € (DRG-Erlös: 3.429,93 €, Kosten: 3.516,72 €) umschlug. Zur Berechnung dieser Durchschnittskosten wurden jedem Patienten die für seine Fallgruppe berechneten Durchschnittskosten zugeordnet, diese dann für alle „Schulterpatienten“ addiert und anschließend durch die Gesamtzahl von 395 dividiert.

In fast allen wichtigen Fallgruppen wurde im Jahre 2003 bei DRG-Vergütung zum Teil ein deutlicher, zumindest aber ein geringer Gewinn pro Fall erzielt. In der DRG I05Z betragen die Einnahmen 8.669,40 € bei Kosten von 7.465,22 €, was einem Gewinn von 1.204,18 € (16,1%) pro Patient entspricht. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch in den anderen großen Fallgruppen I16Z (Erlös: 3.227,28 €, Kosten: 3.020,76 €) und I24Z (Erlös: 2.108,30 €, Kosten: 1.751,48 €). Dass der Gesamtdurchschnittsgewinn dennoch nur so gering ausfiel, ist auf die Fälle mit Gelenkinfektion oder -entzündung aus der DRG I12 zurückzuführen, die als einzig relevante Fallgruppe einen deutlichen Verlust von 33,6% bzw. 2.666,01 € (Erlös: 5.265,87 €, Kosten: 7931,88 €) pro Fall verbuchte.

Dass im Jahr 2004 trotz gesunkener Durchschnittskosten ein Verlust von 86,79 € pro Fall resultierte, war darauf zurückzuführen, dass nur zwei der fünf fallstärksten DRGs noch einen Gewinn erzielten. Die Fallgruppe I05Z (Erlös: 8.465,86 €, Kosten: 6.981,83 €) erlöste noch einen deutlichen Gewinn von 1.483,97 € (21,2%) pro Patient, in der Fallgruppe I29Z betrug dieser lediglich noch 24,11 € bzw. 0,73% (Erlös: 3.330,45 €, Kosten: 3.306,34 €). Die Fälle mit Gelenkinfektion oder -entzündung aus der DRG I12 (Erlös: 4.716,45 €, Kosten: 7.345,53 €) sowie die Patienten aus den DRGs I16Z (Erlös: 2.433,46 €, Kosten: 2.663,24 €) und I24Z (Erlös: 1.835,70 €, Kosten: 2.577,81 €) hingegen führten zu zum Teil deutlichen Verlusten.

Der Vergleich der mittleren Verweildauern mit den Referenzwerten aus dem deutschen Fallpauschalenkatalog zeigte hingegen für das Jahr 2003 in den drei größten Fallgruppen I05Z (Schulterpatienten (SP): 11,3 Tage, Fallpauschalenkatalog (FPK): 19,1 Tage), I16Z (SP: 5,8 Tage, FPK: 6,9 Tage) und I24Z (SP: 4,8 Tage, FPK: 5,1 Tage) zum Teil deutlich kürzere Liegezeiten in diesem Spezialbereich einer Universitätsklinik.

Im Jahr 2004 blieben in den Fallgruppen I05Z (SP: 11,3 Tage, FPK: 17,4 Tage) und I16Z (SP: 5,0 Tage, FPK: 6,0 Tage) die mittleren Verweildauern deutlich unter den Vergleichswerten, ebenso in der DRG I29Z (SP: 6,4 Tage, FPK: 8,4 Tage). Lediglich in der Gruppe I24Z (SP: 4,9 Tage, FPK: 4,5 Tage) war die Liegezeit in der Universitätsklinik länger.

Die altersabhängige Untersuchung der mittleren Verweildauern zeigte sowohl im Jahre 2003 als auch im Jahre 2004 in den fallstärksten DRGs eine leicht zunehmende Tendenz mit dem Alter. Auffällig war zudem ein deutlicher Anstieg der Liegezeit bei den über 74-jährigen.

Auf den ersten Blick scheint die Schulterchirurgie der Münchner Universitätsklinik von der Einführung des pauschalierten Entgeltsystems durch deutliche Mehreinnahmen gegenüber der alten Tagessatzabrechnung zu profitieren. Dieser erste positive Eindruck wird aber durch den Rückgang der Mehreinnahmen nach der ersten größeren Anpassung des

