

Mühlbacher, Axel; Berhanu, Samuel

Working Paper

Die elektronische Patientenakte: Ein internetbasiertes Konzept für das Management von Patientenbeziehungen

Diskussionspapier, No. 2003/8

Provided in Cooperation with:

Technische Universität Berlin, School of Economics and Management

Suggested Citation: Mühlbacher, Axel; Berhanu, Samuel (2003) : Die elektronische Patientenakte: Ein internetbasiertes Konzept für das Management von Patientenbeziehungen, Diskussionspapier, No. 2003/8, Technische Universität Berlin, Fakultät Wirtschaft und Management, Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/36412>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Die elektronische Patientenakte:

Ein internetbasiertes Konzept für das Management von Patientenbeziehungen

- Axel Mühlbacher, Samuel Berhanu -

Die elektronische Patientenakte:

Ein internetbasiertes Konzept für das Management von Patientenbeziehungen

- Axel Mühlbacher¹, Samuel Berhanu² -

Zusammenfassung

Der Aufbruch in das Informationszeitalter stellt die Politik, die Wirtschaft und die gesamte Gesellschaft vor neue Fragestellungen und Herausforderungen. Die damit verbundenen radikalen Veränderungen können aber auch als Chance begriffen werden – gerade im Gesundheitswesen. Innovationen der Telemedizin können einen erheblichen Beitrag zur Effizienz und Qualität der Gesundheitsversorgung leisten. Ein wesentlicher Aspekt bei der Effizienz- und Qualitätsverbesserung wird in der Integration der Leistungserbringer in den Behandlungsprozess gesehen. Diese Integration kann durch eine einrichtungsübergreifende Dokumentation, mit Hilfe der elektronischen Patientenakte, unterstützt werden.

Die Komplexität medizinischer Sachverhalte, die fehlende Strukturierung und die unterschiedliche Codierung der dokumentierten Inhalte erschweren den Einsatz elektronischer Verfahren. Bei der Implementierung einrichtungsübergreifender elektronischer Patientenakten, stellt sich die Frage, welche Informationen erfasst und wie diese strukturiert und abgebildet werden müssen. Auf der Suche nach Lösungsansätzen ist es sinnvoll auf Branchen zurückzugreifen, die einer ähnlich gelagerten Problematik unterliegen. Dabei konnte beobachtet werden, dass Instrumente des Customer Relationship Managements (CRM) bei kundenorientierten Dienstleistungen eingesetzt werden. Insofern soll aufgezeigt werden, wie diese Instrumente, im besonderen Prozessportale, zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Qualität in der Gesundheitsversorgung eingesetzt werden können.

¹ **Dr. Axel Mühlbacher** ist Wissenschaftlicher Assistent am Institut für Volkswirtschaftslehre der Technischen Universität Berlin, Fachgebiet Finanzwissenschaft und Gesundheitsökonomie. Vertretungsprofessor für Volkswirtschaftslehre und Gesundheitsökonomie an der FH Neubrandenburg. Forschungsschwerpunkte: Gesundheitsökonomie und Gesundheitsmanagement, Versorgungsforschung, Integrierte Versorgung, E-Health.

² **Dipl.-Vw. Samuel Berhanu** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Volkswirtschaftslehre der Technischen Universität Berlin. Fachgebiet Finanzwissenschaft und Gesundheitsökonomie. Forschungsschwerpunkt: E-Care Management.

Abstract

The uprise of the information age has set new challenges for politics, the economy and society. Their associated fundamental changes can be seen as a new prospect – in particular in public health. Innovations in Telemedicine make a substantial contribution to efficiency and quality growth in health care. A main aspect towards this improvement is the integration of health care professionals in the treatment process. The integration can be supported by faculty documentation through electronic patient records.

The complexity in medical practice, missing structures and differences in documented contents complicate the usage of electronic methods. Therefore it is important to choose what information is structured and illustrated in what ways when implementing faculty-broad patient records electronically. In search for solutions it is useful to analyse sectors subject to similar problems. Instruments Customer Relationship Management (CRM) are known to be used for customer-oriented services. For this reason, CRM instruments should be pointed out in detail that are utilized for efficiency and quality improvement in public health, particularly process portals.

1	EINLEITUNG.....	5
2	DIE GESUNDHEITSVERSORGUNG IN DEUTSCHLAND	6
2.1	PROBLEMANALYSE IM DEUTSCHEN GESUNDHEITSWESEN.....	6
2.2	DIE INFORMATIONELLE VERNETZUNG DER GESUNDHEITSVERSORGUNG	8
2.3	INNOVATIVE VERSORGUNGSKONZEPTE	10
3	DEFINITION UND ZIELSETZUNG DER ELEKTRONISCHEN PATIENTENAKTE	11
3.1	DEFINITION DER ELEKTRONISCHEN PATIENTENAKTE.....	12
3.2	ZIELSETZUNG DER ELEKTRONISCHEN PATIENTENAKTE	12
3.3	ABGRENZUNG UNTERSCHIEDLICHER ANWENDUNGSBEREICHE	12
3.4	FORDERUNG NACH STANDARDS.....	13
3.5	DATENSICHERHEIT UND DATENSCHUTZ.....	15
4	CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT ALS PATIENTENBEZOGENER LÖSUNGSANSATZ ZUR REALISIERUNG DER ELEKTRONISCHEN PATIENTENAKTE	18
4.1	ZIELSETZUNG DES CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT - SYSTEMS	18
4.2	GESTALTUNGSFELDER DES CUSTOMER RELATIONSHIP MANagements	20
4.2.1	<i>Kundenidentifikation und Kundendifferenzierung.....</i>	<i>20</i>
4.2.2	<i>Interaktion</i>	<i>23</i>
4.2.3	<i>Customizing - Individualisierung des Angebotes</i>	<i>25</i>
4.3	KOMPONENTEN EINER CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT - LÖSUNG	26
4.3.1	<i>Das operative Customer Relationship Management.....</i>	<i>26</i>
4.3.2	<i>Das kommunikative Customer Relationship Management</i>	<i>27</i>
4.3.3	<i>Das analytische Customer Relationship Management.....</i>	<i>28</i>
5	DAS PROZESSPORTAL - EIN INSTRUMENT ZUR PATIENTENORIENTIERTEN STEUERUNG DER VERSORGUNGSPROZESSE.....	29
5.1	DER PROZESS-BEGRIFF.....	32
5.2	DIE PROZESSORIENTIERUNG	32
5.3	DIE INTEGRATION DER VERSORGUNG DURCH DAS PROZESSPORTAL (EPA).....	33
	LITERATUR.....	39

1 Einleitung

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien haben in den letzten Jahren zu einem weltweiten Wandlungsprozess in Wirtschaft und Gesellschaft geführt. Der Aufbruch in das Informationszeitalter und die damit verbundene Globalisierung stellt die Politik, die Wirtschaft und die gesamte Gesellschaft vor neue Fragestellungen und Herausforderungen. Dieser Aufbruch macht auch vor dem deutschen Gesundheitswesen nicht halt. Es ist eine zunehmende Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien in das deutsche Gesundheitswesen zu beobachten. Die herkömmliche Krankenversorgung wird nicht nur ergänzt, sondern auch verändert (Dietzel, 2002: 45). Konventionelle Systeme werden immer mehr durch elektronische Systeme ersetzt, weil diese wesentliche Vorteile versprechen. Die technologische Entwicklung der 90er Jahre ist insbesondere durch die Weiterentwicklung der elektronischen Datenverarbeitung, das Internet, den Multimedia-PCs, moderne Telekommunikation und Online-Dienste, deren Qualität und Leistungsumfang sich bei gleichzeitig sinkenden Kosten kontinuierlich erhöhen, geprägt (Steinke, 1997: 119). Hierdurch eröffnen sich zusätzliche Kommunikations- und Vertriebswege und damit neue Anwendungsmöglichkeiten. Informationen sind weltweit zu jeder Zeit abrufbar. Das Internet ermöglicht es, mit geringem finanziellen und zeitlichen Aufwand auf eine Vielzahl von Informationen zurückzugreifen.

In nahezu allen Industrie- und Dienstleistungsbranchen führte dies zu einer zunehmenden Transparenz des Wettbewerbs und damit zu einem wachsenden Risiko, dass Kunden den Anbieter wechseln. Die Kunden sind besser informiert, werden kritischer und zeigen eine nachlassende Markentreue (Cap Gemini Ernest & Young, 2001: 6). Um dies zu verhindern, werden Unternehmen zur gezielten und individuellen Ansprache und Bedürfnisbefriedigung der Konsumenten gezwungen. Mit dem Customer Relationship Management (CRM) Konzept - Kundenbeziehungsmanagement - wird den Unternehmen ein Instrument zur Verfügung gestellt, das ihnen eine kundenorientierte Betreuung ermöglichen soll. CRM steht für eine veränderte Form der Kundenansprache unter völlig neuen technologischen Gegebenheiten. Durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien verfolgt CRM auf lange Sicht das Ziel, profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen (Hippner/Wilde, 2001: 6).

In diesem Aufsatz soll analysiert werden, inwiefern die Idee und die Instrumente des Customer Relationship Managements auf das Gesundheitswesen übertragen werden können, um die

Chancen und Möglichkeiten, die sich für das Gesundheitswesen aus den Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben, optimal nutzen zu können. Hierzu soll insbesondere auf die Bedeutung von Informationen für die innovativen Versorgungskonzepte wie das Disease und Case Management eingegangen werden. Der Schwerpunkt wird dabei auf die Konzeption einer elektronischen Patientenakte als ein Instrument zur kunden- bzw. patientenorientierten Steuerung der Versorgungsprozesse im Gesundheitswesen gelegt.

2 Die Gesundheitsversorgung in Deutschland

2.1 Problemanalyse im deutschen Gesundheitswesen

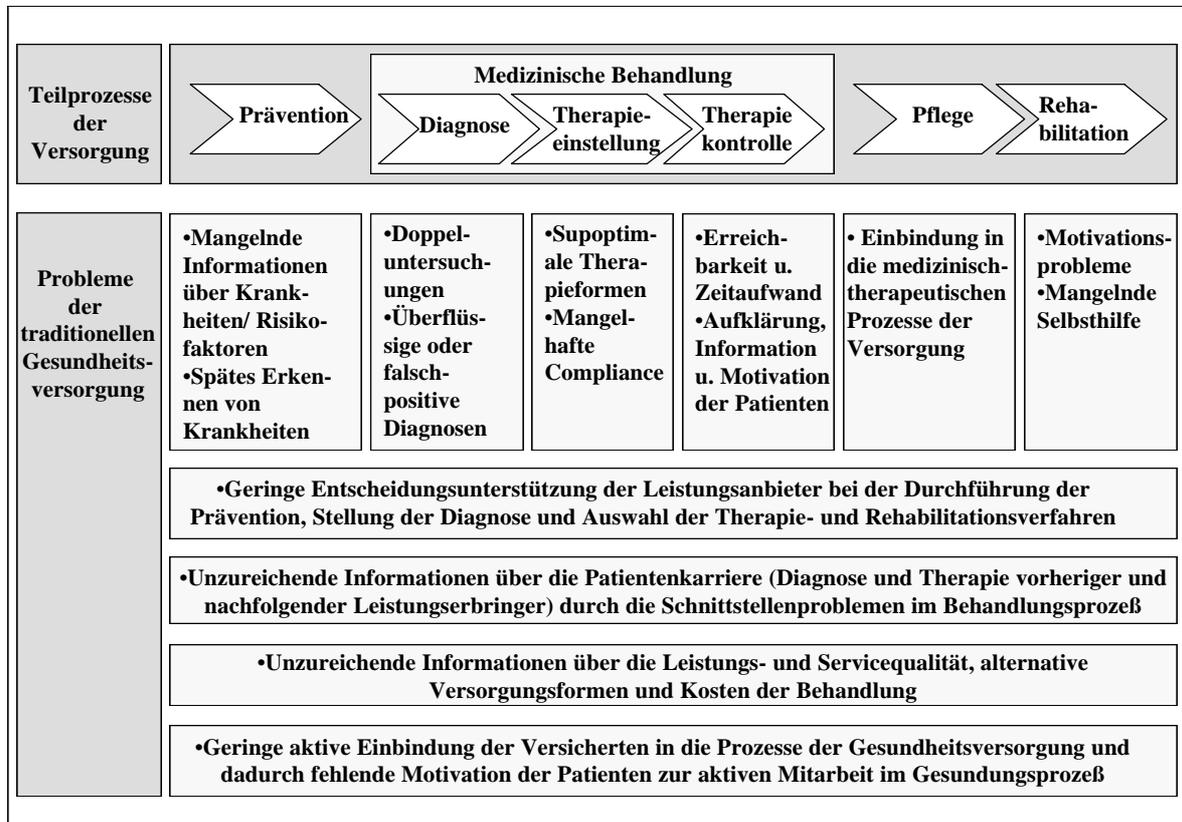
Die Patientenversorgung im deutschen Gesundheitswesen ist durch unabhängig voneinander bestehende Versorgungsbereiche und einer Heterogenität und Vielfalt der an der Patientenversorgung Beteiligten gekennzeichnet. Dieser Zustand erschwert ein kooperatives und koordiniertes Zusammenwirken im gesamten Versorgungsbereich (Mühlbacher, 2002: 52ff.). Durch mangelnde Koordination der Versorgungsabläufe entstehen an den Schnittstellen zwischen den Versorgungsbereichen Wirtschaftlichkeits- und Qualitätsverluste. Die Folgen sind u.a. Doppel- bzw. Zusatzuntersuchungen, überflüssige Diagnostik und suboptimale Therapieformen. Die Finanzkrise in den öffentlichen Haushalten setzt das Gesundheitswesen zunehmend unter ökonomischen Druck. Das deutsche Gesundheitswesen steht heute vor der Aufgabe, den medizinischen Alltag so effizient und transparent zu organisieren, dass eine qualitativ hochwertige medizinische Versorgung der Patienten bei sinkenden Kosten ermöglicht werden kann.

Die Strukturen des deutschen Gesundheitswesens sind über Jahrzehnte gewachsen. Es bestehen immer noch Diskrepanzen bzw. Trennungen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung. An den Schnittstellen dieser Versorgungsbereiche ist eine stärkere Verzahnung vorgesehen, um aus ökonomischer Sicht Effizienzsteigerungen zu verwirklichen. Gleichzeitig soll damit auch eine bessere Patientenversorgung und eine Erhöhung der Qualität erreicht werden, da die Kommunikation und Kooperation an den Schnittstellen unzureichend bzw. nicht optimal ist (Henke/Göpffarth, 2002: 7).

