

Dr. Matthias Wahn/Dr. Georg Helff

Amortisationsdauer von klinischen Behandlungspfaden im Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn

Unter dem steigenden Kosten- und Qualitätsdruck im Gesundheitswesen werden von den Krankenhäusern vermehrt klinische Behandlungspfade eingeführt, um mit ihnen als Instrument des Prozessmanagements Behandlungsabläufe effizienter zu gestalten und an den Bedürfnissen der Patienten auszurichten. Bislang fehlen in Deutschland allerdings Daten sowohl zu den Kosten als auch zur Amortisationsdauer von Prozess- und Qualitätsverbesserungen durch klinische Behandlungspfade. Aufbauend auf einer Veröffentlichung zu den ökonomischen Effekten von klinischen Behandlungspfaden aus dem Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn¹⁾ gehen die Verfasser nachfolgend auf die Kosten und die Amortisationsdauer zur Einführung eines klinischen Behandlungspfades ein.

In zahlreichen Veröffentlichungen werden die Nutzeneffekte von Prozessoptimierungen qualitativ beschrieben, jedoch nicht quantitativ mit belastbaren Daten belegt. Als positive Effekte von Prozessoptimierungen führt Corsten an:

- die Wertschöpfungsorientierung des Unternehmensgeschehens,
- die Überwindung von Schnittstellen zwischen den betrieblichen Funktionen sowie
- den Brückenschlag zwischen internen Erfolgsfaktoren und dem marktlichen Erfolgspotenzial des Unternehmens.²⁾

Für ein Krankenhaus beschreibt Greiling die Vorteile von Prozessoptimierungen wie folgt:

- Einsparung von Arbeitszeit durch Wegfall von unnötigen Aktivitäten,
- Einsparung von Arbeitszeit durch verbesserte Planung und Koordination von Prozessabläufen,
- Reduzierung der Wartezeit für die Patienten,
- Einsparungen durch eine bessere Geräteauslastung und
- so genannte künftige quantifizierbare Nutzeneffekte, die sich aus der Verbesserung der Kundenzufriedenheit und des Images ergeben.³⁾

Haupt et al. konnten am Beispiel des Pfades zur Hüfttotalendoprothetik zeigen, dass bei gleichbleibender Ergebnisqualität die Kosten gesenkt werden können.⁴⁾ Die dargestellte Kostensenkung pro Behandlungsfall wird im vorliegenden Beitrag herangezogen, um eine Amortisationsdauer des klinischen Behandlungspfades zur Hüfttotalendoprothetik zu berechnen. Bereits 2002 wies Scheu auf Folgendes hin: „Die Entscheidung für einen Pfad entspricht im

Grunde einer Investitionsentscheidung“.⁵⁾ Der Betrachtung eines Pfades als Investition wurde bisher nicht weiter nachgegangen, sie lässt sich aber ableiten. Bloech und Lücke beschreiben als Produktionsfaktoren unter anderem die menschliche Arbeit, die als auszuführende Arbeit in den Produktionsprozess eingebracht wird oder die als dispositive Arbeit an der Gestaltung des Produktionsprozesses beteiligt ist.⁶⁾ Die Gestaltung des Produktionsprozesses entspricht dabei der Pfadgestaltung im Sinne eines Prozessmanagements. Investition wird von Seelbach wie folgt definiert: „Investition ist die in einem Unternehmen mit der Beschaffung von Produktionsfaktoren ... verbundene Kapitalbindung, die sich über mehrere Perioden erstreckt.“⁷⁾ Betrachtet man klinische Behandlungspfade als Investition, so können im Rahmen der Vor- und Nachkalkulation der Investition auch die bisher fehlenden Daten für die Kosten von Qualität und Qualitätsverbesserungen im Gesundheitswesen hier am Beispiel von klinischen Behandlungspfaden abgebildet werden.