DRG-Systems an deutsche Verhältnisse im Jahr 2004 bereits eingeschränkt. Weiter relativiert wird dieses Ergebnis noch durch den Vergleich der durchschnittlichen DRG-Einnahmen mit den Durchschnittskosten an einem Universitätsklinikum, bei dem der minimale Gewinn von 32,55 € (0,88%) pro Patient im Jahr 2003 in einen Verlust von 86,79 € (2,5%) pro Patient im Jahr 2004 umschlug. Folglich mussten die „Schulterpatienten“ im bisherigen Abrechnungssystem durch andere Patienten mit langen Liegezeiten subventioniert werden, während sie aktuell unter DRG-Bedingungen zumindest annähernd kostendeckend behandelt werden können. Da aber vor dem Hintergrund eines zunehmenden Wettbewerbs in Zukunft eher von weiter sinkenden als steigenden Erlösen pro Patient auszugehen ist, müssen mit Sicherheit die Kosten weiter gesenkt werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Hierbei ist eine Schulterchirurgie als Teil der Unfallchirurgie an einer Universitätsklinik gegenüber spezialisierten kleineren Häusern ohne Maximalversorgungsauftrag klar benachteiligt. Diese Kliniken haben deutlich niedrigere Vorhaltungskosten sowohl für die medizinische (z.B. Polytraumaversorgung) als auch die nicht medizinische Infrastruktur und können im Falle der Schulterchirurgie ihre Operationen optimal planen und ihre Kapazitäten bestmöglichst auslasten. Auf der Kostenseite können diese Krankenhäuser folglich enorme Einsparungen realisieren sowie durch Konzentration auf wenige lukrative Behandlungsschwerpunkte Rationalisierungspotenziale voll ausschöpfen und gleichzeitig durch Patientenselektion ihr Risiko minimieren. So könnten sie Patienten aus defizitären Fallgruppen – hier zum Beispiel die DRG I12 – oder generell Patienten über 74 Jahren aufgrund deren im Schnitt längeren Liegezeiten ablehnen, die dann schließlich in Häusern der Maximalversorgung aufgenommen werden müssten. Es besteht also die Gefahr, dass eine Universitätsklinik in Zukunft noch häufiger als bisher die teuren Problemfälle aufnehmen und behandeln muss, diese aber nur durchschnittlich vergütet bekommt. Folglich steht weniger Kapital für Zukunftsinvestitionen zur Verfügung, mit der Gefahr, dass Universitätskliniken finanziell zunehmend ins Hintertreffen geraten könnten.

Die durchaus vorhandene Effektivität bei der Behandlung von Patienten mit Schultererkrankungen zeigen die zum Teil deutlich kürzeren Verweildauern gegenüber den Werten aus dem Fallpauschalenkatalog. Dass letztendlich finanziell nur ein sehr geringer Gewinn bzw. sogar ein leichter Verlust resultiert, liegt daher eher an den hohen Kosten, die unter anderem auf die universitäre Struktur mit dem vielfältigen Leistungsspektrum zurückzuführen sind und natürlich auch auf die Schulterchirurgie umgelegt werden müssen. Diese Effektivität birgt zudem die Gefahr der Abwerbung des hochqualifizierten Personals durch kleinere Spezialkliniken, was in diesen Häusern wiederum noch effizientere Arbeit ermöglicht und sie im Wettbewerb stärkt.

Der Bereich der Schulterchirurgie ist also ein Gebiet, auf dem hochspezialisierte Abteilungen oder Kliniken sehr profitabel arbeiten können. Mit Sicherheit führt auch die Behandlung von Patienten der Schulterchirurgie der Chirurgischen Klinik der Universität München – Innenstadt zu einem deutlichen finanziellen Gewinn. Da sie aber als Teil eines Universitätsklinikums auch dessen zum Teil sehr hohe Vorhaltungskosten und Kosten der Infrastruktur mitfinanzieren muss und nicht die Möglichkeit zur Patientenselektion oder Beschränkung auf lukrative Fallgruppen hat, ist sie im zukünftigen Wettbewerb deutlich benachteiligt. Deshalb sind mit Recht gesonderte Vergütungsregelungen für Kliniken mit hohen Vorhaltungskosten und einem höheren Anteil an problematischen Behandlungsfällen und Risikopatienten zu fordern. Andernfalls ist die Chancengleichheit gegenüber hochspezialisierten Fachkrankenhäusern mit Sicherheit nicht gewährleistet, da diese im Gegensatz zu Häusern der Maximalversorgung vollkommen unterschiedliche strukturelle Voraussetzungen und Versorgungsaufträge haben, in beiden Kliniktypen die Vergütung aber nach dem gleichen System mit denselben Kostengewichten erfolgt.