Die Diagnose und Behandlung einer Krankheit ist ein an sich zusammenhängender Prozess, der jedoch durch Informationsbrüche und Redundanzen bei der Leistungserbringung oder zwischen den Institutionen unterbrochen wird. Es entstehen dabei Wirkungsverluste von bereits vorgenommenen Therapien, da eine optimale Behandlungskontinuität verhindert wird

(Mühlbacher/Wiest/Schumacher, 2001: 213). Abbildung 1 veranschaulicht die Mängel der traditionellen Gesundheitsversorgung.

Abbildung 1: Mängel der traditionellen Gesundheitsversorgung



Quelle: Mühlbacher, 2000: 14

Eine wesentliche Quelle von Qualitätsverlusten bei der Patientenbehandlung ist das Fehlen notwendiger Informationen zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung bei der Patientenbehandlung. Um diesen Problemen zu begegnen ist es notwendig, den Übergang von einer funktional organisierten und in unterschiedliche Sektoren unterteilten Krankenversorgung hin zu einer patientenorientierten Krankenversorgung zu schaffen (Henke, 1997: 486). Der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen empfiehlt die Schaffung integrierter Versorgungsformen (SVRKiG, 1995: 24f.). Hierdurch soll die Überwindung der sektoralen Grenzen gelingen. Eine organisatorische Verzahnung und Vernetzung wird durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) erwartet. Dies kann aber nur dann gelingen, wenn während des gesamten Behandlungsprozesses von der Prävention und Diagnostik über die Therapie und Rehabilitation bis hin zur Sekundärprävention die Ver-

sorgung aller Beteiligten mit den relevanten Informationen gewährleistet ist (Mühlbacher, 2002: 54f.). Die Zielsetzung ist das Erreichen des patientenbezogenen Behandlungspfades. Der Einsatz elektronischer Medien im Gesundheitswesen muss hierzu mit einer umfangreichen Anpassung aller Schlüsselprozesse einhergehen. Genau dieser Veränderungsprozess wird im Kontext des E-Health Ansatzes beschrieben: „E-Health bezeichnet alle die Leistungen, Qualitätsverbesserungen und Rationalisierungseffekte, die durch eine Digitalisierung und elektronische Übertragung von Datenerfassungs- und Kommunikationsprozessen im Gesundheitswesen möglich werden“ (Dietzel, 2002: 45).

2.2 Die informationelle Vernetzung der Gesundheitsversorgung

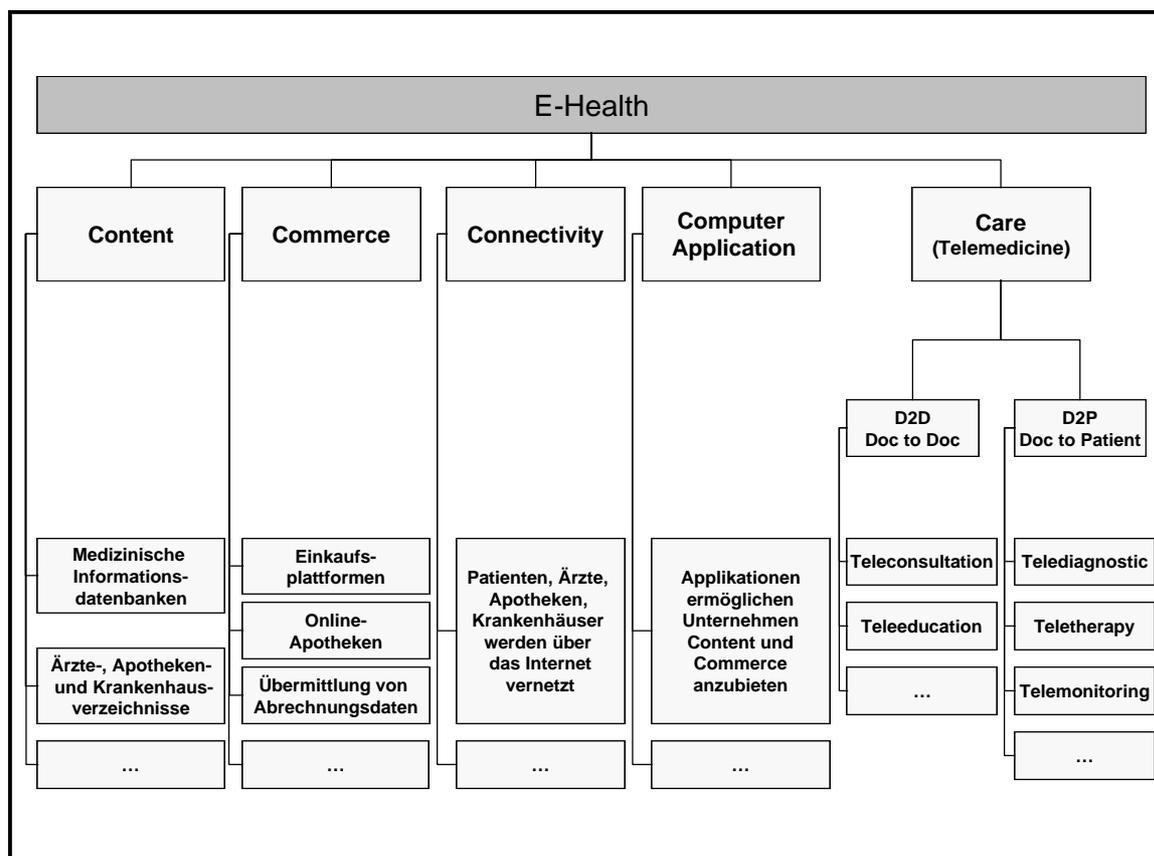
Soll die Koordination in der Gesundheitsversorgung optimiert werden, dann gilt es alle Beteiligten (Patienten, Leistungsanbieter, Kostenträger und Zulieferer) zu einem besseren Informationsaustausch und einer besseren Kommunikationskultur zu bewegen (Mühlbacher/Henke/Troschke, 2000). Patienten benötigen Informationen, um sich weiterzubilden und somit aktiv ihre Rolle als ‚Produzent‘ der eigenen Gesundheit wahrnehmen zu können. Kostenträger und Leistungsanbieter benötigen Informationen über die Qualität und Wirtschaftlichkeit der angebotenen Dienstleistungen. Ärzte, Pfleger sowie die sonstigen therapeutischen Heilberufler benötigen Informationen, um auf der Basis des neuesten gesicherten Wissensstandes Entscheidungen über Diagnose und Therapieform treffen zu können. Der Austausch von Informationen bzw. die Kommunikation hat somit einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Gesundheitsversorgung.

Für die Anwendung elektronischer Medien zur Optimierung der Prozesse im Gesundheitswesen lassen sich fünf Leistungsbereiche unterscheiden (Kacher/Wiest/Schumacher, 2000; Savas/Parekh/Fisher, 1999: 3):

- Content: Das Internet bietet den Patienten bzw. Versicherten die Möglichkeit, sich relevante Gesundheitsinformationen zu beschaffen. Diese geben ihnen die Möglichkeit, die sie betreffenden Prozesse mitzubestimmen bzw. als informierter Patient Einfluss zu nehmen.
- Commerce: Durch die Vernetzung aller Beteiligten, vom Lieferanten über die Ärzte, den Versicherern bis zum Konsumenten erfolgt bei internen Abläufen eine Optimierung der Geschäftsprozesse. E-Health wird hier als das E-Business des Gesundheitswesens verstanden.

- Connectivity: Neue Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen die Vernetzung der Beteiligten, um den Informationsaustausch effizienter zu gestalten. Das Internet, Intranet und Extranet bilden hierbei die entsprechenden Übertragungsmedien.
- Computer-Application: Hiermit ist die Bereitstellung von Technologien und Software für die Kommunikation und den Informationsaustausch innerhalb der medizinischen Betreuung und Versorgung gemeint.
- Care: Die Kommunikation und der Datenaustausch der Leistungserbringer untereinander sowie zwischen Leistungserbringer und Patient verbessern die Versorgungsprozesse. Die zunehmende Spezialisierung der Medizin verlangt immer häufiger einen Zugang zu Expertenwissen. Dieses bildet eine wichtige Unterstützung des behandelnden Arztes bei der Diagnose und Therapie. Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen den Ärzten Kommunikationsmöglichkeiten, die weit über ein einfaches Telefongespräch hinausgehen. Als exemplarisches Instrument soll die Telekonsultation genannt werden. Sie ist die „interaktive, kooperative Diagnostik unter Zuhilfenahme des Expertenwissens eines räumlich getrennten Experten per Videokonferenz (Bild- und Tondaten: Telekonferenz), um Diagnose und Therapieplanung zu optimieren“ (Roland Berger & Partner, 1997: 57).

Abbildung 2: Die 5 Säulen der E-Health



Quelle: Mühlbacher/Berhanu, 2002: 53

2.3 Innovative Versorgungskonzepte

Der Wandel von einer funktional organisierten und in unterschiedliche Sektoren unterteilten Krankenversorgung hin zu einer patienten- bzw. prozessorientierten Krankenversorgung soll mit Hilfe innovativer Versorgungskonzepte ermöglicht werden. Mit ihnen wird die Optimierung der medizinischen, pflegerischen und sozialen Prozesse der Krankenversorgung von hauptsächlich akut und chronisch Kranken angestrebt. Im Mittelpunkt steht die Integration der Versorgungssysteme sowohl auf der Ebene der Dienste und Einrichtungen als auch auf der Ebene der einzelfallbezogenen Leistungserbringung durch ein koordiniertes und ergebnisorientiertes Vorgehen. Die derzeit in der gesundheitspolitischen Diskussion stehenden innovativen Versorgungskonzepte sind das Case Management und das Disease Management. Nachfolgend soll kurz auf diese Begriffe eingegangen werden.

Case Management ist die fallbezogene Ausführung des patientenorientierten Gesundheitsmanagements, wobei mit Gesundheitsmanagement die wirtschaftliche Handhabung der gesund-

heitlichen Versorgung auf der Ebene der Dienste und Einrichtungen verstanden wird. Das Case Management findet seinen Einsatz bei Krankheitsverläufen, die durch langwierige und intensive Leistungsanspruchnahme geprägt sind. Dem so genannten Case Manager obliegen dabei die Koordinierung und das Management des Einzelfalls im vorherrschenden komplexen und heterogenen Versorgungssystem.

„Das Disease Management koordiniert die Integrierte Versorgung der beteiligten Leistungserbringer populationsbezogen an bestimmten Krankheitsbildern“ (Haubrock/Hagmann/Nerlinger, 2000: 154). Mit Disease Management sollen chronisch Kranke unter Anwendung neuester medizinischer Erkenntnisse (Behandlungsleitlinien) sektorenübergreifend begleitet werden. Hierdurch kann bei Veränderung des Gesundheitszustandes sofort ein optimaler Behandlungsschritt eingeleitet werden (Haubrock/Hagmann/Nerlinger, 2000: 63).

Die neuen Versorgungskonzepte des Disease- und Case Managements werden ohne die Anwendung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien ihre Aufgaben kaum erfüllen können: Weder werden sie den Kundenbedürfnissen entsprechen, noch werden ihre Anbieter sich im Wettbewerb auf Dauer durchsetzen können. Die Integration unterschiedlicher Leistungserbringer in das Versorgungskontinuum ist in letzter Konsequenz nur mit Hilfe der elektronischen Medien und entsprechend angepasster Leistungsprozesse möglich. Im Zuge der Einführung von Organisationsformen des Managed Care wird die Vielfalt und Menge an Informationen über die Gesundheitsversorgung zunehmen. Diese Flut von Daten (Preise, Behandlungsalternativen, Informationen über evidence based medicine, Zertifikate, Informationen über Arzneimittel, Qualitätsnachweise, Ranglisten von Ärzten etc.) kann nur mit Hilfe der neuen Informationstechnologien verarbeitet und verbreitet werden.

3 Definition und Zielsetzung der elektronischen Patientenakte

Die Patientenakte stellt die wichtigste Form der medizinischen Dokumentation dar. Sie dient als laufendes Protokoll über alle relevanten Erkenntnisse und Maßnahmen für den Patienten und informiert primär über dessen Behandlung. Im weiteren Sinn handelt es sich bei der Patientenakte um die Gesamtheit der mit der Behandlung des Patienten sachlich zusammenhängenden Aufzeichnungen der Ärzte und aller Hilfspersonen (Fischer/Kluth/Lilie, 2002: 252f.). Erfasst und Aufbewahrt wird sie lokal beim behandelnden Arzt in der Arztpraxis bzw. im Krankenhaus.

Zum größten Teil erfolgt die ärztliche Dokumentation heute noch auf Papier. Damit sind jedoch vielfältige Probleme wie Qualitätseinbußen in der Behandlung oder zu hohe finanzielle Ausgaben verbunden. Als problematisch erweist sich, dass die herkömmliche medizinische Patientenakte in vollem physischem Umfang für alle beteiligten Leistungserbringer verfügbar sein muss. Dies erschwert nicht nur eine parallele Bearbeitung, sondern führt unweigerlich zu Inkonsistenz und Redundanz von Daten. Häufig fehlen primäre Untersuchungsergebnisse wie z.B. Röntgenbilder, EKG oder Blutbild, mit der Folge, dass eine ganzheitliche Betrachtung des Behandlungsstandes nicht möglich ist oder zu überflüssigen finanziellen Ausgaben durch Doppeluntersuchungen führt. Zusätzlich behindern uneinheitliche Dokumentationsstandards einen Datenvergleich.

3.1 Definition der elektronischen Patientenakte

Die elektronische Patientenakte (EPA) ist ein Instrument zur einrichtungübergreifenden elektronischen bzw. digitalen Behandlungsdokumentation. Sie bildet ein Medium, bei dem Daten in strukturierter Form gesammelt und gespeichert werden, so dass diese für die medizinische Versorgung aber auch für analytische Zwecke verwendet werden können (Roland Berger & Partner, 1997: 36).

Die EPA beinhaltet alle patientenbezogenen und leistungsrelevanten Informationen eines Patienten in digitaler Form. Dabei bilden die gesammelten Daten und Informationen wichtige Grundlagen sowohl für das ärztliche Handeln aber auch für administrative, leistungs- und abrechnungsrelevante Belange in der Gesundheitsversorgung (Roland Berger & Partner, 1997: 36f.).

3.2 Zielsetzung der elektronischen Patientenakte

Durch den Einsatz der elektronischen Patientenakte (EPA) sollen Informationen auf elektronischem Wege zur Verfügung gestellt werden. Sie ermöglicht dem behandelnden Arzt, auf die gesamten, an den unterschiedlichsten Orten gespeicherten Behandlungsdaten des Patienten zeitgerecht und vollständig zu zugreifen (Schmitt, 2002: 124).

