

Wissensbasiertes Prozessmanagement zur Optimierung der Leistungserstellung im Krankenhaus

Gesundheitswesen; Leistungserstellungsprozess; Prozessmanagement; Prozess- und Funktionswissen; Schnittstellen; wissensbasiertes Prozessmanagement; Wissensmanagement

Die strukturellen Veränderungen im Gesundheitswesen zwingen Krankenhäuser zu mehr Effizienz. Auf Grund der Forderung nach Kosteneinsparungen bei gleichbleibendem Qualitätsstandard sind Krankenhäuser gezwungen, ihre Prozessabläufe in der Leistungserstellung zu optimieren. Deshalb erhält immer öfter ein Prozessmanagement Einzug in die operative Krankenhausführung. Da Wissen im Erstellungsprozess von Krankenhausleistungen eine zentrale Rolle spielt, stellt ein Management der Ressource Wissen ein nützliches Instrument des Prozessmanagements dar. Der vorliegende Artikel stellt das Konzept eines wissensbasierten Prozessmanagements vor.

I. Ausgangssituation

1. Merkmale der Leistungserstellung im Krankenhaus aus einer Prozesssicht

Aus dem typischen Behandlungspfad eines Patienten im Krankenhaus, der in der Regel durch die rudimentären (Teil-)Schritte Aufnahme, Diagnostik, Behandlung, Pflege und Entlassung gekennzeichnet ist, lassen sich die spezifischen Krankenhausleistungen ableiten. Diese Leistungen stellen aus einer wirtschaftlichen Prozesssicht Transformationsprozesse eines Input-Output-Modells dar, innerhalb derer eine Wertschöpfung vollzogen wird: Durch die medizinischen, pflegerischen und verwaltungstechnischen Leistungen (Transformationsprozesse) werden aus behandlungsbedürftigen Patienten (Input) behandelte Patienten (Output).¹

Exemplarisch zeigt Abbildung 1 den Prozess einer Darmoperation und einen daraus abgeleiteten Teilprozess, der die präoperativen Pflegemaßnahmen unmittelbar vor der Operation darstellt. Die Prozesse können wegen ihrer vielen Vertiefungsebenen und Heterogenität als hochgradig komplex eingestuft werden.

Zudem sind an den Wertschöpfungsprozessen verschiedene Leistungserbringer beteiligt. Am Beispiel der Darmoperation ist dies das Personal der Aufnahme, der chirurgischen Medizin sowie der Anästhesie. Kennzeichnend ist, dass zum Teil sehr spezialisiertes Per-

1 Vgl. Osterloh/Frost (2000)

sonal aus unterschiedlichen Berufsgruppen und verschiedenen Fachabteilungen gemeinsam am Leistungserstellungsprozess mitwirkt.

