

### Strategien des Outsourcing: das (digitale) Krankenhaus zwischen Integration und Fokussierung

Mühlbacher, Axel; Pflügel, Rajko

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Mühlbacher, A., & Pflügel, R. (2008). *Strategien des Outsourcing: das (digitale) Krankenhaus zwischen Integration und Fokussierung*. (ZiGprint, 2008-01). Berlin: Zentrum für innovative Gesundheitstechnologie an der Technischen Universität Berlin. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-379426>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

[www.zig-berlin.de](http://www.zig-berlin.de)

# ZiGprint

2008-01

***Strategien des Outsourcing:  
Das (digitale) Krankenhaus zwischen  
Integration und Fokussierung***

Axel Mühlbacher  
Rajko Pflügel

ISSN 1862 4871



Technische Universität Berlin



Zentrum für Innovative Gesundheitstechnologie



2008-01

***Strategien des Outsourcing:  
Das (digitale) Krankenhaus zwischen  
Integration und Fokussierung***

Axel Mühlbacher

Rajko Pflügel

**Herausgeber**

Zentrum für innovative Gesundheitstechnologie (ZiG)

Müller-Breslau-Straße

Schleuseninsel

10623 Berlin

Tel. 030/ 314 76810

Fax 030/ 314 76664

E-Mail: [zig@tu-berlin.de](mailto:zig@tu-berlin.de)

[www.zig-berlin.de](http://www.zig-berlin.de)

Berlin, Juni 2008

ISSN 1862 4871

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Integrierte Versorgung, virtuelle Unternehmen und Digitalisierung .....</b>	<b>4</b>
1.1 Strukturwandel.....	4
1.2 Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus .....	6
1.3 eHealth und Digitalisierung.....	7
<b>2. Strategischer Einsatz von IuK-Technologien im Krankenhaus:</b>	
<b>Kostenführerschaft, Differenzierung oder Fokussierung .....</b>	<b>9</b>
2.1 Marktdurchdringung.....	10
2.2 Markterschließung .....	11
2.3 Produktentwicklung .....	11
2.4 Diversifikation .....	13
<b>3. Die wirtschaftliche Perspektive: Transaktionskosten,</b>	
<b>Informationsasymmetrien und Risiken.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Outsourcing: Perspektiven und Alternativen für das Krankenhaus .....</b>	<b>16</b>
4.1 Business Process Outsourcing: Kostenführerschaft durch IT-Outsourcing .....	21
4.2 Gezieltes Outsourcing: Wachstumspotentiale durch Markterschließung .....	22
4.3 Gezieltes Outsourcing: Wachstumspotentiale durch Produktentwicklung .....	23
<b>5. Erwartungen an die IuK-Technologien im Gesundheitswesen:</b>	
<b>Innovative Produkte für den Zukunftsmarkt Gesundheit.....</b>	<b>25</b>
<b>6. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>28</b>

## **Kurzfassung**

Seit der Einführung des pauschalierten Entgeltsystems (G-DRG - German-Diagnosis Related Groups) befindet sich der Krankenhausmarkt in einem Veränderungsprozess. Es stellte sich die Frage, ob Leistungen im Krankenhaus selbst erstellt oder über den Markt bezogen werden sollen (Make or Buy). Outsourcing von IuK-Technologien werden hier als strategische Option diskutiert. Entgegen dem branchenweiten Trend zur Fokussierung bzw. Konzentration auf die Kernkompetenzen, wird im Gesundheitswesen die Integration der medizinisch-pflegerischen Leistungen angestrebt (§ 140 a-d SGB V). Virtuelle Unternehmen und Portalkliniken als Kooperationsformen bilden dabei zukunftssträchtige Lösungsansätze für das Krankenhaus. Eine wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung dieser neuen Versorgungsformen ist eine umfassende Digitalisierung der Geschäfts- und Versorgungsprozesse. Diese Entwicklung wird sich schrittweise über das traditionelle Outsourcing bis hin zum gezielten Outsourcing zur Umsetzung von IuK-Strategien im Gesundheitswesen entwickeln.

## **Abstract**

Ever since the introduction of case rates (G-DRG - German-Diagnosis Related Groups) the hospital market has been in a process of change. The question arose as to whether services provided by the hospital should not rather be referred over to the market (Make or Buy). Outsourcing of IuK technologies are being discussed here as a strategic option. Contrary to the industry-wide trend of focusing and/or concentrating on core components, the aim of the health service is the integration of medical and nursing services (§ 140 a-d SGB V). Virtual enterprises and portal clinics as forms of co-operation are creating seminal solutions for hospitals today. An essential prerequisite for the implementation of these new types of provision is a comprehensive digitalisation of the business and provision processes. This development will shift gradually from traditional outsourcing to the targeted outsourcing for the purpose of implementing IuK strategies in the health service.

# 1. Integrierte Versorgung, virtuelle Unternehmen und Digitalisierung

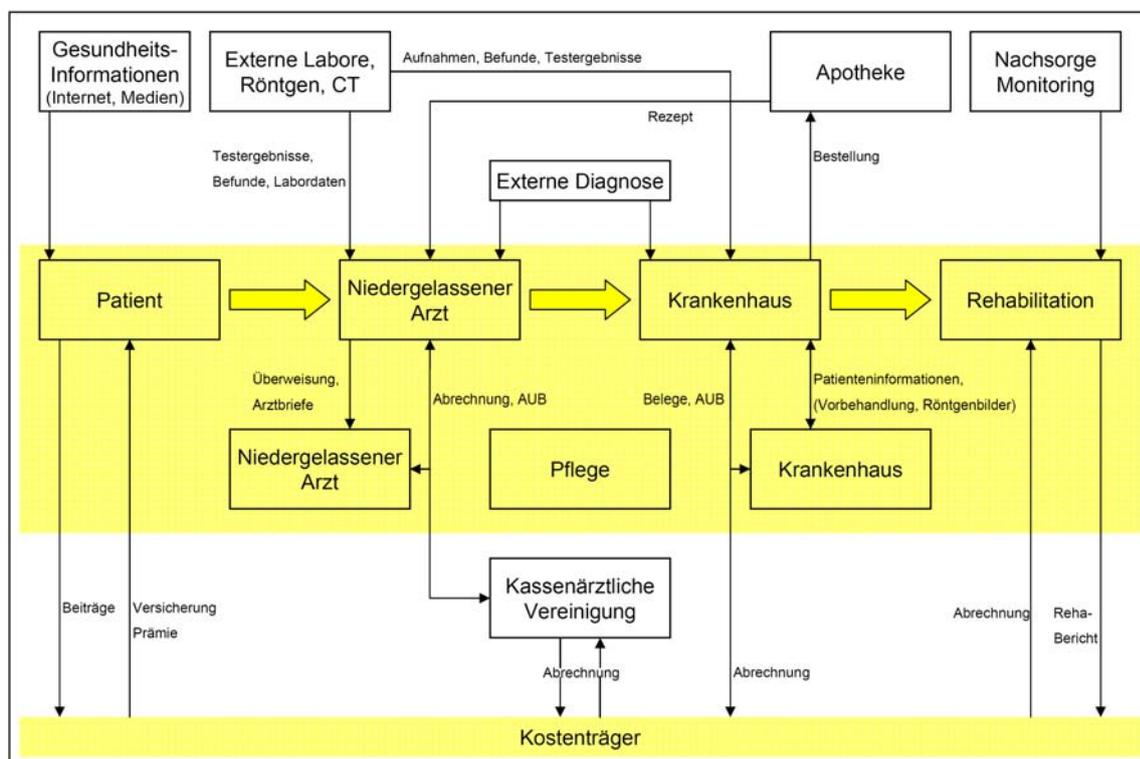
## 1.1 Strukturwandel

**Outsourcing und IuK-Technologien:** Die Frage, ob Leistungen im Krankenhaus selbst erstellt oder über den Markt bezogen werden sollen, ist nicht neu. Seit längerem werden Outsourcing-Konzepte im stationären Sektor diskutiert. Im klassischen Sinne wird Outsourcing als ein Konzept zur Kostenreduktion verstanden (Brown/ Wilson 1959). Die Leistungstiefe (Fokussierung) unterscheidet sich je nach Branche. Im Dienstleistungssektor entstehen ca. 60-80 % der Leistungen in Eigenregie, wogegen das verarbeitende Gewerbe deutlich geringere Fertigungstiefen von 20-40 % realisiert. Heute zielt diese Diskussion darauf ab, die Strukturen, Funktionen und Prozesse im Krankenhaus zu optimieren (Beer 1997). Dies ist notwendig, um den aktuellen Herausforderungen wie dem demografischen Wandel und der Ressourcenknappheit im Gesundheitswesen zu begegnen. Unter diesen neuen Bedingungen sind optimale Versorgungsprozesse notwendig, um die zukünftige Gesundheitsversorgung effizient und effektiv zu gestalten. Hier gewinnen innovative Informations- und Kommunikationsleistungen (IuK) zunehmend an Bedeutung. Unklar sind jedoch der Grad der Digitalisierung und die Finanzierung dieser neuen Technologien (Töpfer/ Albrecht 2006). Entgegen dem branchenweiten Trend zur Fokussierung bzw. Konzentration auf die Kernkompetenzen, wird im Gesundheitswesen die Integration der medizinisch-pflegerischen Leistungen angestrebt (§ 140 a-d SGB V). Versorgungsnetzwerke, die aus unterschiedlichen Leistungserbringern bestehen, werden diskutiert und die Umsetzung einer sektorenübergreifenden Versorgung gefördert (Mühlbacher 2002). Virtuelle Unternehmen und Portalkliniken als Kooperationsformen bilden hier zukunftssträchtige Lösungsansätze. Eine wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung dieser neuen Versorgungsformen ist eine umfassende Digitalisierung der Geschäfts- und Versorgungsprozesse über die bestehenden ambulanten und stationären Grenzen hinweg (Mühlbacher 2002).

**Integrierte Versorgung:** Derzeit sind Insellösungen (ambulant und stationär) weitestgehend Realität, integrierte und vernetzte Versorgungsstrukturen bilden noch die Ausnahme. Die mangelhafte Vernetzung und Kommunikation führt zu Abstimmungsdefiziten bei der medizinisch-pflegerischen Versorgung, es kommt zu Versorgungsbrüchen. Insbesondere bei Patienten mit einem hohem Behandlungsbedarf entstehen hohe Effizienz- und Qualitätsverluste, da viele Leistungserbringer nicht in der Lage sind, alle Phasen der Patientenversorgung zu überschauen und für den Patienten optimal zu koordinieren. Dem Patienten und seinen Angehörigen wird die Koordination der Behandlungsprozesse aufgebürdet. Die Integrierte Versorgung (§ 140 a-d SGB V) versucht, als innovative Versorgungsform, die sektorale Trennung im System aufzuheben und eine patienten- und ressourcenorientierte Koordination der medizinisch-pflegerischen Versorgung zu ermöglichen. Zielsetzung ist ein Versorgungsnetzwerk der Integrierten Versorgung, „[...] das Leistungen selbst erbringt oder die Erstellung organisiert – und zwar über das gesamte Kontinuum von Gesundheitsbedürfnissen hinweg – und gleichzeitig übernimmt ein IDS (Integrated Health Care Delivery System) sowohl die medizinische als auch die finanzielle Verantwortung für die Versorgung der vorab definierten Bevölkerungsgruppe.“ (Amelung/ Schuhmacher 2000) Dieser neue Versorgungsansatz versucht eine verbesserte Versorgung durch Vernetzung der

unterschiedlichen Leistungserbringer im Gesundheitswesen zu erreichen. Der medizinisch-technische Fortschritt stellt innovative Therapieverfahren und Diagnosetechnologien bereit. Diese können ihre Wirkung jedoch nur entfalten, wenn sie optimal in die Versorgungsabläufe eingebunden werden. Innerhalb des Leistungsverbundes (Netzwerk zwischen Krankenhaus und vor- und nachgelagerte Leistungsbereiche) müssen zu jeder Zeit und an jedem Ort alle erforderlichen Informationen (Daten für die betriebswirtschaftliche Administration, Daten zur Koordination der Leistungsprozesse und Patientendaten) zugänglich sein. Erst durch den gezielten und flächendeckenden Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) kann die Integrierte Versorgung aufgebaut und Versorgungssicherheit gewährleistet werden (Mühlbacher et al 2001; Mühlbacher/ Berhanu 2003).

