

M. Greiling¹ · U. Quint²

¹ Institut für Workflow-Management im Gesundheitswesen (IWiG), An-Institut der FH Gelsenkirchen, Münster

² Orthopädisch-Traumatologisches Zentrum, St. Marien-Hospital Hamm

Klinische Behandlungspfade aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Jeder 9. Arbeitsplatz in Deutschland ist im Gesundheitswesen angesiedelt. Damit ist der Gesundheitssektor ein bedeutender Wirtschaftsfaktor in der BRD, so das Ergebnis einer Studie des Robert-Koch-Instituts (RKI) zum Thema „Beschäftigte im Gesundheitswesen“ [1].

Die etwa 2000 deutschen Kliniken sind aufgrund der veränderten Vergütungssituation und der Notwendigkeit eines effizienten Einsatzes der zur Verfügung stehenden Ressourcen unmittelbar von der aktuellen Entwicklung des Gesundheitswesens hin zu einer Gesundheitswirtschaft betroffen.

Für die Krankenhäuser sind damit vielfältige Herausforderungen verbunden, denn sie müssen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Fallpauschalen wirtschaftlich handeln, um ihren Versorgungsauftrag sicherstellen zu können. Sie müssen sich unter gesundheitspolitischen Vorgaben im wachsenden Wettbewerb behaupten und sind gezwungen, sich im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und bedarfsgerechter Gesundheitsversorgung neu zu orientieren. Diese Rahmenbedingungen erfordern eine zeitnahe Reaktion der Kliniken, welche eine adäquat patientenorientierte Entwicklung positiv beeinflusst.

Prozessstrukturierung

Eine prozessorientierte Leistungserstellung bildet die Voraussetzung für die Be-

wältigung der immer komplexer werdenden Anforderungen an deutsche Gesundheitseinrichtungen. Für Kliniken ist es überlebenswichtig, sich mit einer betriebswirtschaftlichen Planung, Steuerung und Kontrolle ihrer Abläufe auseinander zu setzen. Stärken und Schwächen müssen systematisch analysiert, bewertet und optimiert werden [2].

Um eine bestmögliche Transparenz der internen Leistungen zu gewährleisten, muss eine fundierte Leistungs- und Kostendokumentation sowie eine Bewertung der Abläufe erfolgen, welche die Gesamtleistung erfasst und den gesamten Krankenhausaufenthalt des Patienten von seiner Aufnahme bis zu seiner Entlassung betrachtet.

Um Prozessabläufe darzustellen, hat sich die Prozessmodellierung bewährt

Um die Prozessabläufe chronologisch, übersichtlich und optisch ansprechend darzustellen, hat sich die Prozessmodellierung als eine vorteilhafte Methode bewährt. Hierunter wird die graphische Darstellung von Prozessen mithilfe einheitlicher Symbole und sprachlicher Elemente verstanden. Ein auf diese Weise modellierter Behandlungspfad ermöglicht es allen am Behandlungsprozess beteiligten Personen, auf einer gemeinsamen Basis den Verlauf der Behandlung problemlos nachzuvollziehen [3].

Anhand eines Soll-Ist-Vergleichs wird die aktuelle Prozessleistung überprüft. Die

im Rahmen der Prozessdarstellung festgelegten Prozessparameter Zeit, Kosten und Qualität werden hierfür als Kennzahlen herangezogen und innerhalb der Prozessanalyse bewertet. Anhand des Ergebnisses sind Aussagen über die Effizienz eines Prozesses zu treffen.

Grundlagen der Prozesskostenrechnung

Innerhalb der Prozesskostenrechnung werden die Kosten des Gesamtprozesses analysiert und transparent dargestellt. Ziel der Prozesskostenrechnung ist es, die Entstehung von Kosten verursachungsgerecht aufzuzeigen. Dazu werden die herkömmlichen Kostenstellen in eine prozessorientierte Aufteilung überführt.