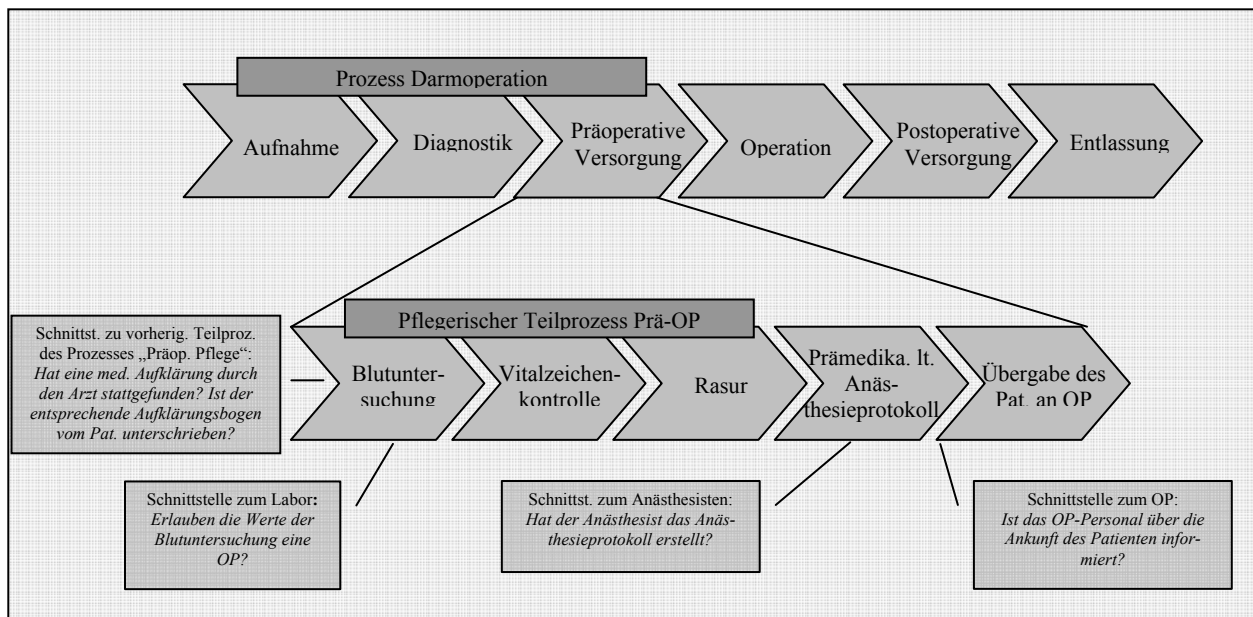


Abb. 1: Beispiel eines Leistungsprozesses im Krankenhaus

Quelle: Eigene Darstellung

2. Schnittstellen in der Leistungserstellung und daraus resultierende Probleme

Diese besonders ausgeprägt komplexe, multipersonale sowie abteilungsübergreifende und interdisziplinäre Leistungserbringung birgt Schnittstellen in sich, wie sie in den verschiedensten Formen organisationaler Zusammenarbeit auftreten. Sie sind im Krankenhaus sowohl zwischen den Abteilungen als auch zwischen den Berufsgruppen in einer überdurchschnittlich hohen Anzahl zu beobachten (vgl. Abbildung 1). Dies führt häufig zu einer mangelnden Koordination und Integration sowie zu Informationsasymmetrien. Diese Defizite in der Zusammenarbeit manifestieren sich in Doppelarbeiten, Blindleistungen, Leerlaufzeiten kostenintensiver Geräte, mangelnden Terminabsprachen, Engpässen in den Bettenkapazitäten, hohem Verwaltungsaufwand und Wartezeiten für Patienten. Lange und dadurch ineffiziente Patienten- und Versorgungswege sind die unmittelbare Folge.

In indirekter Konsequenz beeinflussen diese Effizienzdefizite die Qualität der Krankenhausbienstleitungen, insbesondere die Prozessqualität, welche in der wirtschaftswissenschaftlichen Dienstleistungsforschung eine messbare Dimension der Leistungsqualität darstellt und sich auf die Prozessabläufe bezieht.² Sie wird speziell im Krankenhausbereich mit Indikatoren wie „Wartezeiten für Patienten“, „Abstimmung und Informationsverhalten verschiedener Krankenhausabteilungen untereinander“ etc. operationalisiert.³

² Vgl. Meffert/Bruhn (2003).

³ Vgl. Helmig/Dietrich (2001), S. 320 und 323 ff.

Da die Prozessqualität eine für den Patienten direkt wahrnehmbare Dimension darstellt, wirkt sich diese auf die Patientenzufriedenheit aus. Eine signifikante Abhängigkeit dieser Konstrukte wiesen zum Beispiel Helmig/Dietrich (2001) in einer Untersuchung der Qualität von Krankenhausleistungen nach.

Die oben aufgezeigten Defizite in den Prozessabläufen beeinflussen zudem die Kostensituation deutscher Krankenhäuser. So verursachen Doppelarbeiten, Blindleistungen etc. erhöhte Kosten und tragen auf diese Weise im erheblichen Maße zu dem in der Vergangenheit zu beobachtenden Kostenanstieg im Gesundheitswesen bei, dem der Gesetzgeber mit dem Erlass des GKV-Gesundheitsreformgesetzes aus dem Jahr 2000 mit Budgetkürzungen begegnete.⁴

