

Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement

Universität Duisburg-Essen / Standort Essen
Fachbereich 5: Wirtschaftswissenschaften
Universitätsstraße 9, 45141 Essen
Tel.: ++ 49 (0) 201 / 183 - 4007
Fax: ++ 49 (0) 201 / 183 - 4017

Arbeitsbericht Nr. 16

Management von Kompetenzprofilen im Gesundheitswesen

cand. Dipl.-Kaufmann Stefan Zug (PIM)
Dipl.-Kaufmann / Dipl.-Volkswirt Matthias Klumpp (inomic)
Dipl.-Volkswirtin Bianca Krol (inomic)

InWert-Verwertungspraktikum

Wintersemester 2002/03
„Wissensmanagement im Gesundheitswesen“



Essen 2003 (Stand: 21.02.2003)

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
1 Gegenstand und Ziel der Untersuchung	1
2 Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen.....	2
2.1 Wissensmanagement.....	2
2.2 Kompetenzprofile	4
2.3 Ontologiegestützte Wissensakquisition	5
2.4 Wissensrepräsentation	6
3 Praxisevaluation.....	7
3.1 Überblick über das relevante Praxisfeld	7
3.2 Diagnosis Related Groups.....	9
3.3 Fachliche Kompetenz	10
3.3.1 Krankenhausbezogene Kompetenzen	11
3.3.2 Personenbezogene Kompetenzen.....	12
4 Einspar- und Marktpotenzial	13
Literaturverzeichnis	16
Anhang	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Wissenshierarchie.	3
Abbildung 2: Wissensarten und Repräsentationsarten.....	6
Abbildung 3: DRG-Ebene der Anwendungssoftware.....	10
Abbildung 4: Fachliche Kompetenzen.....	11
Abbildung 5: Einsparpotenzial.	13

1 Gegenstand und Ziel der Untersuchung

Im Bereich des Gesundheitswesens vollzieht sich derzeit ein dramatischer Wandel. Steigende Kosten der medizinischen Versorgung und die Problematik der künftigen Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems sind Gegenstand der Gesundheitsreform in Deutschland. Die Ökonomisierung im Gesundheitswesen führt zu einem immer schärfer werdenden Wettbewerb unter den beteiligten Akteuren. Auf Grund dessen ist es für das Gesundheitswesen notwendig, ein gut funktionierendes Wissensmanagement im Kernbereich des strategischen Managements zu verankern und das Wissenspotenzial gewinnbringend zu integrieren.

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Forschungsergebnisse des Projektes KOWIEN (Kooperatives Wissensmanagement in Engineering-Netzwerken; vgl. im Internet die Projektübersicht unter www.kowien.uni-essen.de) einer umfassenden Verwertungsanalyse bezüglich einer Anwendung im Gesundheitswesen unterzogen.

Das Verbundprojekt KOWIEN zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich vorrangig mit der Erfüllung wissensintensiver Engineering-Aufgaben befassen, nachhaltig zu stärken. Insbesondere soll das Management von Prozessen zur Entwicklung neuartiger Produkte und Services in Engineering-Netzwerken verbessert werden.

Vorrangige Aufgaben dieses Prozessmanagements erstrecken sich darauf, die Qualität der Entwicklungsergebnisse zu verbessern sowie die Zeitdauer der wissensintensiven Entwicklungsprozesse zu reduzieren. Mit dem Verbundprojekt wird eine technische Umsetzungslücke durch anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten geschlossen. Diese Umsetzungslücke klafft zwischen Techniken des Knowledge-Level-Engineerings einerseits und ihrer Anwendung in der betrieblichen Praxis andererseits. Als Ansatzpunkte für den Wissenstransfer in die betriebliche Praxis dienen Ontologien, Referenzmodelle und Kompetenzprofile.

Die Akteure des Gesundheitswesens, die sich ebenfalls in einem wissensintensiven Umfeld bewegen, müssen sich zurzeit gravierenden Änderungen der Marktbedingungen anpassen. Der verstärkte Wettbewerb um die Patienten zwingt beispielsweise die einzelnen Krankenhäuser dazu, sich neu auf dem Markt zu positionieren. Die Einführung der DRGs (Diagnosis Related Groups) und die verstärkte Forderung nach mehr Qualität veranlassen immer mehr zu einer Reorganisation der internen Betriebsabläufe und zu

einer Ausrichtung auf marktwirtschaftliche bzw. unternehmerische Zielsetzungen, wozu u.a. auch ein effektives Prozess- und Wissensmanagement gehört. Insofern bieten die Forschungsergebnisse aus dem Projekt KOWIEN einen interessanten Ansatzpunkt für das Gesundheitswesen.

2 Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen

2.1 Wissensmanagement

Solange man kein eindeutiges Bild vom Wissen als dem Gegenstand des Wissensmanagements hat, lässt sich der Begriff Wissensmanagement schwer definieren. In der Betriebswirtschaftslehre gibt es eine Fülle von Beiträgen, die sich mit dem Begriff „Wissen“ und verwandten Konzepten auseinandersetzen. Wojda und Schwendenwein definieren den Wissensbegriff als zweckgebundene sowie kontext- und beziehungspezifische Erkenntnis über die Beziehungen zwischen Input-Daten (Information) und daraus resultierender effektiver Handlungskoordination.¹

Die Daten bestehen aus einer Reihe von Zeichen, wie z.B. Ziffern, Buchstaben sowie Sonderzeichen und werden erst dann zu Informationen, wenn sie zur Behebung von einer Problemstellung herangezogen oder zur Erreichung eines Ziels verwendet werden. Die gewonnenen Informationen besitzen dann den Grundstoffcharakter für die Generierung von Wissen. Wissen mit Sinn und Bedeutung entsteht durch Vernetzung, Auswahl, Vergleich und Bewertung von Informationen in einem bestimmten Erfahrungskontext.² Wissen dient in diesem Begriffsverständnis als Voraussetzung für problembezogene Entscheidungen und Handlungen von Menschen. Abbildung 1 verdeutlicht den Zusammenhang der Begrifflichkeiten.

