

# ESSAY

## Blended Learning im Gesundheitswesen

*Ein neuer Weg ?*

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Glossar**

#### **1. Einleitung**

#### **2. E-learning als Teil der modernen Wissensgesellschaft**

#### **3. Aktuelle Rahmenbedingungen im deutschen Gesundheitswesen**

##### 3.1. Personalwirtschaft und Ökonomie

###### 3.1.1. Beschäftigtenzahlen / -struktur

###### 3.1.2. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

##### 3.2. Wissensmanagement im Gesundheitswesen

###### 3.2.1. Wissensarten

###### 3.2.2. Wissensumfang, -komplexität und -erhaltung

###### 3.2.3. Wissensmanagement im Rahmen der Prozessorganisation

###### 3.2.4. Grenzen des Wissensmanagement

#### **4. Blended Learning im deutschen Gesundheitswesen**

##### 4.1. Blended Learning als Chance ?

##### 4.2. Anwendungsbereiche

##### 4.3. Technische Ausstattung

## **Literaturverzeichnis**

## GLOSSAR

### **E-Learning (electronic learning)**

E-Learning ist die interaktive Kommunikation zwischen dem wissensvermittelnden Programm und dem Lernenden, in aller Regel eine Einzelperson. Es ist der Oberbegriff für alle Formen des elektronisch unterstützten Lernens. Dies umfasst die computer-, netz- und satellitengestützte interaktive Wissensvermittlung. Dazu zählen das Telelearning mittels interaktivem TV, CD-ROM oder Magnetbändern, das CBT und das Internet- oder Intranet-basierte WBT. Neben der Interaktion mit dem Lernprogramm des Computers oder dem Webserver sind die Multimedialität und die Lernkontrolle weitere wichtige Charakteristika von E-Learning.<sup>1</sup>

### **Computer Based Training (CBT)**

Der Ausdruck CBT bezeichnet Lernprogramme, die vom Lernenden zeitlich und räumlich flexibel genutzt werden können und bei dem die Lernenden nicht in direktem Kontakt mit dem Lehrenden und anderen Lernenden stehen. Diese Programme können multimediale Lerninhalte (wie z.B. Animationen oder Videodokumente) beinhalten und werden meist auf CD-ROM oder DVD vertrieben. Beim CBT handelt es sich um eine in erster Linie nichttutorielle Form des E-Learning, bei dem das Selbststudium im Vordergrund steht und die Kommunikation, wenn überhaupt, auf asynchrone Weise erfolgt. CBT existiert bereits seit den 80er-Jahren.<sup>2</sup>

### **Web Based Training (WBT)**

Den grundlegenden Baustein netzbasierter Lernangebote bildet das so genannte WBT – eine Weiterentwicklung des CBT. Hierbei werden Lerneinheiten nicht auf einem Datenträger verbreitet, sondern von einem Webserver online mittels des

---

<sup>1</sup> <http://www.itwissen.info>

Internets oder eines Intranets abgerufen. Die Einbettung ins Netz bietet vielfältige weiterführende Möglichkeiten der Kommunikation und Interaktion des Lernenden mit dem Dozenten/Tutor bzw. seinen Mitlernern. So können Mails, News, Chats und Diskussionsforen mit dem WBT verknüpft und Audio- und Videosignale live gestreamt werden.<sup>3</sup>

### **Telelernsysteme/ Learning Management Systeme (Lernplattform)**

Als LMS (Learning Management System) werden Systeme bezeichnet, die für das Online- und / oder Präsenz-Kursangebot den kompletten (oder Teile des) Workflow des Veranstaltungsmanagements von Buchungsprozessen, Lehr- und Lernprozessen bis zur Ressourcenadministration unterstützen können.

Die Aufgaben eines LMS können im Einzelnen umfassen:

- Planung: hierzu gehören das Planen und Zusammenstellen von (Online-)Kursen/Seminaren, die Erstellung personalisierter Lehrpläne aufgrund von Einstufungstests bzw. bereits absolvierter Lehreinheiten und das Erstellen von Lernprofilen für Arbeitsgruppen oder die ganze Belegschaft.
- Anmeldung: die Online-Anmeldung zu allen angebotenen Kursen, oft mit integrierter Schnittstelle zu einem E-Commerce-System, um bspw. Unterlagen zu bestellen
- Bereitstellung von Kursunterlagen: die gespeicherten Inhalte werden in verschiedenen Bereitstellungsformen vorgehalten (bspw. für WBT und Präsenztraining)
- Zertifizierung: das Erfassen von Schulungsvorgängen, Kursabschlüssen und "Skill-Profilen"
- Erfolgsmessung: das Messen der Nutzung sowie die Verwaltung der Ergebnisse.