## 6. Literaturverzeichnis

- [1] 3M Medica Health Information Services Institut, Neuss (2002): Kalkulation der ersten deutschen Bewertungsrelationen für das G-DRG-System, Band II: G-DRG-Tabellen, C. Leistungs- und Kostendaten pro DRG
- [2] AOK Partner Krankenhaus: Das neue Krankenhausvergütungssystem. Verfügbar unter: [http://www.krankenhaus-aok.de/m01/m01\\_01/](http://www.krankenhaus-aok.de/m01/m01_01/)
- [3] Ärztezeitung vom 09.10.2001: TK befürchtet Kostensteigerung in Kliniken. Verfügbar unter: <http://www.aerztezeitung.de>
- [4] Ärztezeitung vom 12.02.2002: Leitende Klinikärzte setzen auf Fusionen. Verfügbar unter: <http://www.aerztezeitung.de>
- [5] Ärztezeitung vom 02.06.2003: Verhalten positive Bilanz nach DRG-Einführung. Verfügbar unter: <http://www.aerztezeitung.de>
- [6] Brandl H, Wildner M, Sangha O (2002): DRGs der muskuloskelettalen Erkrankungen: Konsequenzen für die Orthopädie und Unfallchirurgie. Gesundheitswesen 64: 242-252
- [7] Bücken-Nott HJ und Schubert B (2000): DRG: Von den Daten zur Fallgruppe. Westfälisches Ärzteblatt 11/2000: 8-10
- [8] Clade H (2002): Krankenhäuser: Privatisierungswelle prognostiziert. Dtsch Arztebl 99: A-400
- [9] Clade H (2003): Katastrophenschutz, Klinikfinanzierung, Gebührenordnung. Dtsch Arztebl 100: A-1493
- [10] Deutsches Ärzteblatt Online vom 06.03.2003: Krankenhausgesellschaft: „Finanzieller Druck auf Kliniken hat sich verstärkt!“ Verfügbar unter: <http://www.aerzteblatt.de>
- [11] Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI): ICD- und OPS-Überleitungstabellen. Verfügbar unter: <http://www.dimdi.de/de/klassi/diagnosen/ueberl/index.htm> und unter: <http://www.dimdi.de/de/klassi/prozeduren/ueberl/index.htm>
- [12] DRG Research Group des Universitätsklinikums Münster: WebGrouper (Stand: 02.02.2004). Verfügbar unter: <http://drg.uni-muenster.de/de/webgroup/m.webgroup.php4>
- [13] Franz H, Bayerische Krankenhausgesellschaft (2000): Einführung eines neuen KH-Vergütungssystems auf der Grundlage von DRGs: Broschüre der BKG-Informationsveranstaltung vom 25. und 26. Mai 2000: 7
- [14] German Diagnosis Related Groups Version 1.0, Definitions-Handbuch Band 2 (DRGs I01Z-J67B), Entscheidungsbaum für MDC 08 Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe: 1-11
- [15] Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz – KHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1991 (BGBl. I S. 886), zuletzt geändert durch das GKV-Gesundheitsreformgesetz 2000 vom 22. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2626), §17b Einführung eines pauschalierenden Entgeltsystems

- [16] Grotz M, Schwermann T, Lefering R, Ruchholtz S, Schulenburg JM Graf v.d., Krettek C, Pape HC (2004): DRG-Entlohnung beim Polytrauma. Ein Vergleich mit den tatsächlichen Krankenhauskosten anhand des DGU-Traumaregisters. Unfallchirurg 107: 68-76
- [17] Hagl S (2002): Die Neue Zeit in der Hochschulmedizin. Dtsch Med Wochenschr 127: 665-666
- [18] Klinikum der Universität München, Pressemitteilung vom 18.08.2000: DRG-Vergütungssystem: Spezifische Bedingungen von Unikliniken müssen berücksichtigt werden.  
Verfügbar unter: [http://idw-online.de/public/zeige\\_pm.html?pmid=23626](http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=23626)
- [19] Klinikum der Universität München, Pressemitteilung vom 18.07.2002: Risiken der DRGs für Universitätsklinika.  
Verfügbar unter: [http://idw-online.de/public/zeige\\_pm.html?pmid=50869](http://idw-online.de/public/zeige_pm.html?pmid=50869)
- [20] Klinikum der Universität München, Pressestelle (2004): DRGs: Klinikum der Universität München erwartet ein Defizit von 77 Millionen Euro. Münchner Ärztliche Anzeigen 92, Nummer 14: 15-16
- [21] Klinikum der Universität München, Verwaltungsdirektion: Durchschnittskosten je DRG im Klinikum der Universität München, mit denen sich die Verwaltung an der Kalkulation der deutschen Relativgewichte für die G-DRG-Versionen 1.0 bzw. 2004 beteiligte. Adresse: Klinikum der Universität München, Verwaltungsdirektion, Lindwurmstraße 2a, D-80337 München
- [22] Knüppel D (2003): Die DRG-Einführung und ihre Folgen – Lehren aus den USA. Das Krankenhaus 95: 387-391
- [23] Lang S, Gruhn Ph, Lang H, Groß S (2002): Diagnosis Related Groups – ein Überblick aus ökonomischer Perspektive. Arbeitspapier des Instituts für Notfallmedizin und Medizinmanagement, Klinikum der Universität München, September 2002.  
Verfügbar unter: <http://www.inm-online.de>
- [24] Lungen M und Lauterbach KW (2001): Ausmaß und Ursachen von Kodierproblemen bei pauschalierender Vergütung auf der Basis von Diagnosis-Related Groups. Dtsch Med Wochenschr 126: 1449-1453
- [25] Lungen M und Lauterbach KW (2002): Führen DRG zur Spezialisierung von Krankenhäusern? Gesundh ökon Qual manag 7: 93-95
- [26] Mansky T (2002): Einführung der DRGs: Was ist zu tun?  
Verfügbar unter: <http://www.helios-kliniken.de/forum/default.htm>
- [27] Müller K und Blum U (2003): Krankenhausärzte: Enormer Dokumentationsaufwand. Dtsch Arztebl 100: A-1581
- [28] National Hospital Cost Data Collection, Cost Weights For AR-DRG Version 4.1-2000-01, National Public Sector – Actual.  
Verfügbar unter: [http://www.health.gov.au/casemix/costing/fc\\_r5.htm](http://www.health.gov.au/casemix/costing/fc_r5.htm)
- [29] Pföhler W (2002): Chancen und Risiken des neuen Vergütungssystems im Krankenhaus. Das Krankenhaus 94: 21-25
- [30] Rau F (2001): Arbeitsentwurf zur Einführung des DRG-Fallpauschalensystems vorgelegt. Das Krankenhaus 93: 570-575