Kosten-Nutzen-Analyse der Pfadeinführung

In der Kosten-Nutzen-Analyse werden die Kosten der Pfadeinführung für den klinischen Behandlungspfad der Erstimplantation einer Hüfttotalendoprothese und des laufenden Pfadcontrollings den zusätzlich generierten Gewinnen durch die Pfadeinführung gegenübergestellt. Es geht um die Ermittlung der Amortisationszeit. Der Pfad wird wie eine Investition ökonomisch betrachtet.

Kosten der Pfadeinführung

Wie bei einer Investition werden die Anschaffungskosten und die laufenden Kosten unterschieden. Die Anschaffungskosten setzen sich aus den Lohn-, den Schulungs- und den Materialkosten zur Erstellung des klinischen Behandlungspfades zusammen. Für die 4 Projektgruppensitzungen von jeweils 90 Minuten Dauer fielen pro Sitzung Personalkosten von 382,50 € an. An den Projektgruppensitzungen nahmen der Chefarzt, ein Ober- und Assistenzarzt, ein Controller und eine Pflegekraft teil. Nachbereitet wurden die Sitzungen von jeweils einem Assistenz- und Oberarzt sowie einem Controller. In der Nachbereitung wurden abschließend die Pfaddokumente erstellt. Die Personalkosten für die Nachbereitung und die Pfadausarbeitung beliefen sich auf insgesamt 1 899 €. Zur Erstellung des Pfades wurden 3 Personen geschult, sodass ca. 3 000 € Schulungskosten und 2 737 € Personalkosten durch den Arbeitsausfall während der Schulung entstanden. Für Materialkosten wie zum Beispiel Büromaterial wurden 450 € berechnet. Insgesamt entstanden so Anschaffungskosten von 9 616,80 € (Tabelle 1). ▶

Tabelle 1: Anschaffungskosten klinischer Behandlungspfad

Anzahl	Teilnehmer	Kosten	Gesamtkosten
4	Projektgruppensitzung für 90 min	382,50 €	1 530,00 €
4	Nachbereiten der Projektgruppensitzungen und Pfadausarbeitung	474,75 €	1 899,00 €
3	Schulungskosten zur Pfaderstellung	1 000,00 €	3 000,00 €
1	Arbeitsausfall während Schulung	2 737,80 €	2 737,80 €
1	Materialkosten	450,00 €	450,00 €
Summe:			9 616,80 €

Die laufenden Kosten werden unterteilt in die laufenden Fixkosten für das Pfadcontrolling im Abstand von 12 Monaten und in die laufenden variablen Kosten für zusätzlichen Dokumentationsaufwand der Ärzte und die Pfadbroschüren für Patienten. Das Pfadcontrolling besteht aus der stichprobenhaften Kontrolle von Patientenakten und der Überprüfung, ob die Vorgaben des Pfades eingehalten werden. Bei Abweichungen muss entweder der klinische Behandlungspfad oder der klinische Behandlungsprozess angepasst werden.⁸⁾ Pro Behandlungspfad werden jeweils 40 Stunden für das betriebswirtschaftliche und das medizinische Controlling vorgesehen, sodass jährliche Personalkosten in Höhe von 2 856 € für das Pfadcontrolling entstehen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Laufende Kosten klinischer Behandlungspfad

Anzahl	Teilnehmer	Anliegen	Kosten pro min	Dauer in min	Gesamtkosten
1	Assistenzarzt	Pfadanpassung	0,63 €	2400	1 512,00 €
1	Controller B	Pfadanpassung	0,56 €	2400	1 344,00 €
Teilsomme:					2 856,00 €

Anliegen	Kosten
Assistenzarzt	2,00 €
Pfadanpassung	6,30 €
Teilsomme:	8,30 €

Die laufenden variablen Kosten betragen pro Pfadpatient 2 € für eine Pfadbroschüre, die der Patient erhält, und 6,30 € für die 10 Minuten zusätzlichen Dokumentationsaufwand des Assistenzarztes, sodass eine spätere Auswertung im Pfadcontrolling möglich ist (Tabelle 3). Die Anschaffungskosten für den klinischen Behandlungspfad betragen 9 616,80 €, die laufenden Fixkosten liegen bei 2 856 € pro Jahr für das Pfadcontrolling und 8,30 € pro Pfadpatient.