In manchen LMS ist eine Lehrer- und Raumverwaltung enthalten, die auch nachträglich Termine und Personen tauschen kann und ggf. Terminkonflikte meldet.

---

<sup>2</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-\\_und\\_Computerbasierte\\_Trainingsanwendungen](http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-_und_Computerbasierte_Trainingsanwendungen)

Diese Funktionalitäten können recht umfangreich werden, z.B. bei integrierter Arbeitszeit-/Urlaubsverwaltung der Lehrer, Speicherung von Raumdaten (Anzahl von Plätzen, vorhandenen Ressourcen wie Beamern oder Overheadprojektoren), etc. Aus den vorhandenen Daten können später umfangreiche Reportings erstellt werden wie beispielsweise Raumbelegungsdaten, Stundenpläne oder Lernfortschritte einzelner Personen.<sup>4</sup>

### **Blended Learning (BL)**

Bezeichnet eine Mischform aus klassischem Präsenzunterricht und Distanzphasen, in denen eigenständig mittels WBTs gearbeitet wird. Während der Distanzphase erfolgt die virtuelle Kommunikation mittels einer Lernplattform, die auch die Kursverwaltung und Organisation übernimmt.

### **Lerner**

Teilnehmer der lernt und Prüfungen ablegt.

Voraussetzungen: eigenverantwortliches Lernen, aktiver Lerntyp (Holschuld), EDV-Grundkenntnisse.

### **Autor**

Erstellt Lerninhalte und Prüfungen.

Voraussetzungen: gute EDV-Kenntnisse, pädagogische Erfahrung, mediendidaktische Kenntnisse.

### **Tutor**

Begleitet die Lerner und gibt Hilfestellung bei fachlichen und technischen Problemen.

Voraussetzung: gute EDV-Kenntnisse, pädagogische Erfahrung, Kenntnisse in der elektronischen Kommunikation.

---

<sup>3</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-\\_und\\_Computerbasierte\\_Trainingsanwendungen](http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-_und_Computerbasierte_Trainingsanwendungen)

<sup>4</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-\\_und\\_Computerbasierte\\_Trainingsanwendungen](http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning#Web-_und_Computerbasierte_Trainingsanwendungen)

**Kursleiter/-organisator**

Leitet die Organisation des Kurses.

## **1. Einleitung**

Die Herausbildung des e-Learnings als eigenständiger, wissenschaftlicher Teilbereich der Sozialwissenschaften hat erst in der 2.Hälfte des 20. Jahrhunderts begonnen.

Da sich diese Lernmethode im Bildungsbereich und im Weiterbildungsprogramm vieler national und global agierender Wirtschaftsunternehmen in den letzten Jahren etabliert hat und für einige Betriebe sogar Teil der Unternehmensstrategie geworden ist, stellt sich die Frage der Anwendung und Implementierung auch im Gesundheitssektor. Insbesondere vor dem Hintergrund der in Deutschland eingeführten Fallpauschalen (Diagnostik Related Group - DRG) sowie des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes (EBM) und dem daraus entstehenden wirtschaftlichen Handlungszwanges aufgrund geringwertiger Leistungsvergütungen werden die monetären Ressourcen oft limitiert. Diese Entwicklung macht auch vor den Fortbildung- und Weiterbildungsbudget der deutschen Kliniken nicht halt; hier könnte die Anwendung von e-learning Elementen kombiniert mit den traditionellen Fortbildungselementen des face-to-face Lernens zusätzliche Handlungsspielräume eröffnen resp. die Möglichkeiten der beruflichen Weiterbildung verbessern und vor allem „adäquaten Bildungsersatz“ trotz monetärer Restriktionen schaffen.

Im Nachfolgenden soll die Wissensstruktur im Gesundheitswesen sowie die personelle Situation sowie die Akzeptanz durch die Berufsgruppen unter Beachtung der ökonomischen Rahmenbedingungen und Besonderheiten (z.B. Duale Finanzierung) skizziert werden.