**Abbildung 1:** Informationswege innerhalb eines Versorgungsnetzwerkes



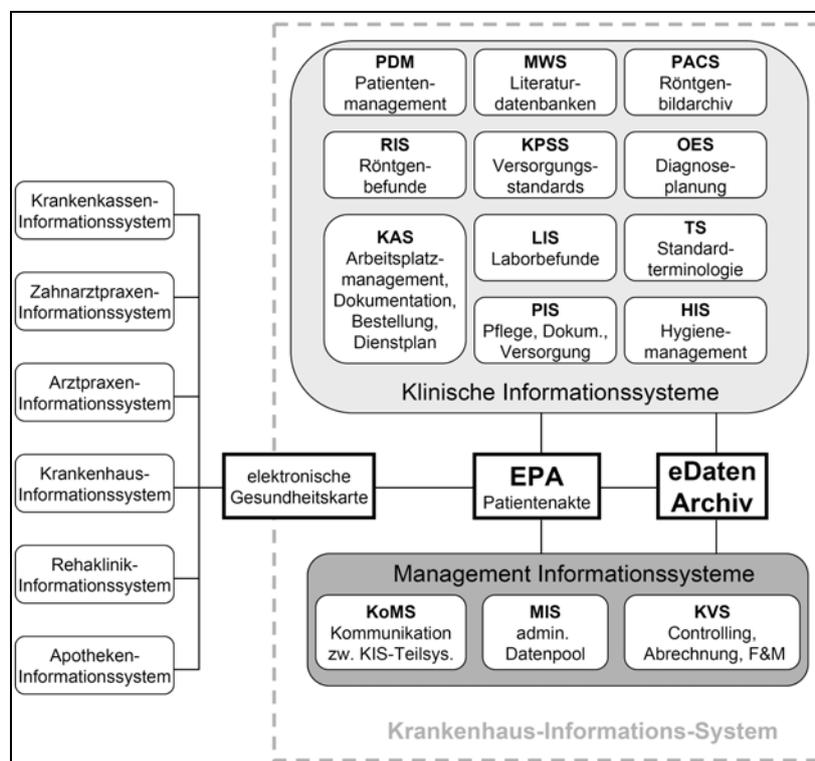
**Krankenhaus im Mittelpunkt:** Krankenhäuser nehmen in dieser gesundheitspolitischen Diskussion eine Schlüsselrolle ein. Sie spielen eine wesentliche Rolle bei der Datenerhebung, Dokumentation und Auswertung. Der Krankenhausmarkt befindet sich in einem Prozess weitreichender Veränderungen. Spätestens seit der Einführung des pauschalierten Entgeltsystems (G-DRG) nimmt der Wettbewerb in diesem Sektor zu. Es werden qualitativ hochwertige medizinisch-pflegerische Leistungen zu möglichst wirtschaftlichen Preisen erwartet. Die Zukunft der Krankenhäuser wird weitestgehend von einer effektiven und effizienten Leistungserstellung abhängen (Frosch et al. 2001). Viele Krankenhäuser haben ihre Strategie jedoch noch nicht auf diese Veränderungen ausgerichtet und nutzen die strategischen Möglichkeiten des Outsourcing und der IuK-Technologien nur unzureichend. Überwiegend wird immer noch der Anspruch erhoben, ein Allround-Dienstleister zu sein. Die gezielte Reduktion von besonders aufwendigen und kostenintensiven Leistungsbereichen haben eher Seltenheitswert, da generell die

Überzeugung besteht, „[...] dass Selbermachen auch immer besser und billiger machen bedeutet.“ (Eiff 2005) Hier sollten Krankenhäuser vielmehr die Chance nutzen, ihre vorhandene Dienstleistungstiefe zu überprüfen, um ein Bewusstsein zu entwickeln, welches die strategische Bedeutsamkeit der eigenen Kernkompetenzen in den Mittelpunkt stellt. Forschungsinstitute rechnen mit einer erheblichen Konsolidierung des Krankenhausmarktes. (Augurzký et al. 2007) Um die gestellten Anforderungen einer kooperativen Versorgung zu erfüllen, bedarf es neben qualifiziertem Personal auch einer erstklassigen IuK-Infrastruktur.

## 1.2 Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus

**IuK im Krankenhaus:** In der Summe werden alle Tätigkeiten und Leistungen eines Krankenhauses durch ein IuK-System getragen. Es ermöglicht den Austausch von Daten, deren Analyse und die im Krankenhausesektor so entscheidende Datensicherung. Diese Funktionen bilden sehr vereinfacht die Einsatzfelder von IuK-Technologien im Krankenhaus ab (s. Abb. 2, s. Tab. 2). Im Krankenhaus der Gegenwart nehmen IuK-technologien nicht mehr nur eine Randfunktion ein. Medizin wird ohne eine umfassende und sorgfältige Datenerhebung und Informationsverarbeitung nicht mehr möglich sein (Herbig/ Büssing 2006; Trill 2001). Die derzeit vorherrschenden IuK-Infrastrukturen stehen angesichts der neuen Herausforderungen (Vernetzung und Wettbewerb) auf dem Prüfstand. Die hohe Komplexität dieses Leistungsbereiches gilt es unter strategischen, operativen und taktischen Gesichtspunkten zu verbinden.

**Abbildung 2:** Leistungsbereiche eines KIS (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hübner 2005)



**Tabelle 1:** Überblick über die wichtigsten IT-Lösungen im Krankenhaus (Eigene Darstellung in Anlehnung an www.VHitG.de)

<b>KIS Krankenhaus-Informationssystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein KIS ist ein abgeschlossenes integriertes System der Übertragung und Verarbeitung der in einem Krankenhaus entstehenden Informationen.</li> <li>Ist ein Teilsystem eines Krankenhauses/ Rehaklinik, welches alle informationsverarbeiteten Prozesse und die an ihnen beteiligten menschlichen und maschinellen Handlungsträger in ihrer informationsverarbeiteten Rolle umfasst.</li> </ul>
<b>Patientendatenmanagementsystem (PDM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Verwaltung u. Verarbeitung von Patienten- und Behandlungsfalldaten (Aufnahme, Verlegung, Entlassung)</li> </ul>
<b>Elektronische Patientenakte (EPA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronische Verwaltung aller Patientendaten eines konkreten Falles</li> </ul>
<b>Klinisches-Arbeitsplatz-System (KAS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stationsarbeitsplatzsystem</li> <li>Unterstützt pflegerische u. ärztliche Tätigkeiten</li> <li>Patientendokumentation (Anamnese, Pflegedokumentation), Vitalparametererfassung, Stationsorganisation (Material, Essen, Dienstplan)</li> </ul>
<b>Medizinischer Wissensserver (MWS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experten- u. Anwendungssystem zur Unterstützung ärztlicher Entscheidungen (Literaturdatenbank, Lexikon).</li> </ul>
<b>Pflege-Informationssystem (PIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt pflegerrelevante informationsverarbeitende Funktionen bereit (Pflegedokumentation, Material- u. Medikamentenbestellung, Dienstplanung)</li> </ul>
<b>Klinik-Prozess-Steuerungs-System (KPSS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erleichtert die Organisation medizinischer Arbeitsprozesse</li> <li>Möglichkeit: Versorgungsprozesse können verfolgt werden, Arbeitsschritte können festgelegt werden (Versorgungsstandards)</li> </ul>
<b>Order-Entry-Systeme (OES)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminplanung für Untersuchungen</li> <li>Zuordnung von Proben/ Befunden (Labor), Röntgenbildern zu den jeweiligen Patienten</li> </ul>
<b>Labor-Informationssystem (LIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentation &amp; Verwaltung medizinischer und administrativer Daten</li> <li>Bereitstellung von Untersuchungsergebnissen</li> </ul>
<b>Radiologie-Informationssystem (RIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentation &amp; Verwaltung medizinischer und administrativer</li> <li>Bereitstellung der Daten der Radiologie (Befunde, Bilder)</li> </ul>
<b>Picture Archiving und Communication System (PACS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bildarchivierungs- und Kommunikationssystem für alle Patientenbilder</li> <li>Bilddaten der Radiologie, Nuklearmedizin, Endoskopie, Kardiologie, etc.</li> </ul>
<b>Terminologieserver (TS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereitstellung einer einheitlichen Standardterminologie medizinischer Begriffe</li> <li>Schlüsselrolle bei der Vernetzung von Softwaresystemen im Gesundheitswesen</li> </ul>
<b>Krankenhausverwaltungssystem (KVS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterstützt die Administration</li> <li>Finanzbuchhaltung, Controlling, Personalwesen, Facility Management</li> <li>Zur Abrechnung der Behandlungsfälle (DRG)</li> </ul>
<b>Management-Informationssystem (MIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereitstellung betriebswirtschaftlicher Informationen für Unternehmensleitung</li> <li>Einsatz eines Data Warehouse (admin, Datenpool).</li> </ul>
<b>Kommunikationsserver (KoMS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung und Sicherstellung der Kommunikation zwischen allen einzelnen Teilsystemen eines KIS</li> </ul>
<b>Hygiene-Informationssystem (HIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdisziplinäre Qualitätssicherung innerhalb der Krankenhaushygiene</li> <li>Überwacht Daten und werte diese aus, um multiresistente Erreger frühzeitig zu identifizieren</li> </ul>

**Risiken:** Der sensitive Umgang mit Patientendaten muss in der Outsourcing-Debatte allgegenwärtig sein, hierin liegt das größte Risiko. Krankenhäuser investieren heute so viel wie noch nie in ihrer IuK-Infrastruktur mit dem Fokus einer ganzheitlichen Lösung (Monitoring eHealth Deutschland 2005/2006). Die Elektronische Patientenakte (EPA), die Digitalisierung von Röntgenbildern und deren Verwaltung (PACS - Picture Archiving and Communication System), Labor-Informationssysteme (LIS), Krankenhaus-Informationssysteme (KIS) und Management-Informationssysteme (MIS) sind nur einige der IT-gestützten Anwendungsmöglichkeiten im Krankenhaus. Die steigende Leistungskomplexität, Wirtschaftlichkeitsforderungen und zunehmende Dynamik im Krankenhausesektor (Privatisierung, Fusionen, Insolvenzen), führen zu einem verschärften Wettbewerb zwischen den Kliniken.

### 1.3 eHealth und Digitalisierung

Mit dem Strukturwandel im Gesundheitswesen wird die IuK-Technologie zunehmend zum kritischen Erfolgsfaktor für die Krankenhäuser. Die zukünftigen Anforderungen (eHealth und Telemedizin) zeichnen sich dadurch aus, dass der Datenfluss der Patienten optimiert wird und patientenrelevante Informationen jederzeit dort

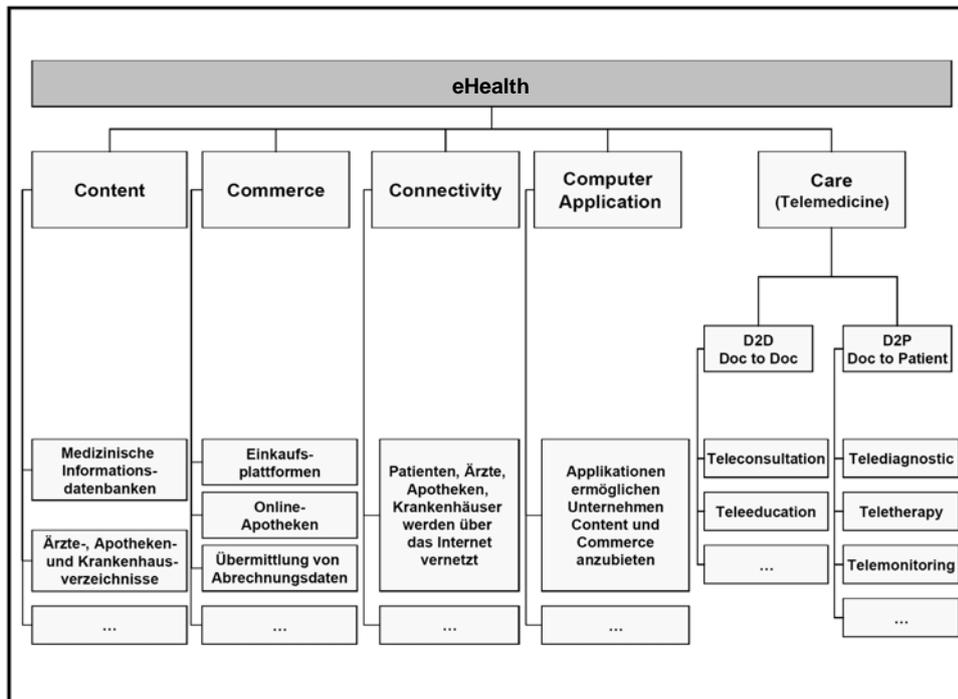
verfügbar sind, wo sich der Patient und/oder der Leistungserbringer befinden. Diagnosen können so schneller und sicherer gestellt, Behandlungen rechtzeitiger eingeleitet und Kosten reduziert werden. Ohne den Einsatz von ausgereiften IuK-Systemen als Basis für die zukünftigen eHealth Anwendungen, können Krankenhäuser diesem Wandel nicht Stand halten (Wen/ Tan 2005). Soll die Koordination der Versorgungsprozesse optimiert werden, dann gilt es, alle Beteiligten (Patienten, Leistungsanbieter, Kostenträger und Zulieferer) zu einem besseren Informationsaustausch und einer besseren Kommunikationskultur zu bewegen (Mühlbacher/ Berhanu 2003). Patienten benötigen Informationen, um sich weiterzubilden, um 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. Die Anwendungen von IuK-Technologien, zur Optimierung der Prozesse im Gesundheitswesen, lassen sich in fünf Leistungsbereiche unterscheiden (Kacher et al 2000; Savas et al 1999):

- **Content:** Das Internet bietet den Patienten die Möglichkeit, sich Informationen über ihr Krankheitsbild, die optionalen Versorgungsleistungen und die Qualität der Einrichtungen und Ärzte zu beschaffen. Diese Transparenz ermöglicht die souveräne Mitbestimmung und Steuerung der Patientenströme.
- **Commerce:** Durch die Vernetzung aller Beteiligten, vom Lieferanten über die Ärzte, den Versicherern bis zum Konsumenten erfolgt bei internen Geschäftsprozessen eine Optimierung des Einkaufs (eProcurement).
- **Connectivity:** Neue IuK-Technologien 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. (Sonderform des Outsourcing)
- **Care:** Die zunehmende Spezialisierung der Medizin verlangt immer häufiger einen Zugang zu Expertenwissen. Die Kommunikation und der Datenaustausch zwischen Leistungserbringern sowie zwischen Leistungserbringer und Patient verbessern so die Versorgungsprozesse, da der behandelnde Arzt bei der Diagnose und Therapie unterstützt wird. Einzelne Versorgungsprozesse können mit Hilfe von elektronischen Medien qualitativ verbessert und effizienter gestaltet werden.