1 Vgl. Wojda, Schwendenwein (2000), S. 310.

2 Vgl. Reinmann-Rothmeier u.a. (2001), S. 16.

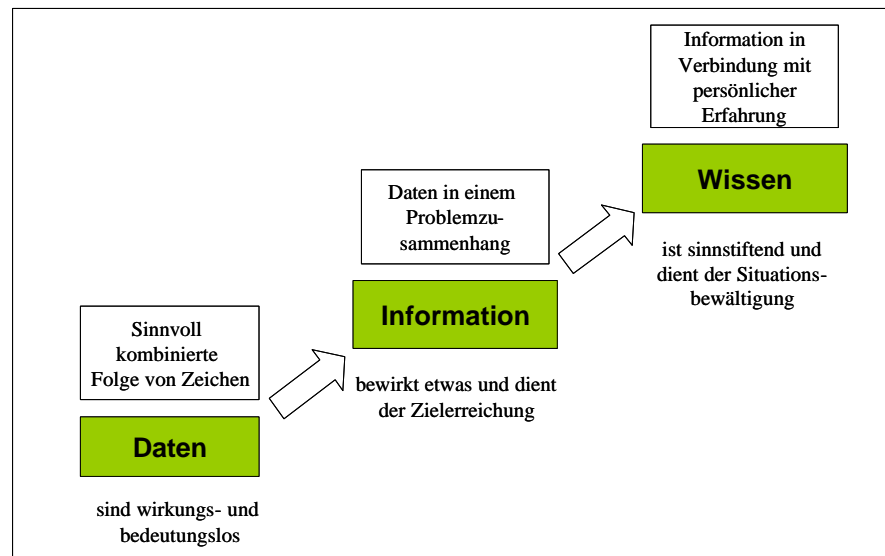


Abbildung 1: Die Wissenshierarchie.³

Wissensmanagement ist durch den bewussten und systematischen Umgang mit der Resource Wissen und den zielgerichteten Einsatz von Wissen im Unternehmen charakterisiert. Wissensmanagement kann in sechs verschiedene Kernprozesse unterteilt werden:⁴

- Wissensidentifikation,
- Wissenserwerb,
- Wissensentwicklung,
- Wissensverteilung,
- Wissensnutzung sowie
- Wissensbewahrung

Alle diese Kernprozesse finden ebenfalls im Bereich des Krankenhauswesens ihre Anwendung. So gilt es beispielsweise, das vorhandene fachliche Wissen eines Arztes zu identifizieren, um ihn im Falle einer spezifischen Nachfrage nach seinem Wissen konsultieren zu können, was dann der Wissensnutzung entspricht. Die Wissensidentifikation leistet weiterhin einen wesentlichen Beitrag zur effizienten Gestaltung der Prozessabläufe, da einmal identifiziertes Wissen nicht wieder neu entdeckt werden muss, sondern sofort abgerufen werden kann.

³ Quelle: in Anlehnung an: Reinmann-Rothmeier u.a. (2001), S. 16.

⁴ Vgl. Probst u.a. (1997), S. 24 ff.

2.2 Kompetenzprofile

Die Literatur zum Thema Wissensmanagement differenziert den Begriff Kompetenz in *personale* und *organisationale Kompetenz*.⁵

Die *personale Kompetenz* eines Akteurs entspricht der Fähigkeit der Verwendung des Wissens zur Erreichung vorgegebener Handlungszwecke.⁶ Diese Kompetenz basiert auf einem Zusammenspiel von deklarativen und prozeduralen Wissensbeständen und Persönlichkeitsmerkmalen des jeweiligen Akteurs. Anhand dieser Elemente lässt sich die Handlungsfähigkeit des Akteurs in einem Kompetenzprofil darlegen. Ein derartiges Kompetenzprofil beinhaltet die Ausprägungen des Akteurs bezüglich seiner Fakten-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz.⁷

Die *organisationale Kompetenz* kann als die Fähigkeit einer Organisation bezeichnet werden, die innerhalb eines Unternehmens oder – wie im Rahmen dieser Untersuchung – im Gesundheitswesen vorhandenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu Handlungszwecken einzusetzen. Die organisationale Kompetenz kann bezüglich der Unternehmensprozesse in *Basiskompetenzen* und *Metakompetenzen* gegliedert werden. Die *Basiskompetenzen* eines Unternehmens setzen sich aus den Managementkompetenzen, den operativen Kompetenzen sowie den Unterstützungskompetenzen zusammen und geben somit die Handlungsfähigkeit des Unternehmens auf der Basis der *bestehenden* Geschäftsprozesse wieder.⁸ Die Eigenschaften der Basiskompetenzen sind für den Aufbau und Erhalt von Erfolgspotenzialen im Unternehmen nicht ausreichend. Auf Grund dessen werden sie durch die *Metakompetenzen* ergänzt. Die Metakompetenzen werden größtenteils von der Unternehmensführung vorgegeben und beinhalten die Beherrschung der *Entwicklungsprozesse* eines Unternehmens.⁹

5 Vgl. z.B. Alan (2002), S. 11 ff.

6 Vgl. Alan (2002), S. 11 ff.

7 Faktenkompetenzen bezeichnen z.B. technische, kaufmännische oder fachübergreifende Fähigkeiten des Akteurs. Methodenkompetenzen enthalten die Fähigkeiten zur Durchführung von motorischen Verfahren oder der Informationsstrukturierung und –darstellung. Teamfähigkeit, Einfühlungsvermögen und Konfliktlösungsbereitschaft sind Beispiele für Sozialkompetenzen. Selbstkompetenzen bezeichnen die Eigenschaften des Akteurs, wie Selbstvertrauen, -bewusstsein und -wertgefühl. Vgl. Alan (2002), S. 11 ff.

8 Managementkompetenzen beinhalten die Fähigkeit der Unternehmensführung. Die operativen Kompetenzen entsprechen der Fähigkeit zur Aufgabenbewältigung. Durch die Unterstützungskompetenzen werden die bestehenden Geschäftsprozesse durch die Bereitstellung von Ressourcen unterstützt. Vgl. Alan (2002), S. 15 f.

