

3. Jahrgang
November

2010

Professional

Zeitschrift für modernes
Prozessmanagement im Gesundheitswesen

PROCESS



Methoden der standardisierten Prozessanalyse

Strukturierte Prozessoptimierung nach Plan

Prozessevaluation anhand von Kennzahlen

GIT VERLAG

A Wiley Company
www.gitverlag.com

Ökonomische Bewertung der Ballon-Kyphoplastie

bei osteoporotischen Wirbelkörperfrakturen im Klinikum Leverkusen gGmbH

DRGs (Diagnosis Related Groups) werden in verschiedenen Ländern zur Finanzierung oder zur Abrechnung von Krankenhausbehandlungen verwendet. Während in den meisten Ländern die DRGs krankenhausesbezogen zur Verteilung staatlicher oder versicherungsbezogener Budgets verwendet werden, wurde in Deutschland das 2003 eingeführte und seit 2004 verpflichtende DRG-System zu einem Fallpauschalensystem ausgestaltet.

Seither wird es zur Abrechnung von Preisen für die einzelnen Behandlungstypen beziehungsweise Behandlungsfälle verwendet. Nach festgelegten Regeln kalkuliert das nationale DRG-Institut (InEK) einmal im Jahr die in Deutschland durchschnittlichen Kosten je DRG. Dazu werden die Gesamtkosten verursachungsgerecht jedem einzelnen Fall mit unterschiedlichen Kostenstellen – und Kostenartengruppen in ca. 300 Kalkulationskrankenhäusern zugewiesen, die zusätzlich zu Ihren Leistungsdaten auch diese Kostendaten an das InEK liefern. Die Fallgruppen werden anhand von Leistungsbezeichnern definiert und Fallgruppen so den entsprechenden DRGs zugeordnet, dass die Kostensummen ähnlich sind. Aus diesen Kosten (nur Inlier) werden die Relativgewichte berechnet. Das Relativgewicht multipliziert mit dem Basisfallwert ergibt den Erlös je Behandlungsfall, der vom Krankenhaus mit dem jeweiligen Kostenträger abgerechnet wird.

Die Mittelwerte der verschiedenen Kostenstellen- und Kostenartengruppen je DRG werden vom InEK zusammen mit dem Abschlussbericht im Report-Browser veröffentlicht.

Verfahrenshomogene, nicht vermischte DRGs, in denen nur ein einziges Verfahren abgebildet ist, werden zunehmend durch DRGs ergänzt, in denen eine Durchmischung unterschiedlicher Verfahren mit unterschiedlicher Kostenstruktur, jedoch ähnlichen Gesamtkosten abgebildet ist. Ein Beispiel hierfür ist die I45B „Implantation und Ersatz einer Bandscheibenendoprothese, weniger als 2 Segmente“. In solchen unvermischten und sachkostenintensiven DRGs wie der DRG I45B können die veröffentlichten Sachkosten- Mittelwerte des InEK Browsers als Orientierung für Einkäufer dienen.

Dies ist bei inhomogenen DRGs (Misch-DRGs) nicht der Fall. In diesen DRGs kann die Orientierung an den vom InEK veröffentlichten

mittleren Modulkosten zu strategischen Fehlentscheidungen führen, da nur Kosten-Mittelwerte aus allen Inliern der DRG (aus unterschiedlichen Verfahren und Therapien) veröffentlicht werden. Es werden nur geringe Daten über die Fallmenge der DRGs veröffentlicht. Diese reichen in solchen Misch-DRGs nicht aus um einen Rückschluss auf die Kostenstruktur der verschiedenen Verfahren zu erlauben.¹

Eine solche Misch-DRG ist in 2008 beispielsweise die DRG I09D „Wirbelkörperfusion ohne äußerst schwere oder schwere CC oder ohne schwere CC mit anderer Kyphoplastie, ohne allogene Knochen transplantation, ohne komplexe Wirbelsäulenosteosynthese“ mit folgenden Kennzahlen, kalkuliert laut InEK Report-Browser mit:

- Normallieger 91,42%, (3.464)
- Kurzlieger 0,84%,
- Langlieger 7,73 %
- mittlere Verweildauer 10,2 Tage
- Gesamtkosten 5.998,12
- Standardabweichung 2.352,09
- Sachkosten 1.521,51

Entscheidend für die wirtschaftliche Zukunft eines Krankenhauses ist die Sicherheit, auch im kommenden Jahr alle Fixkosten finanzieren und den laufenden Betrieb aufrechterhalten zu können. Entsprechend rückt das Krankenhaus Budget als wesentliche Größe in den Fokus. Dieses ergibt sich grob aus der Summe aller Relativgewichte (Casemix). Zur Optimierung der wirtschaftlichen Situation eines Krankenhauses ist es von entscheidender Bedeutung diejenigen Verfahren zu identifizieren, die mit hoher Qualität den Wettbewerb um den Patienten unterstützen und dabei keinen negativen Deckungsbeitrag erwirtschaften. Solange sich der Deckungsbeitrag positiv gestaltet ist die Qualität einer Therapie auch aus wirt-



Sven Saueremann



Prof. Dr. Leonard Bastian



Andreas Weiß

schaftlicher Sicht vor den Sachkosten zur Bewertung heranzuziehen. Zur Beurteilung des Deckungsbeitrages ist für Verfahren, die in Misch-DRGs abgebildet sind, der Report-Browser des InEK nicht geeignet. Hierzu ist eine Prozesskostenanalyse und in der Folge eine Gegenüberstellung mit den Erlösen notwendig. Die meisten Krankenhäuser in Deutschland können für einzelne Therapien keine eigenständige Prozesskostenrechnung aufweisen, die ge-

eignet ist, die anfallenden Kosten den Erlösen gegenüberzustellen. Hierzu dient das im Folgenden beschriebene Projekt.

Projektbeschreibung: „Kyphoplastie: Pathologische Frakturen bei Osteoporose“ im Klinikum Leverkusen gGmbH

An der Volkskrankheit Osteoporose, Knochenschwund, leiden etwa zehn Prozent der Deutschen, insbesondere ältere Personen. Allein in Deutschland wird die Anzahl der Patienten, die an dieser Stoffwechselerkrankung und einem damit verbundenen Abbau der Knochensubstanz leiden, auf fast 8 Millionen geschätzt. Ein Drittel von ihnen erleidet Brüche der Wirbelkörper. Ein alternatives Verfahren zur konservativen Therapie, das heißt ohne Operation, ist die Durchführung einer Ballon-Kyphoplastie. Durch einen minimalinvasiven Eingriff wird zunächst mit Hilfe von Führungshülsen ein Ballon in den gebrochenen Wirbelkörper eingeführt. Anschließend wird dieser mit einem Kontrastmittel aufgefüllt und die so entstandene Höhle anschließend mit Zement aufgefüllt. Im Vergleich zu einer nicht-operativen Therapie führte die Kyphon® Ballon-Kyphoplastie* in einer großen randomisierten Multicenterstudie zu einer signifikanten Verringerung der Schmerzen und zu einer deutlichen Verbesserung der Lebensqualität.²

Im Rahmen des im Klinikum Leverkusen in Zusammenarbeit mit der Medtronic GmbH durchgeführten Projektes erfolgte die Analyse des Behandlungsprozesses von Patienten mit pathologischen Frakturen aufgrund von Osteoporose. Das Projekt sollte dazu dienen, den elektiven und situativen Behandlungspfad der Patienten zu erarbeiten, die mit starken Rückenschmerzen ins Klinikum Leverkusen kommen und bei denen im weiteren Behandlungsablauf eine Kyphoplastie durchgeführt wird.