Die Prozesskostenrechnung geht von einem Behandlungsfall aus und ermittelt bzw. bewertet die entstandenen Kosten für Tätigkeiten und Materialeinsätze. Die Erfassung dieser Daten erfolgt jedoch nicht zwangsläufig für jeden Patienten individuell, sondern kann für einen abgebildeten Behandlungsprozess, der stellvertretend für die im Wesentlichen identisch verlaufenden, vergleichbaren Abläufe steht (Plankalkulation), vollzogen werden. Sie orientiert sich dabei an der Darstellung eines Prozessablaufs, in dem die einzelnen Tätigkeiten mit ihren Kosten bewertet werden.

Mithilfe der Prozesskostenrechnung lassen sich die Einzelkosten und die Kosten der indirekten Bereiche (Gemeinkosten) planen, steuern und auf spezielle

Leistungen verrechnen. Die in der Kostenartenrechnung ermittelten Einzelkosten werden im Zuge der Kostenträgerrechnung direkt den entsprechenden Kostenträgern, in diesem Fall dem Behandlungspfad, zugerechnet.

► Die Umlage der Gemeinkosten erfolgt entsprechend des tatsächlichen Verbrauchs

Die Umlage der Gemeinkosten erfolgt nun allerdings nicht mehr über verursachungsfremde Umlageschlüssel, sondern wird entsprechend des tatsächlichen Verbrauchs von Aktivitäten und Ressourcen ausgewiesen. Hierzu werden die Gemeinkosten der einzelnen Kostenstellen durch Zuschläge auf die Kostenträger umgelegt.

Als Ergebnis der Analyse eines Prozesses erhält die Einrichtung einen klinischen Pfad, der einen standardisierten, ganzheitlichen Behandlungsablauf für ein spezielles Krankheitsbild darstellt. Abteilungsübergreifend und in chronologischer Reihenfolge sind hier alle Teilprozesse und Tätigkeiten mit den exakten Zeit- und Kostenangaben hinterlegt.

Möglichkeiten der Prozesskostenrechnung

In Verbindung mit der Prozessmodellierung bietet die Prozesskostenrechnung (PKR) die Möglichkeit, Schwachstellen zu ermitteln und Lösungsansätze auszuarbeiten. Die Klinik profitiert in vielerlei Hinsicht von einer strukturierten Prozesskostenrechnung.

Durch die verursachungsgerechte Abbildung und Verteilung der anfallenden Kosten für einen Behandlungsprozess schließt die Prozesskostenrechnung Informationslücken, die für das Bestehen von Gesundheitseinrichtungen am Markt von entscheidender Bedeutung sind.

Durch eine differenzierte Prozessbetrachtung kann die Prozesskostenrechnung Informationen zur optimalen Kostenplanung und -organisation liefern, so dass nichtproduktive Zeiten vermieden werden, die kostensteigernde und qualitätsmindernde Wirkung haben [4].

Für den konkreten Behandlungsfall können die Vergleichbarkeit und die Transparenz der Kosten exakt ermittelt

werden. Dieses Wissen versetzt das Krankenhaus in die Lage, jede Änderung (z. B. innerhalb der Gesetzgebung oder aktuelle Tarifierhöhungen) hinsichtlich ihrer finanziellen Auswirkungen auf das Krankenhaus zeitnah und korrekt einzuordnen und zu bewerten. Darüber hinaus fördert das Wissen um die Kosten das unternehmerische Denken im Krankenhaus.

IT-gestützte Prozesskostenrechnung im St. Marien-Hospital Hamm

Das St. Marien-Hospital Hamm gem. GmbH ist ein katholisches Krankenhaus, dessen Menschenbild von christlichen Werten bestimmt wird. In der Tradition der ganzheitlichen Behandlung sieht es seine tägliche Herausforderung. Mit insgesamt 17 Fachabteilungen ist es das größte Krankenhaus in der Region Hamm/Unna/Soest. Innerhalb des vielfältigen Leistungsspektrums nehmen insbesondere medizinische Schwerpunkte und interdisziplinäre Zentren einen hohen Stellenwert ein.

Im Orthopädisch-Traumatologischen Zentrum am St. Marien-Hospital Hamm wurde hier unter Leitung von Priv.-Doz. Dr. med. Ulrich Quint und Prof. Dr. Michael Greiling [Leiter des Instituts für Workflow-Management im Gesundheitswesen (IWIG), An-Institut der Fachhochschule Gelsenkirchen] eine Studie von perioperativen Prozessen der 5 häufigsten DRGs durchgeführt:

- arthroskopische Eingriffe am Schultergelenk,
- konservativ behandelte Wirbelsäulenerkrankungen,
- Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk,
- Revision oder Ersatz des Hüftgelenks,
- osteosynthetische Versorgung der proximalen Femurfraktur.