Nutzen der Pfadeinführung

Um den Nutzen der Pfadeinführung zu beschreiben, wird auf den Beitrag von Haupt et al. verwiesen. Haupt et al. zeigten am Beispiel des Pfades zur Hüfttotalendoprothetik im Bun-

Tabelle 3: Kostenübersicht klinischer Behandlungspfad

Kosten:	
Anschaffungskosten	9 616,80 €
Fixkosten/Jahr	2 856,00 €
variable Kosten/Patient	8,30 €
Mehrgewinne:	
Mehrgewinn/Patient	350,00 €

deswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn, dass die durchschnittlichen Fallkosten bei Pfadpatienten im Jahresvergleich 2005 zu 2006 um ca. 7 Prozent sanken. Durch die um 7 Prozent gesunkenen Fallkosten wurden im Vergleich zum Jahr 2005 ca. 350 € mehr Gewinn pro Behandlungsfall erzielt. Dabei konnten Haupt et al. anhand von Qualitätsindikatoren zeigen, dass die Ergebnisqualität gleich blieb.⁹⁾

Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse der Pfadeinführung

Die Amortisationszeit einer Investition ist die Zeit, in der die Anschaffungskosten und die laufenden Kosten einer Investition durch Mehrerlöse zur Deckung gebracht werden können. Bei angenommenen 120 Patientenfällen pro Jahr amortisiert sich der klinische Behandlungspfad nach 0,25 Jahren oder 3 Monaten (Formel: Amortisationsdauer).

Formel: Amortisationsdauer

$$t(a) = \frac{A(0)}{\sum (e - a)} = \frac{9616,80\text{€}}{\sum 120 * 350\text{€} - (2856,00\text{€} + 120 * 8,30\text{€})} = 0,25 \text{ Jahre}$$

$t(a)$: Amortisationszeit in Jahren
 $A(0)$: Anschaffungsauszahlung
 e : erzielter Mehrgewinn bei einer bestimmten Anzahl Behandlungsfälle pro Jahr
 a : laufende Auszahlungen aus Fix- und variablen Kosten pro Jahr

Diskussion der Ergebnisse

Im vorliegenden Beitrag werden die Kosten, der erzielte Mehrgewinn und die Amortisationszeit eines klinischen Behandlungspfades nachgewiesen. Es zeigte sich, dass bei gleichbleibender Ergebnisqualität eine Kostenersparnis wirksam wurde.

Die relativ schnelle Amortisationszeit von 3 Monaten resultiert aus den großen Effizienzreserven, die bei der ersten Einführung von klinischen Behandlungspfaden in einer Abteilung mobilisiert werden und durch die hohe Fallzahl des klinischen Behandlungspfades. Unberücksichtigt lassen die Verfasser in ihrer Darstellung den monetären Nutzen, der sich durch die Prozessoptimierungen im Rahmen der Pfadeinführung innerhalb einer Abteilung oder zwischen Abteilungen ergibt, aber außerhalb des klinischen Behandlungspfades wirksam wird. Unberücksichtigt bleiben auch die jährlichen Mehrerlöse aus Effizienzsteigerungen durch das Pfadcontrolling.

Werden weitere klinische Behandlungspfade in einer Abteilung eingeführt, sind die mobilisierbaren Effizienzreserven und der erzielte Mehrerlös geringer. Aber auch die Kosten für die Pfadeinführung sind geringer. Die Schulungskosten für das Personal entfallen und mit jedem weiteren klinischen Behandlungspfad sinken die Personalkosten für die Pfaderstellung durch die steigende Prozessmanagementenerfahrung in der Abteilung und im Krankenhaus.