## 2. E-Learning als Teil der modernen Wissensgesellschaft

Die Ressource Wissen wird in Wirtschaftsunternehmen längst als ein strategischer Wettbewerbsfaktor begriffen und dementsprechend systematisch organisiert und gesteuert. Im öffentlichen Sektor wie auch in stark regulierten, quasi-öffentlichen Unternehmen, des Sozial- und Gesundheitswesens werden die Möglichkeiten eines Wissensmanagements bisher wenig genutzt, obwohl Wissen eine zentrale Rolle bei der Erstellung der Gesundheitsleistungen einnimmt. Am konkreten Beispiel eines Krankenhauses soll im Folgenden aufgezeigt werden, welche Arten von Wissen in dieser speziellen Organisationsform vorkommen, welchen Stellenwert Wissen dort einnimmt, an welcher Stelle ein Wissensmanagement nutzenstiftend eingesetzt werden kann und auf welche Hindernisse es stößt.

Die in der folgenden Abbildung kurz tabellarisch dargestellte, phasenweise Entwicklung in den Informations- und Kommunikationstechnologien der vergangenen Jahrzehnte haben einen gesellschaftlichen Wandel in Richtung „Wissensgesellschaft“ bewirkt und dabei zur Anwendung divergierender lerntheoretischer Ansätze geführt.

	<b>Lerntheorie</b>	<b>Technologie</b>
<b>1. Phase</b>	Behaviorismus	erste Rechenmaschinen für Lernzwecke
<b>2. Phase</b>	Kognitivismus	Mikroprozessor; IBM PC, MS DOS
<b>3. Phase</b>	Konstruktivismus	Künstl. Intelligenz, Multimedia, Internet

Abbildung 1: Entwicklungsgeschichte des e-Learnings

E-Learning bietet hier aufgrund der Möglichkeit des Ort unabhängigen, eigenverantwortlichen und individuellen Lernen zusätzliche Optionen für ein lebenslanges Lernen und eröffnet neue Chancen, auf die sich kontinuierlich wandelnden



beruflichen Anforderungen einer gezielten Aneignung und Aktualisierung von Wissen reagieren zu können.

Der Begriff e-Learning hat sich im Bildungsbereich bereits etabliert und entwickelt sich immer mehr zu einem wichtigen Instrument um Aufbereitung, Präsentation und Vermittlung von Wissen zu unterstützen. Mittlerweile bieten verschiedenste Bildungseinrichtungen e-Learning im Bereich der Weiterbildung an. E-Learning soll und kann den Präsenzunterricht durch Lehrende nicht ersetzen, wird aber in Zukunft jenen Bereich unterstützen und ergänzen, wo Lernen reine Wissensvermittlung darstellt.

### **3. Aktuelle Rahmenbedingungen im deutschen Gesundheitswesen**

Steigende Kosten bei der medizinischen Versorgung führen in den Einrichtungen der medizinischen Versorgung zu Veränderungsprozessen und die dadurch entstehende Ökonomisierung der medizinischen Leistung zu einem immer schärfer werdenden Wettbewerb. Daher ist es auch für diesen Bereich der deutschen Wirtschaft notwendig, Wissensmanagement in das strategische Management einzubinden und Wissen als eine Säule des Unternehmenserfolges zu integrieren.

Der zukunftsorientierte Einsatz von Wissensmanagement insbesondere im Krankenhaus sollte in der Krankenhausführung als Unternehmensziel angesiedelt und in Kombination mit Kommunikationstechnologien angewendet werden. Nur so kann man eine optimale Nutzung der Ressource Wissen erreichen.<sup>5</sup>

Gleichzeitig ist auch zu beobachten, dass sich durch den rasanten Fortschritt der technischen und medizinischen Entwicklungen auch Mitarbeiter im Gesundheitswesen auf lebenslanges Lernen einstellen werden müssen. Gerade die Vermittlung medizinischer Lerninhalte mittels moderner Kommunikationsinstrumente stellt eine neue Möglichkeit dar, Weiterbildung durch elektronische und interaktive Medien zu ergänzen.

---

<sup>5</sup> Bantle, R.: Wissensmanagement im Krankenhaus; <http://www.people-value.de>

Bevor auf konkreten Zielgruppen für e-learning / Blended Learning Angebote sowie auf die technische Infrastruktur in typischen deutschen Kliniken eingegangen werden soll, werden zunächst die Bedürfnisse der Beschäftigten im Gesundheitswesen sowie die personelle Situation anhand der Beschäftigtenstrukturen dargestellt.

### **3.1 Personalwirtschaft und Ökonomie**

Zur Beurteilung des Gesundheitssektors sollen zunächst die aktuellen Beschäftigtenzahlen, die Betriebsgrößen sowie die Trägerschaft der deutschen Krankenhäuser zusammenfassend dargestellt werden.