Ziel des Projektes ist es, durch die vollständige Erfassung der erforderlichen medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Leistungen Transparenz zu erzeugen und eine verursachungsgerechte Gegenüberstellung der berechneten Prozesskosten mit dem DRG-Erlös vornehmen zu können.

Hierfür mussten folgende Fragestellungen geklärt werden:

- 1.) Deckt die DRG I09D die Kosten für Ballon-Kyphoplastie?
- 2.) Ist die ClipMed®-Methode geeignet die Prozesskosten einer einzelnen Gruppe aus einer solchen Misch-DRG in der Art zu erfassen, dass eine Gegenüberstellung mit dem Erlös möglich ist?

Methode

Die Abbildung des Behandlungsablaufes sowie die Durchführung der Prozesskostenrechnung erfolgten mit Hilfe der Software ClipMed® PPM des Instituts für Workflow-Management im Gesundheitswesen (IWIG) GmbH.

Auf der Grundlage seiner intensiven wissenschaftlichen Erforschung von Arbeitsabläufen in Gesundheitseinrichtungen hat das Institut das IWIG® 5 Phasen Modell entwickelt. Es beschreibt ein ganzheitliches Workflow-Management-System zur nachhaltigen Dokumentation, Analyse und Verbesserung von Prozessen.³

Innerhalb der Dokumentationsphase (Phase 1) soll zunächst die aktuelle Qualität der Prozesse transparent dargestellt werden. Hierzu wird eine einheitliche Dokumentation des Behandlungsablaufes erstellt, welche Aufschluss darüber geben sollte, welche Leistungen von den jeweils beteiligten Mitarbeitern in einer vorgegebenen Form zu einem bestimmten Zeitpunkt erbracht werden müssen. Eine strukturierte Vorgehensweise sowie eine einheitliche und allgemein verständliche Beschreibungssprache sind eine unbedingte Voraussetzung, um den Ablauf der einzelnen Prozessschritte nachvollziehbar und vollständig aufzuzeigen.⁴

Die Analysephase (Phase 2) hat das Ziel, organisatorische, strukturelle und technische Optimierungspotenziale in den Abläufen zu identifizieren und deren Ursächlichkeiten aufzuzeigen.⁵ Aus den Analyseergebnissen werden innerhalb der Prozessgestaltung (Phase 3) Soll-Prozesse abgeleitet.⁶ Die voll- oder teilautomatisierte Implementierung der Geschäftsprozesse erfolgt in Phase 4. Hier werden die in Phase 3 erarbeiteten Alternativprozesse eingeführt. Ziel ist es, die richtigen Informationen und Ergebnisse zur Durchführung eines Prozesses, in der richtigen Qualität, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort bereit zu stellen, wobei minimale Durchlaufzeiten, minimale Kosten sowie ein maximaler Kundenservice (Qualität) angestrebt werden. Innerhalb solch eines funktionierenden Workflows können die anstehenden Tätigkeiten effizient durchgeführt und von planerischen und organisatorischen Tätigkeiten entlastet werden.⁷ In der abschließenden Phase 5 findet eine Evaluation der optimierten Prozesse statt. In dieser werden die Visionen, Strategien und Maßnahmen anhand von Kennzahlen und Indikatoren kontinuierlich überprüft. Hierbei ist es vor allem wichtig, zunächst permanent, später periodisch zu überprüfen, ob die Prozesse entsprechend den Soll-Vorgaben ablaufen. Die so ermöglichte Ausschöpfung von Verbesserungspotenzialen darf allerdings keine einmalige Aktion bleiben, denn im Laufe der Zeit bringt nur der in sich geschlossene, permanente Kreislauf nachhaltige und dauerhafte Wettbewerbsvorteile – ein echter Workflow-Management Lifecycle.⁸