3.3 Abgrenzung unterschiedlicher Anwendungsbereiche

Unter dem Begriff EPA werden zur Zeit eine Vielzahl von Anwendungssystemen diskutiert. Bei einigen dieser Anwendungen handelt es sich um elektronische Dokumentenmanagement- und Archivierungssysteme für Krankenakten oder Bildkommunikations- und Bildarchiv-

nungssysteme in den Arztpraxen und Krankenhäusern (Schmücker, 1998: 19). Den oben angeführten Aufgabenbereichen ist jedoch zu entnehmen, dass die EPA mehr als eine reine Dokumentations- und Archivierungsfunktion erfüllen muss. An dieser Stelle soll daher eine Abgrenzung der EPA von herkömmlichen Dokumentations- und Archivierungssystemen vorgenommen werden.

Abzugrenzen ist die EPA von der Patientenakte im lokalen DV-System der Arztpraxis. Der Anteil der Ärzte die über ein DV-System in ihrer Arztpraxis verfügen ist im Vergleich zu 1985 von 1,5% auf 72,6% im Jahr 1999 gestiegen (Baur et al., 2001: 27). Diese Systeme werden hauptsächlich zur Stammdatenverwaltung, Abrechnung und vermehrt zur Führung einer internen elektronischen Patientendatei verwendet (Roland Berger & Partner, 1997: 30f.). Die Datenhoheit liegt hier allein bei dem einzelnen Arzt und seinem Patienten.

Eine Abgrenzung der EPA zu der elektronischen Patientenakte im Krankenhaus ist sinnvoll. Durch die Digitalisierung der Patientenakten und Einspeisung dieser Daten in ein Krankenhaus-DV-System wird ein gezielter Zugriff der Ärzte auf die Patientendaten ermöglicht.³ Der Zugriff des Krankenhausarztes auf diese Daten erfolgt erst nach Zuweisung von Zugriffsrechten. Da diese Systeme krankenhausspezifisch aufgebaut sind und die Datenhoheit dem jeweiligen Krankenhaus obliegt, ist ein sektorübergreifender Austausch von elektronischen Daten nur bedingt möglich.

3.4 Forderung nach Standards

Bei den oben angeführten DV-Systemen handelt es sich um für die jeweiligen Einrichtungen spezifisch aufgebaute und autark arbeitende EDV-Lösungen. Sie dienen zur Unterstützung der Arbeitsabläufe und zur Leistungs- und Ergebnisdokumentation in abgegrenzten Bereichen (Roland Berger & Partner, 1997: 31). Dieser Zustand erschwert jedoch einen einrichtungsübergreifenden Austausch von verteilt gespeicherten Daten bzw. den Zugriff auf diese. Das größte Problem stellt dabei die hohe Zahl nicht kompatibler Datenausgabeformate dar. Die Integration der bestehenden Systeme in ein flächendeckendes Netzwerk wird des Weiteren durch das Vorliegen von unterschiedlichen Systemarchitekturen, Betriebssystemen und Datenformaten sowie der mangelnden Bereitschaft der Systemanbieter, Schnittstellen offen zu legen, erschwert (Lauterbach/Lindlar, 1999: 53f.).

³ Siehe z.B. Universitätsklinik Ulm, <http://www.uni-ulm.de/klinik/>.

Damit die Telemedizin und somit die elektronische Patientenakte weiterentwickelt und flächendeckend eingeführt werden kann, ist die Einhaltung von Standards von großer Bedeutung (siehe: gmds, 2001). Digitale Bilddaten müssen ein standardisiertes Format aufweisen, Telekommunikationssysteme müssen kompatibel zueinander sein, einheitliche Datenformate müssen zur Übermittlung von textbasierten Daten bestehen, alle befunderstellenden Systeme müssen ihre Daten für eine digitale Patientenakte bereitstellen können, etc. (Lauterbach/Lindlar, 1999: 53). Lauterbach und Lindner (1999) sehen das Internet als erfolgreichstes Instrument für die Integration heterogener Systeme (Lauterbach/Lindlar, 1999: 54). Die über das Internet zur Verfügung gestellten Seiten werden in einer Sprache (Hypertext Markup Language - HTML) geschrieben, die die Seite und ihren Inhalt in einem standardisierten Verfahren programmiert.

Als vielversprechender Ansatz für das Gesundheitswesen erweist sich der Standard XML (Extended Markup Language), eine Erweiterung von HTML. „XML ist eine textbasierte Meta-Auszeichnungssprache, die den Austausch, die Beschreibung, die Darstellung und die Manipulation von strukturierten Daten erlaubt, so dass diese - vor allem über das Internet - von einer Vielzahl von Anwendungen genutzt werden können“ (Bausch et al., 2001: 31).

Einer Standardisierung bedarf es aber auch bei der medizinischen und klinischen Terminologie, da sie sehr umfangreich, komplex und vielfältig ist. Es müssen daher Kataloge für medizinische Leistungen und für eine einheitliche Erfassung von Medikamenten und Implantaten geschaffen werden (Pfeiffer, 2001: 174).

Es ist zu erwarten, dass die EPA in Zukunft nicht zentral, sondern auf verteilten Datenbanken gespeichert wird. In diesem Fall ist eine einheitliche Personenidentifikation zu gewährleisten. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für den Zugriff auf verteilte Informationen. Die Erstellung einer einrichtungsübergreifenden EPA setzt voraus, dass durch geeignete Mechanismen jederzeit eine einrichtungsübergreifende eindeutige Personenidentifizierung möglich ist. Eine entsprechende Eindeutigkeit kann mit dem »Master Patient Index (MPI)« sichergestellt werden (siehe: gmds, 2001). Der MPI ist ein Index, der u.a. zu jedem Patienten alle bekannten Fälle sowie die dazu gehörigen Verlegungen bzw. ambulanten Kontakte speichert (Wünne-mann/Dujat, 2001: 157ff.).

3.5 Datensicherheit und Datenschutz

Mit der Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen werden neue Möglichkeiten zur effizienteren und qualitativ besseren Krankenversorgung eröffnet. Sie stellen aber auch ein Risiko für die Beteiligten, insbesondere für die Patienten, dar. Durch die Zusammenführung der auf den unterschiedlichen Stellen erfassten Daten kann ein umfassendes Bild des Patienten erstellt werden. Dieser im Behandlungsfall erwünschte Zustand kann aber auch eine Gefahr darstellen. Insbesondere dann, wenn diese Daten an unbefugte Personen bzw. Stellen gelangen. Hier soll kurz an drei Beispielen mögliche Missbrauchspotentiale aufgezeigt werden. Der Arzt könnte eine unerlaubte oder unerwünschte Einsicht in Konsultationen zwischen Patient und einem anderen Arzt bekommen. Krankenkassen könnten die Daten als Grundlage zur Kalkulation ihrer Prämien verwenden und versuchen „unrentable“ Patienten von einer Versicherung auszuschließen, bzw. höhere Prämien zu fordern. Seitens des Arbeitgebers ist ein Missbrauch bei der Überprüfung von Krankmeldungen, Entscheidung über Einstellungen, Beförderungen und Entlassungen aufgrund von gesellschaftlich als problematisch angesehenen Krankheiten (z.B. Aids) zu befürchten. (Szathmary, 1999: 151)

Missbrauchspotentiale gefährden das Recht auf informelle Selbstbestimmung des Einzelnen über die Preisgabe seiner Daten. Gemäß diesem Recht hat der Einzelne das Recht, „selbst den Inhalt der Information und den Kommunikationspartner festzulegen, er kann somit grundsätzlich selbst entscheiden, wann und innerhalb welcher Grenzen persönliche Lebenssachverhalte offenbart werden“ (BVerfGE 65, 1 ff.). Als schutzbedürftig werden alle Daten des Patienten angesehen, da diese durch ihre Digitalisierung nicht nur leichter zugänglich gemacht werden, sondern ihre Verknüpfung mit anderen Daten ein Gefährdungspotenzial darstellt (Zipperer, 2001: 3).

Dieser Hintergrund führt dazu, dass das Datenschutzrecht aber auch die Datensicherheit immer mehr in den Mittelpunkt der Diskussion rücken. Gemäß dem Bundesdatenschutzgesetz (§ 4 Abs. 1 BDSG) ist die Übermittlung von Daten nur dann erlaubt, wenn sie gesetzlich geregelt ist, oder die Einwilligung des Betroffenen vorliegt (Geis, 1998: 315). Dieses datenschutzrechtliche Übermittlungsverbot soll die Vertraulichkeit der Patientendaten gegenüber nicht berechtigten Dritte schützen.

Weitere datenschutzrechtliche Regelungen finden sich im Europarecht, wie z.B. die Datenschutz-Richtlinie vom 24.10.1995 und die so genannte ISDN-Richtlinie vom 15.12.1997. Die

ISDN-Richtlinie regelt die Verarbeitung personenbezogener Daten und den Schutz der Privatsphäre im Bereich der Telekommunikation (Zipperer, 2001: 5). Die Datenschutz-Richtlinie fordert in Anlehnung an die Europaratskonvention zum Datenschutz die Mitgliedstaaten auf, die Verarbeitung von Gesundheitsdaten und Daten über das Sexualleben zu untersagen (Garstka, 2001: 97).

Als problematisch erweist sich, dass die europäische Datenschutz-Richtlinie, genauso wie das bestehende deutsche und andere Datenschutzgesetze im Ausland, nicht auf die Anforderungen der heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien eingehen (Garstka, 2001: 99). Es bleiben eine Reihe von Fragen offen, die einer Klärung bedürfen: Welche Bedingungen müssen für eine einrichtungübergreifende elektronische Patientenakte gelten, damit sie eine rechtmäßige Datenerfassung und Übermittlung gewährleistet? Wie kann, aufgrund der Digitalisierung, eine Verletzung der Dokumentationspflicht, des ärztlichen Schweigerechts und der Schweigepflicht verhindert werden? Wie können Vernetzungen von medizinischen Dienstleistungen ihre Rechtmäßigkeit erlangen bzw. gefährden? (siehe hierzu Zipperer, 2001: 8; Garstka, 2001: 99)

Eine wesentliche Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Datensicherheit. Der Begriff Datensicherheit umfasst 3 Aspekte (Schmidt, 2001: 101):

- Verfügbarkeit, d.h. die Daten müssen dann nutzbar sein, wenn sie (planmäßig) gebraucht werden,
- Integrität, d.h., die Daten müssen wenigstens in dem Sinne richtig sein, dass sie das wiedergeben, was der - für die Richtigkeit verantwortliche - Autor eingegeben hat, und
- Vertraulichkeit, d.h. die Daten müssen bei ihrer Verarbeitung so gesichert sein, dass Unbefugten vertraulich zu behandelnde Sachverhalte nicht zur Kenntnis gelangen.

Die Umsetzung dieser Aspekte kann durch die heutigen Sicherheitstechnologien wie Verschlüsselung und Firewalls ermöglicht werden. Sie bedürfen jedoch einer ständigen Überprüfung und Anpassung, da sich auch die Entschlüsselungstechnologien weiterentwickeln (Hermeler, 2000: 91ff.; Zipperer, 2001: 8).

Durch die Verschlüsselung (Kryptographie) wird der Inhalt der Nachricht gegenüber Dritten unkenntlich gemacht. Sie ermöglicht somit zum einen eine vertrauenswürdige Netzkommunikation. Zum anderen verhindert sie Manipulationen der Nachricht, da dies die Kenntnis des Inhaltes voraussetzt. Erfolgt dennoch eine Manipulation, so wird diese nach der Entschlüsselung

lung der Nachricht durch den Empfänger sofort erkannt, da die Nachricht keinerlei Sinn mehr ergibt (Hermeler, 2000: 92; Schmidt, 2001: 105f.).

Zur Sicherstellung und Integrität einer Nachricht können digitale Signaturen eingesetzt werden. Digitale Signaturen sind eine besondere Ausgestaltungsvariante von Verschlüsselungsverfahren. Eine digitale Signatur ist gem. § 2 Abs. 1 Signaturgesetz ein mit einem privaten Signaturschlüssel erzeugtes Siegel zu digitalen Daten, das mit Hilfe eines zugehörigen öffentlichen Schlüssels, den Inhaber des Signaturschlüssels und die Unverfälschtheit der Daten erkennen lässt (Schmidt, 2001: 106; Hermeler, 2000: 98).

Eine weitere Schutzmassnahme gegen unbefugten Zugriff und Manipulationen bieten so genannte Firewalls. Eine Firewall ist eine Schwelle, welche zwischen dem zu schützenden Netz und der Außenwelt aufgebaut wird. Erst durch ihre Überwindung wird der Zugang zum jeweils anderen Netz ermöglicht. Ihr Sinn und Zweck ist, nur zugelassene netzübergreifende Aktivitäten zu ermöglichen und mögliche Missbrauchsversuche rechtzeitig zu erkennen (Roland Berger & Partner, 1997: 50f.).

Für die Telemedizin ergeben sich als Folge der geschilderten Möglichkeiten heutiger Sicherheitstechnologien folgende Maßnahmen (Hermeler, 2000: 105f.):

- Alle Patientendaten, die in Netzen digital übertragen werden, müssen verschlüsselt werden. Sofern eine Speicherung bei Dritten stattfindet oder Dritte auf das Speichermedium Zugriff nehmen können, muss ebenfalls eine Verschlüsselung der Daten erfolgen. Die Verschlüsselung muss in diesen Fällen unmittelbar nach der Digitalisierung in der Arztpraxis oder im Krankenhaus geschehen, um die Daten sofort gegen einen unbefugten Zugriff zu schützen.
- Um die Authentizität digitaler Dokumente und deren Integrität sicherzustellen, müssen zudem alle Daten digital signiert werden. Dies gilt auch, sofern die Daten nicht versendet werden.
- Sofern die Einrichtung einer Datenbank geplant ist, ist diese durch ein Firewallsystem zu schützen, um einen unberechtigten Zugang auszuschließen. Dieses Erfordernis besteht zudem, wenn eine Integration eines Rechners mit sensiblen Informationen in ein offenes Netz erfolgt.
- Des Weiteren muss der verantwortungsvolle Umgang von zum Zugang berechtigten Nutzern, wie Ärzte oder Krankenhauspersonal, mit ihren Zugangsdaten sichergestellt werden. Die Verschlüsselung der Daten und der Schutz ihrer Übertragung ist sonst wertlos.

4 Customer Relationship Management als patientenbezogener Lösungsansatz zur Realisierung der Elektronischen Patientenakte

Der Begriff Customer Relationship Management (CRM) ist ein relativ neuer Begriff, für den noch keine allgemein anerkannte Definition existiert. Unter den Oberbegriff Customer Relationship Management werden alle Aktivitäten eines Unternehmens zusammengefasst, welche darauf abzielen, die Unternehmensstrategie und Prozesse sowie ihre Produkte und Dienstleistungen vollständig auf die Kundenbedürfnisse auszurichten (Bach/Schmid, 2000: 2).