- [31] Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz zur Änderung der Vorschriften zum diagnose-orientierten Fallpauschalensystem für Krankenhäuser und zur Änderung anderer Vorschriften (2. Fallpauschalenänderungsgesetz – 2. FPÄndG). Verfügbar unter: <http://www.aok-bv.de/imperia/md/content/aokbundesverband/dokumente/pdf/politik/drg.pdf>
- [32] Reng CM, Blaas S, Bregenzer N, Hammond A, Schlottmann K (2003): Effekte des ärztlichen Controllings auf die DRG-gerechte Diagnosenverschlüsselung. Dtsch Med Wochenschr 128: 2059-2064
- [33] Rochell B und Roeder N (2000): Starthilfe DRGs. Das Krankenhaus. Sonderausgabe zur Medica 2000, 92: 1-24
- [34] Rochell B und Roeder N (2003): DRG - das neue Krankenhausvergütungssystem für Deutschland, Teil 1: Eine Einführung. Urologe A 42: 471-484
- [35] Roeder N (2004): G-DRGs: Erreichtes und nicht Erreichtes. Münchner Ärztliche Anzeigen 92, Nummer 10: 3-4
- [36] Roeder N und Rochell B (2001): Im DRG-System schreibt der Arzt mit der Kodierung die Rechnung. f&w 2/2001: 162 ff.
- [37] Roeder N und Rochell B (2003): Überarbeitung des Fallpauschalenkatalogs 2003. Ergebnisse der DRG-Research-Group des Universitätsklinikums Münster. f&w 3/2003: 222-227
- [38] Roeder N und Schick J (2003): Vorbereitung der deutschen Krankenhäuser auf die G-DRG-Einführung. Das Krankenhaus 95: 311-318
- [39] Schirmer H (2003): Controlling gewinnt an Bedeutung. Dtsch Arztebl 100: A-1212
- [40] Schlottmann N (2002): Die Anpassung der AR-DRGs und ihre Grenzen. Das Krankenhaus 94: 26-33
- [41] Schmidt C, Gabbert T, Engler F, Möller J (2003): Krankenhausmarkt im Umbruch – Welche Kliniken profitieren von der aktuellen Situation? Gesundh ökon Qual manag 8: 294-299
- [42] Schmidt M, Deutsche Krankenhausgesellschaft (2002): DRG-Einführung in Deutschland: Ziele, Problemfelder und Perspektiven auf der Grundlage des Fallpauschalengesetzes aus Sicht der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Z. ärztl. Fortbild. Qual. sich. 96: 521-526
- [43] Schnack D (2001): In jedem Kliniker sollte auch ein Ökonom stecken. Ärztezeitung vom 23.11.2001. Verfügbar unter: <http://www.aerztezeitung.de>
- [44] Schum A (2004): Finanzierung der Polytraumaversorgung im G-DRG-System. Vorläufige Ergebnisse (Stand: Juli 2004) der noch nicht veröffentlichten Dissertation von Alexandra Schum aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik – Innenstadt, Klinikum der Universität München
- [45] Siess M, Bartkowski R, Hermanek P, Bauer H, Witte J, Heberer M, Siewert J.R. (2001): Auswirkungen des DRG-basierten Entgeltsystems. Welcher Handlungsbedarf besteht für den Chirurgen? Deutsche Gesellschaft für Chirurgie – Mitteilungen 1/01: 15-20
- [46] Verordnung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser (KFPV) für das Jahr 2004 vom 13. Oktober 2003: Anlage 1, Fallpauschalen-Katalog, Teil a) Bewertungsrelationen bei Versorgung durch Hauptabteilungen
- [47] Verordnung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser (KFPV) vom 19. September 2002: Abschnitt 1: Abrechnungsbestimmungen für DRG-Fallpauschalen und Zusatzentgelte, §1: Abrechnung von Fallpauschalen