Zu Beginn des Projektes im Klinikum Leverkusen wurde eine Definition der Kernkompetenz vorgenommen. Die Kernkompetenz einer DRG ist ein Krankheitsbild, welches einer DRG zugeordnet werden kann und im Vergleich zu den anderen Krankheitsbildern innerhalb der DRG am häufigsten in einem Krankenhaus vorkommt. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die in ihr enthaltene Patientengruppe einen identischen Behandlungsablauf erfährt, so dass in Bezug auf den Behandlungs- und Therapieaufwand eine Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Im Rahmen eines Workshops wurde folgende Kernkompetenz, in diesem Beispiel mit den entsprechenden Kostendaten für das Jahr 2008 definiert:

Projektdurchführung:

Zu Beginn des Projektes im Klinikum Leverkusen wurde eine Definition der Kernkompetenz vorgenommen. Die Kernkompetenz einer DRG ist ein Krankheitsbild, welches einer DRG zugeordnet werden kann und im Vergleich zu den anderen Krankheitsbildern innerhalb der DRG am häufigsten in einem Krankenhaus vorkommt. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die in ihr enthaltene Patientengruppe einen identischen Behandlungsablauf erfährt, so dass in Bezug auf den Behandlungs- und Therapieaufwand eine Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Im Rahmen eines Workshops wurde folgende Kernkompetenz, in diesem Beispiel mit den entsprechenden Kostendaten für das Jahr 2008 definiert:

Kernkompetenz: Pathologische Frakturen bei Osteoporose

DRG: I09D „Wirbelkörperfusion ohne äußerst schwere oder schwere CC oder ohne schwere CC mit anderer Kyphoplastie, ohne allogene Knochen transplantation, ohne komplexe Wirbelsäulenosteosynthese“

Hauptdiagnose:

ICD: Osteoporose
mit pathologischer Fraktur
Elektiv: M80.08; M80.88
Notfall: M80.00; M80.08; M80.48;
M80.88; M80.98; M84.48

Prozedur:

5-839.a0: Andere Operationen an der Wirbelsäule: Implantation von Material in einem Wirbelkörper mit vorheriger Wirbelkörperaufriechung; 1 Segment

6-tägige Verweildauer (unter der Annahme, dass Aufnahme- und Entlasstag als ein Tag gezählt werden):

- Aufnahme tag
- OP Tag
- vier postoperative Tage
- Am siebten Tag erfolgt die Entlassung

Enthaltene Diagnostische Maßnahmen:

- Laborstandard prä OP (kleines Blutbild, Gerinnung, Elektrolyte)
- Röntgen der BWS oder LWS prä OP (2 Ebenen)

* KYPHON® Ballon-Kyphoplastie beinhaltet eine von Gary K. Michelson, MD entwickelte Technologie

- Röntgen Thorax prä OP (2 Ebenen)
- EKG prä OP
- MRT prä OP (inkl. Ergänzende Serie)
- Labor: Osteoporoseprophylaxe post OP
- Knochendichtemessung post OP

Enthaltene Therapeutische Maßnahmen:

- Ballon-Kyphoplastie 1 Segment
- Krankengymnastik (drei Therapieeinheiten)