II. Clinical Process Redesign: Prozessmanagement im Krankenhaus

1. Notwendigkeit eines Prozessmanagements im Krankenhaus

Die dargestellte Situation gibt Hinweise auf einen erhöhten Handlungsbedarf deutscher Kliniken. Einerseits muss auf Grund des eingeschränkten Budgets gespart werden. Andererseits sind Krankenhäuser gezwungen, einen hohen Qualitätsstandard aufrecht zu erhalten. So sind bspw. bestimmte Qualitätsanforderungen von Krankenhausleistungen im 5. Sozialgesetzbuch verankert. Zudem ist das kritische Qualitätsdenken der Patienten und damit verbunden die freie Krankenhauswahl in den letzten Jahren gestiegen.⁵ Vor diesem Hintergrund dürfen sich Kliniken künftig nicht mehr als reaktive Versorgungsbetriebe verstehen, sondern müssen sich verstärkt als proaktive Wirtschaftsunternehmen begreifen, um im Markt bestehen zu können. Die Richtung einer Neuorientierung wird dabei von den Parametern Kosten, Qualität und Patientenzufriedenheit vorgegeben, welche Einzug in das operative Zielsystem der Krankenhausführung erhalten müssen. Die Leistungserbringung stellt den beeinflussbaren Gestaltungsparameter dar. So lassen sich durch effizient gestaltete Prozessabläufe einerseits Kosteneinsparungen und andererseits Qualitätssteigerungen und bedingt dadurch Patientenzufriedenheit realisieren.

Aus diesem Grund müssen die Aufdeckung und Behebung der prozessablaufhemmenden Schnittstellen und deren Ursachen Gegenstand gezielter Maßnahmen des Krankenhausmanagements sein. In der Literatur werden in diesem Zusammenhang verschiedene Ansätze eines Prozessmanagements diskutiert.⁶ Speziell im Krankenhausumfeld hat sich dafür der Begriff des Clinical Process Redesign (CPR) durchgesetzt.⁷ Ziel eines Clinical Process Redesign ist es, die Leistungserstellungsprozesse hinsichtlich ihrer effizienten Abläufe und damit einhergehend der Kosten, Qualität sowie der Patientenzufriedenheit

4 Vgl. Adam (1998), S. 30.

5 Vgl. Pföhler (2004), S. 32.

6 Vgl. z.B. Brucksch (2004); Greiling/Hofstetter (2002); Zapp (2002); Ziegenbein (2001).

7 Vgl. Strongwater/Pelote (1996).

kontinuierlich zu steuern, d.h. mittels entsprechender Maßnahmen zu koordinieren, zu integrieren und zu optimieren. Entscheidend dabei ist, dass das Prozessmanagement nicht nur eine einmalige, sondern eine permanente Aufgabe darstellt.

2. Wissen im Prozessmanagement für Krankenhäuser

Wissen ist ein zentraler Inputfaktor im Leistungserstellungsprozess und umso wichtiger, je komplexer und spezifischer die zu erstellende Leistung ist.⁸ Das „Gut“ Gesundheit erfüllt die Eigenschaften der Komplexität und Spezifität und kann daher als besonders wissensintensiv bezeichnet werden. Wissen übt also auf den Prozess der Erbringung der hochsensiblen Gesundheitsleistungen einen hohen Einfluss aus.

Dabei fließen zwei elementare Arten von Wissen in den Leistungserstellungsprozess ein. „Das *Prozesswissen* bezieht sich auf die Funktionen und Zusammenhänge im Prozess.“⁹ Dieses Wissen dient der Beschreibung der einzelnen Prozesse und somit einer besseren Transparenz für ein Prozessmanagement. Das *Funktionswissen* ist dagegen das zur Durchführung der einzelnen Prozessschritte benötigte oder zu beachtende Fachwissen.¹⁰ Bezüglich ihrer Inhalte lassen sich Prozess- und Funktionswissen gemäß Tabelle 1 differenzieren.

Sollen die Prozessabläufe im Krankenhaus wie im oben beschriebenen Sinne eine Verbesserung erfahren, muss ein Prozessmanagement also insbesondere am Prozesswissen ansetzen. Es ist gewissermaßen der Stellhebel für jede Bemühung zur Optimierung der Prozessabläufe und sollte deshalb zielführend organisiert werden. Ein Management des Prozesswissens stellt hierfür ein geeignetes Instrumentarium bereit. Insofern kann auch von einem wissensbasierten Prozessmanagement gesprochen werden.