- [48] Verordnung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser (KFPV) vom 19. September 2002: Anlage 1, Fallpauschalen-Katalog, Teil a) Bewertungsrelationen bei Versorgung durch Hauptabteilungen
- [49] Wilke MH, Höcherl E, Scherer J, Janke L (2001): Die Einführung des neuen DRG-basierten Entgeltsystems in Deutschen Krankenhäusern – Eine schwierige Operation? Erfahrungen und Lösungsansätze aus der Sicht der Unfallchirurgie. Unfallchirurg 104: 372-379

## 7. Anhang

<u>Tagessatz</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>
<b>Basispflegesatz vollstationär</b>	97,62 €	<b>89,48 €</b>
<b>Basispflegesatz teilstationär</b>	85,39 €	<b>76,69 €</b>
<b>Vollstationärer Abteilungspflegesatz Chirurgie</b>	320,10 €	<b>353,81 €</b>
<b>Teilstationärer Abteilungspflegesatz Chirurgie</b>	434,60 €	<b>434,60 €</b>
<b>Intensivmedizinischer Abteilungspflegesatz</b>	926,09 €	<b>1.037,92 €</b>
<b>Vollstationärer Abteilungspflegesatz Innere Medizin</b>	195,27 €	<b>201,96 €</b>
<b>Onkologischer Pflegesatz</b>	338,21 €	<b>363,50 €</b>
<b>Dialyse-Pflegesatz</b>	332,34 €	<b>311,89 €</b>

**Tabelle A1** Pflegesätze der Jahre 2000 und 2001, die bei der Erlösberechnung der 395 Schulterchirurgiepatienten verwendet wurden

<u>FP-Nr./ SE-Nr.</u>	<u>Definition</u>	<u>2000</u>	<u>2001</u>
<b>FP 1714</b>	Zustand nach Osteosynthese Entfernung von Platten und Marknägeln an großen Röhrenknochen (Femur, Tibia, Humerus)	2.250,71 €	<b>2.286,50 €</b>
<b>SE 1702</b>	Einbau eines künstlichen Oberarmkopfes	1.964,38 €	<b>1.995,57 €</b>
<b>SE 1717</b>	Entfernung von Platten und Marknägeln an großen Röhrenknochen (Femur, Tibia, Humerus)	1.596,25 €	<b>1.606,99 €</b>
<b>SE 2101</b>	Linksherzkatheteruntersuchung mit Koronarangiographie, ggf. mit Anlage eines temporären Schrittmachers, einschließlich der Kontrastmitteleinbringung und Durchleuchtungen während des Eingriffs, ggf. auch mehrfach während des stationären Aufenthaltes, soweit nicht während des gleichen Eingriffs eine Dilatation durchgeführt wird	939,24 €	<b>954,07 €</b>
<b>SE 2102</b>	Linksherzkatheteruntersuchung bei Ein- und Mehrgefäßerkrankungen mit Koronarangiographie und Dilatation eines oder mehrerer koronarer Gefäße (PTCA), ggf. mit Anlage eines temporären Schrittmachers, einschließlich der Kontrastmitteleinbringung und Durchleuchtungen während des Eingriffs, ggf. auch mehrfach während des stationären Aufenthaltes; nicht zusätzlich abrechenbar zu den Sonderentgelten 20.02 und 21.01	3.802,48 €	<b>3.862,81 €</b>

**Tabelle A2** Fallpauschalen (FP) und Sonderentgelte (SE) der Jahre 2000 und 2001, die bei der Erlösberechnung der 395 Schulterchirurgiepatienten verwendet wurden