Für die vorliegende Arbeit soll die Definition von Hippner und Wilde (2001) als Grundlage dienen. Hiernach wird CRM verstanden als „eine kundenorientierte Unternehmensphilosophie, die mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien versucht, auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen“ (Hippner/Wilde, 2001: 6).

Der erste Kontakt mit einem Kunden bildet im CRM Konzept den Beginn einer Austauschbeziehung mit dem Ziel einer dauerhaften Kundenbindung. Der hierdurch entstehende Dialog zwischen Kunden und Anbieter dient dazu, den Kunden besser kennen zu lernen damit ein dem Kundenwunsch und Bedürfnissen entsprechendes Angebot bereitgestellt werden kann (Bauer, 2000: 37). Das Hauptaugenmerk des CRM Konzeptes liegt darin, dem Kunden im Laufe seines Lebens möglichst viele Produkte anzubieten, die seine spezifischen Bedürfnisse befriedigen (Ritter, 2001: 200f.). Das heißt, die Erwartungen des Kunden stehen im Vordergrund und nicht mehr das Produkt. Es geht darum, den Kunden zu managen, nicht das Produkt. Im Grundgedanken ist das Prinzip des CRM der gesundheitspolitischen Überlegung des Disease Management und Case Management sehr ähnlich.

Kundenorientierung muss aber immer Hand in Hand mit Effizienzüberlegungen einhergehen. Nicht sämtliche Bedürfnisse müssen erfüllt werden, sondern es gilt den optimalen Kompromiss zwischen Individualisierung und der kostenbedingten Notwendigkeit zur Standardisierung zu finden (Rapp, 2001: 18).

4.1 Zielsetzung des Customer Relationship Management - Systems

Die zentralen Bereiche von CRM sind zum einen der Einsatz von integrierten Informationssystemen. Hierdurch soll eine ganzheitliche Abbildung des Kunden ermöglicht werden. Gleichzeitig stellt es eine neue Unternehmensstrategie dar, mit dem Ziel, sämtliche Prozesse

und Verantwortlichkeiten auf den Kunden hin auszurichten (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1346).

Wie in vielen Unternehmen ist auch die Krankenversorgung in Deutschland durch den Einsatz heterogener und nicht miteinander kompatibler DV-Systeme geprägt. Dies erschwert eine einheitliche Sicht auf die vorhandenen Patientendaten und führt zu teilweise veralteten und unvollständigen Informationen über den Patienten. CRM-Systeme zielen hier auf die Zusammenführung der einzelnen DV-Insellösungen zu einer vereinten Systemlandschaft hin (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1348). Das Ergebnis kann zum Beispiel eine Patientendatenbank sein, auf die dann alle im Behandlungsprozess beteiligten Leistungserbringer zugreifen können. Somit wird eine ganzheitliche Sicht auf den Patienten ermöglicht. Diese Zielsetzung entspricht den Anforderungen an eine EPA.

Eine wichtige Voraussetzung für die Einführung eines CRM-Systems ist eine klare Definition der Unternehmensstrategie und die dazu erforderlichen kundenorientierten Geschäftsprozesse. Dabei erfolgt eine Orientierung an den Zielsetzungen der Profitabilität, der Differenzierung, der Langfristigkeit und der Integration (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1346).

Wie sieht es mit der Zielorientierung im deutschen Gesundheitswesen aus? Der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen sieht eine „mangelnde Orientierung im Hinblick auf explizite gesundheitliche Ziele“ (SVRKiG, 2002: 27). Dies wird begünstigt durch die historisch gewachsenen Unterschiede in den verschiedenen Versorgungsektoren in Bezug auf Planungs-, Organisations- und Finanzierungskonzepte sowie die damit verbundenen Interessengegensätze (Hovermann, 2002: 40).

Auch kann in den Organisationen im deutschen Gesundheitswesen nicht die Rede von einer einheitlichen Unternehmensstrategie sein. Bei der Vielzahl von Einrichtungen in der Krankenversorgung wie Arztpraxen, Krankenhäuser oder Reha-Kliniken handelt es sich um Einrichtungen in unterschiedlichen Trägerschaften und/oder Rechtsformen. Betrachtet man beispielsweise allein den stationären Sektor, so lässt sich dieser hinsichtlich der Trägerschaft in private, öffentliche oder freigemeinnützige Trägerschaft untergliedern. Unter einem Träger eines Krankenhauses versteht man den Betreiber und Bewirtschafter eines Krankenhauses (Henke/Göpffarth, 2002: 4). Diese Vielfalt der Versorgungsformen und Interessengegensätze verdeutlichen, wie schwer und problematisch es ist, sich auf einer einheitlichen Unternehmensstrategie in der Krankenversorgung zu einigen.

Um negative Folgen wie Über-, Unter- und Fehlversorgung (SVRKiG, 2002), die sich hierdurch ergeben, zu vermeiden, ist es notwendig, klare Ziele zu definieren, (Unternehmens-) Strategien zu entwickeln und mehr Patientenorientierung zu verfolgen (Henke, 1995: 5). Genau wie beim CRM-Konzept ist auch hier eine Orientierung an Zielsetzungen geboten und zwar an der Qualität, Effektivität und Effizienz.

4.2 Gestaltungsfelder des Customer Relationship Managements

Eine Methode um ein ganzheitliches CRM in die Praxis einzuführen ist der so genannte strategieorientierte Ansatz des One-to-One-Marketing von Peppers und Rogers (1999).

Mit dem One-to-One-Marketing werden strategische Chancen und Möglichkeiten eröffnet, eine neue Qualität von Beziehungen zwischen Unternehmen und ihren Kunden zu schaffen. Es wird jedoch nicht nur die strategische Ausrichtung des Ansatzes betont, sondern das Kundenmanagement als evolutionärer Prozess betrachtet, der das Ziel verfolgt, das Angebot eines Unternehmens zunehmend an die Bedürfnisse des einzelnen Kunden anzupassen, um diesen von den anderen Kunden zu differenzieren und strategische Wettbewerbsvorteile gegenüber konkurrierenden Anbietern zu erlangen (Hogg, 2000: 208). Übertragen auf die Herausforderungen des Gesundheitswesens heißt das, dass Krankenhäuser und Arztpraxen anhand der kommunizierten Bedürfnisse der Patienten sich an diese anpassen. Sinnvollerweise eignet sich dieses Konzept für die derzeit diskutierte Einführung von Disease Management Programmen.

Peppers und Rogers (1999) nennen vier Phasen zur Einführung des CRM, auf die im Folgenden kurz eingegangen werden soll (Peppers/Rogers/Dorf, 1999: 152ff.). Bei den vier Phasen handelt es sich um:

- Kundenidentifikation
- Kundendifferenzierung
- Interaktion
- Customizing

4.2.1 Kundenidentifikation und Kundendifferenzierung

An erster Stelle gilt es, die Zielpersonen zu identifizieren, die mit einer One-to-One-Marketingstrategie angesprochen werden sollen, unabhängig davon, ob bereits ein Kontakt zum Kunden besteht oder nicht. Ziel ist es, den einzelnen Kunden zu einer Kontaktaufnahme

mit dem Unternehmen zu bewegen (Stojek, 2000: 11). Dazu ist es notwendig, die potentiellen Kunden zu lokalisieren und zu kontaktieren (Peppers/Rogers/Dorf, 1999: 152).

Das CRM hat hier die Aufgabe, ausführliche Informationen über soziodemographische, psychologische und konsumrelevante Gegebenheiten über eine möglichst große Anzahl aktueller und potentieller Kunden zu sammeln (Tomczak, 2000: 25).

Die Kundendifferenzierung ist eng mit der Kundenidentifikation verbunden, denn die ermittelten Informationen der Identifikation zielen im Idealfall darauf ab, Kunden soweit zu differenzieren, bis schließlich der einzelne Kunde angesprochen werden kann (Kleingarn, 1999: 37). Im Sinne des Disease Managements wäre demnach ein Konzept gegeben, das die vielfach geforderte Patientenorientierung auch auf die Leistungserstellung im Gesundheitswesens übertragen kann.

Im Rahmen des CRM ergeben sich zwei Stufen der Segmentierung (Link, 1993: 61): Auf der ersten Stufe der Marktsegmentierung werden zunächst Zielgruppen voneinander abgegrenzt, die einen grundsätzlichen Bedarf an einer bestimmten Leistung aufweisen. Die entscheidenden Segmentierungskriterien für eine Abgrenzung sind in dieser Stufe die Grunddaten, wie z.B. soziodemographische und psychologische Merkmale. Die zweite Stufe der Marktsegmentierung identifiziert im Anschluss einzelne Zielpersonen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt einen tatsächlichen Bedarf haben, d.h. ein konkretes Angebot des Unternehmens nachfragen. Dazu werden Potential-, Aktions- und Reaktionsdaten, d.h. echte Kaufverhaltensdaten, mit in die Betrachtung einbezogen.

Es wird also nicht mehr der Markt insgesamt oder ein Marktsegment bearbeitet, sondern das Unternehmen wird in die Lage versetzt, eine individuelle Segmentierung vorzunehmen, die den Kunden als Individuum in den Mittelpunkt stellt (Link, 1993: 61). Im One-to-One-Marketing ist es also nicht nur wichtig, was man über die gesamte Zielgruppe weiß, es ist vielmehr entscheidend, wie viel man über den einzelnen Kunden erfährt. Durch die Erhöhung des Marktanteils jedes einzelnen Kunden kann sich daher ein Unternehmen selbst gegen große Wettbewerber am Markt durchsetzen.

Disease Management Programme behandeln alle relevanten Aspekte und Stufen einer bestimmten Krankheit, von der Prävention über die Therapie bis zur Nachsorge, mit dem Ziel, die Gesundheitsversorgung bei optimalem Ressourceneinsatz zu verbessern (Szathmary, 1999: 167f.). Um Disease Management Programme umsetzen zu können, ist auch hier, analog

zum CRM-Ansatz, eine Identifikation und Selektion der Zielgruppe voranzusetzen. Bevor dies jedoch erfolgt, muss an erster Stelle eine Identifikation der Krankheit bzw. des Indikationsgebietes erfolgen, dass sich für ein Disease Management Programm eignet (Ame- lung/Schumacher, 2000: 125).

Ausgehend von den Zielen von Disease und Case Management können alle Personen, Grup- pen und Institutionen, die mit der Behandlung einer Krankheit zu tun haben als Zielgruppen gezählt werden. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Zielgruppen, Aufgaben und zu errei- chenden Ziele.

Tabelle 1: Zielgruppen von Disease und Case Management

Zielgruppe	Aufgaben und zu erreichende Ziele
Patienten	Bessere Prävention (z.B. Minimierung von Risikofaktoren) Höhere Therapietreue (Compliance) Vermeidung von häufigem Arztwechsel (Doktor-Hopping)
Ärzte	Anwendung standardisierter Verfahren Abnahme ineffizienter (überflüssiger, doppelter) Untersuchungen Schulung/Fortbildung des Patienten
Apotheker	Förderung/Unterstützung der Compliance Beobachtung des Krankheitsverlaufs und eventuell Verweis an Arzt Sammeln von Patientendaten
Paramedizinisches Personal	Unterstützung der Patienten und der Ärzte bei Disease und Case Management Maß- nahmen Anwendung standardisierter Verfahren
Pflegekräfte	Koordination des Patienten im „Gesundheitswesendschmelz“ Schulung/Fortbildung des Patienten Unterstützung der Patienten in der häuslichen Pflege
Verwaltungspersonal	Optimierung von verwaltungstechnisch beeinflussbaren Abläufen (verkürzte Warte- zeiten, Auslastung von Ressourcen) Koordination des Informationsflusses
Alle Beteiligten (gemeinsame Aspekte)	Erhöhte Koordination Informationsaustausch Qualitätsverbesserung und Kostenreduktion

Quelle: Szathmary, 1999: 185

Zur primären Zielgruppe von Disease Management Programmen gehören die Patienten, die dem ermittelten Krankheitsbild zugeordnet werden können. Aus diesem Grund soll bei der Zielgruppenselektion im Folgenden kurz auf diese Gruppe eingegangen werden.

Im Kontext des Disease Managements erfolgt die Zielgruppenselektion in drei Stufen. Zuerst wird eine Analyse der Kostenverteilung für das ausgewählte Indikationsgebiet durchgeführt. Hierdurch soll die ungleiche Verteilung der Krankheitskosten verdeutlicht werden. In einem

zweiten Schritt werden so genannte Marker⁴ entwickelt. Diese ermöglichen, dass die potenziellen Risikogruppen herausgefiltert werden können. In der letzten Stufe erfolgt eine Untersuchung der Umstände, die zu den erhöhten Erkrankungs- und Ausgabenrisiken führen. Zu ihnen werden das fehlende Wissen über Diagnosen, Therapien, Nebenwirkungen und Forschungsergebnissen gezählt (Szathmary, 1999: 205).

4.2.2 Interaktion

Die Interaktion mit jedem einzelnen Kunden dient dazu, um die Wünsche und Bedürfnisse des Kunden besser zu verstehen und eventuellen Veränderungen der Präferenzen zu begegnen (Hogg, 2000: 213ff.). Bei jedem Kundenkontakt, sei es über Internet, Telefon, Fax, etc., werden sämtliche Informationen, d.h. jedes signifikante Verhalten des Kunden, jede Reaktion und jede Verhaltensänderung, gespeichert und ausgewertet. Hierdurch erhält das Unternehmen eine ganzheitliche Sicht auf den Kunden.

Information, sowohl auf der Seite der Interventionsgruppe (die selektierte Zielgruppe) als auch auf Seite der Leistungserbringer, ist eine wichtige Komponente von Disease Management Programmen. Tabelle 4 gibt einen Überblick über den Informationsbedarf der Akteure im Gesundheitswesen.