9 Vgl. Alan (2002), S. 17.

2.3 Ontologiestützte Wissensakquisition

Seit Beginn der neunziger Jahre gewinnt die Thematik „Ontologien“ in der Betriebswirtschaftslehre, vor allem im Kontext betriebswirtschaftlicher Auseinandersetzungen im Bereich des inner- und überbetrieblichen Wissensmanagements, eine zunehmende Bedeutung. Das hohe Interesse den Ontologien im Bereich des Wissensmanagements kann auf zwei voneinander unabhängige Forderungen zurückgeführt werden:

- Zum *einen* sind es die fehlenden Wissenshintergründe bei einer betrieblichen Leistungserstellung. Solche Wissensdivergenzen können gravierende Auswirkungen auf die Ergebnisse eines Leistungsprozesses mit sich bringen. Auf Grund dessen ist es wichtig, im Zuge des Wissensmanagements nach Lösungen zu suchen, die in der Lage sind, Wissensdivergenzen zuerst ausfindig zu machen, um dann deren Beseitigung oder zumindest Kompensation durchführen zu können.
- Zum *anderen* gibt es in der wissenschaftlichen Literatur zum Wissensmanagement das Bedürfnis nach präzisen Werkzeugen, die es ermöglichen, das Wissensmanagement harten methodischen Standards zu unterwerfen.¹⁰

Ontologien besitzen das Potenzial, beiden Forderungen gerecht zu werden. Im Gegensatz zum philosophischen Verständnis von Ontologien, das sich mit den Fragen nach dem *Sein als Seiendem* auseinandersetzt, d.h. nach seinem *objektiven*, vom menschlichen Erkennen unabhängigen *Wesen* und das sich an den ihm zukommenden *Bestimmungen* orientiert, lässt sich das heutige Verständnis von Ontologien in der Betriebswirtschaftslehre auf Tätigkeiten der Erforschung Künstlicher Intelligenz (KI) zurückführen.¹¹ Wie zuvor skizziert, ist der Einsatz von Ontologien als Erkenntnis- und Gestaltungsobjekten in der Betriebswirtschaftslehre dann anzutreffen, wenn mehrere Akteure bei der Erfüllung von gemeinsamen Aufgaben zusammenwirken und deren Wissenshintergründe voneinander erheblich abweichen.¹² Die Verwendung von ontologiebasierten Wissensmanagementsystemen kann Prozesse der Akquisition – und auch später der darauf aufbauenden kooperativen Anwendung – von Wissen erheblich erleichtern.

10 Vgl. Zelewski, Schütte, Siedentopf (2001), S. 196 f.

11 Vgl. Zelewski (2002), S. 64.

12 Vgl. Zelewski (2001a), S. 3.

2.4 Wissensrepräsentation

Nach Beendigung der Wissensakquisition beginnt die Phase der Wissensrepräsentation. Die dazu gehörigen Maßnahmen sind notwendig, damit weiteres Wissen gewonnen bzw. das vorhandene Wissen erhalten werden kann. Unter Wissensrepräsentation wird die Rekonstruktion und Implementierung von Wissen verstanden.¹³ Im Rahmen der Wissensrepräsentation wird ein Begriff realitätsnah oder fiktiv in Beziehung zu dessen semantischer/pragmatischer Bedeutung als informationstechnisch definiertes „Objekt“ dargestellt.

Die Wissensrepräsentation wird in zwei Extrema unterteilt, in *Knowledge-that* und *Knowledge-how*.¹⁴ Beim *Wissen-Was* handelt es sich um das Fakten- und Fachwissen (deklaratives Wissen). Dieses Wissen umfasst die Kenntnisse eines Akteurs im Bezug auf Begriffe, Objekte sowie ihre Relationen. Die Fakten- und Fachwissenrepräsentation wird als Sammlung statischer Elemente verstanden. Einen prozeduralen Charakter weist das *Wissen-Wie* einer Person auf. Es beinhaltet die Kenntnisse über Handlungen und Aktivitäten des Akteurs. Die prozedurale Wissensrepräsentation wird als Sammlung dynamischer Elemente verstanden. Sie dienen zur Beschreibung von Handlungen (Methoden) und Aktivitäten (Abläufen).

Abbildung 2 zeigt hinsichtlich der Wissensarten noch weitere Repräsentationsarten. Eine detailliertere Beschreibung der Wissensarten ist im Rahmen dieser Verwertungsanalyse für das Gesundheitswesen nicht notwendig.

Wissensart	Repräsentationsart
Faktenwissen	Texte, Tabellen, Diagramme, Schaubilder, Videos
Strukturwissen	Wissensbestands- und Wissensstrukturkarten, Organigramme
Personenwissen (Wissen über Wissen)	Wissensträgerkarten
Strategiewissen	Cognitive Maps (Kausalkarten)
Projektwissen	Vorgehensmodelle
Prozesswissen	Petrinetze, EPK, Ablauf- und Interaktionsdiagramme, Referenzprozessmodelle

Abbildung 2: Wissensarten und Repräsentationsarten.¹⁵

13 Vgl. Dittmann (2002), S. 1.

14 Vgl. Dittmann (2002), S. 1.

15 Quelle: Dittmann (2002), S. 4.

3 Praxisevaluation

3.1 Überblick über das relevante Praxisfeld

In einer Informationsgesellschaft ist die Auswahl bestimmter Wissensbereiche sowie deren effizientere Nutzung ein wesentlicher Bestandteil für eine erfolgreiche Entwicklung des Gesundheitswesens. Der Nutzen von Wissen als zusätzlichem Produktionsfaktor liegt beispielsweise für den *Krankenhausbereich* klar auf der Hand:

- Der zukunftsorientierte Einsatz von Wissensmanagement im Krankenhaus sollte unmittelbar in der *Krankenhausleitung* angesiedelt werden und mit dem Einsatz leistungsfähiger Kommunikationstechnologie einhergehen, um den größtmöglichen Effizienzgewinn für das Krankenhaus zu gewährleisten.
- Darüber hinaus kann das Wissensmanagement eines Krankenhauses auch *extern* einen erheblichen Nutzen im Rahmen der Informationsbereitstellung für *Krankenkassen, Arztpraxen* und *Patienten* stiften. Diese weiteren Anwendungsbereiche werden vorerst nicht untersucht, sondern können als *sekundäre Verwendung* der hier entworfenen Verwertung im Krankenhaus gesehen werden.
- Bei der Anwendung des Instrumentariums „Wissensmanagement“ im Gesundheitswesen geht es nicht nur um optimale Nutzung des Wissens, sondern auch darum, die Vermittlung von *betriebswirtschaftlichen Grundkenntnissen* in *allen Berufsgruppen* des Gesundheitswesens zu fördern.

Das Konzept für eine Wissensmanagement-Anwendungssoftware (kurz: „Wissensmanagementsystem“), das in der hier präsentierten InWert-Verwertungsstudie vorgeschlagen wird, ist speziell für die Aufgaben, Ziele und Strukturen von Krankenhäusern konzipiert. Durch inhaltliche Veränderung und Anpassung der Software kann sie auch im Aufgabenbereich der Krankenkassen und Arztpraxen eingesetzt werden. Im Folgenden werden Ansätze einer anforderungsgestützten Softwarekonstruktion zur Verbesserung der Wettbewerbsposition der Akteure des Gesundheitswesens *am Beispiel von Krankenhäusern* vorgestellt.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist unbestritten, dass sich der Einsatz von Wissensmanagementsystemen im Allgemeinen positiv auf die Wettbewerbsfähigkeit, den wirtschaftlichen Erfolg und die Effizienz von Geschäftsprozessen in Unternehmen auswirkt.

Dies ist auch im Speziellen für Krankenhausbetriebe im Gesundheitswesen zu erwarten. Dies betrifft im Praxisfeld „Krankenhaus“ insbesondere folgende Teilaspekte:

- die Verbesserung der medizinischen und pflegerischen Leistungen,
- die Behauptung und den Ausbau der Marktstellung der beteiligten Akteure,
- die bessere Nutzung der vorhandenen Ressourcen,
- die Sicherstellung des erfolgskritischen Wissens,
- die Erhöhung der Prozess- und Produktqualität (Dienstleistungsqualität),
- die Verbesserung der Kundennähe sowie
- die Steigerung der Innovationsfähigkeit.

Ziel der Anwendungssoftware für computergestütztes Wissensmanagement im Gesundheitswesen ist eine Erfassung von Kompetenzen und Erfahrungen. Bezugnehmend auf die begriffliche Definition der Kompetenzprofile im Kapitel 2.2 beziehen sich die erfassten Informationen:

- einerseits auf die organisationale Kompetenz, hier also auf die ärztliche und pflegerische Kompetenz der gesamten Einrichtung (des gesamten Krankenhauses);
- andererseits auf die personale Kompetenz, d.h. auf die Kompetenzen und Erfahrungen der behandelnden Ärzte sowie des Pflegepersonals eines Krankenhauses.

Die Anwendungssoftware basiert auf den Informationen eines DRG-Systems. Dieses System bildet die Grundlage des Wissensmanagementsystems hinsichtlich der Patientenklassifikation. Hiermit werden die fachlichen Kompetenzen eines Krankenhauses und seiner Ärzte miteinander verknüpft, um ein umfassendes Wissensmanagementsystem für die stationäre Praxis etablieren zu können.

Durch die Vernetzung der beiden Ebenen soll den Nutzern dieser Anwendungssoftware ein flexibler und personalisierter Zugang zu den Inhalten ermöglicht werden. In den folgenden Kapiteln werden die Struktur des DRG-Systems, die erfassten fachlichen Kompetenzen der Akteure und deren Verknüpfungen detailliert erläutert.

3.2 Diagnosis Related Groups

Die Diagnosis Related Groups (DRGs) sind ein Klassifikationssystem, mit dem einzelne stationäre Behandlungsfälle anhand bestimmter Kriterien, wie z.B. Diagnosen, Schweregrad der Erkrankung und Alter der Patienten, zu Fallgruppen zusammengefasst werden. Das deutsche System stützt sich auf die Leistungsdefinitionen und Fallklassifikation des australischen AR-DRG-Systems (Australian Refined Diagnosis Related Groups).¹⁶ Die erste Version des DRG-Systems, die so genannte Optionsversion, ist mit der Veröffentlichung des Fallpauschalen-Katalogs am 25. September 2002 im Bundesgesetzblatt ab dem 1. Januar 2003 für 260 Krankenhäuser¹⁷ in Kraft getreten. Ab dem Jahr 2004 wird dieses System für alle Krankenhäuser in Deutschland eine verbindliche Grundlage der Vergütung stationärer Leistungen sein.

Aufgrund der verbindlichen flächendeckenden Vergütung stationärer Leistungen der Krankenhäuser ab 2004 nach Maßgabe eines DRG-Systems stützt sich das hier entwickelte Konzept für eine Wissensmanagement-Anwendungssoftware durchgehend auf ein klinisches DRG-System. Das System verfügt über 23 medizinische Obergruppen (Major Diagnostic Categories oder kurz MDCs). Die MDCs werden in operative, medizinische und andere Untergruppen unterteilt. Somit beinhaltet das DRG-System insgesamt 661 Behandlungsfallgruppen.¹⁸ Die Abbildung 3 veranschaulicht die Datenstruktur des DRG-Systems mit den 23 diagnostischen Obergruppen (MDCs) anhand eines Ausschnitts aus der MDC02-Gruppe (Krankheiten und Störungen des Auges) mit einigen Behandlungsfallgruppen.¹⁹

16 Vgl. Bellinghen (2001), S. 554.

17 Stand: 17. Januar 2003.

18 Vgl. Bellinghen (2001), S. 556.

19 Die vollständige Liste aller medizinischen Obergruppen befindet sich im Anhang 1. Das gesamte DRG-System mit kompletten Bezeichnungen und Berechnungsdaten ist im Internet unter der URL: www.g-drg.de abrufbar.