<b><u>DRG</u></b>	<b><u>Partition</u></b>	<b><u>Bezeichnung</u></b>	<b><u>Fallzahl</u></b>
<b>901Z</b>	O	Ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose	2
<b>961Z</b>	M	Unzulässige Hauptdiagnose	1
<b>B61B</b>	M	Erkrankungen und Verletzungen des Rückenmarkes mit oder ohne OR-Prozedur, ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>I08B</b>	O	Andere Eingriffe an Hüftgelenk und Femur, Alter > 54 Jahre ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>I08C</b>	O	Andere Eingriffe an Hüftgelenk und Femur, Alter < 55 Jahre ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>I13B</b>	O	Eingriffe an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk, Alter > 59 Jahre ohne äußerst schwere oder schwere CC	2
<b>I13C</b>	O	Eingriffe an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk, Alter < 60 Jahre ohne äußerst schwere oder schwere CC	2
<b>I27Z</b>	O	Eingriffe am Weichteilgewebe	1
<b>I75A</b>	M	Verletzung an Schultergelenk, Arm, Ellenbogengelenk, Kniegelenk, Bein oder Sprunggelenk, Alter > 64 Jahre mit CC	1
<b>I75C</b>	M	Verletzung an Schultergelenk, Arm, Ellenbogengelenk, Kniegelenk, Bein oder Sprunggelenk, Alter < 65 Jahre ohne CC	3
<b>I76C</b>	M	Andere Erkrankungen des Bindegewebes, Alter < 70 Jahre ohne CC	1
<b>R04B</b>	O	Andere hämatologische und solide Neubildungen mit anderen OR-Prozeduren ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>X06B</b>	O	Andere Eingriffe bei anderen Verletzungen ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>Sonstige</b>	-	-	18

**Tabelle A3** Fallzahlen der DRGs in der Partition „Sonstige“ bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0

(O = Operative Partition, M = Medizinische Partition)

<b>DRG</b>	<b>Partition</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Fallzahl</b>
<b>901Z</b>	O	Ausgedehnte OR-Prozedur ohne Bezug zur Hauptdiagnose	2
<b>961Z</b>	M	Unzulässige Hauptdiagnose	1
<b>B61B</b>	-	Wurde vom Online-Grouper angezeigt, gibt es aber in der 2004er Version nicht	1
<b>I08D</b>	O	Andere Eingriffe an Hüftgelenk und Femur ohne äußerst schwere CC, ohne Frührehabilitation und Geriatrische Komplexbehandlung	2
<b>I13D</b>	O	Eingriffe an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk ohne Frührehabilitation und Geriatrische Komplexbehandlung, ohne äußerst schwere oder schwere CC	4
<b>I75A</b>	M	Schwere Verletzung von Schulter, Arm, Ellbogen, Knie, Bein und Sprunggelenk mit CC	1
<b>I76B</b>	M	Andere Erkrankungen des Bindegewebes ohne komplexe Diagnose, ohne äußerst schwere CC	1
<b>I77Z</b>	M	Mäßig schwere Verletzung von Schulter, Arm, Ellbogen, Knie, Bein und Sprunggelenk	2
<b>I78Z</b>	M	Leichte bis moderate Verletzung von Schulter, Arm, Ellbogen, Knie, Bein und Sprunggelenk	1
<b>R04B</b>	O	Andere hämatologische und solide Neubildungen mit anderen OR-Prozeduren ohne äußerst schwere oder schwere CC	1
<b>X06B</b>	O	Andere Eingriffe bei anderen Verletzungen ohne äußerst schwere CC, Alter > 65 Jahre oder schwere CC	1
<b>Sonstige</b>	-	-	17

**Tabelle A4** Fallzahlen der DRGs in der Partition „Sonstige“ bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 (O = Operative Partition, M = Medizinische Partition)

<b>DRG</b>	<b>Mittlere (geom.) Verweildauer</b>	<b>Untere Grenzverweildauer (UGVD)</b>		<b>Obere Grenzverweildauer (OGVD)</b>	
		<b>Erster Tag mit Abschlag</b>	<b>Relativgewicht pro Tag</b>	<b>Erster Tag zusätzliches Entgelt</b>	<b>Relativgewicht pro Tag</b>
<b>I05Z</b>	17,9	5	0,287	33	0,058
<b>I12C</b>	11,4	3	0,254	26	0,053
<b>I16Z</b>	6,8	1	0,318	19	0,056
<b>I24Z</b>	3,9	1	0,208	17	0,064
<b>I28B</b>	5,5	1	0,274	20	0,06