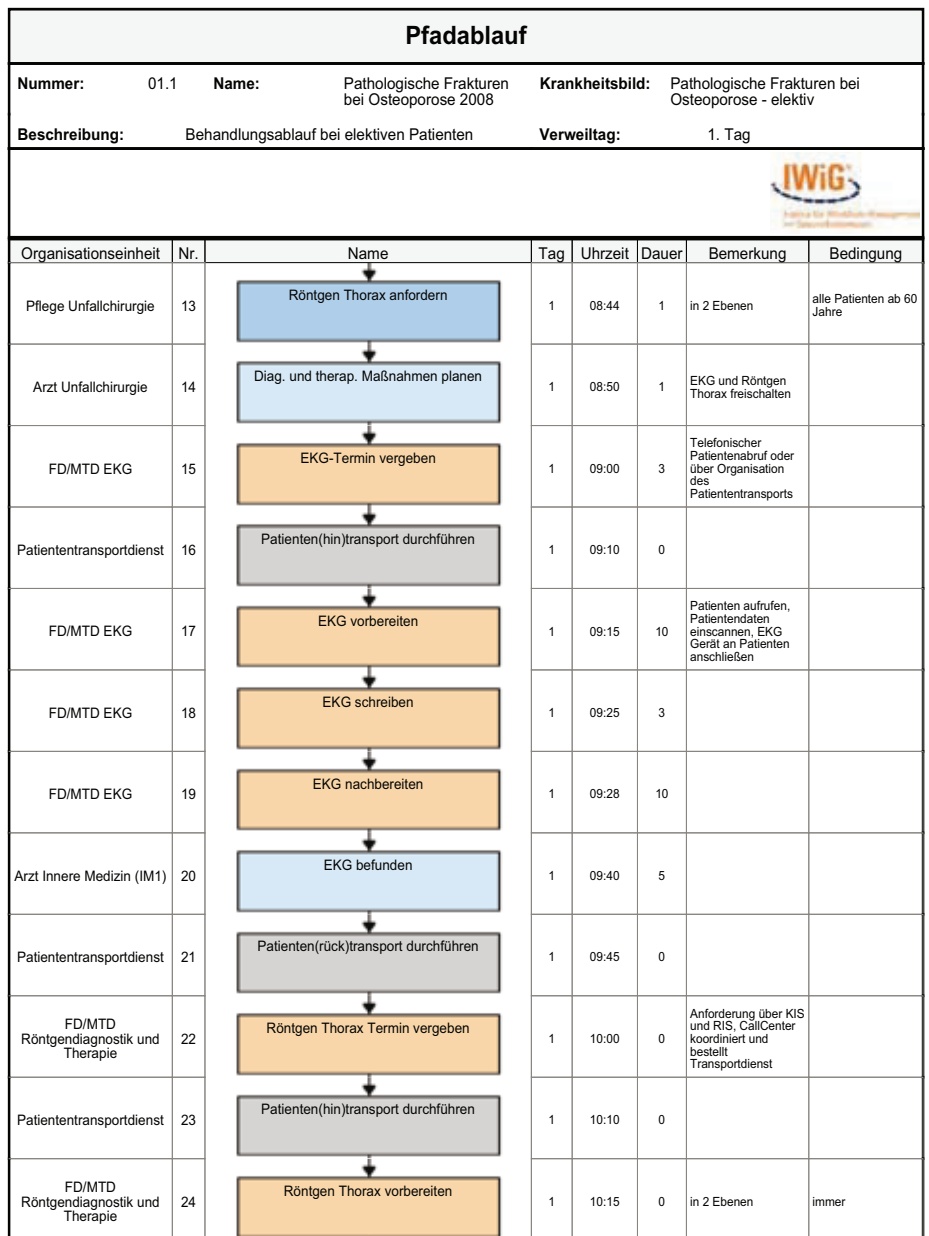
Mit unterschiedlichen Projektgruppen, die jeweils aus Vertretern der an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen bestanden, wurde sowohl der Prozessablauf einer Ballon-Kyphoplastie systematisch erarbeitet, als auch die Bearbeitungszeiten für die erforderlichen medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Leistungen ermittelt. Die Mitarbeiter gaben an, welche Leistungen sie bei der homogenen Patientengruppe in der Regel durchführen und wie lange sie durchschnittlich für die Leistungserstellung benötigten. Ebenfalls wurde in dieser Befragung die Erhebung der für die Behandlung erforderlichen Ressourcen wie zum Beispiel OP-Materialien oder Arzneimittel vorgenommen.