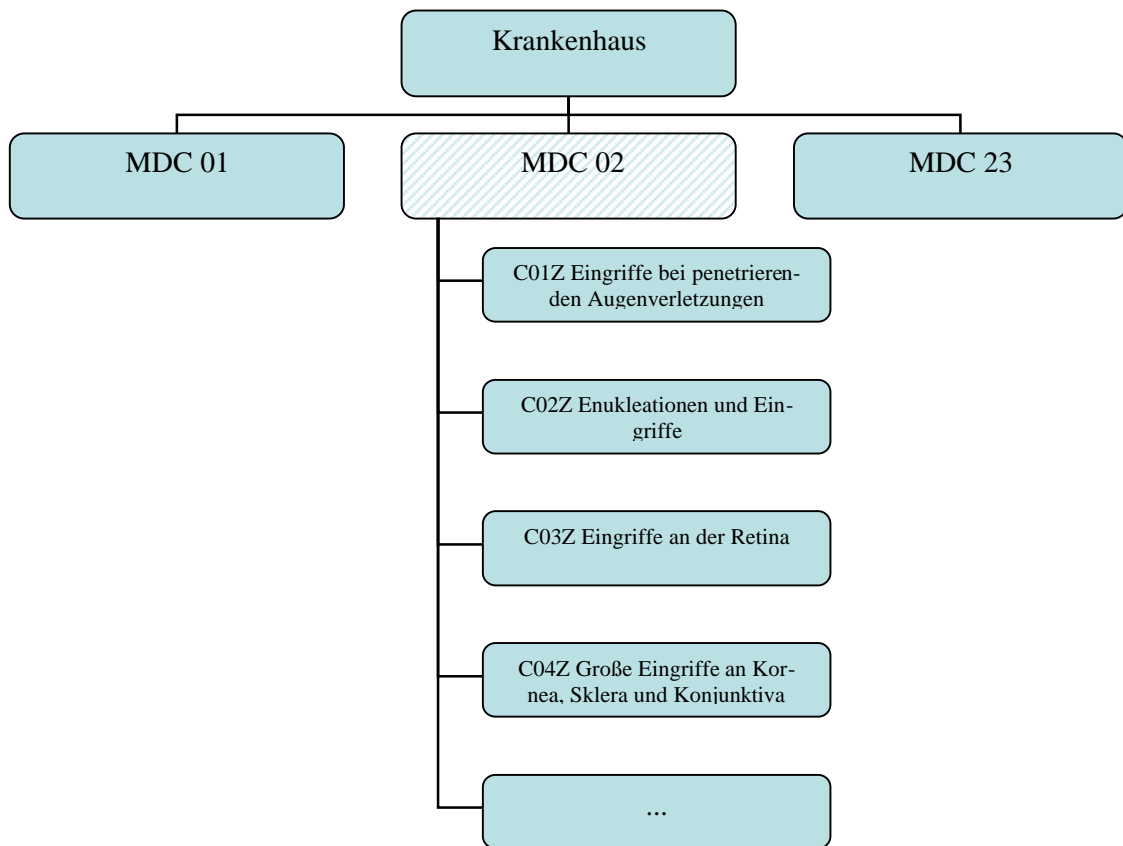


Abbildung 3: DRG-Ebene der Anwendungssoftware.²⁰

Durch die Übernahme des DRG-Systems in die Anwendungssoftware hat dieses Wissensmanagementsystem eine *gemeinsame begriffliche Basis*. Sie bietet hiermit Anknüpfungspunkte zur *Vergütungsverrechnung* stationärer Leistungen der Krankenhäuser.

3.3 Fachliche Kompetenz

Im Rahmen der Erstellung der Anwendungssoftware müssen neben der Darstellung der stationären Leistungen eines Krankenhauses aus Sicht der Fallklassifikationen auch die fachlichen Kompetenzen des jeweiligen Krankenhauses und der behandelnden Ärzte abgebildet werden. Führt man die DRGs und die fachlichen Kompetenzen zusammen, so ergibt sich nachfolgende Matrix.

20 Quelle: eigene Darstellung.

	MDC 02	C01Z	C02Z	C03Z	C04Z	...
Krankenhausbezogene Daten	Fallzahl					
	Ausstattung					
	Fehldiagnosen Regressionsfälle					
	Erfolgsquote					
Daten des behandelnden Arztes	Arzt					
	Fallzahl					
	Ausbildungsstand					
	Publikationen					

Abbildung 4: Fachliche Kompetenzen.²¹

Abbildung 4 zeigt den Aufbau beispielhaft für die medizinische Obergruppe MDC02.²²
 Im Folgenden werden die abgebildeten fachlichen Kompetenzen näher erläutert.

3.3.1 Krankenhausbezogene Kompetenzen

Unter dem Begriff Krankenhauskompetenzen wird in der Anwendungssoftware ein Baustein mit krankenhausbezogenen Daten verstanden. Das vorgeschlagene Modell umfasst Kompetenzen eines Krankenhauses zu allen Behandlungsfallgruppen des DRG-Systems in Bezug auf *Fallzahl*, *Ausstattung*, *Fehldiagnosen* und *Erfolgsquote*. In der weiteren Entwicklung dieses Modells kann die Anzahl der Parameter in Abhängigkeit von benötigten Informationen beliebig erweitert werden.

²¹ Quelle: Eigene Darstellung.

²² Die gesamte medizinische Obergruppe (MDC02) des DRG-Systems befindet sich im Anhang 2.