Die Verwendung einer geeigneten Software, wie die vom IWIG entwickelte Web-Applikation ClipMed PPM® (Pfad- und Prozesskostenmanager), dient der Bewältigung des notwendigen Datenmaterials und ist Voraussetzung für die Durchfüh-

**FUKUDA
DENSHI**

UF-400AX

Volldigitales Ultraschall-System mit hochauflösender Linearsonde zum Aktionspreis (bis 30.09.2010)



incl.
Linear-
Mehrfrequenz-
Sonde 6-9 MHz
speziell für
Orthopäden

Digitale Bildspeicherung
auf USB-Stick oder
direkt im Netzwerk

FD MEDICAL GmbH

72124 Pliezhausen - Tel. 07127 887 556
www.fdmedical.de - info@fdmedical.de

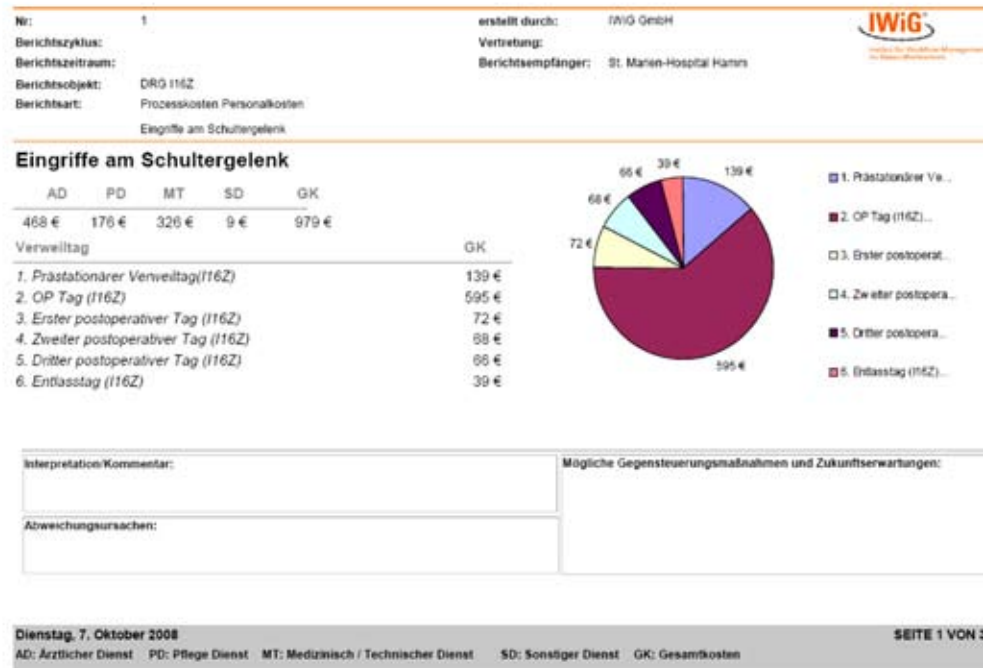


Abb. 1 ◀ Darstellung der Personalkosten nach Verweildauer (Tagessicht)