Im weiteren Verlauf des Artikels soll dementsprechend der Fokus auf das Prozesswissen gelegt werden.

8 Vgl. Osterloh/Frost 2000.

9 Vgl. Güssow 2005, S. 125; Nägele/Schreiner 2002.

10 Vgl. Güssow 2005, S. 126; Nägele/Schreiner 2002.

1. Inhalte des...

2. ...Prozesswissens

- Beschreibung des Prozesses, seiner Teilprozesse, Aufgaben und Arbeitsschritte
- Verknüpfungen und Abhängigkeiten der Prozesse, Teilprozesse, Aufgaben und Arbeitsschritte
- Variationen der Prozesse und Teilprozesse
- Am Prozess beteiligte Personen und eingebundene Organisationseinheiten
- Hierarchie und Detailgrad/-ebene des Prozesses
- Für die Durchführung erforderliche Daten und Informationen

3. ...Funktionswissens

- Fachliches Know-how der Prozessbeteiligten
- Erfahrungen und Fertigkeiten der Prozessbeteiligten
- Zu beachtende gesetzliche Vorgaben
- Zu berücksichtigende Leitbilder
- Neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis
- Hausinterne Leit- und Richtlinien (z.B. Pflegestandards)

Tab. 1: Differenzierung der Wissensarten

Quelle: Eigene Darstellung

III. Wissensbasiertes Prozessmanagement

1. Funktionsweise eines wissensbasierten Prozessmanagements

Mitarbeiter verschiedener Abteilungen und Berufsgruppen formieren sich zu einer Process Owner Community für den Prozess, den sie bearbeiten und den es zu optimieren gilt. Bezogen auf diesen Prozess praktizieren sie ein aktives Wissensmanagement. Als Ausgangsbasis wird den Mitgliedern der Process Owner Community dabei alles relevante Prozesswissen bereitgestellt, welches zum Zeitpunkt vor der Optimierung verfügbar ist. Die Mitglieder beteiligen sich nun in der Art an einem Wissensmanagement zur Prozessoptimierung, indem sie laufend persönliches Prozesswissen in der Form von Ideen, Erfahrungen, Verbesserungsvorschlägen etc. einbringen. In der Domäne des Wissensmanagements wird dieser Vorgang der Transformation von implizitem Wissen der einzelnen Community-Mitglieder in explizites Wissen mit dem Begriff der *Externalisierung* belegt (vgl. Abbildung 2).¹¹ So kann auf einen Pool an Wissen zurückgegriffen werden. Das spätere Lösen prozessrelevanter Aufgabenstellungen und Probleme sowie das Treffen

11 Vgl. Nonaka/Takeuchi (1995), S. 70 ff.

von wichtigen Entscheidungen zur Optimierung der Prozesse fußt so auf einer breiten Informationsgrundlage.¹²

Dieses eingebrachte Wissen wird dann im Rahmen von Diskussionen innerhalb der Process Owner Community auf fachlicher Basis thematisiert. Das heißt, das vorhandene und neue explizite Wissen wird sortiert, selektiert, geordnet und fallbezogen miteinander kombiniert. Als Ergebnis entsteht so eine neue gemeinsame Wissensbasis in der Form von formalisierten und institutionalisierten, neuen oder modifizierten Regeln, Arbeitsschritten und Vorgehensweisen, Leit- und Richtlinien, Hausstandards, Handlungs- und Bearbeitungsabläufen, die die Prozessabläufe verbessern. In der Theorie der Wissensschaffung wird hierbei von der Transformation von explizitem in explizites Wissen, also einer *Kombination* von vorhandenem und neuem Wissen gesprochen (vgl. Abbildung 2).¹³

Im Rahmen der späteren *Internalisierung* von explizitem Prozesswissen eignen sich die Mitglieder der Process Owner Community das Wissen an, welches bislang nicht zu ihrem persönlichen impliziten Wissen gehörte (vgl. Abbildung 2). Sie schöpfen dabei aus dem bereitgestellten expliziten Wissen. Dieser Vorgang wird in der Theorie der Wissensschaffung als Transformation von explizitem Wissen in implizites Wissen verstanden.¹⁴

Dieses Management des Prozesswissens ist als ein kontinuierlicher Prozess zu verstehen. Externalisierung, Kombination und Internalisierung von prozessspezifischem Wissen greifen kreislaufartig ineinander. Dies entspricht dem Ansatz des Wissensmanagement von Nonaka/Takeuchi (1995) (vgl. Abbildung 2).