IuK-Technologien 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). Ärztliche und

pflegerische Leistungen können über weite Distanzen geleistet oder unterstützt werden. Die hier vorgestellten Geschäftsmodelle können nur mit Hilfe von IuK-Technologien realisiert werden (s. Abb. 3). Die erforderliche Software (Anwendungen) und Hardware (IT-Infrastruktur) erfordern Spezialwissen und hohe Anfangsinvestitionen.

**Abbildung 3:** Die 5 Säulen der eHealth (Quelle: Mühlbacher/ Berhanu 2003)



## 2. Strategischer Einsatz von IuK-Technologien im Krankenhaus: Kostenführerschaft, Differenzierung oder Fokussierung

**Strategien im stationären Sektor:** Bevor Outsourcing Aktivitäten im Krankenhaus geplant und durchgeführt werden, müssen die strategischen Unternehmensziele konkretisiert werden (Krüger/ Homp 1997). Oftmals begründet die Unternehmensstrategie die Entscheidung über Out- und Insourcing bestimmter Unternehmensbereiche (Hartinger/ Lang 2001). Krankenhäuser werden durch zahlreiche gesundheitspolitische Reglementierungen und strukturelle Einflüsse in ihrer strategischen Ausrichtung beeinflusst. Die Einführung der Elektronischen Patientenakte (EPA) und die Förderung der Integrierten Versorgung sind auf lange Sicht unausweichliche gesundheitspolitische Rahmenbedingungen.

- Krankenhäuser in strukturschwachen Regionen können heute von ausgereiften IT-Komplettlösungen profitieren. Ein geringes Auslastungsniveau zwingt zur Einschränkung des Leistungsangebotes. Mit Hilfe der Vernetzung können unabhängig von Zeit und Raum medizinische Dienstleistungen und Verwaltungsleistungen von Dritten bezogen werden.
- Krankenhäuser die ihren Wettbewerbsanteil durch eine Expansionsstrategie erhöhen wollen, können sich durch Zuweisernetzwerke oder die Adaption von vor- und nachgelagerten Versorgungsprozessen auf dem regionalen Krankenhausmarkt positionieren. Das Leistungsspektrum kann durch

Leistungen in Eigenregie erweitert werden. Zusätzliche ambulante oder rehabilitative Leistungen können aber auch vertraglich in das eigene Leistungsangebot integriert werden. Krankenhauskonzerne wollen oftmals keinerlei Kontrolle abgeben und „produzieren“ vorzugsweise alles in Eigenregie. Aber auch erfolgreich umgesetzte Outsourcing-Konzepte kennzeichnen erfolgreiche Wachstumsstrategien, sie erhöhen so ihren unternehmerischen Freiraum.

- Hochschulkliniken und Schwerpunktzentren benötigen auch in Zukunft „high end“ IuK-Lösungen, um medizinisch-pflegerische Innovationen umzusetzen. Neue Technologien der Diagnostik und Therapie brauchen eine moderne IT-Infrastruktur die durch Spezialisten bereitgestellt werden muss. Einzelne Abteilungen können expandieren, da Sie orts- und zeitunabhängig durch IuK-Technologien ihre Leistungen national und international anbieten können.

**Normstrategien:** Die Entscheidung über Eigen- oder Fremdleistung (Outsourcing oder Insourcing) von IuK-Technologien ist für Krankenhäuser von hoher strategischer Bedeutung. Hierzu bedarf es geeigneter Strategien die mit Hilfe von IuK-Technologien auf dem Krankenhausmarkt realisiert werden können. Michael E. Porter (1980) unterscheidet drei Normstrategien auf der Geschäftsfeldebene: die Kostenführerschaft (cost leadership), die Differenzierung (differentiation) und die Fokussierung (focus). Diese Wettbewerbsstrategien sind eng mit der eigenen Wertschöpfungstiefe verbunden. Es gilt, sich mehr denn je auf die wesentlichen Wertschöpfungsprozesse zu konzentrieren. In Konsequenz werden die Bereiche eines Unternehmens, die nicht zur Wertschöpfung beitragen eliminiert, erfolgreiche Leistungen werden ausgebaut und gestärkt. Diese Kernkompetenzen gelten als Quelle für Wettbewerbsvorteile und können somit ein erfolgreiches unternehmerisches Handeln begünstigen (Krüger/ Homp 1997). Nach Harry I. Ansoff (1965) sollte das Unternehmen sich auf die Produkte und Leistungen konzentrieren mit dem es auf dem anvisierten Markt auch seine Kunden erreicht. Es können vier unterschiedliche strategische Ausrichtungen für die medizinisch-pflegerischen Leistungen auf dem Krankenhausmarkt identifiziert werden.

## 2.1 Marktdurchdringung

Die neue Marktdynamik im Gesundheitswesen hat den Verdrängungswettbewerb für Krankenhäuser deutlich erhöht. Die Umstellung auf das fallpauschalierte Entgeltsystem (G-DRG) bewirkte einen gewaltigen Rationalisierungsdruck. Um diesem Verdrängungswettbewerb gewachsen zu sein, sollten Krankenhäuser ihre Marktanteile gegenüber ihren Konkurrenten erhöhen (Marktdurchdringung - Market Penetration). Denn Krankenhäuser müssen zukünftig nicht nur mit Krankenhäusern konkurrieren; Kompetenznetzwerke, Medizinische Versorgungszentren und Rehabilitationskliniken steigen immer mehr in den Wettbewerb um ehemals stationäre Leistungen ein. Beim eigenen Leistungsangebot kann das Krankenhaus die Kostenführerschaft (cost leadership) anstreben. Diese Strategie hat zum Ziel, durch geringere Leistungs- und/oder Produktkosten einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht spielen dann bei der Outsourcing-Entscheidung die Kostenargumente eine wesentliche Rolle. Mit der Zielsetzung der Kostenreduktion stehen die Auslagerung der IT-Infrastruktur oder ganzer Geschäftsprozesse und/oder Versorgungsprozesse zur Diskussion. Das Management verspricht sich reduzierte Personal- und Sachkosten durch

Skaleneffekte (Economies of Scale). Positive Skaleneffekte werden aufgrund der hohen Mengenausbringung und des Know-hows beim Spezialisten erwartet (Varian 1995) Speziell beim Outsourcing von IT-Leistungen werden fixe Kosten in variable umgewandelt und unmittelbare Folgekosten der Hardware (Upgrade, Ersatz, Systempflege) vermieden. Durch die effiziente Leistungserstellung der spezialisierten Vertragspartner können Krankenhäuser ihre IT-gestützten Leistungen (z. B. Röntgen- und Laborleistungen) zu Preisen anbieten, die unter den Grenzkosten der Eigenproduktion anderer Krankenhäuser liegen. Ziel ist das selektive Outsourcing von begrenzten, klar definierten IuK-Aufgaben. Services und IT-Infrastrukturen, die nicht zum Kerngeschäft zählen, können an Fremdanbieter vergeben werden. So können beispielsweise Hardwarekomponenten über den externen Dienstleister bezogen werden (Leasing oder Miete). Die Wartung und Pflege wird durch eine Gesamtlösung im Rahmen eines Serviceagreements (Dienstleistungsvertrag über alle relevanten Serviceleistungen) eingekauft. Das Auslagern von IT-Services ist aber nicht nur auf die organisatorisch institutionelle Ebene beschränkt. Beim sog. Offshoring beziehen Unternehmen IT-Ressourcen und Prozesse aus kostengünstigen Niedriglohnländern. Die Leistungsverlagerung nach Indien oder China spielt bei einigen Verwaltungsprozessen (Schreibdienste, Call-Center oder Rechnungsstellung) immer mehr eine Rolle.

## **2.2 Markterschließung**

Eine weitere Strategie stellt die Markterschließung (Market Development) dar. Hier wird Wachstum durch die Erschließung eines neuen Marktes für bereits bestehende Leistungen angestrebt. Kliniken, die ihre Expertise vorzugsweise auf dem Gebiet der Radiologie haben, können diese Leistungen mit Unterstützung von IuK-Lösungen (**Teleradiologie**) auf einen erweiterten Markt bringen. Diese bietet eine Musterlösung an, um digitale Vernetzungen auch zu nutzen. Der überweisende Arzt kann die radiologischen Bilder seiner in das Krankenhaus überwiesenen Patienten in der Praxis über eine Intranetverbindung mit betrachten. Somit weis der Hausarzt am Tag der stationären radiologischen Untersuchung, um welche Erkrankung/Diagnose es sich bei seinem Patienten handelt. Lange Umwege, bis die Bilder bei einer Verlegung oder Entlassung eintreffen, werden verhindert. Ein Krankenhaus kann als radiologisches Kompetenzzentrum seine Leistungen (Befundung, Archivierung) dem ambulanten und rehabilitativen Sektor, auch über Landesgrenzen hinweg anbieten. Im Rahmen der computergestützten Histologie und Pathologie (mikrobiologische Befunde von biologischen Gewebe/ Zellen) können Patientendaten mit diagnostischen Bilddaten verknüpft werden und mit Aufnahmen anderer Patienten verglichen werden. Dabei werden die Dateien in einem Bildarchivierungssystem (PACS-Picture archiving and Communication System) verwahrt. Diese Telekonsultationslösung ermöglicht innerhalb von Minuten die Befundweitergabe. Bei schwierigen Fällen können Experten in der ganzen Welt zu Rate gezogen oder die eigenen Expertisen sowie Services angeboten werden. Früher mussten die Gewebeproben umständlich per Post verschickt werden, während der Patient und sein Ärzteteam tagelang auf die Diagnose warteten.

## **2.3 Produktentwicklung**

In allen Bereichen der Gesundheitsversorgung wird die Entwicklung innovativer Produkte (Product Development) durch die vielfältigen und komplexen IuK-Lösungen

vorangetrieben und unterstützt. Vor wenigen Jahren waren die heute angebotenen telemedizinischen Angebote (EDV- und Internetunterstützte Leistungen wie Teleradiologie, Videokonferenzen zwischen Ärzten, Monitoring, etc.) nur technische Visionen. Neben den diversen Anwendungsmöglichkeiten hat vor allem die zunehmende Spezialisierung der Leistungserbringer und die hohen Anforderungen an die Koordination der Angebote zur Ausweitung dieser Angebote geführt. Krankenhäuser antizipieren zunehmend diese neuen Technologien, um neue Dienstleistungen für die bereits bestehende Versorgungslandschaft zu entwickeln. Sie können die Chance nutzen, sich durch neue Produkte von anderen Akteuren des Gesundheitsmarktes zu differenzieren.

Die **Differenzierungsstrategie** (differentiation) beschreibt die Strategie eines Unternehmens, sich im Auge des Konsumenten vor anderen Konkurrenten auszuzeichnen. Entgegen der Fokussierung steht dem Krankenhaus auch die Integration von vor- und nachgelagerten Leistungsbereichen offen (Insourcing). Je mehr die IuK-Technologien die neuen Produkte (z. B. Teleradiologie, digitale Datenarchivierung) unterstützen bzw. klassifizieren, umso höher ist deren strategische Bedeutung. Der drohende Verlust von unternehmensinternem Einfluss, Know-how und Schlagkraft würde in diesem Fall gegen ein Outsourcing sprechen. Mit Hilfe von virtuellen Netzwerken (Zusammenschluss von weiterhin selbständigen Leistungserbringern) lassen sich Leistungen der Integrierten Versorgung anbieten. Der strategische Vorteil ergibt sich aus der „virtuellen Größe“ der angebotenen Dienstleistungen. Umfassende, sektorenübergreifende und patientenorientierte Dienstleistungen garantieren die Zuweisung und heben sich deutlich vom Standard der traditionellen Leistungserbringung ab.

Die Strategie der **Fokussierung** (focus) beschreibt die strategische Konzentration auf ganz bestimmte Kundengruppen, Segmente der Produktlinien oder geographische Märkte. Auch unabhängig vom zyklischen Kostendruck, sprechen einige Argumente für die Vergabe von Leistungen und den Einkauf zusätzlicher Funktionen. Große Outsourcing-Projekte dürfen nicht nur aus Kostengründen initiiert werden, sondern müssen in das strategische Bemühen eines Krankenhauses eingebettet werden. Mit dem Outsourcing von Bereichen, die nicht zu den Kernkompetenzen zählen, kann das strukturelle Wachstumspotenzial auch auf der Ertragsseite erhöht werden. Eine schlankere Organisation, die sich auf ihre Kernkompetenzen konzentriert, gewinnt an Schlagkraft. So kann die ursprüngliche Organisation einer Klinik gezielt in der Struktur einer Portalklinik münden. Eine fachübergreifende Aufnahmestation mit interdisziplinärem Team bildet das Portal innerhalb des Krankenhauses, so dass sowohl Notfälle als auch eingewiesene Patienten interdisziplinär erstversorgt werden können (s. Abb. 4).

Das gesamte Krankenhaus dient als Portal für Schwerpunktkrankenhäuser, Spezialkliniken und Häuser der Regelversorgung. Die Kompetenz liegt bei dieser Krankenhausform nicht in einer ganzheitlichen Kuration, die Diagnostik (Röntgen, Sonographie, Labor via Datenübertragung/Telemedizin), die gegebenenfalls kurzzeitstationäre Behandlung vor Ort, die gezielte Verlegung zu einem Kooperationspartner, aber auch die direkte Rückgabe des Patienten in das ambulante, vertragsärztliche System bilden den primären Leistungsgegenstand (Roth et al. 2003).