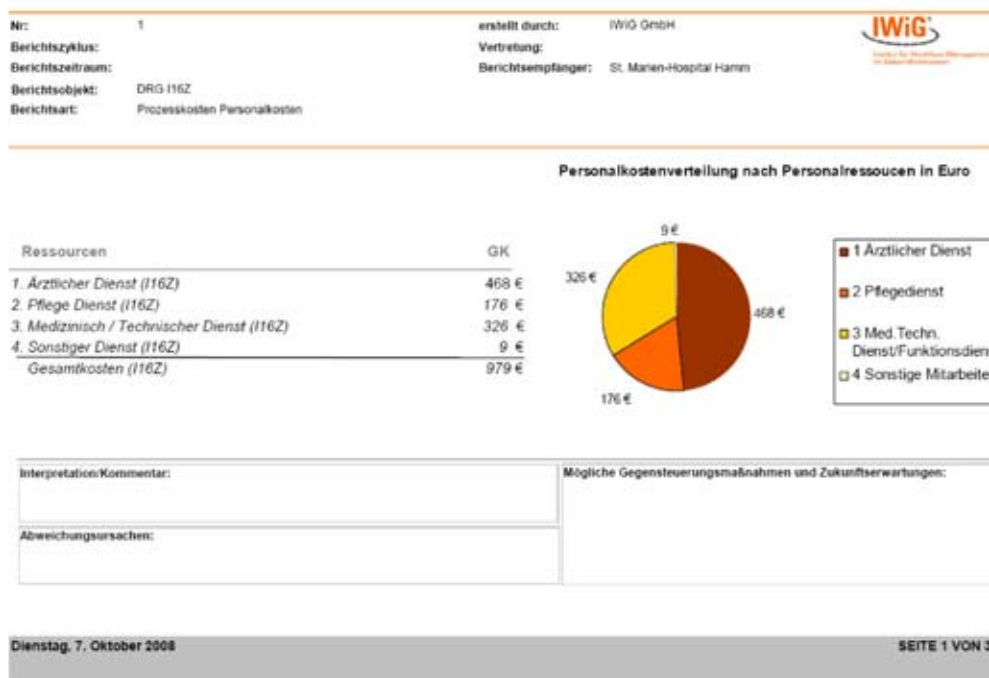


Abb. 2 ◀ Darstellung der Personalkosten nach Berufsgruppen (Ressourcen-sicht)

rung einer Prozessoptimierung. In Clip-Med PPM® sind neben der Datenverwaltung auch die Darstellung und Bewertung von Prozessen sowie die Prozesssimulation (inklusive der prozessorientierten Kostenträgerrechnung) integriert.

IWiG®-PM (Projektmanagement) stellt hierfür einen standardisierten Projektablauf zur Verfügung, bestehend aus 8 Me-

lensteinen und den dazugehörigen Aufgaben.

Die Datenbank mit Mustervorlagen, Checklisten, Protokollen und Planungstools sowie Schulungs- und Informationsmaterialien gewährleistet eine systematische Projektdurchführung. Die Prozessgestaltung lässt sich unkompliziert vornehmen, weil auf bereits vorhandene Prozess-

schritte bzw. Bausteine zugegriffen werden kann, die im IWiG®-PRM (Prozessreferenzmodell) bereits in ClipMed PPM® integriert sind. Es enthält über 250 vordominierte Teilprozesse, die alle wesentlichen klinischen Inhalte auf einem einheitlichen Abstraktionsniveau abbilden und individuell an die klinikinternen Abläufe angepasst werden.

► **Entstehende Kosten werden verursachungsgerecht aufgezeigt**

Nach der ganzheitlichen Darstellung der Prozesse kann nun eine IT-unterstützte Bewertung der Prozesse vorgenommen werden [4]. Mit der IWIG®-PKR (Prozesskostenrechnung) werden die Prozesse monetär bewertet. Sie zeigt die entstehenden Kosten verursachungsgerecht auf. Die Kosten für ausgewählte homogene Patientengruppen können so den DRG-Erlösen gegenübergestellt werden. So werden eine größtmögliche Transparenz der Kosten und ein effizienter Ressourcenverbrauch sichergestellt. Das Risiko strategischer Fehlentscheidungen verringert sich. Zusätzlich erhielt das St. Marien-Hospital Hamm einen ausführlichen Auswertungsbericht seiner Prozesskostenrechnung.

Untersuchungsergebnisse der Studie

Im Folgenden wird die Behandlung von Patienten, die einen arthroskopischen Eingriff an der Schulter erhalten, beispielhaft dargestellt. Die aus den hausinternen Statistiken ermittelte Patientengruppe stellt sich wie folgt dar:

- DRG I16Z: „Andere Eingriffe am Schultergelenk“ (134-mal in 2006),
- Hauptdiagnose M75.4: „Impingementsyndrom der Schulter“ (in 110 Fällen der insgesamt 134 Fälle),
- Prozedur 5-814.3: „Arthroskopische Refixation und Plastik am Kapsel-Band-Apparat des Schultergelenks“ (insgesamt in 106 Fällen der insgesamt 134 Fälle, davon in 99 Fällen in Kombination mit der HD M75.4),
- durchschnittliche Verweildauer von 5,38 Tagen (bezogen auf 99 Fälle). Im Workshop wurde mit den beteiligten Mitarbeitern ein Behandlungsablauf mit einem prästationären Verweiltag und 4 stationären Verweiltagen erarbeitet,
- häufigste Aufnahmeart: Vst/stat. Beh. normal,
- häufigste Entlassungsart: arbeitsunfähig.