Tabelle 2: Informationsbedarf der Akteure im Gesundheitswesen

Zugriff auf Informationstyp x - uneingeschränkter Zugriff (x) - bedingter/eingeschränkter Zugriff									
Anwender/ Anwendungsgebiet	Indikation	Versicherungs- daten	Administrative Daten	Demografische Daten	Diagnose	Untersuchungs- anforderungen	Untersuchungs- ergebnisse	Therapie- maßnahmen	Abrechnungsdaten
Management		x	(x)	(x)	x	x		x	x
Arzt	(x)	(x)	x	x	x	x	x	x	(x)
Nicht-ärztliches Personal	x		x		x	x	x	x	
Patient	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Krankenkasse	x	x	x	(x)	x	x	x		x
Verbände	(x)	x	x		x	x			x
Forschung/Fortbildung				x	x		x	x	

Quelle: Szathmary, 1999: 85

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, hat der behandelnde Arzt den größten Informationsbedarf. Der uneingeschränkte Zugriff des Arztes auf die verschiedenen Informationstypen be-

⁴ Z.B. Untersuchungswerte (Kontrolle der Mikroalbuminurie als Frühindikator der Niereninsuffizienz bei Diabetikern).

zieht sich hier auf die von ihm zum größten Teil selbst erhobenen⁵ und dokumentierten Daten. Nach der Erhebung der demografischen Daten des Patienten und der Durchführung einer Anamnese hat der Arzt zur Erhärtung der Diagnose die Möglichkeit weitere Untersuchungen anzufordern. Diese Informationen bilden dann die Grundlage für seine Therapieempfehlung (Szathmary, 1999: 85).

Aber nicht nur der Informationsaustausch zwischen Arzt und Patient ist für die Diagnose und Therapie von Bedeutung. Auch besteht ein großer Kommunikationsbedarf zwischen den Leistungserbringern. Insbesondere zwischen den Krankenhäusern, Ärzten und Apotheken. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Kommunikationsströme im Gesundheitswesen.

Tabelle 3: Kommunikationsströme im Gesundheitswesen

Informationsempfänger	Krankenhäuser/ Apotheken	Ärzte	Kostenträger	Institutionen/ Wis- senschaft	Arbeitgeber	Interessengruppen	Serviceanbieter
Informationsanbieter/ -Lieferant							
Krankenhäuser/Apotheken	A,B,F,G	A,B,F,G	(A),F	A,F	D,F	D	
Ärzte	A,B,F,G	A,B,F,G	(A),F,G	A,E	A	D	F
Kostenträger	F	C,F,G	F	E,F,G	F		E
Institutionen/ Wissenschaft	C,D,E	C,D,E,G	E	E		D,E	E
Arbeitgeber			E	E	F		
Interessengruppen		A	G	E		D	D
Serviceanbieter	C,D,F,G	A,B,F,G	(A),F,G		D,F,G	C,D,G	F
Datentypen A: Medizinische Daten Überblick über Krankheiten/Operation/Medikation/Untersuchungsergebnisse B: Telemedizin Telekonsultation, Teleoperation, mobile Patientenüberwachung C: Fort- & Ausbildung Medizinische DB, Literaturrecherche, Übermittlung aktuell. Forschungsergebnisse D: Allgemeine Inform. Nachschlagewerke, Beratung, Produktinformationen, Adresse, Werbung E: Öffentliches GW. Epidemiologische Daten, Vorsorgeinformation und -programme F: Administrative Daten Kommunikation zw. Dienstleister und Kostenträger, Bestellwesen, Abrechnung G: Qualitätssicherung Übermittlung von Therapierichtlinien, Ausführungsüberwachung							

Quelle: Szathmary, 1999: 101

Disease Management Programme setzen eine lückenlose Informationslage voraus, soll mit ihnen ein integrierter und koordinierter Versorgungsprozess realisiert werden (Ame- lung/Schumacher, 2000: 123). Da mit der klassischen Dokumentationsweise von personenbe- zogenen Daten auf Papier dieses aus technischen Gründen nicht möglich ist, muss die De- ckung des Informationsbedarfs der Leistungserbringer auf elektronischem Wege erfolgen.

⁵ Einschließlich der Untersuchungsaufträge an Labore und andere Einrichtungen.

Analog zum CRM Konzept müssen bei jedem Arzt/Patient - Kontakt, sei es persönlich, über Internet, Telefon, Fax, Post oder E-Mail, sämtliche Informationen elektronisch gespeichert, ausgewertet und zur Verfügung gestellt werden (siehe hierzu Kapitel 3).

4.2.3 Customizing - Individualisierung des Angebotes

Will das Unternehmen eine langfristige Kundenbindung erreichen, so muss es dem Unternehmen gelingen, seine Produkte und Leistungen dem Kundenwunsch entsprechend bereitzustellen. Diese Überlegungen führten dazu, dass Strategien wie das »Mass Customization« (Massenmaßfertigung) immer mehr an Bedeutung gewonnen haben (Rapp/Giehler, 1999: 286). Mass Customization beinhaltet den Wechsel vom standardisierten Massenmarketing hin zu einer individuellen Kundenmarketingstrategie bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Skaleneffekte durch die Massenproduktion. Der verstärkte Wettbewerbsdruck, das variierende Kundenverhalten und der stetige technologische Fortschritt führen zu der Evolution von Massenmarketing hin zu individualisiertem Marketing (Link/Hildebrand, 1997: 16). Dem Kunden wird nicht mehr ein vorgefertigtes Produkt vorgelegt, sondern er kann sich selbst ein nach seinen Bedürfnissen maßgeschneidertes Produkt als Leistungsbündel zusammenstellen (Rapp/Giehler, 1999: 286). Individualisierung heißt, dass jedem einzelnen Kunden zu dem für ihn optimalen Zeitpunkt, mit der auf ihn zugeschnittenen Kommunikation und mit auf seine Verhältnisse ausgerichteten Konditionen ein maßgeschneidertes Leistungsangebot erstellt werden kann (Link/Hildebrand, 1994: 5). Insofern könnte hierin der Schlüssel zu einer individuell bedarfsgerechten und kostengünstigen Gesundheitsversorgung gesehen werden.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Patienten mit ein und derselben Krankheit und analoger Krankengeschichte, abhängig vom Arzt und Ort, nach unterschiedlichen Methoden und Ressourcenverbrauch behandelt werden (Seitz/König/Stillfried, 1997: 16). Einer der Hauptgründe dafür ist fehlendes Wissen der Ärzte über den Nutzen und die Risiken aktueller Behandlungsmethoden. Als problematisch erweist sich hierbei, dass daraus neben den richtigen Behandlungsansätzen auch unangemessene oder sogar schädigende Behandlungen resultieren.

Mass Customization kann in diesem Zusammenhang als die Entwicklung von Richtlinien zur standardisierten Behandlung von Patienten mit einem spezifischen Krankheitsbild verstanden werden. Auch bei Disease Management Programmen bilden Behandlungsrichtlinien ein wich-

tiges Element, da sich das ärztliche Handeln stärker an evidenzbasierten⁶ Therapieempfehlungen orientieren muss (Adomeit/Baur/Jaeger/Wetke, 2002: 17). Hierdurch soll eine einheitliche, effizientere, qualitativ bessere und kostengünstige Versorgung ermöglicht werden (Amelung/Schumacher, 2000: 107f.).

Die Compliance, also die Einhaltung von Verhaltensanweisungen, des Arztes und des zu behandelnden Patienten ist wichtig. Hält sich etwa ein Patient nicht an die empfohlenen Therapiemaßnahmen, so kann es zum Scheitern der Behandlung kommen. Gründe für eine mangelnde Compliance sind sowohl die fehlende Motivation des Patienten aber auch das nicht Vorhandensein von Informationen. Wird ein Patient im Behandlungsprozess nicht richtig über den Inhalt und den Zweck der Therapie informiert, so kann er diese auch nicht richtig befolgen. Daher muss gewährleistet werden, dass die Bereitstellung von Informationen und ihrer Übermittlung individuell sichergestellt wird. Bei der Erarbeitung des Informationskonzeptes ist der Inhalt (was wird vermittelt), die Form (wie wird es vermittelt), das Medium (durch was wird es vermittelt) und die Verfügbarkeit der Information zu berücksichtigen (Szathmary, 1999: 219).

4.3 Komponenten einer Customer Relationship Management - Lösung

Die Aufgabenbereiche eines CRM's sind vielfältig. Hierzu zählt u.a., sämtliche Abteilungen mit Kundenkontakt zu einem integrierten Kundenmanagement zu verbinden und diese im operativen Geschäft zu unterstützen. Zudem müssen alle Kommunikationskanäle zwischen Kunden und Unternehmen in das CRM-System integriert und sämtliche Kundendaten konsolidiert und analysiert werden. Speziell das Internet spielt dabei eine wichtige Rolle (Bach/Schmid 2000: 15ff.). Hettich et al. (2000) unterscheiden drei Aufgabenbereiche im CRM. Dabei handelt es sich um das operative, kommunikative und analytische CRM (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1348ff.).

4.3.1 Das operative Customer Relationship Management

Das operative CRM erstreckt sich über alle Bereiche eines Unternehmens, die im unmittelbaren Kundenkontakt stehen. Die in diesen Bereichen eingesetzten Front-Office-Lösungen⁷ werden, um den Dialog zwischen Kunden und Unternehmen sowie die entsprechenden Ge-

⁶ Evidenzbasierte Medizin (EBM) strebt eine Patientenversorgung gemäß den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen an: Vgl. Schell/Lauterbach, 2002: 38f.

⁷ Lösungen zur Marketing-, Vertriebs- und Service-Automation.

schäftsprozesse zu unterstützen, an den Back-Office-Lösungen (z.B. Enterprise Resource Planning, Computer Integrated Manufacturing etc.) angebunden (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1348).

In Abschnitt 3.2.2 wurde auf den Kommunikations- bzw. Informationsbedarf der Akteure im Gesundheitswesen kurz eingegangen. Um diesen Bedarf decken zu können, erfordert es eine Vielzahl von organisatorischen und technologischen Voraussetzungen. Das CRM Konzept zeigt, dass sämtliche Bereiche die im unmittelbaren Kundenkontakt stehen, miteinander verbunden werden müssen, um die Interaktion mit dem Kunden optimal auszugestalten. Das Gleiche gilt auch bei der Implementierung von Disease Management Programmen. Es muss gelingen, alle am Behandlungsprozess beteiligten Leistungserbringer durch eine elektronische Vernetzung zu verbinden. Um dies ermöglichen zu können, müssen die bestehenden technischen Schnittstellenprobleme überwunden werden. Dieser Problematik haben sich in Deutschland u.a. der Verband der Hersteller von IT-Lösungen für das Gesundheitswesen e.V. (VHITG) und der Verband Deutscher Arztpraxis-Softwarehersteller e.V. (VDAP) angenommen. Beide Verbände beschäftigen sich mit der Entwicklung von Standards, die einen reibungslosen Datenaustausch zwischen verschiedenen DV-Systemen sicherstellen sollen.⁸

4.3.2 Das kommunikative Customer Relationship Management

Der Aufgabenbereich kommunikative CRM umfasst die Bündelung sämtlicher Kommunikationskanäle (Telephonie, Internet, E-Mail etc.) zum Kunden. Das verfolgte Ziel ist hierbei einen „Single Point of Entry“ anzubieten. Damit soll verhindert werden, dass der Kunde mehrfach dieselben Fragen beantworten muss, seine Anfragen zu verschiedenen Mitarbeitern mit unterschiedlichen Wissensständen zugeordnet werden oder eine Bearbeitung doppelt erfolgt, da die Anfrage z.B. per Fax und per E-Mail gesendet wurde. Das Unternehmen erreicht so das angestrebte Ziel des „One Face to the Customer“ (Rosemann/Rochefort/Behnck, 1999: 112). Dies bedeutet, dass jeder Mitarbeiter zu jedem Zeitpunkt über den aktuellen Sachverhalt des speziellen Kunden informiert ist und genau dort ansetzen kann, wo der letzte Kontakt beendet wurde. Übertragen auf die zuvor beschriebene Problematik einer stark funktional differenzierten Patientenversorgung bedeutet dies, dass der Patient kompetent beraten und umfassend betreut wird. Dieses führt zu erhöhter Kundenzufriedenheit und zu langfristigen Kundenbindung.

⁸ Siehe VHITG: <http://www.v-h-k.de/> und VDAP: <http://www.vdap.de/html/index.html>.

Das Prinzip One Face to the Customer ist eine wichtige Voraussetzung zum Erreichen von Effizienz-, Effektivitäts- und Qualitätszielen in der Krankenversorgung. Dabei geht es weniger um die Kommunikation der Akteure im Gesundheitswesen an sich, sondern vielmehr um das Erfassen und Bereitstellen von Informationen. Als Basiselement aller Informationssysteme im Gesundheitswesen, in dem sämtliche Informationen gespeichert werden können, kann die elektronische Patientenakte fungieren. Sie dient dazu, dass sämtliche verteilte Patientendaten logisch zusammengeführt werden und erlaubt dem behandelnden Arzt eine ganzheitliche Sicht auf den Behandlungsstand des Patienten.

4.3.3 Das analytische Customer Relationship Management

Das analytische CRM umfasst die ständige systematische Erfassung und Auswertung aller Kundenkontakte und Kundenreaktionen. Die somit gewonnenen Daten werden in einem zentralen Datenlager (Data Warehouse) erfasst und mit Hilfe von leistungsfähigen statistischen Werkzeugen (Online Analytical Processing (OLAP) und Data Mining) ausgewertet (Hettich/Hippner/Wild, 2000: 1350).

Nach einer Studie von Cap Gemini Ernest & Young (2001) bilden elektronisch bereitgestellte spezifische Patienteninformationen das zentrale Element zur Kundenbetreuung im Gesundheitswesen. Aus diesem Grund führen immer mehr Unternehmen Datenbanksysteme ein, welche ihnen die Erstellung von individuellen Patientenprofilen ermöglicht (Cap Gemini Ernest & Young, 2001: 6). Im Vordergrund steht hier das lernende Unternehmen im Gesundheitswesen, das sich die Informationen aus den Patientenkontakten zunutze macht und die Patientenkommunikation ständig verbessert, um somit eine optimale Bedürfnisbefriedigung des Patienten zu erreichen.

Disease Management Programme sollen einem ständigen Lernprozess unterzogen werden. Disease Management wird als ein dynamischer Prozess definiert, der über die gesamte Laufzeit Ergebnisse auswertet und diese in zukünftige Entscheidungsfindungen mit einbringt (Szathmary, 1999: 229ff.). Mit der ständigen Auswertung soll zum einen geprüft werden, ob die durchzuführenden Schritte von allen Beteiligten umgesetzt werden (Monitoring). Die wichtigste Auswertungsphase ist die Evaluationsphase. In dieser Phase erfolgt u.a. die Untersuchung der gesammelten Daten, sowie ein Vergleich der Istwerte mit den in der Analysephase definierten Zielen. Letztendlich erfolgt eine ständige Qualitätskontrolle. Hierdurch sollen Schwachstellen aufgedeckt werden, die der Grund für das Abweichen von Zielwerten sind.