## 2.4 Diversifikation

Die letzte hier beschriebene Strategie ist die Diversifikation (Diversification). Das Krankenhaus entwickelt neue Leistungen für neue Märkte. Die digitale Versorgung der Patienten, ohne dass diese im klassischen Sinne stationär behandelt werden, ist eine Vision. Basis dieser Überlegung ist die Tatsache, dass IuK-Technologien es ermöglichen, dass Versorgungsleistungen orts- und eventuell zeitunabhängig erbracht werden können. Der Einsatz in Behandlungsabläufe von mobilen Monitoring-Lösungen ermöglicht Krankenhäusern die Verkürzung kostspieliger Krankenhausaufenthalte von chronisch Kranken. Sensoren überwachen je nach Indikation den Herzrhythmus, die Muskelaktivität, die Atmung und die Körpertemperatur. Bisher mussten Patienten mit Herzbeschwerden, chronischen Lungenleiden und Frauen mit Risikoschwangerschaften längere Zeit zur Beobachtung im Krankenhaus bleiben. Herzstück der Technik sind am Körper angebrachte Sensoren, die bestimmte Vitalfunktionen überwachen und die Daten gelangen per drahtloser Bluetooth-Technik an ein Mobiltelefon und von dort an einen Server. Auf diesem werden die Daten aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Der Arzt kann so notwendige Interventionen rechtzeitig einleiten (Köhler et al 2006). Die Koppelung der medizinischen Leistung mit der IuK-Lösung ergibt so ein neues Produkt, welches unterstützt durch den Geräteanbieter auch auf Bereiche der häuslichen Versorgung von Demenzkranken übertragen werden kann.

## 3. Die wirtschaftliche Perspektive: Transaktionskosten, Informationsasymmetrien und Risiken

**Handlungsleitende Unternehmensziele:** Das Hauptziel des Krankenhausmanagements liegt heute in der Optimierung der Ablauforganisation. Das populärste Ziel ist jedoch immer noch die Kostenreduktion. Oftmals verschmelzen die unterschiedlichsten Zielvorstellungen, die mit dem Outsourcing verfolgt werden. Die Konzentration auf die eigentlichen **Kernkompetenzen** ist hierbei eine entscheidende Strategie. Das Krankenhaus ist bestrebt sich auf die Leistungen zu konzentrieren, die zu mehr Effizienz in der Leistungserstellung beitragen. Das Management muss, in Abhängigkeit von den Marktverhältnissen, seine Stärken und Schwächen identifizieren (z. B. SWOT-Analyse). Liegen die Informationen über die vorhandenen Ressourcen und Fähigkeiten vor, kann danach die Outsourcing-Strategie zur Umsetzung der Reorganisation realisiert werden. Unternehmen wie Krankenhäuser, die einem kontinuierlichen Innovationsdruck ausgesetzt sind, müssen sich einem stetigen Wissens- und Lernprozess stellen. Verfügen sie in einem Unternehmensbereich nicht über Kernkompetenzen, können sie kaum dem Marktgeschehen folgen. Hier sollte man auf das Know-how eines externen Dienstleisters setzen, um seine eigenen Defizite zu kompensieren. Die hohe Kompetenz des externen Spezialisten lässt auf eine qualitativ bessere Leistungserstellung hoffen (Nagengast 1997). Darüber hinaus kommt es durch den höheren quantitativen und qualitativen Nutzungsgrad zur Kostensoptimierung. Um einen überdurchschnittlichen Beitrag zur Patientengenesung leisten zu können, bedarf es beispielsweise neuester Diagnose- und Therapietechnologie. Alte Technik behindert dieses Vorhaben. Durch die Zusammenarbeit mit einem Spezialisten, könnte man dieses Leistungsdefizit aufheben (Horchler 1996).

**Kosteneinsparungen** lassen sich realisieren, wenn der Einkauf günstiger als die Eigenfertigung ist. Neben der schnellen Nutzung von Einsparpotentialen geht man jedoch zu einer längerfristigen Kostenreduktion über. Der Abbau von Überkapazitäten durch die Auslagerung/Ausgliederung peripherer Leistungsbereiche führt zu einer Verschlankung des Unternehmens und kann somit Kosten reduzieren (Hodel 1999). Der externe Dienstleister verfügt über spezialisiertes Personal, deren Leistungen oft günstiger einzukaufen sind, als diese selbst durch stetige Schulungen und Weiterbildungen im eigenen Personalstamm vorzuhalten. Die Ausgliederung von Personal birgt jedoch viele personalpolitische Restriktionen (Viering 2000). Weiter können hohe Investitions- und Instandhaltungskosten für die Neuanschaffung bzw. Aufrechterhaltung von Technologien durch das Nutzen des externen Spezialisten abgemildert werden. Durch die Umwandlung der fixen Kosten in leistungsabhängige Entgelte wird die Kostentransparenz erhöht. Diese Übersichtlichkeit von Kosten ermöglicht eine bessere Kalkulation (Beer 1997). Die Kostensenkung wird vorrangig dadurch erreicht, dass der externe Spezialist Leistungen zu geringeren Kosten erbringt und das Personalkosten sowie Investitionskosten eingespart werden können. Diese günstigere Leistungserbringung liegt vor allem in den „Economies of Scale“ begründet. Der Dienstleister erbringt eine höhere Größenordnung an Leistungen und nutzt somit seine Betriebsmittel effektiver aus (Bacher 2000). Hierbei können die fixen Kosten durch eine erhöhte Leistungsmenge (Output) reduziert werden, es wird eine Fixkostendegression erreicht (Nieschlag et al 1991). Um die gleiche Leistung zu erbringen, bedarf es eines ähnlichen Umfangs von Infrastruktur und Personal im Krankenhaus. Jedoch sind diese Leistungen, die im Zusammenhang eines Outsourcings betrachtet werden, zu gering ausgelastet. Dies hat hohe Vorhaltekosten zur Folge, die es gezielt abzubauen gilt. Neben dem externen Outsourcing lassen sich im Krankenhaus durch das interne Outsourcing in Form einer Tochter- bzw Servicegesellschaft weitere positive Skaleneffekte durch die Übernahme von Drittaufträgen erreichen (Bacher 2000). Hierdurch kann vor allem sehr teure Diagnosetechnik in einem höheren Maße genutzt werden, in dem diese niedergelassenen Ärzten oder anderen Krankenhäusern angeboten werden. Outsourcing sollte eine Kostenersparnis in der Größenordnung von 30% realisieren (Eiff 2005). Alle nicht-medizinischen, sprich sekundären Leistungen (IT-Leistungen), sind auf ihr positives Fremdvergabepotential zu prüfen. „Diese nichtmedizinischen Dienste im Krankenhaus machen in aller Regel über 30% des Budgets aus. Es werden Einsparvolumina von 10% bis 40% innerhalb eines Zeitraums von zwei bis fünf Jahren genannt.“ (Pelster/ Thölking 2005) Leistungen eines Krankenhauses haben immer den Charakter eines Optionsgutes. Dieser Aspekt darf bei der Outsourcing-Strategie nicht außer Acht gelassen werden. Krankenhäuser müssen immer eine gewisse Reservekapazität vorhalten, um bei Eintritt eines Notfalles diese Leistungen auch anbieten zu können. Um dies jedoch leisten zu können, müssen auch in Zeiten der Sparsamkeit die notwendigen Anreize gewährt werden, damit ein Krankenhaus diesen gesellschaftlichen Auftrag weiter erfüllen kann (Breyer et al 2003). Die Neustrukturierung durch Outsourcing-Entscheidungen birgt in gleicherweise Chancen und Risiken (Tab. 2), die es gründlich im Vorfeld abzuwägen gilt (Nagengast 1997; Steinmüller 1997; Hodel 1999).

**Tabelle 2:** Chancen und Risiken des Outsourcing

<b>Chancen</b>	<b>Risiken</b>
<b>Erhöhung u./o. Sicherung der Marktfähigkeit durch...</b>	<b>Verringerung u./o. der Verlust der Marktfähigkeit durch...</b>
<b>Kostenvorteile:</b> Einkauf ist günstiger als Selbstleistung, Personalüberkapazitäten reduzieren sich → günstigerer Tarif	<b>Kostensteigerung</b> (Transaktionskosten): Folgekosten sind höher als erwartet
<b>Qualität der Gesamtleistung erhöhen:</b> Konzentration auf Kernkompetenz, durch Nutzen externen Know-hows	<b>Nicht- oder Schlechtleistung:</b> Know-how Defizite beim externen Dienstleister, Insolvenz, Zeitverzug
<b>Gewinn von Know-how:</b> Nutzen der Fähigkeiten von Spezialisten	<b>Verlust von Know-how:</b> Personalabbau, keine eigene Expertenkapazität
<b>Liquidität:</b> geringere Investitionskosten für Neuanschaffungen → geringere Kapitalbindung → geringerer Finanzbedarf → geringere Kapitalkosten (Zinsen)	<b>Verringerung des Unternehmenswertes:</b> durch Auflösung von Unternehmensfunktionen → Reduzierung des Anlagevermögens
<b>Flexibilität:</b> externer Dienstleistungsspezialist kann sich schneller wechselnden Situationen auf dem Markt anpassen	<b>Abhängigkeit zum Dienstleister:</b> durch vertragsrechtliche Bedingungen, durch Verlust von eigenem Know-how
<b>Betreten neuer Geschäftsfelder:</b> durch Nutzen von Kernkompetenzen	<b>Verlust von Wettbewerbsvorteilen:</b> Konkurrenz kann externes Know-how beziehen
<b>Entlastung des Personalmanagements:</b> Personalengpässe kompensieren	<b>Rückführung des Outsourcing erschwert :</b> ehemalige Strukturen sind eliminiert
<b>Abwälzung von Haftungsrisiken:</b> Dienstleister übernimmt (Teil-) Gewähr	<b>Verringerung der Unternehmenssicherheit:</b> z.B. Herausgabe sensibler Daten

**Kosten des Outsourcing:** Die Kostenfrage wird in der Outsourcing-Debatte immer hervorgehoben. Gemeint sind jedoch nicht nur Einspareffekte, vielmehr sind die Kosten zu berücksichtigen die anfallen, wenn die Outsourcing Angebote von IuK-Leistungen genutzt werden. Aus der wirtschaftlichen Perspektive stehen hier die **Transaktionskosten** im Vordergrund. Um Geschäftsbeziehungen aufzubauen, muss das Krankenhaus nach einem geeigneten Anbieter suchen (Suchkosten). Es werden Veränderungen in der eigenen Prozessstruktur notwendig d. h., über einen Vertrag werden die Einzelschritte der Kooperation festgelegt (Vereinbarungs-, Abwicklungs- und Anpassungskosten). Die Vergabe ehemals eigener Leistungen bedeutet für das outsourcende Krankenhaus immer einen gewissen Kontrollverlust der Leistungserstellung und -bereitschaft. Es sind Mechanismen notwendig, die dies kompensieren, um die gewünschten Leistungsqualitäten unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch zu gewährleisten (Absicherungs-, Durchsetzungs- und Kontrollkosten). Läuft ein Outsourcing-Vertrag, ohne ihn verlängern zu wollen, aus oder wird er frühzeitig gekündigt, so bildet die ausgedünnte Infra- und Personalstruktur eine schwierige und kostenintensive Startposition, um wieder auf Eigenleistung umzustellen (Beendigungs- und Insourcingkosten). In diesem Fall müssen neue Hard- und Softwarekomponenten wieder eingekauft und qualifiziertes Personal zu hohen Kosten akquiriert werden. Alle genannten Kostenarten sind beim Marktzugang unter diesen strategischen Gesichtspunkten zu berücksichtigen (Porter 1980). Die Marktzugangskosten sind von der **Spezifität** der zu vergebenden Leistung der IuK-Technologien und deren Anwendungsfrequenz abhängig. Bei geringer Spezifität der Leistung sollte sie über dem Markt bezogen werden. Bei hoher Spezifität wird das Auslagern dagegen problematisch, da es schwierig ist, die Leistung und auch die Kosten zu beschreiben und zu bewerten.

**Risiken beim Outsourcing von IuK-Technologien:** Beim Outsourcing von IuK-Technologien verfügt der Marktanbieter gegenüber dem outsourcenden Krankenhaus über deutlich bessere Kenntnisse seines Leistungsvermögens, seiner Kostenstruktur und der internen Abläufe. Aufgrund dieser **Informationsasymmetrien** manifestiert sich die sog. **Principal-Agent-Problematik**. Die Ziele vom Krankenhaus als Auftraggeber (Principal) und die des IT-Anbieters (Agent) unterscheiden sich in wesentlichen Punkten. Bei der Fremdvergabe gibt das Krankenhaus die Kontrolle und Steuerung in weiten Teilen unwiderruflich aus der Hand. Die Vertrauenswürdigkeit des Anbieters und seiner Angaben in einem Angebot ist für den Auftraggeber schwer einzuschätzen. Darüber hinaus ist es möglich, dass der Auftragnehmer Kosteneinsparungen nicht an den Auftraggeber weitergibt und somit kann das Krankenhaus nicht von den Skaleneffekten und der technischen Entwicklung profitieren. Hieraus wächst die Forderung **nach eindeutigen vertraglichen Handlungsvereinbarungen**, als ein entscheidender Umsetzungsschritt. Es gibt keine Garantie für eine transparente Geschäftsbeziehung, die Rechte und Pflichten sind jedoch klar geregelt (Nagengast 1997).