Zusammenfassung · Abstract

Orthopäde 2010 · [jvn]:[afp]–[alp] DOI 10.1007/s00132-010-1623-3
© Springer-Verlag 2010

M. Greiling · U. Quint

Klinische Behandlungspfade aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Zusammenfassung

Der strukturelle, finanzwirtschaftliche, gesellschaftliche, demographische und politisch-rechtliche Wandel erfordert die Etablierung neuer Konzepte in deutschen Kliniken. Prozesskostenrechnung und Prozessmanagement bieten sich als geeignete Methoden zur Bewältigung dieser Herausforderungen an.

Die Prozesskostenrechnung orientiert sich in ihrer Betrachtung an Prozessen und ermöglicht eine genaue Umlage des Ressourcenverbrauchs auf die einzelnen Prozessschritte. Die Gesamtkosten des Falls können so verursachungsgerecht ermittelt werden. Die so gewonnenen Kosteninformationen dienen im Rahmen eines anschließenden Prozessmanagements als effektive Grundlage, um gesicherte operative sowie strate-

gische Entscheidungen fällen zu können. Ziel ist die gleichzeitige Realisierung von Wettbewerbsvorteilen, die aus Qualitäts- und Serviceverbesserungen sowie Kostensenkung und Zeiteinsparung resultieren.

Die vorliegende Arbeit stellt an einem praxisorientierten Projekt ein Konzept zur Umsetzung einer Prozesskostenrechnung für die DRG I16Z „Andere Eingriffe am Schultergelenk“ vor. Die beschriebene Systematik lässt sich jedoch auch auf die Kalkulation weiterer DRGs übertragen.

Schlüsselwörter

Prozessoptimierung · Prozesskostenrechnung · Behandlungspfade · Gesundheitsversorgung · Prozessanalyse

Clinical pathways from an economic viewpoint

Abstract

The fundamental change in basic conditions requires the establishment of structural concepts and clinical guidelines for German hospitals. Activity-based costing and process management are ideally suited to cope with these challenges.

Activity-based costing is oriented toward detailed consideration of special processes. This enables a detailed apportionment of resource consumption to the particular steps in a process. In that way total costs can be determined by their proximate cause. The information gained serves as a basis for strategic and operational decisions within the framework of subsequent effective process man-

agement. The favoured aim, in particular, is the contemporaneous realization of an improvement in quality, service and competition as well as cost cutting and time saving.

This study presents a practice-oriented implementation concept of process costing for the DRG I16Z. The systematic method described can also be applied to further DRG calculations.

Keywords

Process optimization · Activity based-costing · Clinical pathways · Medical care · Activity analysis