Einem Moderator wird dabei die Aufgabe zu Teil, die Aktivitäten im Rahmen des Wissensmanagements zu koordinieren und vermittelnd tätig zu sein. So obliegt es ihm, eingebrachtes Prozesswissen in entsprechenden Foren und im aufbereiteten Zustand (zum Beispiel in der Form von Dokumenten und Präsentationen) zur Verfügung zu stellen, Fachdiskussionen zu organisieren und zu moderieren, herbeigeführte Lösungen zu formalisieren und Maßnahmen ihrer Institutionalisierung zu ergreifen.

12 Vgl. Diehl/Ziegler (2000).

13 Vgl. Nonaka/Takeuchi (1995), S. 70 ff.

14 Vgl. Nonaka/Takeuchi (1995), S. 70 ff.

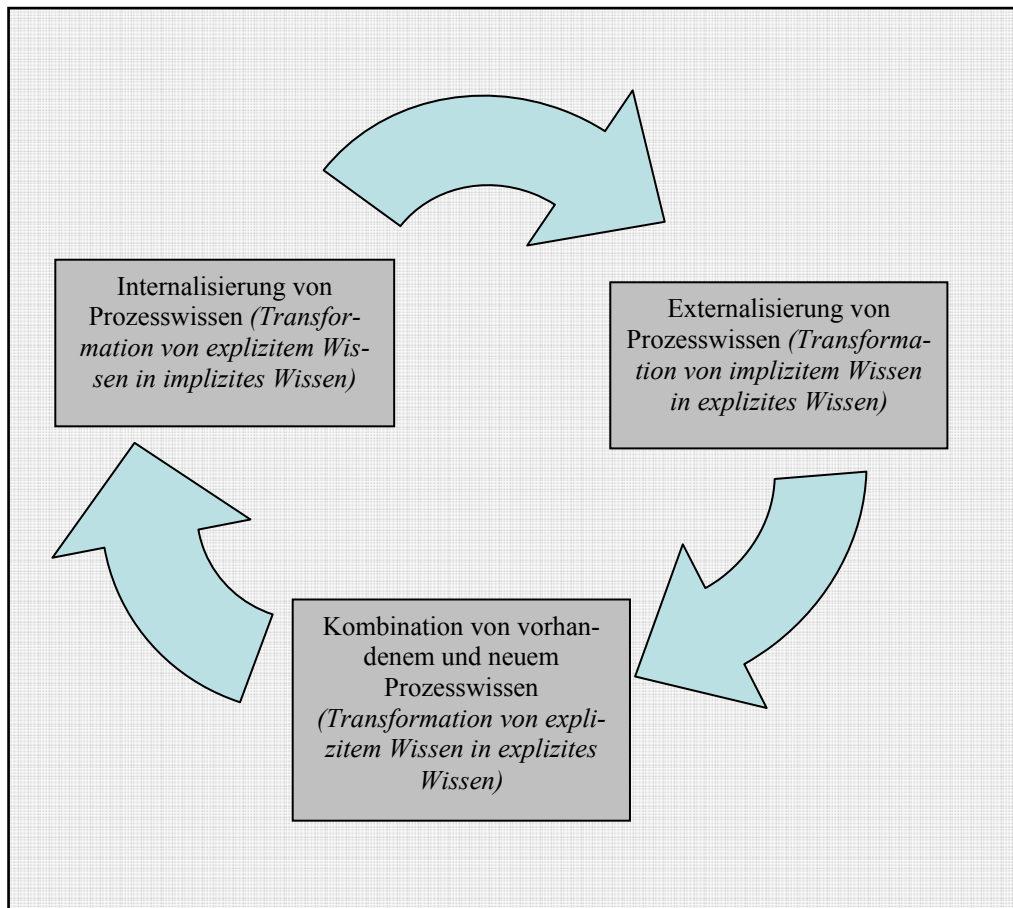


Abb. 2: Wissensschaffung im wissensbasierten Prozessmanagement

Quelle: Eigene Darstellung

Das neue Prozesswissen in der Form von neuen Regeln, Richtlinien etc. wird von jedem Mitarbeiter im Arbeitsalltag umgesetzt, wodurch sich eine Veränderung im Ablauf der Leistungsprozesse bemerkbar macht. Bspw. wird so die Kooperation zwischen den Abteilungen und Mitarbeitern verbessert, Informationsasymmetrien beseitigt oder Doppelsowie Blindarbeiten vermieden. Auf diese Weise erfahren die Prozessabläufe durch eine sukzessive und kontinuierliche Optimierung bis hin zu einer kompletten Neugestaltung. Die Schnittstellenproblematik kann so bedingt durch den Systemcharakter eines wissensbasierten Prozessmanagements gelöst werden.

2. Voraussetzungen für die Implementierung eines wissensbasierten Prozessmanagements

Ein wissensbasiertes Prozessmanagement bedarf vor seiner Initialisierung einiger vorbereitender Maßnahmen. Dazu gehören die Identifikation potenzieller Prozesse, die Gründung einer Process Owner Community sowie die Bereitstellung von explizitem Basiswissen.

a) Identifikation potenzieller Prozesse

Gegenstand eines prozessorientierten Wissensmanagements sind die oben beschriebenen Leistungsprozesse und die daraus abgeleiteten Teilprozesse. Zu den vorbereitenden Maßnahmen gehört es, diejenigen Prozesse zu identifizieren, die sich für ein wissensbasiertes Prozessmanagement eignen.