**Reglementierungen:** Für das Wirtschaftsobjekt Krankenhaus bestehen, neben dem Versorgungsauftrag mit den Bundesländern und dem Versorgungsvertrag mit den Krankenkassen als Kostenträger (§108 SGB V u. § 6 u. 4 KHG), weitere Reglementierungen, die das Outsourcing betreffen. Die Länder übernehmen einen Teil der Investitionskosten für die Krankenhäuser. Die Krankenhausinfrastrukturen, welche durch Landesmittel gezielt finanziell gefördert wird, sind ausschließlich für den vorab beschriebenen Zweck zu verwenden (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 KHG). Werden im Zuge einer Outsourcing-Maßnahme die durch staatliche Investitionsfördermittel finanzierten Anlagen, Geräte oder Gebäude zweckentfremdet, sind die Restwerte bzw. die Erträge, die durch diese erwirtschaftet werden, wieder zurückzuzahlen. Deshalb ist es sinnvoll, sich vor geplanten Outsourcing-Entscheidungen mit diesen Vorschriften konkret auseinander zu setzen, die auch den Kontakt mit der zuständigen Förderbehörde mit einschließen sollte.

Weiter unterliegt der Umgang mit Patientendaten dem Datenschutz (§ 203 (1) StGB). Alle die im Krankenhaus tätig sind, unterliegen der Schweigepflicht gegenüber Dritten. Grundsätzlich hat nur der Patient selbst das Recht, das Krankenhaus von seiner Schweigepflicht ihm gegenüber zu entbinden. In der Praxis ist dies jedoch kaum zu realisieren, deshalb steht das Krankenhaus dem Patienten gegenüber in der Datenhandhabung in rechtlicher Verantwortung. Vergibt ein Krankenhaus z. B. die Archivierung der Krankenakten, dann muss es dafür Sorge tragen, dass diese durch den Dienstleister nicht einzusehen sind. Die Datenverarbeitung ist durch das Krankenhaus abzuschließen, d. h. eine Weiterverarbeitung durch einen Dritten ist bei keiner vorliegenden Offenbarungsvollmacht des Patienten rechtswidrig. Lediglich die Verwahrung kann hier ohne Zustimmung fremdvergeben werden (Klöcker/ Meister 2001). Beim Outsourcing von IuK-Technologien kann die Fremderstellung insgesamt zu mangelnden Sicherheitsstandards sowie Datenschutzdefiziten führen.

#### **4. Outsourcing: Perspektiven und Alternativen für das Krankenhaus**

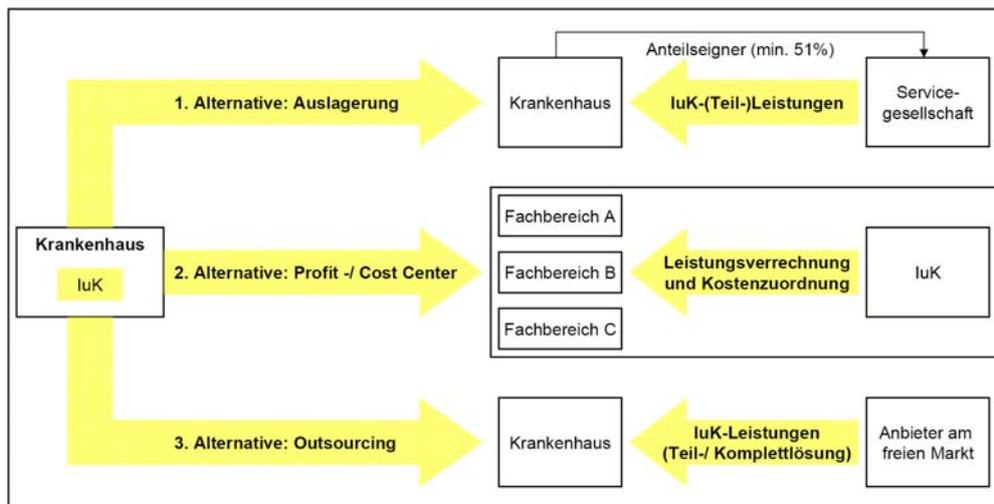
Outsourcing beschreibt die Möglichkeit, Unternehmensstrukturen, Funktionen und Prozesse wirtschaftlich zu optimieren. Oft gehen dabei die Infrastruktur und auch Mitarbeiter auf einen externen Dienstleister über (Horchler 1996). Hier findet ein

Wechsel von der internen zur externen Inanspruchnahme von Ressourcen statt, um die in einem Unternehmen benötigten Leistungen zu erstellen (Nagengast 1997). Es erfolgt die teilweise oder vollständige Übertragung von Leistungen bzw. Funktionen an einen Dritten (Horchler 1996; Viering 2000). Diese wurden vorher in Eigenregie erbracht und beziehen sich nicht auf die Kernkompetenzen eines Unternehmens (Hodel 1999). Der „Dritte“ ist vorrangig ein fremder und somit externer Dienstleister im Sinne einer selbstständigen Unternehmung (Balze et al 2002). „Eine Outsourcing-Entscheidung ist ein Entschluss von großer Tragweite.“ (Köhler-Frost 1995) Sie ist als langfristige und strategische Entscheidung zu verstehen, mit dem Ziel, sich Wettbewerbsvorteile zu sichern.

**Varianten der Dienstleistungspartnerschaft:** Prinzipiell lassen sich fast alle Geschäfts- und Versorgungsprozesse eines Krankenhauses an Dritte vergeben. **Outsourcing** steht für die langfristige bzw. endgültige Vergabe von Prozessen und Funktionen (Geschäftsaktivitäten) an externe Anbieter. Davon ausgenommen sind nur die wesentlichen Kernprozesse, da nur mit Hilfe von Kernkompetenzen die Wettbewerbsfähigkeit langfristig gesichert werden kann. Die Kernkompetenzen umfassen in der Regel das technische und auch organisatorische Know-How. Im Extremfall könnte ein Krankenhaus auch die medizinischen Prozesse auslagern, wenn die wesentlichen Kernkompetenzen etwa in der Pflege und/oder im Facility Management liegen. So vage und utopisch sich dies anhört, ist diese Form der Organisation unter dem Begriff der **Poliklinik** bekannt und erlebt gerade seine Renaissance im Rahmen der Medizinischen Versorgungszentren (**MVZ**). Versucht man eine allgemeingültige Definition für das Outsourcing zu finden, läuft man Gefahr, in der Vielfältigkeit der Interpretationen dieser Entwicklung zu versinken. Transformiert man jedoch die wesentlichen Aspekte auf das Krankenhaus, kann folgende Definition angewandt werden: Outsourcing ist eine spezielle Form der Kooperation des Krankenhauses mit vor- oder nachgelagerten Leistungserbringern. Zielsetzung ist die Übertragung von bisher selbst erbrachten Leistungen unter Berücksichtigung bestimmter individueller Zielvorstellungen an einen externen Spezialisten. Es werden die eigenen Leistungen mit kostengünstigeren und mindestens qualitativ-gleichwertigen fremden Leistungen zu einem Ganzen komplettiert.

Dagegen beschreibt **Insourcing** die Übernahme (Wiedereingliederung) einer bisher fremden Leistung in die eigene Geschäftsaktivität. Selbstverständlich können sektorspezifische oder sogar sektorübergreifende Versorgungsprozesse auch eingegliedert werden. So haben in den letzten Jahren viele Krankenhäuser ihre Leistungstiefe erhöht, indem vorgelagerte Prozesse, insbesondere die der ambulanten Versorgung, und nachgelagerte Prozesse, wie die der Rehabilitation räumlich und prozessual angegliedert wurden (**Integrierte Versorgung**).

**Abbildung 4:** Varianten des Outsourcing (eigene Darstellung in Anlehnung an Schildhauer 2001)



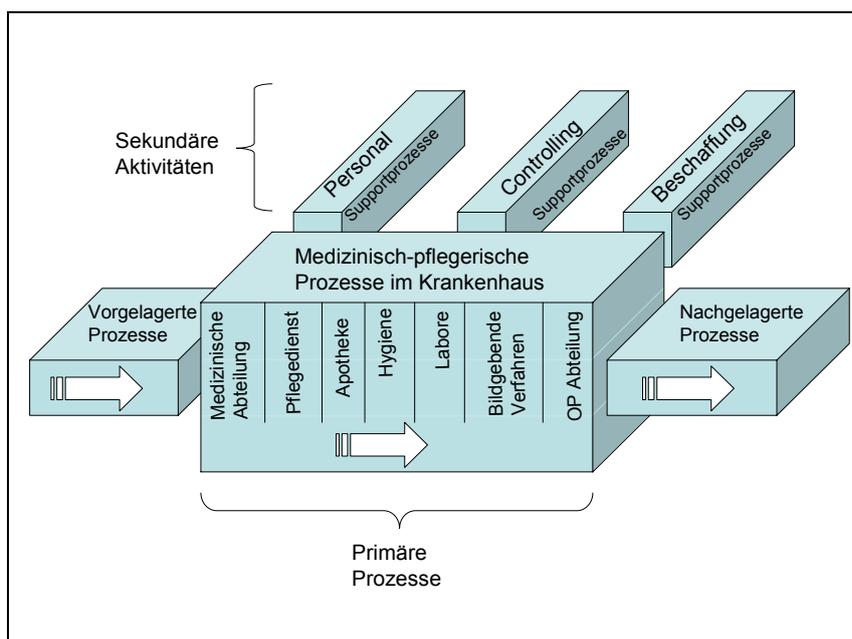
**Kernkompetenzen:** Die Entscheidung über Umfang und Umsetzung von Outsourcing/ Insourcing-Projekten muss sorgfältig vorbereitet werden. Basis für die Entscheidung, welche Prozesse ausgelagert bzw. angegliedert werden können, ist die Identifikation der Kernkompetenzen eines Krankenhauses. Die Differenzierung eines Krankenhauses (§ 107 (1) SGB V) kann hinsichtlich der Arten und der Anzahl der aufgestellten Betten und der zu versorgenden Bevölkerung vorgenommen werden. In der Krankenhausstatistik wird zwischen allgemeinen und sonstigen Krankenhäusern unterschieden.

Der Krankenhausmarkt ist in Bewegung und wird sich kurzfristig gravierenden Veränderungen unterziehen. Angesichts des sich beschleunigenden Wettbewerbs sind Krankenhausmanager angehalten die Wechselwirkungen zwischen dem Krankenhaus, dem Wettbewerber und dessen gesamten Umfeldes zu verstehen. Um sich auf dem wachsenden Markt erfolgreich zu positionieren, bedarf es der Erschließung neuer Geschäftsfelder und Geschäftssysteme jenseits des Kerngeschäftes. Es gilt hier, vor allem spezifische Wettbewerbsvorteile aufzubauen (Braun von Reinersdorf 2002). Einen wichtigen Lösungsansatz stellt der strategische Einsatz von Kernkompetenzen dar. Dies ermöglicht „[...] in Zeiten raschen Wandels überlegt und überlegen reagieren zu können, da der Besitz von Kernkompetenzen vielfältige Anpassungs- und Entwicklungsmöglichkeiten bietet“ (Krüger/ Homp 1997). Die Chance für Krankenhäuser, sich im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben Wettbewerbsvorteile zu sichern, d. h. Kernkompetenzen in der Erbringung dieser Leistungen zu erwerben, liegt in der besonderen Qualität und Effizienz der Leistungserstellung. Sich dieser Kernkompetenzen bewusst zu werden, die einen überdurchschnittlichen Beitrag zur Genesung von Patienten leisten, ist daher ein strategisch notwendiger Unternehmensprozess. Kernkompetenzen sind demnach klar vom allgemeinen Terminus der „normalen“ Kompetenzen abzugrenzen. Diese müssen aufgrund der Auftragsverpflichtungen und im Rahmen des gesetzlichen Leistungskataloges eines jeden Krankenhauses vorhanden sein. Kernkompetenzen bilden vielmehr die Gesamtheit der Fähigkeiten und Ressourcen, die vor allem eine qualitativ höhere aber auch effizientere Patientenversorgung ermöglichen. Diese sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet (Homp 2000):

- Die **Nutzenstiftung**, bezogen auf den Patienten als vornehmlichen Kunden eines Krankenhauses, durch die eigenen Leistungen, gegenüber den Leistungen von Konkurrenten. Besonders Patienten mit einer umfangreichen Krankenhausbiographie können die Unterschiede in ihrer Versorgung (Diagnose, Therapie, Pflege, Serviceleistungen) sehr differenziert bewerten und somit den für sich wahrgenommenen Nutzen als hoch oder eher niedrig einstufen.
- Die **Nicht-Imitierbarkeit** von diesen hervorragenden Leistungen durch einen Konkurrenten: Die Ressourcen und Fähigkeiten, die diese Kernkompetenzen ausmachen, beruhen auf Erfahrungswissen, Spezifität sowie Komplexität. Dies erschwert eine Imitation durch potentielle Konkurrenten bzw. macht diese unmöglich.
- Die **Nicht-Substituierbarkeit**: Gelingt es das Bündel der Fähigkeiten und Ressourcen zur Leistungserstellung einmalig zu gestalten, sind die daraus resultierenden Wettbewerbsvorteile dauerhaft.
- Die **Transferierbarkeit** (Übertragbarkeit) von Kernkompetenzen auf andere Leistungen: Dieses Merkmal hat entscheidenden Einfluss auf die dauerhafte Sicherung von Wettbewerbsvorteilen. Dies wird jedoch nur erreicht, wenn diese besonderen Fähigkeiten und Ressourcen nicht nur auf eine Kompetenz und somit Leistung beschränkt sind (Synergieeffekte). Das bestehende Know-how muss auch auf andere Produkte und Leistungen übertragbar und somit auf dem Markt zur Erschließung neuer Geschäftsfelder anwendbar sein.