Der Parameter *Fallzahl* beinhaltet Daten zur Anzahl der abgewickelten Behandlungen der jeweiligen Behandlungsfallgruppen. Die krankenhausbezogenen Daten zum Thema *Ausstattung* umfassen Informationen zu den vorhandenen medizinischen Geräten eines Krankenhauses. Ein wichtiger Faktor für potenzielle Patienten eines Krankenhauses ist die Zahl der *Fehldiagnosen*. Durch die Maßnahmen zur Senkung von Fehldiagnosen können erhebliche Einsparpotenziale erreicht werden. Die detaillierte Darstellung der Einsparpotenziale erfolgt im Kapitel 4. Eine aus der Fallzahl und den Fehldiagnosen errechnete *Erfolgsquote* kann wichtige Daten für einen Leistungsvergleich („Benchmarking“) der Krankenhäuser liefern.

3.3.2 Personenbezogene Kompetenzen

Neben den krankenhausbezogenen Daten beinhaltet die Anwendungssoftware einen Baustein mit Daten der behandelnden Ärzte. Diese Daten beziehen sich grundsätzlich auf persönliche Angaben über den jeweils erfassten *Arzt*, seine *Fallzahl*, seinen *Ausbildungsstand* und seine *Publikationen*. Ebenso wie bei den Krankenhauskompetenzen kann die Anzahl der Parameter in der weiteren Entwicklung dieses Modells beliebig erweitert werden.

Die *Anzahl* der behandelten Fälle kann sowohl für die Krankenhausleitung als auch für die Kunden (Patienten) bei der Auswahl des richtigen Arztes eine Hilfestellung bieten. Der *Ausbildungsstand* des Arztes umfasst Daten zu der beruflichen Ausbildungslaufbahn, insbesondere zu seiner formalen Qualifikation. In dem Parameter *Publikationen* werden Informationen zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Arztes erfasst. Sie stellen einen Indikator für seine inhaltliche Qualifikation dar.

4 Einspar- und Marktpotenzial

In dem vorangegangenen Abschnitt wurden am Beispiel des Krankenhausesektors die Möglichkeiten einer Anwendungssoftware zum Wissensmanagement aufgezeigt, das personale und organisationale Kompetenzprofile mit einem Patientenklassifikationssystem verknüpft. Hieraus ergibt sich ein Einsparpotenzial für das Gesundheitssystem sowohl im monetären als auch im nicht-monetären Bereich, wie Abbildung 5 verdeutlicht.

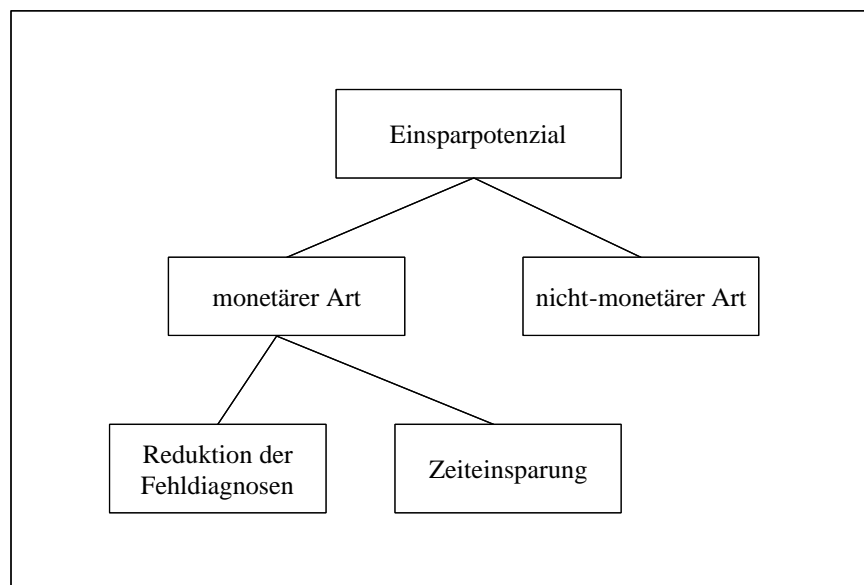


Abbildung 5: Einsparpotenzial.²³

Im Mittelpunkt eines Wissensmanagementsystems steht immer die Verbesserung der Fähigkeiten eines Unternehmens oder – wie in diesem Falle – des Gesundheitswesens im Hinblick auf den Umgang mit der Ressource Wissen.

Wesentliche Aspekte eines solchen Systems sind die *Gestaltung organisationaler Lernprozesse* und die Stiftung einer adäquaten *organisationalen Wissensbasis*. Diese Aspekte gehören zu den Einsparpotenzialen *nicht-monetärer Art*, die eine Entwicklung und Implementierung derartiger Anwendungssoftware mit sich bringen würde. Ein weiteres Einsparpotenzial nicht-monetärer Art, das für die Verbesserung der Wettbewerbsposition von besonderer Bedeutung ist, ist die Gewährleistung eines hohen *Kundenzufriedenheitsgrades* (Zufriedenheitsgrad der potenziellen Patienten). Die potenziellen Patienten einer Einrichtung sind in der Lage, anhand dieser Anwendungssoftware schon vor Be-

ginn der eigentlichen Behandlungs- bzw. Heilungsmaßnahmen wichtige Informationen bezüglich der Ausstattung, Fallzahl des Krankenhauses oder des Ausbildungsstandes der dort tätigen Ärzte zu erhalten. Ein weiterer Aspekt des Einsparpotenzials ist der Wissensaustausch unter den Ärzten. Die Nutzung dieser Anwendungssoftware bietet den Ärzten die Möglichkeit, sich über Erfahrungswerte und Kompetenzen ihrer Kollegen zu informieren und mittels Fachdialogs ihr Wissen auszutauschen.