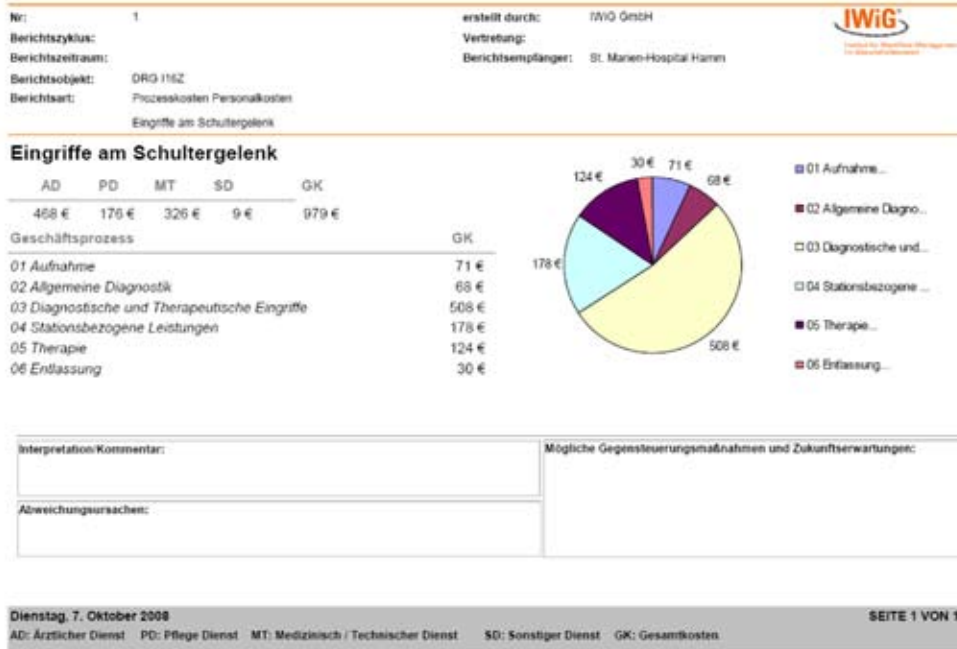


Abb. 3 ◀ Darstellung der Personalkosten nach Abläufen (Prozesssicht)



Abb. 4 ◀ Darstellung der Kosten und Erlöse (Gesamtsicht)

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die Zusammenstellung der Personalkosten in Euro aus Tagessicht, Ressourcensicht und Prozesssicht¹. **Abb. 1** zeigt

¹ Die Beträge in Euro wurden zur Veranschaulichung anonymisiert und entsprechen nicht den realen Werten.

die Kosten an den jeweiligen Verweiltagen eines Patienten mit Eingriffen am Schultergelenk.

Die Ermittlung des detaillierten Behandlungsablaufs erfolgte in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Orthopädisch-Traumatologischen Zentrums (OTZ) des St. Marien-Hospitals Hamm

(bestehend aus den Fachbereichen Orthopädie und Unfallchirurgie). Der gemeinsam mit den Mitarbeitern des OTZ erarbeitete Prozessablauf stellt sich wie folgt dar:

An einem *prästationären Sprechstundentermin* erfolgen die administrative sowie die medizinische Aufnahme des Pa-

tienten. Patienten, die älter als 60 Jahre sind bzw. kardiale oder pulmonale Vorerkrankungen haben, erhalten präoperativ ein EKG sowie ein Thoraxröntgen in zwei Ebenen. EKG und Thoraxröntgen fließen in die Berechnung der Prozesskosten ein. Alle Patienten erhalten eine Labordiagnostik. Bei Bedarf erfolgt die Durchführung einer sonographischen Untersuchung der Schulter sowie die Erstellung von Röntgenbildern der Schulter. Die Durchführung der Sonographie sowie der Röntgendiagnostik fließen ebenfalls in die Prozesskostenrechnung ein. Das Aufklärungsgespräch sowie das präoperative Anästhesieggespräch werden durch den Facharzt bzw. Operateur durchgeführt.

- Der Patient kommt direkt am *Operationstag* zur stationären Aufnahme. Er wird von den Pflegekräften der Station für die Operation vorbereitet, die anschließend vom Operationsteam durchgeführt wird. Die Pflegekräfte der Station nehmen nach der Überwachungsphase die pflegerische Operationsnachsorge vor. Operateur und Anästhesist führen eine postoperative Visite durch.
- Am 1. *postoperativen Tag* erfolgen neben den allgemeinen Pflegetätigkeiten eine Arztvisite sowie die Durchführung der Schmerztherapie. Für die Prozesskostenrechnung werden die Kosten der Schmerztherapie berechnet, wenn Sie morgens durch den Anästhesisten und abends von den Pflegekräften der Intensivstation durchgeführt wird. Des Weiteren werden von der Krankengymnastik als therapeutische Maßnahmen eine Einzeltherapie sowie die Anwendung der Athromot-Schiene durchgeführt, die Bäderabteilung nimmt die Durchführung einer Kältetherapie vor.
- Am 2. *postoperativen Tag* sind im Tagesprogramm des Patienten zwei Therapieeinheiten auf der Athromot-Schiene enthalten.
- Am 3. *postoperativen Tag* erfolgt die Entfernung des Schmerzkatheters durch den Anästhesisten.
- Am 4. *postoperativen Tag* wird die medizinische, pflegerische sowie die administrative Entlassung vorgenommen. Wenn möglich erhält der Patient auch am Entlassungstag die einzel-

therapeutische Maßnahme von der Krankengymnastik.