**Ebenen der IT-basierten Leistungserstellung:** Aufbauend auf die Analyse der Wertschöpfungskette kann eine Bestandsaufnahme bestehender Erfolgspotentiale bezüglich relevanter Ressourcen und Fähigkeiten erfolgen. Es schließt das gesamte Umfeld der Unternehmung mit ein. „Es stellt ein wertvolles Instrument zur Verknüpfung der internen potentialorientierten Sichtweise einer Unternehmung und dem marktorientierten Ansatz dar.“ (Homp 2000)

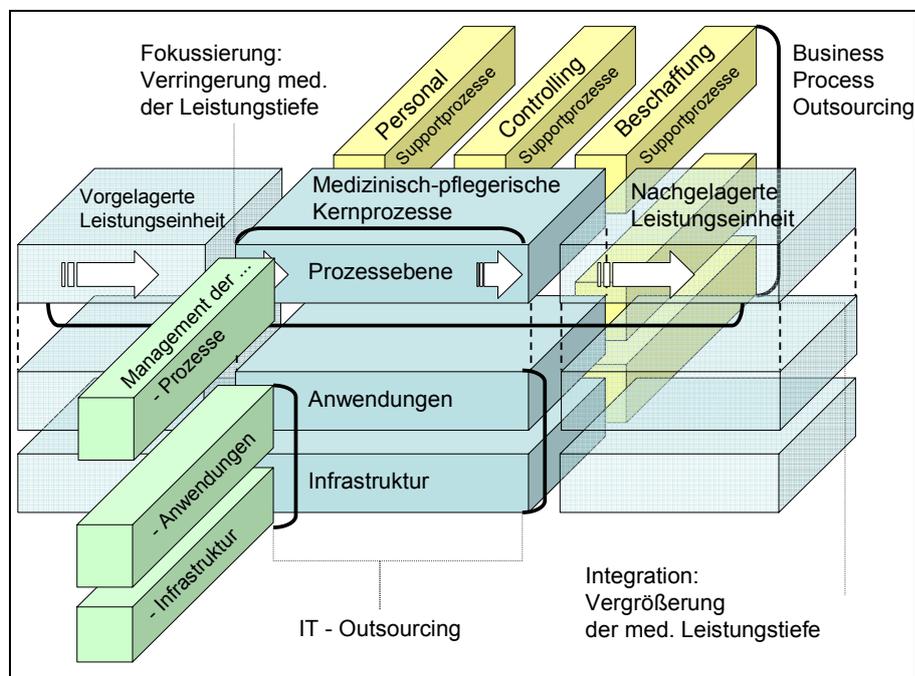
**Abbildung 5:** Die Wertschöpfungskette im Krankenhaus



Im Krankenhaus werden fast alle Geschäfts- und Versorgungsprozesse durch IuK-Technologien unterstützt. Der Betrieb von Anwendungen (Software) und Infrastruktur (Hardware) im Krankenhaus erfordert eine Vielzahl von Geschäftsprozessen (Management). Beim **IuK-Outsourcing** werden die IT-Infrastrukturen und IT-Anwendung an externe Dienstleistungsunternehmen vergeben. Werden ganze Geschäftsprozesse ausgegliedert, spricht man vom **Business Process Outsourcing (BPO)**. Die Vergabe von Geschäftsaktivitäten in deutlich günstigere und entlegene Regionen wird mit **Offshore-Outsourcing** bezeichnet. Die Ebenen der IT-gestützten Leistungserstellung bzw. das dazugehörige Management kann auf drei unterschiedliche Ebenen reduziert werden:

- **Prozess-Ebene:** die fachlichen und organisatorischen Aspekte der Verwaltungs- und Versorgungsprozesse. Das **Prozessmanagement** umfasst das Gestalten, Überwachen und Weiterentwickeln der im Unternehmen vorhandenen Geschäfts- und Versorgungsprozesse (insbesondere der strategisch wichtigen Kernprozesse).
- **Anwendungs-Ebene:** die zur Unterstützung der Verwaltungs- und Versorgungsprozesse verwendete Software. Das **Anwendungsmanagement** umfasst die Wartung, Pflege, Support und Optimierung der eingesetzten Software und darüber hinaus die Entwicklung neuer Anwendungssoftware.
- **Infrastruktur-Ebene:** die notwendigen Hardware-Komponenten, Netzwerke, Betriebssysteme etc. Das **Infrastrukturmanagement** umfasst u. a. den Rechenzentrumsbetrieb sowie den Support, die Weiterentwicklung und Optimierung der gesamten IT-Infrastruktur.

**Abbildung 6:** Ebenen der IT-gestützten Leistungserstellung



Je nach Branchen- oder Marktanalyse kann das Krankenhaus eine der erörterten Strategien (Kostenführerschaft, Differenzierung, Nischenstrategie) mit dem Outsourcing/ Insourcing von IuK-Technologien verfolgen. Ist die Produktreife und der Wettbewerb weit fortgeschritten soll die Kostenführerschaft, bei schrumpfenden

Märkten die Fokussierung und in überregionalen oder gar weltweiten Märkten/ Branchen die Differenzierung angewandt werden.

#### **4.1 Business Process Outsourcing: Kostenführerschaft durch IT-Outsourcing**

##### **Kostenmanagement durch Fremdvergabe von Anwendungen und Infrastruktur:**

Im Wettbewerb mit anderen Krankenhäusern kann durch das IT-Outsourcing und Business Process Outsourcing die Kostenführerschaft erreicht werden. Die Strategie der Kostenführerschaft soll durch Ausnutzung von Rationalisierungspotentialen und Kostendegressionseffekten eine einmalige Position im Markt bezüglich der günstigsten Kosten ermöglichen.

Das **IT-Outsourcing** bezieht sich auf die Vergabe der IT-gestützten Anwendungsebenen und der Infrastruktur-Ebene. Diese Ebenen werden teilweise oder vollständig an Dritte vergeben, nur die Prozess-Ebene verbleibt im Krankenhaus. Vor der Vergabe müssen die eigenen Prozesse standardisiert und Schnittstellen zu den Prozessen der Dienstleister klar definiert werden. Denkbar ist auch der Verbleib der Infrastruktur im Krankenhaus, dabei wird das Anwendungsmanagement durch Outsourcing-Provider gewährleistet und die Infrastruktur im Krankenhaus durch externe Partner betrieben. Dabei wird die operative Verantwortung übernommen, jedoch bleibt die Kontrolle über die Infrastruktur beim Kunden. Nur die strategisch wichtigen Verwaltungs- und Versorgungsprozesse sollten nicht aus der Hand gegeben werden. Das Prozessmanagement für die wichtigen Arbeits- und Versorgungsprozesse verbleibt im Krankenhaus, wobei das Management für die Anwendungen (Software) und Infrastruktur (Hardware) ausgelagert werden kann.

Das **Business Process Outsourcing (BPO)** von Support-Prozessen im Krankenhaus erfordert eine hohe Kompatibilität der IuK-Systeme, denn hier geht ein ganzer Geschäftsprozess aus der Verwaltung oder Versorgung an ein Drittunternehmen. Bei der Auslagerung kompletter Prozesse liegt die Verantwortung für die Bereitstellung der Anwendungen und Infrastruktur beim externen Dienstleistungsunternehmen. Es ist jedoch wichtig, dass die neuen IuK-Systeme des Dienstleisters mit den bestehenden Anwendungen im Unternehmen kompatibel und integrierbar sind. Ansonsten können durchgängige unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse nicht garantiert werden. Mit dem Betrieb der Anwendungen (Software etc.) ist praktisch die gesamte Prozessabwicklung an externe Dienstleister übertragen worden. Oft handelt es sich um IT-intensive Prozesse, die aufgrund des Spezialwissens oder der speziellen Infrastruktur der Dienstleister Outsourcing-Anbieter zu Einsparungen im Vergleich zu traditionellen Prozessen führen.

Das **Business Transformation Outsourcing (BTO)** zielt auf die Verbesserung der Geschäftsprozesse im Krankenhaus. Diese Outsourcing-Partnerschaft verlagert nicht nur vordefinierte Leistungen, sondern versucht, durch gemeinsame Investitionen in innovative Verfahren und Technologien die Geschäftsprozesse deutlich zu verbessern, damit beide Partner am wirtschaftlichen Erfolg partizipieren. Viele Support-Prozesse, wie der Einkauf, das Controlling oder die Personalverwaltung, lassen sich vollständig an Dritte übergeben. Die Prozesse haben für Krankenhäuser meist keine strategische Bedeutung, weisen einen hohen Standardisierungsgrad auf und können mit Hilfe von IuK-Technologien (IT-Systemen) effizienter erbracht werden. Das **eProcurement** (IT-gestützter Einkauf) ist ein Beispiel für das BPO oder

BTO, welches durch IuK-Technologien unterstützt wird. Externe Dienstleister verhandeln und beschaffen für das Krankenhaus günstigere Konditionen für den gesamten Einkauf von Verbrauchsgütern. Die Krankenhäuser haben häufig keinen Überblick über ihre Bestelleingänge- und -ausgänge. Jede Abteilung bestellt ihre eigenen Materialien, ein zentraler Produktkatalog ist selten vorhanden. Dadurch können weder die Bestellungen gebündelt noch Konditionen mit Hauptleitlieferanten ausgehandelt werden. Durch den Einsatz von IuK-Technologien können die Geschäftsprozesse des Einkaufs wirtschaftlicher gestaltet werden.

Beim **Comprehensive Outsourcing** oder **Complete Outsourcing** lagert das Krankenhaus einen kompletten Unternehmensbereich aus, z.B. die vollständige IT. Hierzu gehören der Betrieb von Infrastruktur und Anwendungen, wie auch das Infrastruktur-Management und Anwendungsmanagement. Dabei wechseln nicht nur die Anwendungen und die Infrastruktur, sondern auch die betroffenen Mitarbeiter in das Drittunternehmen oder in ein Joint Venture zwischen Kunde und Dienstleister. Wechselt auch die Prozess-Ebene an den externen Anbieter benötigen beide Partner zusätzliche Geschäftsprozesse, um die Kooperation zu steuern. Werden die auszulagernden Prozesse vollständig automatisiert, dann verwischt die Grenze zwischen Business Process Outsourcing und Complete Outsourcing der IT.

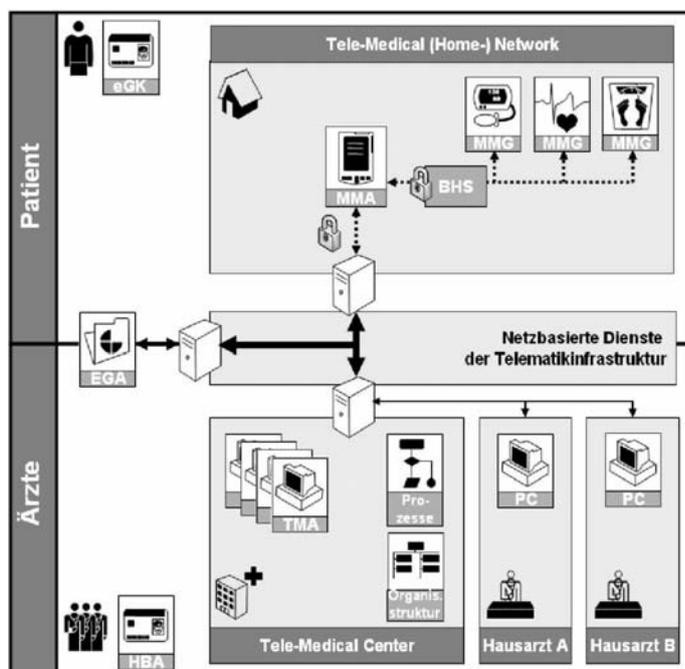
#### 4.2 Gezieltes Outsourcing: Wachstumspotentiale durch Markterschließung

**Leistungserbringung unabhängig von Ort und Zeit:** Werden nur ausgewählte IT-gestützte Aufgaben ausgelagert, so spricht man vom **selektiven Outsourcing** oder **Outtasking**. Outtasking-Services gehen dann von der Konzipierung über den Betrieb bis zur Wartung speziell der IT-Systeme. Externe Dienstleistungsunternehmen können mit Hilfe von IuK-Technologien einzelne medizinisch-pflegerische oder verwaltungstechnische Aufgaben für das Krankenhaus übernehmen. Es können auch nur spezielle Prozesse einer Abteilung oder der Verwaltung an Dritte vergeben werden. Im Vordergrund steht hier meist nicht die Kosteneinsparung, sondern die Kompensation mangelnden Wissens oder mangelnder Mitarbeiter. Führt ein Krankenhaus Software-Applikationen zur Unterstützung von Versorgungsprozessen ein, so kann dies der Anlass sein, den Betrieb dieser telemedizinischen Lösungen an ein Drittunternehmen zu vergeben. Oft ist es auch nicht möglich, das notwendige Spezialwissen aufzubauen und die hohen Investitionen zu tätigen. Im Gegensatz zum BPO (Business Process Outsourcing) behält das Krankenhaus hier die Kontrolle über die Prozesse. Das Krankenhaus vergibt nur einzelne Funktionen, wie Software-Entwicklung, Datenverarbeitung, Webdesign, Internetrecherche, Digitalisierung von Dokumenten, Schreiben von Entlassungspapieren oder Privatrechnungen, z. B. an Unternehmen in Indien (**offshoring**) oder in die Slowakei (**nearshoring**).