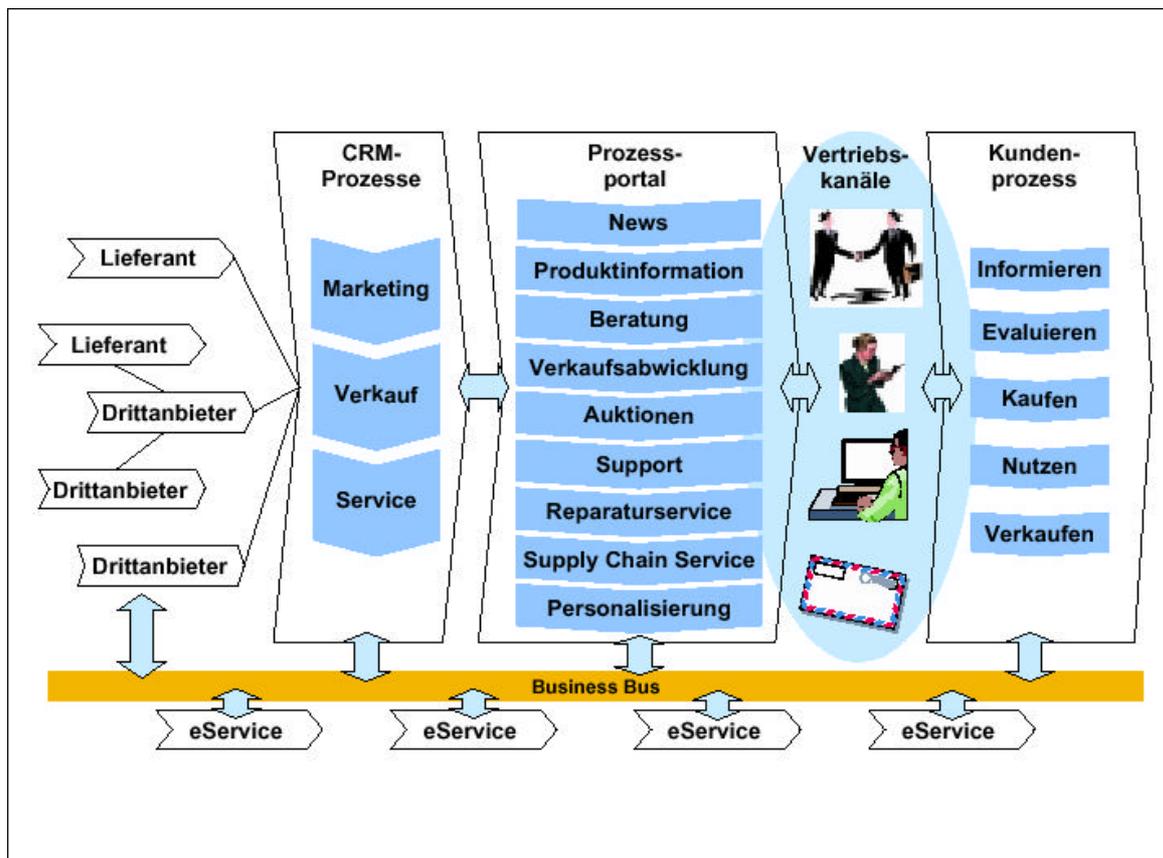
Dieser Auswertungsprozess benötigt eine Informationstechnologische Unterstützung. Neben der Vernetzung der Leistungserbringer bildet die elektronische Patientenakte eine wichtige Quelle zur Informationsgewinnung. Die in ihr erfassten Daten ermöglichen nicht nur eine ganzheitliche Sicht auf den Behandlungsstand des Patienten. Sie können auch zu analytischen Zwecken genutzt werden. Die Grundlage für epidemiologische, klinische oder Marktforschungsstudien bilden die aus Datenbanken gewonnenen Informationen (Szathmary, 1999: 115). Mit der elektronischen Patientenakte gewinnen diese Datenbanken einen wertvollen Lieferanten von lückenlos erfassten Daten.

5 Das Prozessportal - Ein Instrument zur patientenorientierten Steuerung der Versorgungsprozesse

Bei dem Begriff Prozessportal handelt es sich nach Bach und Schmid (2000) um ein Instrument zum Aufbau und der Unterstützung von Kundenprozessen – also in der Anregungs-, Evaluations-, Kauf-, Nutzungs- und Verkaufsphase des Kunden. Als »Leistungsintegrator« bündelt ein Unternehmen in einem Internet-Portal sämtliche Leistungen, die mit dem Erwerb einer bestimmten Marktleistung zusammenhängen.⁹ Dieses Portal soll dem Unternehmen ermöglichen, den Kunden durch den gesamten Prozess von der Anregungsphase bis zur Nutzungs- und Verkaufsphase zu begleiten und dem Kundenwunsch entsprechend zu handeln (Bach/Schmid, 2000: 18) (siehe Abbildung 3). Diese Kundenorientierung verfolgt das Ziel, den Kunden sowohl zuvorkommend und zügig zu bedienen als auch ihm nach der Transaktion zur Verfügung zu stehen (Bach/Schmid, 2000: 15).

⁹ Siehe z.B. das Internetportal der Credit Suisse: <http://www.credit-suisse.ch/yourhome>.

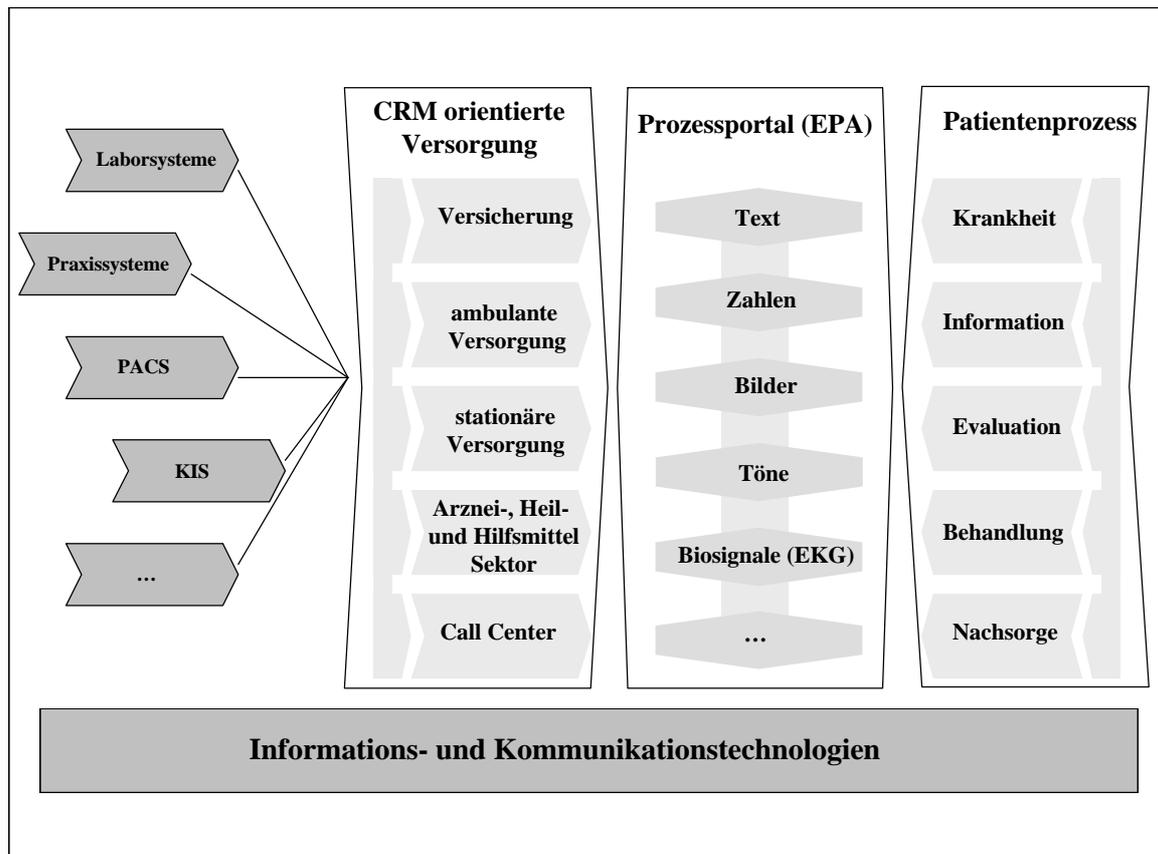
Abbildung 3: Zusammenhang zwischen CRM und Prozessportal



Quelle: Bach/Schmid, 2000: 22

Eine Kunden- bzw. Patientenorientierung in der Krankenversorgung wird durch die gegenwärtige heterogene Versorgungsstruktur, und die mit ihr einhergehenden Qualitäts- und Effizienzverlusten im deutschen Gesundheitswesen, erschwert.¹⁰ Die Implementierung eines Prozessportals könnte hier eine gezielte und dem „Kundenwunsch“ entsprechende Steuerung der Patientenversorgung gewährleisten. Legt man zugrunde, dass die elektronische Patientenakte als Informationsmedium für die Leistungserbringer im Gesundheitswesen das Prinzip »One Face to the Customer«¹¹ ermöglicht und den Patient in den Mittelpunkt der Versorgung rückt, so ist es nahe liegend, ihre Funktion zusätzlich um ein Prozessportal zu erweitern (siehe Abbildung 4). Dieses setzt jedoch voraus, dass die Krankenversorgung als Prozess definiert und abgebildet werden muss, um eine optimale Patientensteuerung zu gewährleisten.

Abbildung 4: Die elektronische Patientenakte als Prozessportal



Quelle: Eigene Darstellung

Die patientenorientierte Versorgung sowie die Implementierung von Steuerungsinstrumenten dienen dabei zur Unterstützung von Aktivitäten wie z.B. (Scheer/Chen/Zimmermann, 1996: 31):

- Terminvereinbarung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung, aber auch innerhalb einer medizinischen Einrichtung,
- Planung und Abstimmung von teuren Ressourcen (z.B. CT, MRT),
- Patientenablaufverfolgung im Krankenhaus,
- Datenaustausch über verschiedene Organisationseinheiten,
- Kommunikationsunterstützung zwischen den Leistungserbringern.

¹⁰ Aufgrund von Schnittstellenproblemen entstehende Wirkungsverluste von Therapien, Doppeluntersuchungen oder lange Wartezeiten für den Patienten. Siehe auch Abschnitt 2.1.

¹¹ Siehe hierzu Abschnitt 3.3.2 Das kommunikative Customer Relationship Management.

5.1 Der Prozess-Begriff

Im Allgemeinen wird der Begriff Prozess als „eine zeitlich-logische Verkettung von Tätigkeiten, die zielorientiert einen oder mehrere Inputs in ein Ergebnis (Output) transformieren, das einen Wert für den Kunden hat“ definiert (Ziegenbein, 2001: 49). Ein Prozess ist durch die folgenden Merkmale gekennzeichnet (Schäfer, 1995: 75):

- definierte Ein- und Ausgabegrößen,
- Verkettung mit vor- und nachgelagerten Tätigkeiten,
- Abhängigkeit von beeinflussbaren/nicht beeinflussbaren Faktoren,
- steuerbare (Arbeits-) Ausführung.

Hauptanwendungsbereich der Prozessorientierung war die industrielle Fertigung. Eine Übertragung des Prozessgedankens in die Dienstleistungserstellung ist sinnvoll und wurde in den unterschiedlichen Branchen erprobt (siehe Internetportal der Credit Suisse). Dabei unterstützen Prozesse nicht nur die Hauptleistung eines Unternehmens sondern ermöglichen diese erst (Ziegenbein, 2001: 50).

5.2 Die Prozessorientierung

Eine Orientierung an Prozessen in der Krankenversorgung setzt voraus, dass alle am Leistungsgeschehen Beteiligten zu integrieren sind. Erschwerend hierbei ist, dass die hier zugrunde liegenden Prozessflüsse (Patientenversorgungsprozess), im Gegensatz zur Industrie- und Dienstleistungsbranche, einer höheren Komplexität unterliegen, da neben einer Vielzahl von Faktoren der Prozess hauptsächlich vom Gesundheitszustand des Patienten abhängt. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, muss es gelingen, die einzelnen Leistungsbereiche nach ihrem Beitrag zur Patientenversorgung zu strukturieren, wobei die jeweiligen Aktivitäten auf das Gesamtziel ausgerichtet sein müssen (Mühlbacher, 2002: 259). Folgende Aspekte sind zu beachten, wenn eine prozessorientierte Krankenversorgung gewährleistet werden soll (Mühlbacher, 2002: 253f.):

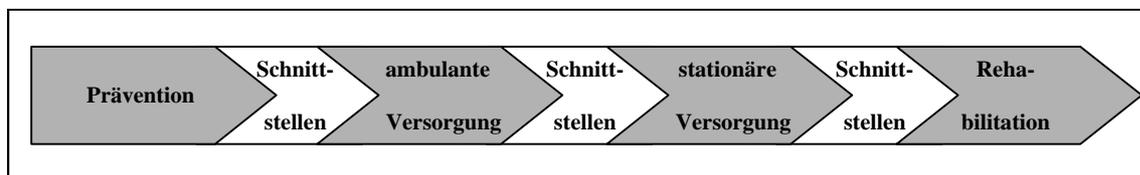
- interdisziplinär ausgerichtete organisatorische Einheiten (Kein isolierter Durchlauf von einzelnen Behandlungsprozessen),
- klare Verantwortungszuweisungen und -übernahmen (Vermeidung langer Entscheidungs- und Informationswege),
- Vermeidung von Schnittstellen über den gesamten Versorgungsprozess (Minimierung von Reibungsverlusten),

- Austausch von Information, Kommunikation (als wichtige Voraussetzung für die Bildung von interdisziplinären Teams).

5.3 Die Integration der Versorgung durch das Prozessportal (EPA)

Der Behandlungsprozess eines Patienten kann in unterschiedliche Teil-Prozesse zerlegt werden. Auf der so genannten Makroebene lässt sich der gesamte Behandlungsprozess in die Teil-Prozesse Prävention, ambulante Versorgung, stationäre Versorgung und Rehabilitation zerlegen. Dieser höchste Abstraktionsgrad eines Prozessmodells entspricht einem Lageplan, der einen Überblick über den gesamten Behandlungsablauf wieder gibt (Ziegenbein, 2001: 59).