Das hier betrachtete Krankheitsbild beinhaltet insgesamt sechs Verweiltage. Diese Verweiltage umfassen alle Teilprozesse von der Aufnahme, über die OP bis hin zur Entlassung des Patienten. Im ClipMed® PPM-Tool des IWIG ist bereits ein Durchschnittsmodell für das Kyphoplastie-Krankheitsbild hinterlegt. Dieses Modell resultiert aus einer Kyphoplastiestudie, welche zuvor in vier unterschiedlichen Häusern durchgeführt wurde. Somit befanden sich alle notwendigen Zeiten, Personal- und Sachkosten sowie die damit verbundenen Zuschlagssätze bereits als Durchschnittswerte im PPM-Tool.

Anhand dieser Prozessabbildung wurde anschließend in einem Workshop gemeinsam mit den beteiligten Mitarbeitern der hausinterne Behandlungsablauf im Detail erarbeitet. Dies beinhaltete eine Feinabstimmung des Prozessablaufes sowie die Erhebung der Bearbeitungszeiten für die Durchführung der einzelnen Prozessschritte.

Die erhobenen Daten wurden mit den Kosten aus der Kostenkalkulation in Deckung gebracht, so dass hier für die einzelnen Teilprozesse und Berufsgruppen Euro-Beträge angegeben werden konnten.

Die gebuchten Aufwendungen der beteiligten Abteilungen und Funktionsbereiche wurden vom Controlling zur Verfügung gestellt. Die verursachungsgerechte Zuordnung der Sachkosten erfolgt über die Berücksichtigung der direkt zuordbaren Verbräuche.



© IWIG 2010

Abb. 1: Ausschnitt eines Pfadablaufs

Prozesskostenrechnung

Auf Grundlage dieser Angaben konnte im weiteren Verlauf eine Prozesskostenrechnung für die betrachteten Leistungen der Behandlung der Patienten mit pathologischen Frakturen aufgrund von Osteoporose durchgeführt werden.

Die Prozesskostenrechnung kann als neuer Ansatz verstanden werden, die Kostentransparenz zu erhöhen, einen effizienteren Ressourcenverbrauch sicherzustellen, die Produktkalkulation zu verbessern und damit strategische Fehlentscheidungen zu verhindern.

Sie möchte die Mängel der traditionellen Kostenrechnungssysteme im Hinblick auf die verursachungsgerechte Abbildung der Kosten in den indirekten Leistungsbereichen ausgleichen, die strenge Orientierung am Behandlungsablauf ermöglicht eine beanspruchungsgerechte Verrechnung der Gemeinkosten.

Die im Vorfeld innerhalb der Analyse ermittelten Teilprozesse wurden sowohl den Kostenstellen als auch den übergeordneten Hauptprozessen zugewiesen.

Dies erfolgte mit Hilfe eines Modells der Prozesskostenrechnung, mit dem die Kostentreiber aufgezeigt werden konnten. Zu den

identifizierten Teilprozessen gab jede Kostenstelle den zur Erstellung des gewünschten Prozessergebnisses nötigen Input an Personal- und Sachmittelressourcen an. Durch Verrechnung der Teilprozesskosten konnten nun die Gesamtkosten für die vorher bestimmten Haupt- und Geschäftsprozesse bestimmt und die tatsächlichen Gesamtkosten dem Erlös gegenübergestellt werden.

Ergebnis:

Die Prozessgestaltung bestimmt, ob ein Verfahren wirtschaftlich erbracht werden kann. Die Webapplikation ClipMed® stellte sich hierfür als geeignetes Verfahren heraus, um die Prozesskosten einzelner Verfahren den Erlösen nach der Kalkulationsmethodik des InEK gegenüberzustellen.

Im vorliegenden Fall ergaben sich Gesamtkosten von insgesamt 5.288,97 Euro, denen ein DRG-Erlös von 5.746,28 Euro gegenübergestellt werden konnte. Die positive Abweichung wies somit einen Betrag von 457,31 Euro auf.