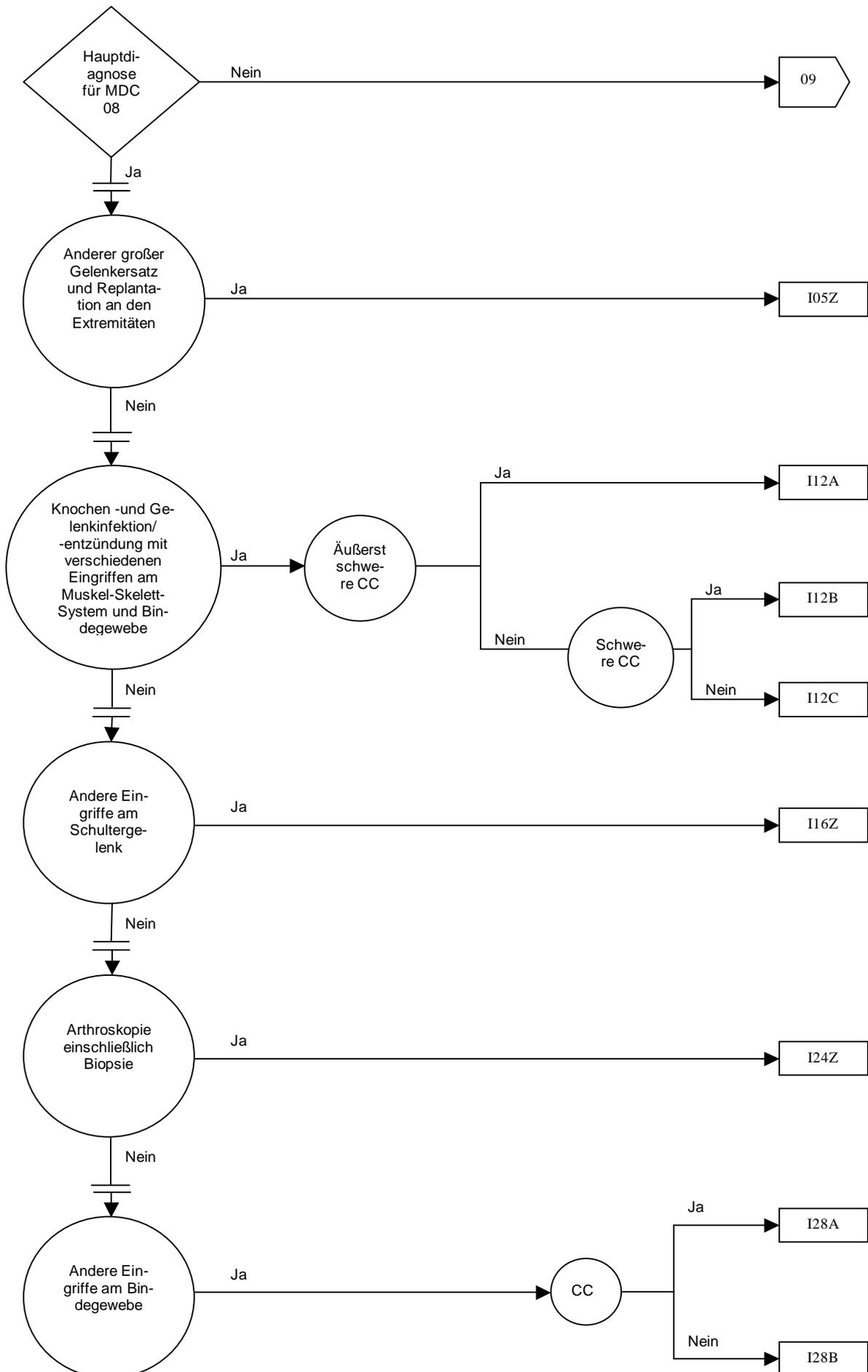
**Tabelle A5** Mittlere geometr. Verweildauern und Grenzwerte für die OGVD und UGVD mit den jeweiligen Relativgewichten für Zu- und Abschlüsse [48] für die bei Klartextgruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 ermittelten DRGs

DRG	Mittlere (arithm.) Verweildauer	Untere Grenzverweildauer (UGVD)		Obere Grenzverweildauer (OGVD)	
		Erster Tag mit Abschlag	Relativgewicht pro Tag	Erster Tag zusätzliches Entgelt	Relativgewicht pro Tag
901Z	14,1	2	0,341	25	0,063
I05Z	19,1	5	0,287	33	0,058
I12A	27,7	6	0,3	37	0,057
I12C	14,5	3	0,254	26	0,053
I16Z	6,9	1	0,318	19	0,056
X06B	7,4	1	0,283	20	0,067

**Tabelle A6** Mittlere arithm. Verweildauern und Grenzwerte für die OGVD und UGVD mit den jeweiligen Relativgewichten für Zu- und Abschläge [48] für die bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 1.0 ermittelten DRGs