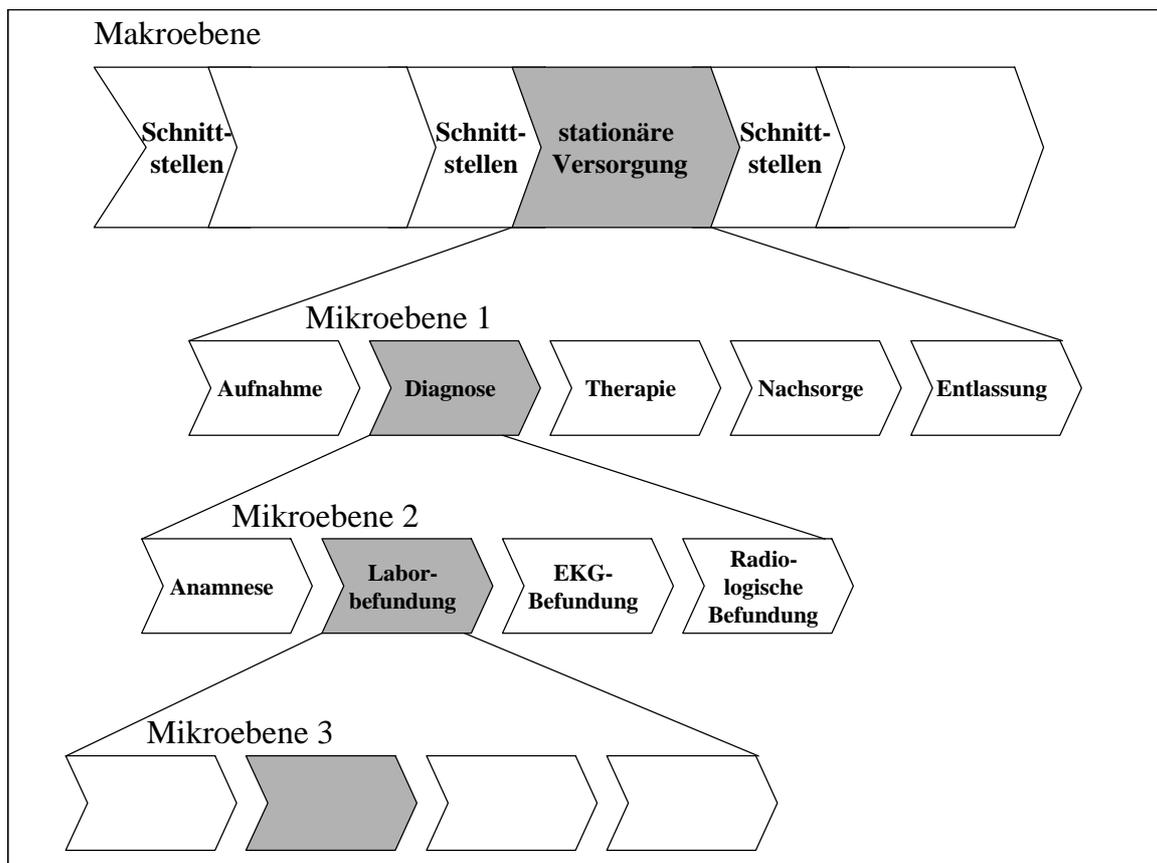
Abbildung 5: Behandlungsprozess auf der Makroebene



Quelle: Eigene Darstellung

Die einzelnen Teil-Prozesse der Makroebene lassen sich wiederum in kleinere Teil-Prozesse zerlegen. Hierdurch gelangt man in die nächst niedrigere Betrachtungsebene, die so genannte Mikroebene. Auf dieser Ebene werden die Teil-Prozesse in ihrem sachlich- und zeitlich-logischen Innenverhältnis abgebildet. Hierarchisch lässt sich die Mikroebene bis zur Ebene der Einzeltätigkeiten darstellen (Ziegenbein, 2001: 60). Abbildung 6 zeigt exemplarisch für die stationäre Versorgung die Darstellung der Teil-Prozesse auf der Mikroebene.

Abbildung 6: Behandlungsprozess auf der Mikroebene



Quelle: Modifiziert nach Ziegenbein, 2001: 180

Wie den Abbildungen 5 und 6 entnommen werden kann, sind die einzelnen Teil-Prozesse durch Schnittstellen voneinander getrennt. An diesen Stellen werden die Teil-Prozesse über das Prozessportal (EPA) vertikal integriert. Um einen reibungslosen Übergang zu gewährleisten, muss genau definiert werden, welche Informationen an den Schnittstellen übergeben werden müssen. Dabei ist zu beachten, dass die Daten auf der EPA nach zeitlicher Hinsicht und Typen von medizinischen Informationen strukturiert sind (Greulich et al., 2000: 128). Zu den Datentypen die erfasst werden müssen zählen u.a. demographische Daten (Alter, Geschlecht), administrative Daten (Aufnahmedatum, Entlassungsdatum) sowie medizinische Behandlungsdaten wie Untersuchungsergebnisse (Anamnese, körperliche Untersuchungen wie EKG, Röntgen, Endoskopie), Diagnosen und Therapiemaßnahmen (Medikation, sonstige Therapiemaßnahmen, Verhaltensanweisungen) (Szathmary, 1999: 114). Tabelle 6 gibt einen Überblick der unterschiedlichen Sichten auf einer EPA.

Tabelle 4: Sichten auf die elektronische Patientenakte

Sicht	Erklärung	Datenelemente
Übersicht	Darstellung der wichtigsten Informationen aus allen Bereichen. Sollte frei definierbar sein.	Ausgewählte demographische Daten (Alter, Gewicht), wichtige anamnestische Daten (Operationen, Gefährdungsfaktoren), Dauer- und Akutdiagnosen, aktuelle Therapie (inkl. Medikation).
Chronologisch	Auflistung aller Daten nach Zeitpunkt ihres Eintrags. Filter möglich. Aktivierung eines Eintrags verzweigt in die themenorientierte Sicht.	Datum, Untersucher, Typ des Eintrags (Untersuchung, Diagnose, Therapie), Zusammenfassung des Ergebnisses (Abstract).
Problemorientiert	Fortschritt eines Problems. Probleme können vom Arzt selbst definiert werden oder werden automatisch kodiert (zu einer Diagnose gehörend, alle in einem bestimmten Zeitraum).	Datum, Untersucher, Typ des Eintrags, Zusammenfassung des Ergebnisses, wichtige Parameter der zu interessierenden Untersuchungen (je nach Problem unterschiedliche Kategorien).
Themenorientiert	Einzelne Untersuchungen (z.B. alle Blutdruckmessungen, alle Diagnosen, alle Röntgenbilder), chronologisch sortiert. Evtl. Aufruf externer Applikationen.	Datum, Untersucher, alle Parameter der Untersuchung (multimedial), je nach Menge der angefallenen Daten in mehreren hintereinander geschalteten Masken
Administrativ	Chronologische Sicht auf administrativ und finanztechnisch relevante Daten.	Kosten, Aufnahmen und Entlassungen, Diagnosen, Abrechnungsziffern
Auswertung	Fest programmiert und benutzerdefiniert. Zugriff auf alle Daten. Mit einem graphischen Präsentationstool verbunden.	veränderlich

Quelle: Hölzel et al., 1994 S. 35ff. und Szathmary, 1999: 114

Greulich et al. (2000) verweisen weiterhin darauf, dass jede Informationseinheit (Diagnose, ein Behandlungsziel, erbrachte Leistung) datiert und in Bezug zu den notwendigen Identifikatoren bzw. Auswertungskriterien gebracht werden muss. Hierzu zählen insbesondere (Greulich et al., 2000: 128):

- Patienten-Identifikation (identisch für alle beteiligten Leistungserbringer);
- Art und Identifikation des Leistungserbringers (Institution, behandelnde Personen);
- Datum der Information;
- Klassifikation und Bezeichnung des zugehörigen Problems;
- Behandlungsabschnitt;
- Behandlungsphase.

Die Klassifikation der Vorgänge nach Problemen und Episoden ist ein wesentlicher Aspekt, der bei der Implementierung einer EPA berücksichtigt werden muss. Häufig reichen oder genügen ärztliche Diagnosen alleine nicht aus, um das gesundheitliche Problem beschreiben zu können - insbesondere bei chronischen Krankheiten. Daher müssen auch die Manifestation der Krankheiten erfasst werden. Eine Klassifikationsart, die dieses vornimmt, ist die » Inter-

national Classification of Diseases (ICD)«. ¹² In ihr werden Gesundheitsströme in Form von Ursachen, abnormen und krankhaften Zuständen und Symptomen gesammelt. Eine Erweiterung der ICD ist die »International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH)«. Die ICIDH erweitert die Sicht von den Krankheiten selbst auf deren Folgen. Durch den Einbezug von Klassifikationen in die Basisdaten entsteht eine Sichterweiterung des bestehenden Problems (Greulich et al., 2000: 116ff.).

Die Implementierung eines Prozessportals (EPA) unter den genannten Voraussetzungen führt zu folgenden Ergebnissen:

- Sämtliche DV-Systeme der an der Krankenversorgung beteiligten Parteien werden integriert, da das Prozessportal direkt an den Schnittstellen greift. Reibungsverluste werden beseitigt, wodurch Qualitäts- und Effizienzsteigerungen realisiert werden können.
- Die Integration der DV-Systeme ermöglicht eine bessere Kommunikation und Kooperation, wodurch die Überwindung der sektoralen Grenzen (Integrierte Versorgung) realisiert werden kann.
- Durch die Erfassung aller relevanten Patienten- und Behandlungsdaten erfolgt eine Visualisierung des bis zu einem bestimmten Zeitpunkt durchlaufenen Versorgungsprozesses des Patienten, so dass der behandelnde Arzt informiert und direkt (ohne Schnittstellenprobleme) mit der Behandlung fortfahren kann.
- Dem Patienten werden unnötige und eventuell belastende Doppeluntersuchungen, aber auch lange Wartezeiten erspart. Liegen die entsprechenden Informationen vor, können Vorgespräche auf ein Mindestmaß reduziert werden, wodurch der Arzt mehr Zeit für die eigentliche Behandlung aufwenden und besser auf die Bedürfnisse des Patienten eingehen kann.
- Die gesamte Datendokumentation wird effizienter, da eine Mehrfacherfassung und eine redundante Datenspeicherung entfallen.

Das Prozessportal wirkt sich nicht nur positiv auf die Leistungsbeziehungen zwischen Arzt und Patient, wie sie oben beschrieben wurden, aus. Es ist eine Erhöhung der Patientensouveränität zu erwarten, sowie eine Verbesserung der Leistungsbeziehungen zu allen weiteren beteiligten Parteien im Versorgungssystem. Nachfolgend sollen drei Beispiele genannt werden:

¹² Siehe zu Klassifikationen im Gesundheitswesen: <http://www.dimdi.de/de/klassi/index.htm>.

- Das Prozessportal ermöglicht dem Patient einen einfachen und schnellen Zugriff auf seine Behandlungsdaten. Die Konsultation eines sachverständigen Dritten ermöglicht ihm ex-post die Beurteilung seiner Behandlung. Hierdurch erhält er die Möglichkeit, mehr Einfluss auf die Behandlung nehmen zu können.
- Zur Vergütung von Behandlungsleistungen durch die Versicherungsunternehmen müssen gegenwärtig die Behandlungsdaten in Abrechnungsdaten umgewandelt und dann erst versendet werden. Durch das Prozessportal können die Abrechnungsdaten direkt aus der Behandlungsdokumentation gewonnen werden, wodurch eine Reduzierung des Verwaltungsaufwandes realisiert werden kann.
- Erhält die Apotheke Zugang zum Prozessportal, so reduziert sich zum einen der Verwaltungsaufwand (zwischen Apotheke, Leistungserbringer und Versicherung), und zum anderen erhält der Apotheker eine Übersicht über die bisherige Medikation des Patienten. Hierdurch kann der Apotheker bei der Wahl des Arzneimittels besser auf eventuell auftretende Wechselwirkungen achten.

Im Grunde genommen handelt es sich beim Prozessportal um einen elektronischen und organisatorischen Konzeptions- und Lösungsansatz zur Gewährleistung einer bedarfsgerechten, qualitativen und kostengünstigen Gesundheitsversorgung unter Zuhilfenahme der Neuen Medien. Im Mittelpunkt der elektronischen Lösung steht die EPA. Sie dient zum einen der einrichtungübergreifenden Dokumentation digitalisierter Behandlungs-, Administrations- und Abrechnungsdaten. Zum anderen fungiert sie als Informations- und Entscheidungshilfe der Leistungserbringer. Zu den Leistungserbringern zählen hier sowohl die an der Behandlung eines Patienten beteiligten Ärzte, die Versicherung des Patienten, die Apotheke, etc.

Im Vordergrund der organisatorischen Lösung könnte der Hausarzt stehen, der als so genannter Case Manager die Behandlungs- und Pflegeabläufe managed, um auf diese Weise Qualitäts- und Effizienzsteigerungen zu erreichen (Mühlbacher/Henke/Troschke, 2000: 598). Diese Aufgabe könnte aber auch durch ein »Call Center«, das über entsprechend ausgebildetes Personal verfügt, übernommen werden. Sowohl der Hausarzt, als auch das Call Center, bedienen sich der EPA, das ihnen als Entscheidungshilfe zur Steuerung der Versorgungsprozesse dient.

Darüber hinaus kann das Prozessportal als »Patienteninformationssystem« die Kundenorientierung im Gesundheitswesen steigern. Werden die Behandlungsdaten für den Patienten via Internet zugreifbar, so könnte dies eine Erhöhung seiner Entscheidungsgrundlage für eine bestmögliche Behandlung bedeuten.

Ein flächendeckender Einsatz eines Prozessportals würde einen Paradigmenwechsel bewirken. Die bisherigen Versorgungs- und Behandlungsleistungen, welche sich in weitgehend unabhängig voneinander bestehenden Funktionsbereichen vollziehen, werden abgelöst durch eine Versorgungsform, bei der der Patient und somit der Behandlungsprozess im Mittelpunkt der Versorgung steht.

Literatur

Abomeit, A., Baur, A., Jaeger, H., Wettke, J. (2002): Disease Management Programme – ein Milliardengrab? In: McKinsey Health, Nr. 2, S. 16-23, <http://www.mckinsey.de/kompetenz/healthcare/expertise/perspektiven.htm>, 29.07.2002.

Amelung, V.E., Schumacher, H. (2000): Managed Care – Neue Wege im Gesundheitsmanagement, 2. Auflage, Gabler Verlag, New York/Hamburg, 2000.

Bach, V., Schmid, R.E. (2000): Customer Relationship Management bei Banken, Universität St. Gallen – Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG), http://www.iwi.unisg.ch/Publications/files/CCBKM4_CRM-Banken_v1.5.pdf, 02.05.2002.

Bauer, D. (2000): Telemarketing - Mit Database Management und neuen Vertriebsstrukturen zum Erfolg, Braunschweig/Wiesbaden, 2000.

Baur, A., Dethlefs, S., Husen, G. v., Merbecks, M. (2001): E-Health in Deutschland – Entwicklung einer neuen Welt, in: Salfeld, R., Wettke, J. [Hrsg.]: Die Zukunft des deutschen Gesundheitswesens – Perspektiven und Konzepte, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York/ u.a., 2001, S. 21-30.