Das Projekt im Klinikum Leverkusen hat gezeigt, dass der Erlös, der sich aus dem vom InEK ermittelten Relativgewicht und Basisfallwert ergibt, bei optimaler Prozessgestaltung mehr als ausreicht, um die Therapie zu finanzieren. Es konnte gezeigt werden, dass die Ballon-Kyphoplastie trotz hoher Sachkosten mit einem vorausschauenden und effizienten Prozessmanagement kostendeckend erbracht werden kann. Eine optimale Prozessgestaltung

ist aber nur bei elektiven Patienten möglich. Es gilt zu berücksichtigen, dass bei Notfallpatienten eine optimale Prozessgestaltung hinsichtlich der Liegedauer unter Einhaltung der Leitlinien in der Behandlung von osteoporotischen Kompressionsfrakturen innerhalb eines stationären Aufenthaltes nicht zu erzielen ist, was zu einem negativen Deckungsbeitrag führen kann.

Kontakt

Sven Sauer mann
 Medtronic GmbH
 Reimbursement Manager Spine & Biologics
 General Surgeon
 Tel.: 02159/8149-288
 E-Mail: sven.sauer mann@medtronic.com
 www.medtronic.de

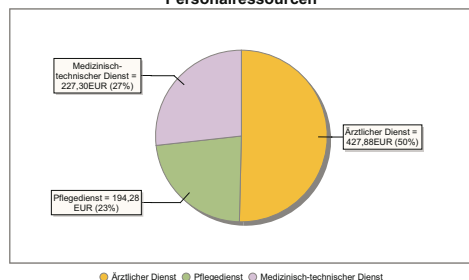
Prof. Dr. Leonard Bastian
 Klinikum Leverkusen gGmbH
 Direktor der Klinik für Orthopädie, Unfall-, Hand und Wiederherstellungschirurgie
 Tel.: 0214/13-2151
 E-Mail: bastian@klinikum-lev.de
 www.klinikum-lev.de

Andreas Weiß
 Klinikum Leverkusen gGmbH
 Leitung Strategisches und operatives Controlling
 Tel.: 0214/13-2257
 E-Mail: andreas.weiss@klinikum-lev.de
 www.klinikum-lev.de