Ergänzend zu den nicht-monetären Einsparpotenzialen ergeben sich die Einsparungen *monetärer* Art. Im Jahr 2000 betragen in Deutschland die Gesundheitsausgaben 218,4 Mrd. Euro.²⁴ Der größte Teil dieser Ausgaben wurde in den Bereichen der Akteure:

- Krankenhäuser (61,1 Mrd. Euro),
- Apotheken (Arzneimittelversorgung, 28,5 Mrd. Euro) sowie
- Arztpraxen (43,9 Mrd. Euro)

ausgegeben. Durch die Verwendung der Anwendungssoftware können Maßnahmen ergriffen werden, die dazu beitragen, die Ausgaben dieser Bereiche zu reduzieren (Summe: 133,5 Mrd. Euro p.a.). Die Einsparpotenziale monetärer Art ergeben sich vor allem durch die *Reduktion der Anzahl von Fehldiagnosen* sowie durch *zeitliche Einsparungen* bei (Doppel-)Behandlungen. Diese beiden Aspekte – Reduktion der Fehldiagnosen und Zeiteinsparungen bei Behandlungen – werden dadurch erreicht, dass durch das Einholen der richtigen Informationen mit Hilfe des Wissensmanagementsystems die Patienten direkt dem richtigen Arzt zugewiesen werden können.

Die Schätzung des Einsparpotenzials monetärer Art ist zurzeit noch nicht direkt möglich, weil eine doppelte Informationsbarriere besteht: entweder wurden einschlägige Informationen über Fehl- und Doppelbehandlungen noch gar nicht erhoben oder sie liegen zwar vor, aber von den Krankenhausleitungen zwar kein Zugang zu diesen sensiblen Daten gewährt.²⁵ Immerhin kann *geschätzt* werden, dass sich durch die Anwendung solcher computergestützter Wissensmanagementsysteme ca. 1% der Gesamtausgaben in den o.a. drei Hauptausgabenbereichen einsparen lassen. Dies entspricht einem Einsparungsvolumen von ca. 1,335 Mrd. Euro jährlich. Selbst wenn ergänzend angenommen wird, dass von der hier konzipierten Wissensmanagement-Anwendungssoftware nur ca.

23 Quelle: eigene Darstellung.

24 Vgl. Statistisches Bundesamt Deutschland (2002), im Internet unter der URL: www.destatis.de/cgi-bin/printview.pl, Datum des Zugriffs: 02.01.2003.

25 Die Verfasser dieser Verwertungsstudie stießen während ihrer Recherchen mehrfach auf diese doppelte Informationsbarriere.

5% dieses Einsparungsvolumens realisiert werden (z.B. aufgrund der Konkurrenz durch andere Softwareprodukte), kann eine deutliche Ausgabenreduktion im Krankenhausbereich von rund 66 Mio. Euro pro Jahr erwartet werden.

Dieser Betrag erlaubt zumindest eine *Abschätzung des Marktpotenzials* für eine entsprechende Wissensmanagement-Anwendungssoftware in ähnlicher Höhe von grob 50 Mio. Euro pro Jahr. Hierbei wurde ein Abschlag von ca. 25% auf die vorgenannten 66 Mio. Euro pro Jahr vorgenommen, da nicht davon auszugehen ist, dass Gesundheitsbetriebe die gesamte erzielbare Ausgabenreduzierung für die Anschaffung entsprechender Anwendungssoftware investieren werden. Dieses signifikante Umsatzpotenzial begründet die *Sinnhaftigkeit* der weiteren Entwicklung und des Einsatzes der hier konzipierten Anwendungssoftware für das Gesundheitswesen. Dies betrifft nicht nur die hier primär untersuchten Krankenhäuser, sondern ebenso – als Sekundärverwertung – die bereits eingangs angesprochenen Krankenkassen und Arztpraxen („Leverage-Effekt“).

Darüber hinaus bietet die hier konzipierte Anwendungssoftware für computergestützte Wissensmanagementsysteme in Gesundheitsbetrieben einen Nebeneffekt, der eine zusätzliche Unterstützung ihrer Marktdurchdringung aus gesundheitspolitischer Sicht erwarten lässt: Es wurde bereits in Kapitel 3.3.1 ausgeführt, dass in einer solchen Anwendungssoftware wichtige Daten für einen Leistungsvergleich von Krankenhäusern (und Arztpraxen) enthalten sind. Sie gestatten ein überbetriebliches „Benchmarking“, das die Identifizierung von „Best Practices“ ermöglicht. Durch die Übertragung solcher „Best Practices“ auf andere Gesundheitsbetriebe kann die Wirtschaftlichkeit, insbesondere die Prozesseffizienz in allen beteiligten Betrieben des Gesundheitsbereichs nachhaltig gefördert werden. Dieser gesundheitspolitisch wünschenswerte Nebeneffekte sollte im Marketing für eine solche Wissensmanagement-Anwendungssoftware offensiv kommuniziert werden.

Schließlich wäre es möglich, mittels dieses Benchmarking-Ansatzes die doppelten Informationsbarriere zu überwinden, die weiter oben für den Krankenhausbereich konstatiert wurde. Auch dies dürfte im volkswirtschaftlichen Interesse eines möglichst transparenten Gesundheitssystems liegen.

Literaturverzeichnis

Alan (2002)

Alan, Y.: Methoden zur Akquisition von Wissen über Kompetenzen. KOWIEN-Projektbericht 2/2002. [Im Internet unter der URL: www.kowien.uni-essen.de, Datum des Zugriffs: 12.12.2002].

Bellingen (2001)

Bellingen, K.: Wirkung des DRG-Systems auf die Existenzsicherung eines Krankenhauses. In: Freidank, C. Ch. (Hrsg.): Controlling-Konzepte. Neue Strategien und Werkzeuge für die Unternehmenspraxis, Wiesbaden (2001), S. 549-570.

Dittmann (2002)

Dittmann, L.: Sprache zur Repräsentation von Wissen. Eine untersuchende Darstellung. KOWIEN-Projektbericht 3/2002. [Im Internet unter der URL: www.kowien.uni-essen.de, Datum des Zugriffs: 12.12.2002].

Probst u.a. (1997)

Probst, G. J. B. u.a.: Wissen Managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Frankfurt/Main, Wiesbaden 1997.

Reinmann-Rothmeier u.a. (2001)

Reinmann-Rothmeier, G. u.a.: Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Weinheim, Basel 2001.