Fazit

Klinische Behandlungspfade gehören zu den Instrumenten, um Effizienzreserven in Abteilungen und Krankenhäusern

zu mobilisieren. Aufgrund des wachsenden Wettbewerbsdrucks in den nächsten Jahren wird daher dem Prozessmanagement ein hoher Stellenwert zukommen. Nach der Einführung von klinischen Behandlungspfaden im Krankenhaus ist es wichtig, das Prozessmanagementwissen für die Optimierung der Schnittstelle ambulant-stationär zu nutzen. Federführend können zum Beispiel Controlling-Abteilungen der Krankenhäuser sektorübergreifende Konzepte in Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten entwickeln und so dazu beitragen, die Effizienz im Gesundheitssystem zu steigern und die Behandlungsqualität für die Patienten zu verbessern.

Literatur

Bloech, J.; Lücke, W., Fertigungswirtschaft, in: Bea, F.X.; Dichtl, E.; Schweitzer, M. (Hrsg.), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Leistungsprozess, Stuttgart 2005, Seite 77 ff.

Corsten, H., Grundlagen und Elemente des Prozessmanagements, Schriften zum Produktionsmanagement, Bd. 4, Kaiserslautern 1996, Seite 1 ff.

Greiling, M., Wo steckt der Nutzen? – Die Effekte von Prozessoptimierung, in: Krankenhaus Umschau 11/2006, Seite 1010 ff.

Haupt, T. et al., Klinische Behandlungspfade im Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn, in: das Krankenhaus 1/2007, Seite 33 ff.

Scheu, C., Klinische Pfade im Evangelischen Krankenhaus Oberhausen (EKO) – Tipps zur Umsetzung auf der Grundlage eigener Erfahrungen, in: Hellmann, W. (Hrsg.), Klinische Pfade. Konzepte, Umsetzung, Erfahrungen, Landsberg/Lech 2002, Seite 161 ff.

Seelbach, H., Investition, in: Bea, F.X.; Dichtl, E.; Schweitzer, M. (Hrsg.), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Leistungsprozess, Bd. 3, Stuttgart 2005, Seite 204 ff.

Wahn, M. et al., Ergebnisse des Prozessmanagements im Rahmen des Pfadcontrollings, in: das Krankenhaus 6/2007, Seite 561 ff.

Anmerkungen

- 1) Haupt et al., Klinische Behandlungspfade im Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn, 2007, Seite 33 ff.
- 2) Corsten, Grundlagen und Elemente des Prozessmanagements, Schriften zum Produktionsmanagement, 1996, Seite 5
- 3) Greiling, Wo steckt der Nutzen? – Die Effekte von Prozessoptimierung, 2006, Seite 1012
- 4) Haupt et al., Klinische Behandlungspfade im Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn, 2007, Seite 36
- 5) Scheu, Klinische Pfade im Evangelischen Krankenhaus Oberhausen (EKO) – Tipps zur Umsetzung auf der Grundlage eigener Erfahrungen, Seite 169
- 6) Bloech und Lücke, Fertigungswirtschaft, Seite 83
- 7) Seelbach, Investition, Seite 205
- 8) Wahn et al., Ergebnisse des Prozessmanagements im Rahmen des Pfadcontrollings, 2007, Seite 566
- 9) Haupt et al., Klinische Behandlungspfade im Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn, 2007, Seite 36

Anschrift der Verfasser:

Dr. med. Matthias Wahn, MA (mail@dr-wahn.de)/

Dr. med. Georg Helff,

Bundeswehrkrankenhaus Bad Zwischenahn,

Elmendorfer Straße 65

26160 Bad Zwischenahn ■



conhit

Der Branchentreff für Healthcare IT
8. bis 10. April 2008 in Berlin

www.conhit.de

Sie wollen alles auf einmal?

Innovative IT-Lösungen und -Trends

Hochkarätige Expertenvorträge

Zielgruppengenaue Fort- und Weiterbildungsangebote

Vielfältige Netzwerk-Möglichkeiten

Kommen Sie zur conhit - Dem Branchentreff für Healthcare IT!

Veranstalter:

VHitG
Verband der Hersteller von IT-Lösungen
für das Gesundheitswesen e.V.

Organisation:

Messe Berlin