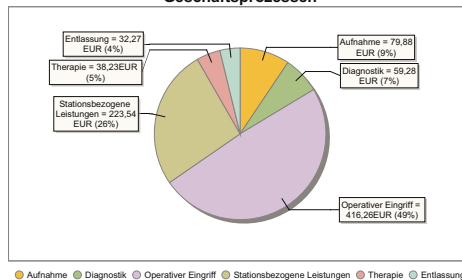
Literatur

1. Siebers, L.: et al. (2008): Krankenhausinterne DRG-Erlösverteilung auf Basis der InEK-Daten - Möglichkeiten und Grenzen. Das Krankenhaus, 1: 35-44.
2. Wardlaw, D.; Cummings, S. R.; Van Meirhaeghe, J.; Bastian, L.; Tillman, J. B.; Ranstam, J.; Eastell, R.; Shabe, P.; Talmadge, K.; Boonen, S. (2009): Efficacy and safety of balloon kyphoplasty compared with non-surgical care for vertebral compression fracture (FREE): A randomised controlled trial The Lancet 373 (9668): 1026-1024.
3. Greiling, M.; Thomas, F.; Muszynski, T. (2005): Softwaregestützte Erstellung Klinischer Pfade mit integrierter Prozesskostenrechnung + CD-ROM. Kulmbach: Baumann-Fachverlage.
4. Greiling, M.; Rudloff, B. (2005): Klinische Pfade optimal gestalten - Prozessanalyse im Krankenhaus mit Hilfe der Netzplantechnik + CD-ROM. Kulmbach: Baumann-Fachverlage.
5. Greiling, M.; Muszynski, T. (2008): Pfade zu effizienteren Prozessen - Prozessgestaltung im Krankenhaus + CD-ROM. Kulmbach: Baumann Fachverlage.
6. Greiling, M.; Marschner, C. (2007): Nutzeffekte von Prozessoptimierungen - Workflow-Management im Gesundheitswesen + CD-ROM. Kulmbach: Baumann-Fachverlage.
7. Greiling, M. (2008): Prozesscontrolling im Krankenhaus - Steuerung von Abläufen mit Hilfe des Reportings. Kulmbach:Baumann-Fachverlage.
8. Greiling, M. (2008): Prozessmanagement - Der Pfadmanager für Patientenversorgung. Kulmbach: Baumann Fachverlage.
9. Greiling, M. (2008): Prozessmanagement - Der Prozesskostenmanager für die Patientenversorgung. Kulmbach: Baumann Fachverlage.
10. Prokop, A.; Berner, U. (2010): „Prozess-Kostenanalyse von Kyphoplastien bei osteoporotischen Sinterungsfrakturen“. In: Professional Process – Zeitschrift für modernes Prozessmanagement im Gesundheitswesen, 01/2010, S. 30-32.
11. Sauer mann, S.; Withohn, A. (2009): „Grenzen des InEK Report Browsers am Beispiel der Ballon-Kyphoplastie“. In: Professional Process – Zeitschrift für modernes Prozessmanagement im Gesundheitswesen, 02/2009, S. 17-19.
<http://www.medtronic.de>
<http://www.iwig-institut.de>
<http://www.klinikum-lev.de>

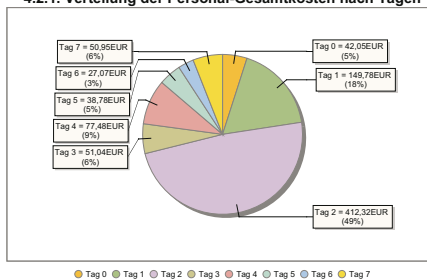
2.2.1. Verteilung der Personal-Gesamtkosten nach Personalressourcen



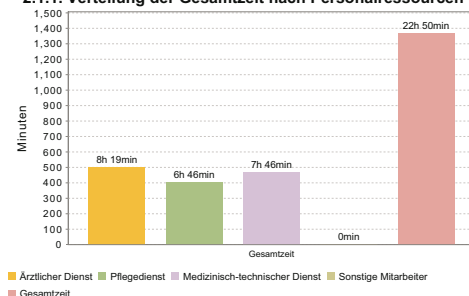
3.2.1. Verteilung der Personal-Gesamtkosten nach Geschäftsprozessen



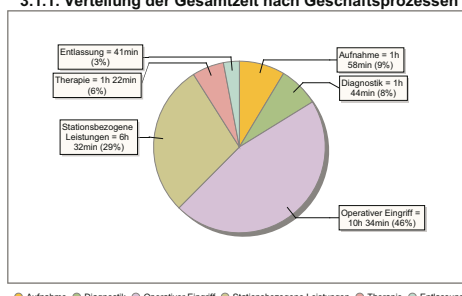
4.2.1. Verteilung der Personal-Gesamtkosten nach Tagen



2.1.1. Verteilung der Gesamtzeit nach Personalressourcen



3.1.1. Verteilung der Gesamtzeit nach Geschäftsprozessen



4.1.1. Verteilung der Gesamtzeit nach Tagen

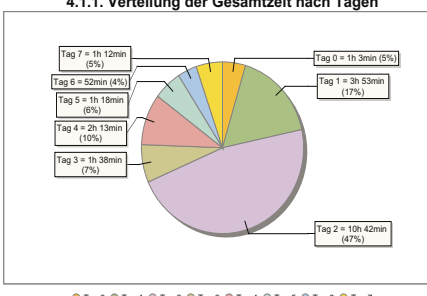


Abb. 2: Auswahl von Ergebnisgrafiken