Statistisches Bundesamt Deutschland (2002)

Statistisches Bundesamt Deutschland (2002). [Im Internet unter der URL: www.destatis.de/cgi-bin/printview.pl, Datum des Zugriffs: 02.01.2003].

Wojda, Schwendenwein (2000)

Wojda, F., Schwendenwein, G.: Wissensmanagement bei Planung und Beratung. In: Krallmann, H. (Hrsg.): Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement. Methodik und Anwendung des Knowledge Management, Stuttgart 2000, S. 307-348.

Zelewski, Schütte, Siedentopf (2001)

Zelewski, S.; Schütte, R.; Siedentopf, J.: Ontologien zur Repräsentation von Domänen. In: Schreyögg, G. (Hrsg.): Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Tagung der Wissenschaftlichen Kommission „Wissenschaftstheorie“ des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V., 18.-19.06.1999 in Berlin, Berlin 2001, S. 183-221. [Im Internet unter der URL: <http://www.pim.uni-essen.de/publi.cfm>, Datum des Zugriffs: 12.12.2002].

Zelewski (2001a)

Zelewski, S.: Ontologien – ein Überblick über betriebswirtschaftliche Anwendungsbe-
reiche. In: o.V.: Workshop „Forschung in schnellebiger Zeit“, 30.-31.03.2001 in Ap-
penzell, Beitrag 5. [Im Internet unter der URL: <http://www.pim.uni-essen.de/publi.cfm>,
Datum des Zugriffs: 12.12.2002].

Zelewski (2002)

Zelewski, S.: Organisierte Erfahrung. Wissensmanagement mit Ontologien. In: Essener
Unikate, Nr. 18: Wirtschaftsinformatik - Wissensmanagement und E-Services, Essen
2002, S. 63-73. [Im Internet unter der URL: <http://www.pim.uni-essen.de/publi.cfm>,
Datum des Zugriffs: 12.12.2002].

Anhang

Anhang 1:²⁶

MDC01	Krankheiten und Störungen des Nervensystems
MDC02	Krankheiten und Störungen des Auges
MDC03	Krankheiten und Störungen im HNO-Bereich
MDC04	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane
MDC05	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems
MDC06	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane
MDC07	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas
MDC08	Krankheiten und Störungen am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe
MDC09	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma
MDC10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
MDC11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane
MDC12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane
MDC13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane
MDC14	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
MDC15	Neugeborene
MDC16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems
MDC17	Hämatologische und solide Neubildungen
MDC18	Infektiöse und parasitäre Krankheiten
MDC19	Psychische Krankheiten und Störungen
MDC20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen
MDC21	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten
MDC22	Verbrennungen
MDC23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens

²⁶ Quelle: in Anlehnung an das DRG-System, im Internet unter der URL: www.g-drg.de, Datum des Zugriffs: 14.12.2002.

Anhang 2:²⁷

DRG	Parti- tion	Bezeichnung	Bewertungs- relation bei Hauptab- teilung	Bewertungs- relation bei Hauptabteilung und Beleghebamme	Mittlere Verweil- dauer ¹⁾	Untere Grenzverweildauer		Obere Grenzverweildauer		Externe Verlegung Abschlag/Tag (Bewertungs- relation)
						Erster Tag ²⁾ mit Abschlag	Bewertungs- relation/Tag	Erster Tag ³⁾ zus. Entgelt	Bewertungs- relation/Tag	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges										
C01Z	O	Eingriffe bei penetrierenden Augenverletzungen	1,250		6,2	1	0,379	21	0,073	0,105
C02Z	O	Eruktationen und Eingriffe an der Orbita	1,118		6,8	1	0,337	22	0,059	0,086
C03Z	O	Eingriffe an der Retina	1,121		7,1	1	0,313	22	0,053	0,077
C04Z	O	Große Eingriffe an Kornea, Sklera und Konjunktiva	1,634		8,8	2	0,340	24	0,069	0,104
C05Z	O	Dakryozystinostomie	0,865		3,9	1	0,248	11	0,077	0,102
C06Z	O	Komplexe Eingriffe bei Glaukom	1,043		8,0	2	0,273	23	0,062	0,091
C07Z	O	Andere Eingriffe bei Glaukom	0,740		4,5	1	0,215	18	0,057	0,078
C08Z	O	Große Eingriffe an der Linse	0,548		2,7	1	0,134	7	0,059	0,072
C09Z	O	Andere Eingriffe an der Linse	0,857		3,1	1	0,254	17	0,099	0,125
C10Z	O	Eingriffe bei Strabismus	0,576		2,4	1	0,150	6	0,074	0,088
C11Z	O	Eingriffe am Augenlid	0,715		3,8	1	0,220	17	0,070	0,093
C12Z	O	Andere Eingriffe an Kornea, Sklera und Konjunktiva	0,662		3,5	1	0,230	16	0,079	0,103
C13Z	O	Eingriffe an Tränenrüse und Tränenwegen	0,600		2,4	1	0,189	11	0,097	0,113
C14Z	O	Andere Eingriffe am Auge	0,734		4,0	1	0,241	19	0,072	0,096
C60A	M	Akute und schwere Augeninfektionen, Alter > 54 Jahre	0,937		8,8	2	0,307	24	0,063	0,094
C60B	M	Akute und schwere Augeninfektionen, Alter < 55 Jahre	0,610		4,5	1	0,300	19	0,081	0,110
C61Z	M	Neurologische und vaskuläre Erkrankungen des Auges	0,796		5,8	1	0,371	21	0,077	0,109
C62Z	M	Hyphäma und konservativ behandelte Augenverletzungen	0,511		3,2	1	0,234	17	0,089	0,112
C63A	M	Andere Erkrankungen des Auges mit CC	0,588		2,3	1	0,175	11	0,091	0,105
C63B	M	Andere Erkrankungen des Auges ohne CC	0,207		1,6	1	0,090	8	0,067	0,069

27 Quelle: in Anlehnung an das DRG-System, im Internet unter der URL: www.g-drg.de, Datum des Zugriffs: 14.12.2002.