DRG	Mittlere (arithm.) Verweildauer	Untere Grenzverweildauer (UGVD)		Obere Grenzverweildauer (OGVD)	
		Erster Tag mit Abschlag	Relativgewicht pro Tag	Erster Tag zusätzliches Entgelt	Relativgewicht pro Tag
901Z	13,9	4	0,314	30	0,079
I05Z	17,4	5	0,256	31	0,062
I12A	21,8	6	0,279	40	0,063
I12C	12,8	3	0,237	27	0,052
I16Z	6,0	1	0,236	12	0,055
I27B	6,9	1	0,264	15	0,053
I28C	6,4	1	0,263	15	0,058
I29Z	8,4	2	0,215	16	0,054

**Tabelle A7** Mittlere arithm. Verweildauern und Grenzwerte für die OGVD und UGVD mit den jeweiligen Relativgewichten für Zu- und Abschläge [46] für die bei Online-Gruppierung mit der G-DRG-Version 2004 ermittelten DRGs



**Abb. A1** Verkürzte Darstellung des G-DRG-Entscheidungsbaumes [14] mit den bei Klartextgruppierung für die Schulterchirurgie ermittelten DRGs

## 8. Danksagung

Die Durchführung und Anfertigung dieser Arbeit wäre ohne die Mitarbeit und Anregung vieler Personen nicht möglich gewesen. Deshalb möchte ich mich bedanken bei:

Meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. med. E. Wiedemann für die freundliche Überlassung des Themas sowie Herrn Oberarzt Dr. K.-G. Kanz für seine Unterstützung und seinen fachlichen Rat, die zur Verwirklichung dieser Arbeit maßgeblich beigetragen haben.

Meinen Eltern Christa und Peter Henrich für deren moralische und insbesondere auch finanzielle Unterstützung.

Meiner Freundin Sabine Wanninger für den seelischen Beistand und das mehrfache Korrekturlesen dieser Arbeit.

Meinem Bruder Thomas Henrich, der mir bei Computerproblemen stets eine große Hilfe war.

Ferner möchte ich Herrn Bernhard Ameres und Frau Eva Schrott von der Stabsstelle für Organisation und Controlling des Klinikums der Universität München danken, die mir bei der Beschaffung der benötigten Patientendaten behilflich waren.

## 9. Lebenslauf

### Angaben zur Person

Name	Henrich
Vorname	<u>Oliver</u> , Mathias
Geburtsdatum	04.07.1975
Geburtsort	Illertissen
Familienstand	ledig
Vater	Peter Henrich, Textiltechniker
Mutter	Christa Henrich, Direktrice

### Schulbildung

Sept. 1982 – Juli 1986	Theodor-Heuss-Grundschule in Memmingen
Sept. 1986 – Juni 1995	Gymnasium der Salesianer in Buxheim
Juni 1995	Abitur

### Zivildienst

Aug. 1995 – Aug. 1996	Zivildienst im Bereich Kranken- und Behindertenfahr- dienst beim Malteser Hilfsdienst in Memmingen
-----------------------	---

### Studium

Okt. 1996 – Nov. 2003	Studium der Humanmedizin an der Ludwig- Maximilians-Universität München
März 1999	Ärztliche Vorprüfung
März 2000	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
Sept. 2002	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
Okt. 2002 – Febr. 2003	Erstes Tertial des Praktischen Jahres in der Abteilung für Innere Medizin im Städtischen Krankenhaus Mün- chen-Neuperlach
Febr. 2003 – Juni 2003	Zweites Tertial des Praktischen Jahres in der Neurolo- gischen Abteilung im Städtischen Krankenhaus Mün- chen-Harlaching
Juni 2003 – Sept. 2003	Drittes Tertial des Praktischen Jahres in der Chirurgi- schen Abteilung im Städtischen Krankenhaus Mün- chen-Harlaching
Nov. 2003	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
April 2004 – Aug. 2004	Promotionsstudium

## **Famulaturen**

Aug. 1999	Famulatur in der Abteilung für Innere Medizin im Klinikum Memmingen
Aug. 2000	Famulatur in der Allgemein- und Unfallchirurgischen Abteilung im Krankenhaus München Bogenhausen
Feb./März 2001	Famulatur in der Chirurgischen Klinik der Universität München-Innenstadt
Aug./Sept. 2001	Famulatur in einer Orthopädischen Praxis in Memmingen
Feb./März 2002	Famulatur in der Neurologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses München-Harlaching

## **Berufliche Tätigkeit**

September 2004	Arzt im Praktikum im Städtischen Krankenhaus München-Neuperlach, Zentrum für Akutgeriatrie und Frührehabilitation
Seit 01. Okt. 2004	Assistenzarzt im Städtischen Krankenhaus München-Neuperlach, Zentrum für Akutgeriatrie und Frührehabilitation

München, 19.04.2005

Oliver Henrich