Bausch, F., Boeske, M., Hensel, F.R., Hümmelink, R., Kuven, S., Mangiapane, N., Mohr, G. (2001): Management-Papier - Elektronischer Arztbrief, Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und –gestaltung, Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen, <http://atg.gvg-koeln.de>, 01.05.2002.

Cap Gemini Ernest & Young (2001): Patient Relationship Marketing – Die Rolle des Patienten in der Life-Sciences-Industrie, Studie, <http://www.de.cgey.com/servlet/PB/menu/1000939/>, 31.07.2002.

Dietzel, G.T.W. (2002): e-Health und Telematik – Standpunkt und Perspektiven in Deutschland und Europa, in: Klusen, N., Meusch, A. [Hrsg.]: Gesundheitstelematik, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2002, S. 45-54.

Fischer, G., Kluth, W., Lilie, H. (2002): Ansätze für eine Stärkung der Patientenrechte im deutschen Recht – Bestandsaufnahme und Handlungsperspektiven, Rechtsgutachten, Enquete – Kommission Recht und Ethik der modernen Medizin des Deutschen Bundestages, Zweite überarbeitete Fassung, 2002.

Geis, I. (1998): Juristische Aspekte: Dokumentationspflicht, Schweigepflicht und Datenschutz, in: Heuser, J., Lüthy, A. [Hrsg.]: Praxishandbuch Internet und Intranet @Krankenhaus, Baumann Fachzeitschriften Verlag, Kulmbach, 1998, S. 309-321.

Garstka, H. (2001): Auswirkungen der EU-Datenschutzrichtlinie auf Telemedizin in Deutschland, in: Dierks, C., Feussner, H., Wienke, A. [Hrsg.]: Rechtsfragen der Telemedizin, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 2001, S. 97-100.

gmds: Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (2001): GMDS – Thesenpapier zur telematischen Vernetzung von Versorgungseinrichtungen im deutschen Gesundheitswesen, http://www.gmds.de/texte/onlinedocs/thesenpapiere/these_telematik.htm, 03.07.2002.

Greulich, A., Berchthold, P., Fischer, F.-J., Fischer, W., Kabitzer, M., Löffel, N., Skowronnek, O., Theurl, E., Zelle, B. (2000): Disease Management – Patient und Prozess im Mittelpunkt, R. v. Decker Verlag, Heidelberg, 2000.

Haubrock, M., Hagmann, H., Nerlinger, T. (2000): Managed Care – Integrierte Versorgungsformen, Hans Huber Verlag, Bern/Göttingen/Toronto/Seattle, 2000.

Henke, K.-D. (1995): Von der fiskalischen Betrachtung zu mehr Patientenorientierung im Gesundheitswesen, in: Kleinhenz, G. [Hrsg.]: Soziale Ausgestaltung der Marktwirtschaft, Festschrift zum 65. Geburtstag für Prof. Dr. Heinz Lampert, Sozialpolitische Schriften, Bd. 65, 1995, S. 341-355.

Henke, K.-D. (1997): Die Zukunft der Gesundheitssicherung, in: Wagner, A., Strecker, H., Eichhorn, W., Franz, W., Kleinhenz, G., Lampert, H., Neubauer, W., Oberhauser, A. [Hrsg.]: Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Sonderdruck, Bd. (Vol.) 216/4+5, 1997, S. 478-497.

Henke, K.-D., Göppfarth, D. (2002): Das Krankenhaus im System der Gesundheitsversorgung, in: Hentze, J., Huch, B., Kehres, E. [Hrsg.]: Krankenhaus-Controlling – Konzepte, Methoden und Erfahrungen aus der Krankenhauspraxis, 2. Auflage, W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2002, S. 1-16.

Hermeler, A.E. (2000): Rechtliche Rahmenbedingungen der Telemedizin – Dargestellt am Beispiel der elektronischen Patientenakte sowie des Outsourcing von Patientendaten, Gesundheitstelematik, C.B. Beck Verlag, München, 2000.

Hettich, S., Hippner, H., Wild., K.-D. (2000): Customer Relationship Management (CRM), in: Das Wirtschaftsstudium, Heft 10, 2000, S. 1346-1366.

Hippner, H., Wilde, K.-D. (2001): CRM – Ein Überblick, in: Helmke, S., Dangelmaier, W. [Hrsg.]: Effektives Customer Relationship Management: Instrumente – Einführungskonzepte – Organisation, Wiesbaden, 2001, S. 3-35.

Hogg, J. (2000): Neue Informationstechnologien als Basis für das Beziehungsmarketing, in: Zanger, C., Griese, K.-M. [Hrsg.]: Beziehungsmarketing mit jungen Zielgruppen, Vahlen Verlag, München, 2000, S. 205-220.

Hölzel, D., Adelhard, K., Eckel, R., Tretter, W. (1994): Die elektronische Krankenakte – Eine Perspektive für Klinik-Kommunikations-Systeme und die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung, ecomed, Landsberg, 1994.

Kacher, C., Wiest, A., Schumacher, N. (2000): E-Health: Chancen und Risiken für Ärzte, Patienten und Kostenträger, in: Zeitschrift für Allgemeinmedizin, 2000.

Kleingarn, H. (1999): Neue Marketing-Konzepte führen direkt zum Kunden: Database-Marketing für die individuelle Kundenansprache, in: Geldinstitute, Heft 11-12, 1999, S. 36-38.

Lauterbach, K., Lindlar, M. (1999): Informationstechnologien im Gesundheitswesen, Telemedizin in Deutschland, Gutachten, Friedrich Ebert Stiftung, Bonn, 1999.

Link, J., Hildebrand, V.G. (1993): Database-Marketing und Computer aided selling: strategische Wettbewerbsvorteile durch neue informationstechnologische Systemkonzeptionen, Vahlen Verlag, München, 1993.

Link, J., Hildebrand, V.G. (1994): Verbreitung und Einsatz des Database Marketing und CAS: kundenorientierte Informationssysteme in deutschen Unternehmen, Vahlen Verlag, München, 1994.

Link, J., Hildebrand, V.G. (1997): Grundlagen des Database Marketing, in: Link, J., Brändli, D., Schleuning, C., Kehl, R.E. [Hrsg.]: Handbuch Database Marketing, IM Fachverlag Marketing-Forum GmbH, Ettlingen, 1997, S. 15-36.

Mühlbacher, A. (2000): Informelle Vernetzung von Leistungsanbietern, in: Public Health Forum, H. 27, 2000, S. 14.

Mühlbacher, A., Henke, K.-D., Troschke, J. v. (2000): Die Integrierte Versorgung: Herausforderung und Chancen für die hausärztliche Versorgung, in: ZFA Zeitschrift für Allgemeinmedizin, Sonderdruck, Hippokrates Verlag, Stuttgart, 2000, S. 592-598.

Mühlbacher, A., Wiest, A., Schumacher, N. (2001): E-Health, Informations- und Kommunikationstechniken im Gesundheitswesen, in: Hurrelmann, K., Leppin, A. [Hrsg.]: Moderne Gesundheitskommunikation - Vom Aufklärungsgespräch zur E-Health, Bern/Göttingen/Toronto/Seattle, Hans Huber Verlag, 2001, S. 211-223.

Mühlbacher, A. (2002): Integrierte Versorgung – Management und Organisation, Bern/Göttingen/Toronto/Seattle, Hans Huber Verlag, 2002.

Mühlbacher, A., Berhanu, S. (2002): Die zukünftige Bedeutung von „Informationen“ für die Gesundheitsversorgung, in: Heinrich-Böll-Stiftung [Hrsg.]: Save Privacy – Grenzverschiebungen im digitalen Zeitalter, Dokumentation einer Konferenz der Heinrich-Böll-Stiftung, 7./8. Juni 2002, Berlin, 2002, S. 50-57.

Peppers, D., Rogers, M., Dorf, B. (1999): Is your Company ready for One-to-One-Marketing? In: Harvard Business Review, Heft 1-2, 1999, S. 151-160.

Pfeiffer, K.P. (2001): Elektronische Krankengeschichte – Chancen und Risiken. Der vernetzte Patient und seine virtuelle Krankengeschichte, in: Meggeneder, O., Noack, H. [Hrsg.]: Vernetzte Gesundheit – Chancen und Risiken des Internet für die Gesundheit, Linz, 2001, S. 173-179.

Rapp, R. (2001): Vertriebskanäle - Neue Formen der Kundenbeziehung, in: CRM-Report, Sales Business, Heft 4, 2001, S. 14-18.

Rapp, R., Giehler, M. (1999): Relationship Marketing im Internet, in: Payne, A., Rapp, R. [Hrsg.]: Handbuch Relationship-Marketing - Konzeption und erfolgreiche Umsetzung, München, 1999, S. 275-292.

Ritter, U. (2001): Multi-Channel-Management als Differenziator am Markt, in: Helmke, S., Dangelmaier, W. [Hrsg.]: Effektives Customer Relationship Management - Instrumente – Einführungskonzepte – Organisation, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2001, S. 195-210.

Roland Berger & Partner (1997): Telematik im Gesundheitswesen - Perspektiven der Telemedizin in Deutschland, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, und Bundesministerium für Gesundheit, <http://www.hcp-protokoll.de/arbeit/data/basis40c.pdf>, 01.05.2002.

Rosemann, M., Rochefort, M., Behnck, W. (1999): Customer Relationship Management, in: HMD Praxis der Wirtschaft, Heft 208, 1999, S. 105-116.

SVRKiG: Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1995): Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung 2000, Mehr Ergebnisorientierung, mehr Qualität und mehr Wirtschaftlichkeit, Sondergutachten, Nomos, Baden-Baden, 1995.

SVRKiG: Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2002): Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit – Zielbildung, Prävention, Nutzerorientierung und Partizipation, Qualitätsentwicklung in Medizin und Pflege, Band I, Gutachten 2000/2001, Nomos, Baden-Baden, 2002.

SVRKiG: Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2002): Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit – Über-, Unter- und Fehlversorgung, Grundlagen, Übersichten, Versorgung chronisch Kranker, Band III.1, Gutachten 2000/2001, Nomos, Baden-Baden, 2002.

Savas, S.D., Parekh, M., Fisher, L. (1999): Health-e Opportunities in eHealth, Goldman Sachs Investment Research, New York, 1999.

Schäfer, B. (1995): Qualität und Prozessmanagement, in: Schwander, P. [Hrsg.]: Prozessmanagement – Aufbruch zu neuen Denk- und Verhaltensmustern, Festschrift für Kurt Hässig zum 60. Geburtstag, Schulthess Polygraphischer Verlag, Zürich, 1995, S. 67-98.

Scheer, A.-W., Chen, R., Zimmermann, V. (1996): Geschäftsprozesse und integrierte Informationssysteme im Krankenhaus, in: Scheer, A.-W. [Hrsg.]: Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 130, Saarbrücken, 1996.

Schell, H., Lauterbach, K.W. (2002): Evaluation, Benchmarking, Qualitätsmanagement und Zertifizierung als Instrument für eine evidenzbasierte Gesundheitspolitik, in: Preuß, K.J., Rübiger, J., Sommer, J. [Hrsg.]: Managed Care – Evaluation und Performance-Measurement integrierter Versorgungsmodelle, Stand der Entwicklung in der EU, der Schweiz und den USA, Schattauer Verlag, Stuttgart/New York, 2002, S. 35-42.

Schmidt, W. (2001): Datensicherheit, in: Dierks, C., Feussner, H., Wienke, A. [Hrsg.]: Rechtsfragen der Telemedizin, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, 2001, S. 101-108.

Schmitt, K.-J. (2002): Integrierte Vernetzung – Innovationen für eine effiziente Gesundheitsversorgung, in: Klusen, N., Meusch, A. [Hrsg.]: Gesundheitstelematik, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2002, S. 123-130.

Schmücker, P. (1998): Erzeugung und Ablage digitaler Dokumente - Revisionsfähigkeit und Systemsicherheit, in: Köhler, C.O., Maurer, C., Kunath, H. [Hrsg.]: Praxis der Informationsverarbeitung im Krankenhaus, Band 15, ecomed, 1998, S. 19-24.

Seitz, R., König, H.-H., Stillfried, D. v. (1997): Grundlagen von Managed Care, in: Arnold, M., Lauterbach, K.W., Preuß, K.-J. [Hrsg.]: Managed Care – Ursachen, Prinzipien, Formen und Effekte, Schatauer Verlag, 1997, S. 3-23.

Steinke, A. (1997): Die marktabdeckende Kundendatenbank, in: Link, J., Brändli, D., Schleuning, C., Kehl, R.E. [Hrsg.]: Handbuch Database Marketing, Ettligen, 1997, S. 117-128.

Steyer, G., Schug, S.H., Dietzel, G.T.W. (2000): Gremien und Aktivitäten auf dem Gebiet der Telemedizin in Deutschland und Europa, in: Centrum für Angewandte Telemedizin in Deutschland, Techniker Krankenkasse [Hrsg.]: Telemedizin in Mecklenburg-Vorpommern, 2000, S. 13-26.

Stojek, M. (2000): Mehr Profit durch Nähe zum Kunden, in: Cybiz, Heft 6, 2000, S. 8-15.

Szathmary, B. (1999): Neue Versorgungskonzepte im deutschen Gesundheitswesen – Disease und Case Management, Hermann Luchterhand Verlag, Neuwied/Kriftel, 1999.

Tomczak, T. (2000): One to One Marketing – Grundlagen und Perspektiven, in: Zentes, J. [Hrsg.]: One to One Marketing - Sinnvoll und umsetzbar? Trend Forum Verlag, Wiesbaden, 2000, S. 19-38.

Universitätsklinikum Ulm - ZE Informations- und Kommunikationssysteme (ZIK) (2002): Die elektronische Krankenakte, <http://www.uni-ulm.de/klinik/>, 03.05.2002.

VDAP: <http://www.vdap.de/html/index.html>, 01.08.2002.

VHITG: <http://www.v-h-k.de/>, 01.08.2002.

Wünnemann, J., Dujat, C. (2001): Die Rolle eines Master Patient Index in verteilten Informationssystemen, in: Jäckel, A. [Hrsg.]: Telemedizinführer Deutschland, 2001, S. 156-161.

Ziegenbein, R. (2001): Klinisches Prozessmanagement – Implikationen, Konzepte und Instrumente einer ablauforientierten Krankenhausführung, in: Eiff, W. v. [Hrsg.]: Leistungsorientierte Führung und Organisation im Gesundheitswesen, Band 3, Bertelsmann Stiftung Verlag, Gütersloh, 2001.

Zipperer, M. (2001): Probleme des Datenschutzes bei der Telematik, Europäisches Zentrum für Staatswissenschaften und Staatspraxis [Hrsg.]: Diskussionspapiere zu Staat und Wirtschaft, Nr. 23, Berlin, 2001.