Die Leistungserstellungsprozesse in einem Krankenhaus sind grundsätzlich nach dem Grad ihrer Standardisierbarkeit stufenlos klassifizierbar. Es lassen sich je nach Ausmaß Prozesse allgemeingültiger Art und Ad-hoc-Prozesse unterscheiden.¹⁵ So sind allgemeingültige Prozesse durch strukturierte, repetitive Abläufe gekennzeichnet. Aus diesem Grund lassen sich diese sehr gut modellhaft abbilden. Ad-hoc-Prozesse sind dagegen durch kaum repetitive Elemente, hohe Unstrukturiertheit sowie eine schlechte Modellierbarkeit gekennzeichnet. Für ein wissensbasiertes Prozessmanagement eignen sich Prozesse, die einen tendenziell hohen Standardisierungsgrad aufweisen.

Weitere Merkmale, die Prozesse für ein wissensbasiertes Prozessmanagement erfüllen sollten, sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Beschaffenheit der Prozesse zur besonderen Eignung für ein wissensbasiertes Prozessmanagement
<ul style="list-style-type: none">- Prozess weist einen hohen Standardisierungsgrad auf- Prozess durchläuft verschiedene Abteilungen mit vielen Schnittstellen innerhalb und zwischen den Bereichen Medizin, Pflege und Verwaltung- Prozess verfügt über mehrere Teil- und Verknüpfungsprozesse- Prozess verfügt über viele Vertiefungsebenen- Prozessablauf weist eine hohe Innovationsrate auf, d.h. er muss ständig aktualisiert werden- Prozess verursacht hohe Kosten- Prozess bedarf einer hohen (Prozess-)Qualität in Bezug auf seinen Ablauf

Tab. 2: *Prozessbeschaffenheiten für die Eignung zum wissensbasierten Prozessmanagement*

Quelle: In Anlehnung an Güssow (2005), S. 133

b) Institutionalisierung von Process Owner Communities

Sind geeignete Prozesse für ein prozessorientiertes Wissensmanagement identifiziert worden, müssen für diese Process Owner Communities gebildet werden. Die Mitglieder dieser Community bestehen aus den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Klinikpersonals, die in den Prozess involviert sind. Dabei können sowohl Pflegende und Ärzte wie auch Verwaltungsmitarbeiter Mitglied einer Process Owner Community sein.