■ **Abb. 2** verdeutlicht die Verteilung der Personalkosten auf die 4 Personalressourcen „Ärztlicher Dienst“, „Pflegedienst“, „Medizinisch-technischer Dienst“ und „Sonstiger Dienst“.

Die durchschnittlichen Personalkosten der an dem Behandlungsablauf beteiligten Berufsgruppen werden weiter aufgeschlüsselt nach ihren Kostenstellen, den Bruttopersonalkosten, der Nettojahresarbeitszeit, den Bruttogehaltskosten pro Stunde und den Bruttogehaltskosten pro Minute. ■ **Abb. 3** zeigt die Aufteilung der Personalkosten aus Prozesssicht.

Die Gliederung der stattfindenden Geschäftsprozesse erfolgt über die Ebene der Hauptprozesse bis zur Differenzierung in die einzelnen Teilprozesse.

So beinhaltet der *Geschäftsprozess* „01 Aufnahme“ in diesem Fall die *Hauptprozesse*:

- „0101 Administrative Aufnahme“;
- „0102 Medizinische Pflegerische Aufnahme“;
- „0103 Patientenübernahme bei interner Verlegung“.

Die Kosten des Hauptprozesses „0102 Medizinische Pflegerische Aufnahme“ werden anschließend weiter unterschieden in die Teilprozesse:

- „Medizinische Anamnese erheben“;
- „Medizinische Dokumentation und Kodierung ausführen“;
- „Aufnahme dokumentieren“;
- „Aufnahmegespräch führen“;
- „Patienten empfangen und einweisen“.

Der Vergleich der Gesamtkosten für einen arthroskopischen Eingriff an der Schulter mit dem Erlös für die DRG I16Z zeigt die Wirtschaftlichkeit des vorgestellten Behandlungspfades auf (■ **Abb. 4**).

Fazit für die Praxis

Auf der Grundlage einer ausführlichen Analyse ließen sich im St. Marien-Hospital Hamm die Kosten des Behandlungsablaufs eines DRG I16Z-Patienten von der Aufnahme bis zu seiner Entlassung verursachungsgerecht darstellen. Die einzelnen Prozesse, Personalressourcen und

Behandlungstage konnten systematisch analysiert und bewertet werden, da die dargestellte Methode nicht nur aufzeigt, wo die Kosten anfallen (Station Allgemeinchirurgie), sondern auch wofür sie verwendet werden (medizinische Anamnese durchführen). Auf der Grundlage einer solchen detaillierten und übersichtlichen Erarbeitung der Behandlungsabläufe können in einem folgenden Schritt die Optimierungsmöglichkeiten des untersuchten Prozesses hinsichtlich Zeit, Kosten und Qualität analysiert werden. Auf diese Weise findet eine qualitätsgesicherte und wirtschaftliche Patientenversorgung statt, wodurch die Krankenhausleitung mehr Planungssicherheit erhält und die Einrichtung bestmöglich auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet wird.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. rer. oec. M. Greiling
 Institut für Workflow-Management
 im Gesundheitswesen (IWIG),
 An-Institut der FH Gelsenkirchen
 Pröbstingstraße 50, 48157 Münster
 verena.muszynski@iwig-institut.de

Interessenskonflikt. Keine Angaben

Literatur

1. Statistisches Bundesamt (2009) Beschäftigte im Gesundheitswesen, Themenheft 46. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt
2. Greiling M, Jücker C (2003) Strategisches Management im Krankenhaus. Methoden und Techniken zur Umsetzung in der Praxis. Kohlhammer, Stuttgart
3. Greiling M (2008) Prozessmanagement – Der Pfadmanager für die Patientenversorgung. Baumann, Kulmbach
4. Hessel M (2004) Vergleiche der Kalkulationsverfahren. In: Greiling M (Hrsg) Pfade durch das klinische Prozessmanagement. Methodik und aktuelle Diskussionen. Kohlhammer, Stuttgart