In Deutschland wird bedingt durch die hohen stationären Betreuungskosten und durch steigende Patientenfallzahlen mit Herz-Kreislaufkrankungen nach Konzepten gesucht, die es ermöglichen, Risikopatienten unter Nutzung von IuK-Technologien in ihrer Häuslichkeit zu überwachen. Diese innovativen Anwendungen zeichnen sich durch ein besonders hohes Kooperationspotenzial mit einem Dienstleister aus, da die Technologien teuer sind und eine kompetente eine Betreuung – in der Einstiegsphase – voraussetzen. Die Entwicklung der telemedizinischen Basistechnologien (Bluetooth und UMTS) und die Sensorik (in Kleidung integrierte EKG-Elektroden) machen eine schnelle und sichere Datenübertragung möglich. Der

steigende Bedarf an diesen Technologien resultiert einerseits aus der steigenden Prävalenz (Erkrankungshäufigkeit) und andererseits aus personellen medizinisch-pflegerischen Engpässen, vor allem im ländlichen Raum. Die Refinanzierung dieser Systeme ist in Deutschland an eine evidenzbasierte Leistungserhebung und Evaluierung der Effektivität gebunden. Krankenhäuser mit einem kardiologischen Schwerpunkt haben hier die Chance, basierend auf einer geeigneten IuK-Struktur sowie dem entsprechenden ärztlichen Personal, neue medizinisch-pflegerische Produkte unabhängig von der Region anzubieten. Das Telemonitoring wird für jeden Patienten individuell bereitgestellt. Die Patientendaten werden in regionale telemedizinische Zentren weitergeleitet. In diesem Tele-Medical-Center starten nach dem Datenempfang umfassende ärztliche Befundinterpretationen auf Basis der übersandten Messdaten und der erfassten Daten, die in der elektronischen Patientenakte (EPA) gespeichert sind (Köhler et al. 2006).

**Abbildung 7:** Systemarchitektur des Tele-Home Care-Systems (Quelle: Köhler et al. 2006)



Im Sinne der Markterschließung (Generierung eines neuen Marktes für bereits bestehende Produkte und Dienstleistungen) können so einzelne wettbewerbsfähige Abteilungen des Krankenhauses mit Hilfe von IuK-Technologien (die von Outsourcing-Dienstleistern technisch unterstützt werden) ihre medizinischen Dienstleistungen überregional oder sogar weltweit anbieten.

#### 4.3 Gezieltes Outsourcing: Wachstumspotentiale durch Produktentwicklung

**Fokussierung oder Differenzierung bei der Leistungserstellung:** Krankenhäuser stehen vor einem wachsenden Angebot an IuK-Systemen. Es ist schwierig, das richtige Konzept für die wesentlichen strategischen Arbeits- und Versorgungsprozesse auszuwählen. Um die zukünftigen Herausforderungen, wie die Integrierte Versorgung (sektorenübergreifende Behandlungspfade im virtuellen Versorgungsnetz), neue Klinikstrukturen (z. B. Portalklinik, ambulante Medizinische

Versorgungszentren) oder eHealth-Anwendungen (Content, Commerce, Connectivity, Computer Application und Care) für sich nutzen zu können, braucht es kompatible, sichere und stabile IuK-Lösungen. Mit dem Ziel der Produktentwicklung (Entwicklung innovativer Produkte für den bestehenden Krankenhausmarkt), werden IuK-Technologien im Sinne der Fokussierung oder Diversifizierung eingesetzt, um innovative medizinisch-pflegerische Dienstleistungen anzubieten.

**Fokussierung:** Modernste Technologien ermöglichen bereits heute ein umfassendes Informations- und Kommunikationsumfeld im Krankenhaus. Der Aufbau leistungsfähiger High-Speed-Netzwerke ist die Basis für künftige IuK-Anwendungen und ist derzeit - wenn nicht bereits geschehen - ein Schwerpunkt der Modernisierungs - bzw. Investitionsmaßnahmen. Hierbei ist der Trend zu kabelunabhängiger („wireless“) Sprach- und Datenkommunikation festzustellen. Internet und Onlinedienste sind in Krankenhäusern genauso präsent wie das Intranet als Basis der internen Kommunikation. Workflow und Groupware-Produkte werden in das traditionelle Dokumentenmanagement integriert. Organisationsinterne Behandlungspfade koordinieren die abteilungsspezifischen Teilleistungen. Multimediale Patientenakten finden zunehmend Verbreitung, digitalisierte Bild- und Tondokumente können dann zentral gespeichert werden um bei Bedarf schnell zur Verfügung zu stehen. Zunehmend wird das Anwendungsspektrum für IuK-Technologien ausgeweitet. So werden zunehmend RIS (Radiologische Informationssysteme z.B. PACS), Telemedizin-Anwendungen, Virtual Reality Techniken oder Robotik eingesetzt, um Effizienz, Effektivität und Qualität im Krankenhaus zu erhöhen.

Im Rahmen des **Application Service Providing (ASP)** können dem Krankenhaus telemedizinische und verwaltungstechnische Dienstleistungen (Teleradiologie, Teleconsulting oder CRM, MS Office, E-Mail etc.) aus einem externen Datacenter zur Verfügung gestellt werden. Auf Basis des Servers based Computing (Datenverarbeitung findet auf einem Hochleistungs-Terminal-Server statt) stehen im Krankenhaus selbst nur noch Geräte für die Erfassung und Darstellung der Ergebnisse zur Verfügung. Alle Geschäftsprozesse zur Verarbeitung, Wartung und Unterhaltung sowie die gesamte Datensicherung erfolgen zentral in einem Datacenter. Im Zuge der Fokussierung konzentriert sich das Krankenhaus auf bestimmte Patientengruppen, spezifische medizinisch-pflegerische Dienstleistungen oder bestimmte Regionen, um eine Marktnische zu besetzen. Versorgungs- und Verwaltungsprozesse, die nicht zu den Kernkompetenzen zählen, werden mit Hilfe des ASP ausgelagert bzw. hinzugekauft (Roth et al 2003).

**Differenzierung:** Mit der Einführung neuer IuK-Technologien sind meist Probleme verbunden, da vorherrschend heterogene Anwendungen und Infrastrukturen vorhanden sind. Es wird versucht, durch Kombination von Standard- und Individuallösungen das Krankenhaus als Gesundheitszentrum weiter zu entwickeln, wobei im Idealfall andere Institutionen im Gesundheitswesen oder niedergelassene Ärzte ebenfalls in dieses „Gesundheitsnetzwerk“ eingebunden werden. Um möglichst viele Synergien herauszuziehen, bedarf es dafür interoperable Lösungen, welche es ermöglichen, dass Akteure im Gesundheitswesen miteinander sektor- und systemübergreifend kommunizieren und sich austauschen; also beispielsweise die Fachklinik mit dem zuweisenden Krankenhaus oder dem niedergelassenen Arzt, mit der Krankenkasse oder der im Behandlungsprozess nachgelagerten

Rehabilitationseinrichtungen. Durch eine solche Vernetzung sind die erhofften, von der Politik postulierten positiven Wirkungen des IT-Einsatzes, wie die Sicherung einer hohen Informations- und Behandlungsqualität trotz knapper Ressourcen zu erreichen. Die Konformität ihrer Produkte zu bestehenden Kommunikationsstandards können Hersteller von IT-Komponenten durch den Nachweis von bestandenen Konformitätstests belegen, die an neutraler Stelle absolviert wurden. Es ist zu beobachten, dass die Informationsverarbeitung im Krankenhaus zunehmend als **strategisches Instrument** begriffen wird. Ganzheitliche Konzepte müssen erstellt und gezielte Investitionen geplant werden. Outsourcing bietet die Möglichkeit, flexibel auf Anwendungen und Infrastrukturen zugreifen zu können und darüber hinaus die Entwicklung und Betreuung durch Spezialisten vornehmen zu lassen.

Im Vergleich zum Business Process Outsourcing werden im **Knowledge Process Outsourcing** (KPO) komplexere und arbeitsintensivere Aufgaben ausgelagert. KPO wird zukünftig auf dem Krankenhausmarkt Marktanteile gewinnen, da diese Unternehmen über Mitarbeiter mit speziellen Kenntnissen und einem Informationsvorsprung einer bestimmten Domäne, Technologie oder Branche verfügen. Das Expertenwissen und die gute hochwertige Ausbildung der Mitarbeiter stellen den wesentlichen Unterschied zum Business Process Outsourcing dar. Typische Aufgabenbereiche, die von Krankenhäusern an KPO-Dienstleister ausgelagert werden, sind unter anderem betriebswirtschaftliche Marktanalysen, juristische Dienstleistungen und medizinische Dienstleistungen im Rahmen der Integrierten Versorgung. Mit Hilfe des KPO kann ein Krankenhaus die Differenzierungsstrategie (Qualitätsführerschaft) verfolgen. Komplexe und arbeitsintensive Dienstleistungen, die ein hohes Spezialwissen der Mitarbeiter erfordern, können überregional angeboten oder für die Leistungserbringung in der Region eingekauft werden. So können die eigenen Dienstleistungen von den Konkurrenten auf dem regionalen Versorgungsmarkt durch IT-gestützte Leistungspartnerschaften i. S. einer Qualitätsführerschaft abgegrenzt werden.

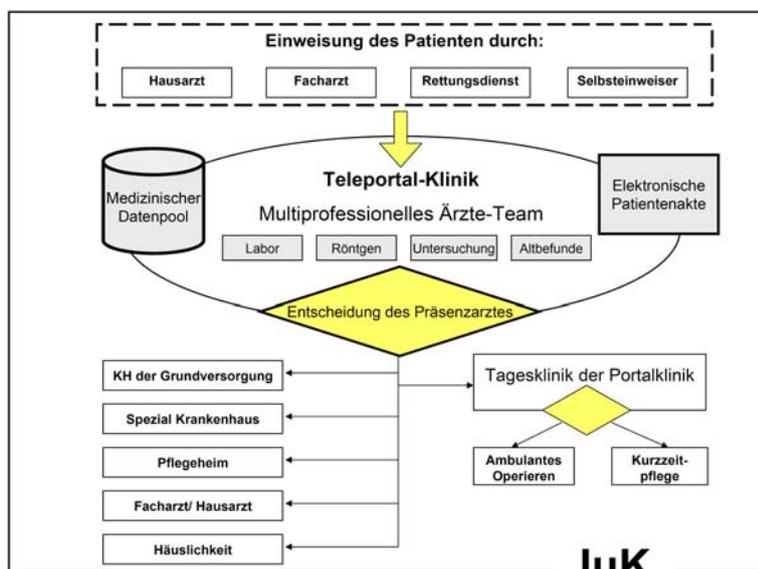
## **5. Erwartungen an die IuK-Technologien im Gesundheitswesen: Innovative Produkte für den Zukunftsmarkt Gesundheit**

Die Entwicklung innovativer medizinisch-pflegerischer Dienstleistungen (Diversifikation), für einen „neuen“ Krankenhausmarkt kann wesentlich mit IuK-Technologien vorangetrieben werden. Zielsetzung muss es sein, neue medizinische Dienstleistungen oder innovative Versorgungsprozesse für neue Patienten- oder Konsumentengruppen zu erschließen. Heute explodiert das medizinische Dienstleistungsangebot im Krankenhaus regelrecht. Aufgrund der Tatsache, dass die Spezialisierungen und Fachdisziplinen zunehmen, jeder Spezialist alle Technologien für Diagnose und Behandlung selbst vorhalten sollte, entstehen völlig unwirtschaftliche Strukturen. Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich auch die Patienten verändert. Sie haben höhere Ansprüche und die Krankenhäuser müssen sich auf diese Anforderungen einstellen. Patienten (Kunden) fordern Ortsnähe der Versorgung, Dynamik und Flexibilität der Versorgungsleistungen und zunehmend auch innovative Behandlungsangebote.

Wenn danach gefragt wird, was ein Krankenhaus in fremde Hände geben kann und was nicht, findet man derzeit in der Literatur aber auch in der Krankenhauspraxis die

überwiegende Meinung: alles außer dem Kerngeschäft. Das Kerngeschäft eines Krankenhauses umfasst die Behandlung von Menschen die medizinischer und pflegerischer Hilfe bedürfen. Derzeit werden primär nichtmedizinische Leistungen im Zusammenhang mit dem Outsourcing in Verbindung gebracht. Neue Möglichkeiten, Patienten in ihrer häuslichen Umgebung zu überwachen (**Monitoring**) und auf Basis aktueller Vitaldaten Diagnosen dort erstellen zu lassen, wo der Experte sein therapeutisches Arbeitsfeld hat, um dann eine anschließende stationäre Überweisung zielgerichtet in ein Schwerpunkt- oder Spezialkrankenhaus vornehmen zu können, gewinnen an Interesse. Es wird ersichtlich, dass so die Versorgungsqualität positiv beeinflusst werden kann, jedoch nicht ohne die Überwindung der Schnittstellen durch IuK-Technologien. Der Patient wird durch eine Teleportal-Klinik aufgenommen bzw. betreut, Diagnose und Therapie können aber unter den Qualitätsbedingungen der Schwerpunktabteilung des zuständigen Fachgebiets gewährleistet werden. Patienten und Angehörige akzeptieren so leichter die örtlich vorgehaltene Kompetenz. Der Grundgedanke der Teleportal-Klinik ist die Annahme, dass an Stelle der heute etablierten Einrichtungen der Grundversorgung, Krankenhäuser treten, deren diagnostisch-technische Ausstattung derjenigen entspricht, die in einem gut geführten Schwerpunktkrankenhaus vorgehalten wird. Da die Kostenträger weder in der Lage sind, die dafür notwendige IT noch die personelle Ausstattung (ärztliche Spezialexpertise) zu finanzieren, werden diese telematischen Dienstleistungen online bei geeigneten Schwerpunkt-, Maximal- und Spezialkliniken eingekauft. Diese verarbeiten die in der Portal-Klinik erhobenen Daten und stellen die gewonnenen Ergebnisse online bereit. Die Präsenz und persönliche Betreuung des Patienten - der als Notfall oder elektiv in das Krankenhaus kommt - übernehmen geschulte und breit ausgebildete Mediziner. Diese halten zum einen die Verbindung zu den Spezialisten, aber auch zu den einweisenden Ärzten. Verbunden mit den speziell auf die erforderlichen rationellen Abläufe ausgerichteten baulichen Gegebenheiten hat ein solches Haus eine Tagesklinik, die von qualifizierten am Hause niedergelassenen Fachärzten geführt wird. Diese Fachärzte können ebenfalls auf die medizinische Technik (Diagnostik) zurückgreifen und haben damit die Chance, ihr Patientenaufkommen preisbewusst und qualifiziert zu behandeln (s. Abb. 8).