¹⁵ In Anlehnung an Güssow (2005), S. 133.

c) Bereitstellung von explizitem Basiswissen

Das bereitgestellte explizite Prozesswissen dient der Process Owner Community als Ausgangsbasis, auf deren Grundlage sie ein Wissensmanagement praktizieren. Somit stellt es eine IST-Aufnahme aller relevanten Informationen des zu optimierenden Prozesses dar. Konkret können dies Leit- und Richtlinien und Pflegestandards sein. Aber auch dokumentarisch erfasste Prozessbeschreibungen, wie z.B. eine Beschreibung des verwaltungstechnischen Vorgehens zur stationären Aufnahme eines Patienten, kann in diesem Sinne explizites Basiswissen darstellen.

3. Technische Unterstützung mittels Informations- und Kommunikationstechnologien

In der Regel ist für die Realisierung eines wissensbasierten Prozessmanagements der Einsatz technischer Hilfsmittel aus dem Bereich der betrieblichen Informations- und Kommunikationstechnologien sinnvoll. Verschiedene Technologien, wie z.B. Datenbanken, Archive, Suchmaschinen, Ontologien und Diskussionsforen, lassen sich zur Unterstützung des wissensbasierten Prozessmanagements zu einer IT-basierten Komplettlösung bündeln. Bspw. eignet sich insbesondere eine intranetbasierte Portallösung für diese Zwecke, da sie eine tangible Plattform liefert, die die Aktivitäten und Wissensbestände der Process Owner Community zentral bündelt. Dabei handelt es sich um eine Intranet-Plattform, die verschiedene Softwareapplikationen zur Unterstützung des wissensbasierten Prozessmanagements unter einer Benutzeroberfläche vereinigt und die in anderen Bereichen erfolgreich eingesetzt wird.¹⁶ Kontrolliert durch die Vergabe verschiedener Zugangs- und Nutzungsrechte können die Mitglieder einer Process Owner Community das Portal für die aktive Beteiligung am wissensbasierten Prozessmanagement nutzen. So ist für die visualisierte Prozessbeschreibung und -darstellung eine Workflowapplikation eingebunden. Für die Nutzung von Diskussionen ist ein Forensystem implementiert und für die Einreichung von Fach- und Erfahrungswissen sowie von Ideen und Verbesserungsvorschlägen sieht das System für jeden Beteiligten ein e-Mail-Client vor. Die Aufnahme neuen Wissens durch die Beteiligten ermöglicht ein e-Learning-Management-System und die Speicherung des Wissens übernimmt ein Datenbanksystem.

IV. Fazit und Ausblick

Angesichts der veränderten Rahmenbedingungen im deutschen Gesundheitswesen müssen sich Krankenhäuser als Wirtschaftsunternehmen begreifen. Oberstes Gebot für ein effizientes Wirtschaften ist in diesem Umfeld die kritische Überprüfung der eigenen Leistungserstellungsprozesse. Aus diesem Grund öffnen sich immer mehr Krankenhäuser einem systematischen Management ihrer Prozessabläufe.

¹⁶ Vgl. Bohnet-Joschko u.a. (2005).

Der Ansatz eines wissensbasierten Prozessmanagements für Krankenhäuser, der für ein Prozessmanagement ein geeignetes Instrument darstellt, ist in der Praxis bislang aber weitestgehend unerprobt geblieben. Im Falle einer Implementierung wird dieses Konzept eine wesentliche Hürde nehmen müssen, an der schon etliche Versuche, anders geartete Prozessoptimierungsansätze im Krankenhaus zu implementieren, gescheitert sind: Der Arbeitsalltag im Krankenhaus ist in der Regel durch hohe Belastungen für das Klinikpersonal gekennzeichnet. Insbesondere Ärzte und Pflegende sehen sich täglich komplexen und komplizierten Aufgabenstellungen gegenüber. Der Krankenhausalltag fordert Ärzten wie Pflegenden zudem häufig schnelle und flexible Entscheidungen ab. Dabei ist nur eine äußerst geringe bis gar keine Fehlertoleranz zulässig, da Fehlentscheidungen zu schwerwiegenden Konsequenzen führen können. Das Maß an Verantwortung, welches speziell Ärzten und Pflegenden obliegt, ist als besonders hoch einzustufen. Außerdem werden Ärzte und Pflegende bedingt durch Budgetkürzungen im Gesundheitswesen, die die Krankenhausführung nicht selten mit Personaleinsparungen beantwortet, häufig mit Mehrarbeit konfrontiert, um fehlende Personalressourcen zu ersetzen.