**Abbildung 8:** Funktionsweise einer Tele-Portal-Klinik



Die medizinisch-pflegerischen Leistungen sind bis heute nicht Gegenstand realer Outsourcing-Entscheidungen (Pelster/ Thölking 2005). Ein virtuelles Krankenhaus (z. B. Portalklinik) ist eine spezielle Form der organisatorischen Zusammenarbeit einzelner Leistungserbringer. Es handelt sich dabei um eine Kooperation die gesundheitsrelevante Versorgungsleistung auf Basis eines gemeinsamen Versorgungsverständnisses erbringen. Die kooperierenden Partner bringen vorrangig Ihre Kernkompetenzen in die Leistungserstellung ein.

Das Krankenhausmodell für die Zukunft ist ein integriertes Versorgungsmodell, mit dem die Möglichkeiten der Telemedizin umfassend genutzt werden, um die medizinische Kompetenz aus der Spitzenmedizin bereits im Rahmen der regionalen Grundversorgung zur Verfügung zu stellen. Diese Entwicklung wird sich schrittweise über das traditionelle Outsourcing bis hin zum gezielten Outsourcing zur Umsetzung von IuK-Strategien im Gesundheitswesen entwickeln. Medizinische Diagnose und Therapieleistungen werden dort erbracht, wo die Kompetenz und das Spezialwissen am Besten vertreten sind. Die Konzentration von medizinischem Fachwissen und die Etablierung von nationalen und internationalen Schwerpunktzentren sind nur mit Hilfe von IuK-Technologien umzusetzen (Töpfer/ Albrecht 2006). Die Diagnosekompetenz über die Teleportalverbindung ermöglicht eine Arbeitsteilung zwischen der patientenbezogenen Diagnosedatenerhebung und dem Spezialisten. Dieser würde gegebenenfalls eine Behandlung am Schwerpunktthaus oder im Verbleibensfall des Patienten im Teleportal-Krankenhaus als konsiliarischer Begleiter durchführen. Die Organisation von Schwerpunktzentren und angegliederten Teleportal-Kliniken bedarf neuer Strukturen, die wiederum neue Schnittstellen schaffen. Hier besteht die Chance, innovative IuK-Technologien und Anwendungen einzusetzen. Effizient und Effektiv werden diese Strukturen, durch die Verbindung zwischen der technischen Expertise des Anbieters und dem medizinischen Know-how des Krankenhauses. So können qualitätssteigernde und ressourcenschonende Behandlungspfade entstehen. In diesem visionären Kontext werden die medizinisch-pflegerischen Kernkompetenzen durch IuK-Technologien nicht nur unterstützt sondern teilweise ersetzt. Dieser visionäre Krankenhaustyp wird durch ein ausgereiftes Informations- und Kommunikationssystem getragen.

## **Autoren**

Professor Dr. Axel Mühlbacher, Leiter des IGM Stiftungsinstituts  
Gesundheitsökonomie und Medizinmanagement an der Hochschule  
Neubrandenburg

Schwerpunkt Gesundheitssystem-, Versorgungs- und Evaluationsforschung Mitglied  
des Zentrums für innovative Gesundheitstechnologien an der Technischen  
Universität Berlin (ZIG), Berlin School of Public Health an der Charité (BSPH)

Rajko Pflügel, B.Sc. in Public Health, Mitarbeiter des IGM Stiftungsinstituts  
Gesundheitsökonomie und Medizinmanagement an der Hochschule  
Neubrandenburg

Schwerpunkt Qualifizierung in der Gesundheitswirtschaft, Gesundheitsmanagement  
und Versorgungsforschung/ Rehabilitationsforschung

## 6. Literaturverzeichnis

**Augurzky B, Engel D, Krolop S, Schmidt CM, Schmitz H, Schwierz C, Terkatz S (2007):** Krankenhaus Rating Report 2007. RWI Materialien Heft 32: s 13-20

**Amelung V, Schuhmacher, H (2000):** Managed Care: Neue Wege im Gesundheitsmanagement. 2. Aufl, Gabler- Verlag, Wiesbaden

**Ansoff HI (1965):** Checklist for Competitive and Competence Profiles: Corporate Strategy, McGraw-Hill, New York, pp 98-99

**Bacher MR (2000):** Outsourcing als strategische Marketing-Entscheidung. Dt. Univ.- Verl., Wiesbaden

**Balze W, Rebel W, Schuck P (2002):** Outsourcing und Arbeitsrecht. Tipps und Taktik, 2., völlig neu bearb. Aufl., C. F. Müller Verlag, Heidelberg

**Beer M (1997):** Outsourcing unternehmensinterner Dienstleistungen. Optimierung des Outsourcing-Entscheidungsprozesses. Dt. Univ.-Verl., Wiesbaden

**Braun von Reinersdorf A (2002):** Strategische Krankenhausführung. Vom Lean Management zum Balanced Hospital Management. Huber Verlag, Bern Göttingen Toronto Seattle

**Breyer F, Zweifel PS, Kifmann M (2003):** Gesundheitsökonomie. Springer Verlag, 4. Aufl, Berlin Heidelberg New York

**Brown D, Wilson, S (1959):** The black book of outsourcing: how to manage the changes, challenges, and opportunities. Wiley, Hoboken New Jersey

**Dankowski W, Meyer-Pannwitt U, Precht C. (2000):** Das Krankenhaus im Wandel. Konzepte, Strategien, Lösungen. Kohlhammer Verlag, Berlin Köln

**Eichhorn S (1975):** Krankenhausbetriebslehre, Theorie und Praxis des Krankenhausbetriebes. Kohlhammer Verlag, 1. Band, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz

**Eiff W von (2005):** Outsourcing oder Re-Sourcing. Entscheidungskriterien zur Bestimmung der optimalen Dienstleistungstiefe von Krankenhäusern. In: Eiff W von, Klemann A (Hrsg.) Unternehmensverbindungen. Strategisches Management von Kooperation, Allianzen und Fusionen im Gesundheitswesen. Wikom Verlag, Schriftenreihe: Gesundheitswirtschaft, Band 1, 2. Aufl, Wegscheid, S.107-122

**Frosch E, Hartinger G, Renner G (2001):** Outsourcing und Facility Management im Krankenhaus: Strategien- Entscheidungstechniken- Vorgehensweisen, mit Fallbeispielen aus der Praxis. Wirtschaftsverlag Ueberreuter, Wien, Frankfurt

**Hartinger G, Lang B. (2005):** Entscheidungskriterien bei Outsourcing-Untersuchungen. In: Frosch E, Hartinger G, Renner G (Hrsg) Outsourcing und Facility Management im Krankenhaus. Strategien- Entscheidungstechniken- Vorgehensweisen, mit Fallbeispielen aus der Praxis. Wirtschaftsverlag Ueberreuter, Wien, Frankfurt, S.73-101

**Herbig B, Büssing A (2006):** Informations- und Kommunikationstechnologie im Krankenhaus. Schattauer, Stuttgart

**Hodel M (1999):** Outsourcing-Management kompakt und verständlich. Vieweg Verlag, Braunschweig, Wiesbaden

**Homp C (2000):** Entwicklung und Aufbau von Kernkompetenzen. Dt. Univ.-Verlag, Wiesbaden

**Horchler H (1996):** Outsourcing. Eine Analyse der Nutzung und ein Handbuch der Umsetzung. Markt-Recht- Management- Abwicklung- Vertragsgestaltung. Datakontext- Fachverlag, Köln

- Hübner U (2005):** IT-Report Gesundheitswesen 2005. bundesweite Umfrage zu aktuellen IuK-Trends in deutschen Krankenhäusern, Fachhochschule Osnabrück
- Kacher C, Wiest A, Schumacher N (2000):** E-Health: Chancen und Risiken für Ärzte, Patienten und Kostenträger. In: Zeitschrift für Allgemeinmedizin, 2000
- Klöcker I, Meister J (2001):** Datenschutz im Krankenhaus. Deutsche Krankenhausverlagsgesellschaft, 2. Auflage, Düsseldorf
- Köhler-Frost W (1995):** Outsourcing. Eine strategische Allianz besonderen Typs. 2., völlig neu bearb. und wesentlich erw. Aufl., Erich Schmidt Verlag, Berlin
- Krüger W, Homp C (1997):** Kernkompetenz-Management. Steigerung von Flexibilität und Schlagkraft im Wettbewerb. Gabler Verlag, Wiesbaden
- Köhler F, Fotuhi P, Schweizer T, Burkart N, Baumann G (2006):** Das teleradiologische Konzept der Charite. In: Albrecht M, Töpfer A (Hrsg) Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus. Springer, Heidelberg, S 367-379
- Monitoring eHealth Deutschland 2005/2006 (2006):** Einer Studie zur Entwicklung des deutschen eHealth-Marktes. BDI, BITKOM, ZVEI und Hartmannbund (Hrsg)
- Mühlbacher A, Wiest A, Schumacher N (2001):** E-Health: Informations- und Kommunikationstechniken im Gesundheitswesen. In: Hurrelmann K, Leppin A (Hrsg) Moderne Gesundheitskommunikation. Hans Huber Verlag, Bern Göttingen Toronto Seattle, S 211-233
- Mühlbacher A (2002):** Integrierte Versorgung. Management und Organisation. Eine wirtschaftswissenschaftliche Analyse von Unternehmensnetzwerken der Gesundheitsversorgung. Huber Verlag, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle
- Mühlbacher A, Berhanu S (2003):** Die elektronische Patientenakte: ein internetbasiertes Konzept für das Management von Patientenbeziehungen. Berlin: TU, Wirtschaftswissenschaftliche Dokumentation, Fachbereich 14
- Nagengast J (1997):** Outsourcing von Dienstleistungen industrieller Unternehmen. Eine theoretische und empirische Analyse. Verlag Dr. Kovač, Hamburg
- Nieschlag R, Dichtl E, Horschgen H. (1991):** Marketing, Duncker & Humblot Verlag. 16. Aufl., Berlin
- Pelster U, Thölking P (2005):** Service-Gesellschaften. Die Form des Outsourcings im Health-Care-Bereich? In: Eiff W von, Klemann A. (Hrsg.) Unternehmensverbindungen. Strategisches Management von Kooperation, Allianzen und Fusionen im Gesundheitswesen. Wikom Verlag, Schriftreihe: Gesundheitswirtschaft, Band 1, 2. Aufl, Wegscheid, S.222-244
- Porter ME (1980):** Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. with a new introduction. The Free Press, New York, pp 34-46
- 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.
- Roth A, Rotering C, Rüschemann HH (2003):** Portalklinik: für eine qualitative und preisbewusste Flächenversorgung. f&w, Nr. 6, 20. Jahrgang, S. 530-537
- Savas SD, Parekh M, Fisher L (1999):** Health-e Opportunities in eHealth, Goldman Sachs Investment Research, New York
- Schildhauer T (2001):** Methoden zur Bestimmung optimaler Leistungstiefe der Informations- und Kommunikationstechnik - am Beispiel des Unfallkrankenhauses Berlin. Ingenieurwissenschaftliche Dissertation, TU Berlin

**Steinmüller T (1997):** Beitrag zur strategiedeterminierten Outsourcing-Entscheidung fokussiert auf logistische Leistungen. Dissertation, Technische Universität Berlin

**Storcks H (2003):** Markenführung im Krankenhaus. Eine empirische Analyse am Beispiel eines regionalen Konkurrenzumfeldes. Verlag Dr. Kovač, Hamburg

**Töpfer A, Albrecht M (2006):** Anforderungen und Nutzen der Informationstechnologie in der Klinik. In: Albrecht M, Töpfer A (Hrsg) Erfolgreiches Changemanagement im Krankenhaus. Springer, Heidelberg, S 359-366

**Trill R (2001):** Krankenhaus-Software im Überblick. Luchterhand, Neuwied Kriftel

**Varian HR (1995):** Grundzüge der Mikroökonomik. Oldenburg Verlag, 3. überarb. und erw. Aufl., München Wien Oldenburg

**VHitG (Stand: 06/2007):** IT-Lösungen für das Gesundheitswesen.  
[http://www.vhitg.de/vhitg/marketingleiter/09\\_it\\_loesungen/09\\_it\\_loesungen\\_index.php?sub=4&bereich=IT+L%F6sungen&bereich\\_sub=&bereich\\_subsub=&ausgabe\\_ID=&PHPSESSID=35cb69e7673290050bd6d5523fd5c0d0](http://www.vhitg.de/vhitg/marketingleiter/09_it_loesungen/09_it_loesungen_index.php?sub=4&bereich=IT+L%F6sungen&bereich_sub=&bereich_subsub=&ausgabe_ID=&PHPSESSID=35cb69e7673290050bd6d5523fd5c0d0)

**Viering MG (2000):** Outsourcing-Modell für Baunahe Dienstleistungen, dargestellt am Beispiel des Projektmanagements. Mitteilungen Heft 14, TU Berlin

**Wen HJ, Tan J (2005):** E-Health Strategies: Reshaping the Traditional Health Care System. In: Tan J (ed) E- Health Care Information Systems. Jossey-Bass, San Francisco, pp 365-396