Die Einführung eines wissensbasierten Prozessmanagements in diese Arbeitskultur eines Krankenhauses würde in der Einführungsphase ein hohes Maß an Umstellungsanforderung und v.a. an Einstellungsänderung für das Klinikpersonal bedeuten. Vor diesem Hintergrund sind fachfremde Eingriffe in den Kompetenzbereich der Betroffenen mit dem Ziel der Etablierung eines Effizienzdenkens mit besonderer Sensibilität anzugehen. Anderenfalls wäre die Einführung eines wissensbasierten Prozessmanagements durch Verweigerungs- und Ablehnungsreaktionen gefährdet. Bei einer Entwicklung von Vorgehensmodellen und Strategien zur Implementierung eines wissensbasierten Prozessmanagements im Krankenhaus müssen deshalb diese Aspekte besondere Berücksichtigung finden.

Literaturverzeichnis

- Adam, Dietrich (1998), Krankenhausmanagement im Wandel, in: Krankenhaus-Controlling: Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis, hrsg. von Joachim Hentze, Burkhard Huch und Erich Kehres, Stuttgart, S. 27-37
- Bohnet-Joschko, Sabine u.a. (2005), Effizienzsteigerung durch Wissensmanagement: Prozessoptimierung im Krankenhaus durch vernetztes Projektmanagement, in: Zeitschrift für Führung und Organisation, 74. Jg., Heft 5, S. 289-295
- Brucksch, Michael (2004), Prozessmanagement im Gesundheitswesen, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, 1. Jg., Beiheft 32, S. 44-63
- Diehl, Michael und René Ziegler (2000), Informationstausch und Ideensammlung in Gruppen, in: Computervermittelte Kommunikation in Organisationen, hrsg. von Margarete Boos, Kai J. Jonas und Kai Sassenberg, Göttingen, S. 89-101
- Greiling, Michael und Jürgen Hofstetter (2002), Patientenbehandlungspfade optimieren, Prozessmanagement im Krankenhaus, Kulmbach
- Güssow, Jan (2005), Potenzial und Aufbau eines (behandlungs-) prozessorientierten Wissensmanagements, in: Wissensmanagement im Gesundheitswesen, hrsg. von Andreas Greulich, Heidelberg, S. 117-149
- Helmig, Bernd und Martin Dietrich (2001), Qualität von Krankenhausleistungen und Kundenbeziehungen, in: Die Betriebswirtschaft, 61. Jg. Heft 3, S. 319-334
- Meffert, Heribert und Manfred Bruhn (2003), Dienstleistungsmarketing – Grundlagen, Konzepte, Methoden, 4. Aufl., Wiesbaden

- Nägele, Rainer und Peter Schreiner (2002), Potenzial und Grenzen von Business Process Management Tools für geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, in: Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement, hrsg. von Andreas Abecker u.a., Heidelberg, S. 25-46
- Nonaka, Ikujiro und Hirotaka Takeuchi (1995), The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, New York
- Osterloh, Margit und Jetta Frost (2000), Prozessmanagement als Kernkompetenz, Wiesbaden
- Pföhler, Wolfgang (2004), Krankenhäuser im Wettbewerb: Zur Fundierung strategischer Entscheidungen, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, 1. Jg., Beiheft 32, S. 32-43
- Strongwater, Steven und Vincent Pelote (1996), Clinical Process Redesign: A Facilitator's Guide, New York
- Zapp, Winfried (2002), Prozessgestaltung im Krankenhaus, Heidelberg
- Ziegenbein, Ralf (2001), Klinisches Prozessmanagement – Implikationen, Konzepte und Instrumente einer ablauforientierten Krankenhausführung, Gütersloh