#### **3.1.1 Beschäftigungszahlen / -struktur**

Im Jahr 2004 waren am Jahresende 4,2 Millionen Personen im Gesundheitswesen tätig, das entspricht 10,6% aller Beschäftigten in Deutschland. Seit 2000 ist die Beschäftigtenzahl im Gesundheitswesen um rund 148 000 Beschäftigte (+ 3,6%) angestiegen.

Von 1997 – dem ersten Jahr mit Angaben aus der Gesundheitspersonalrechnung – bis 2000 war dagegen ein leichter, aber kontinuierlicher Rückgang des Gesundheitspersonals um 20 000 Beschäftigte beziehungsweise 0,5% zu beobachten. Beide Entwicklungen zusammen führten zu einem Beschäftigungszuwachs im Gesundheitswesen um 128 000 Beschäftigte beziehungsweise 3,1% im Zeitraum von 1997 bis 2004.

Die Gesundheitsdienstberufe sind die größte Berufsgruppe im Gesundheitswesen. Im Jahr 2004 übten 2,2 Millionen Personen einen Gesundheitsdienstberuf wie zum Beispiel Arzt, Gesundheits- und Krankenpfleger aus, damit mehr als die Hälfte aller Beschäftigten im Gesundheitswesen (53,0%). Der Anteil weiblicher Beschäftigter in dieser Berufsgruppe übertraf mit 78,8% den Frauenanteil im Gesundheitswesen insgesamt (72,1%). Die zweitgrößte Gruppe der Beschäftigten im Gesundheitswesen

bildeten mit 1,5 Millionen Personen die anderen Berufe im Gesundheitswesen (zum Beispiel Reinigungs- und Küchenpersonal in Krankenhäusern), auf die gut ein Drittel (34,3%) des Gesundheitspersonals entfiel. Der Frauenanteil lag hier bei 60,7%.<sup>6</sup>

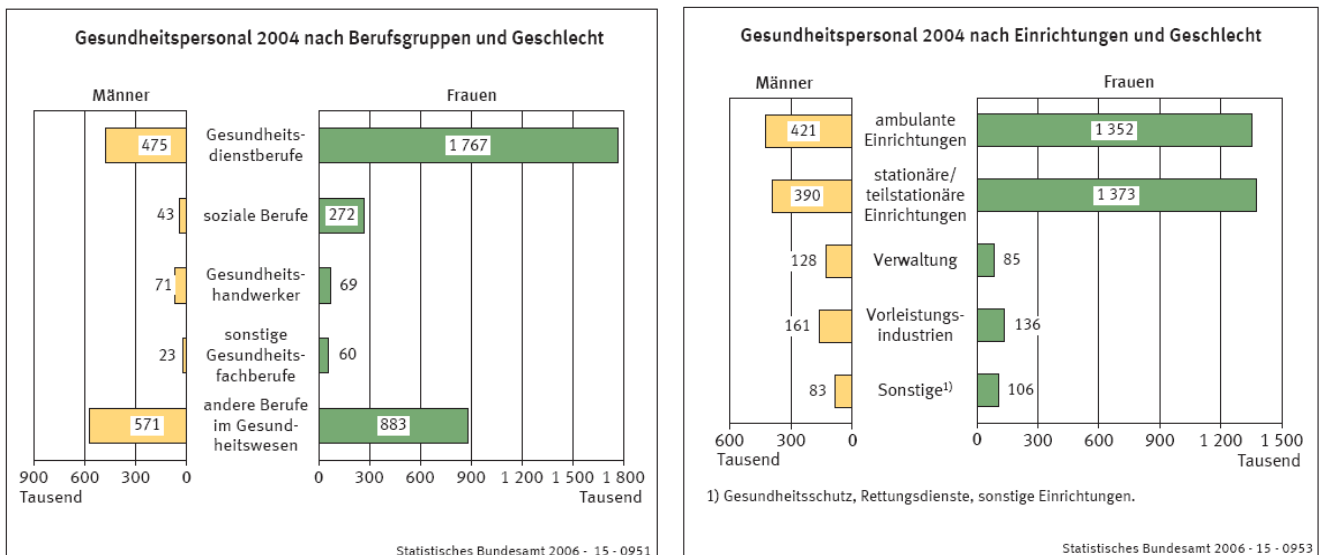


Abbildung 3 – Berufsstände und Personalverteilung im deutschen Gesundheitswesen (Stand 12/2004)<sup>7</sup>

Die Entwicklung des Gesundheitspersonals im Zeitraum 1997 bis 2004 war – je nach Beschäftigungsart – unterschiedlich. Während die Vollzeitbeschäftigung zurückgegangen ist, haben Teilzeit- und geringfügige Beschäftigung zugenommen.

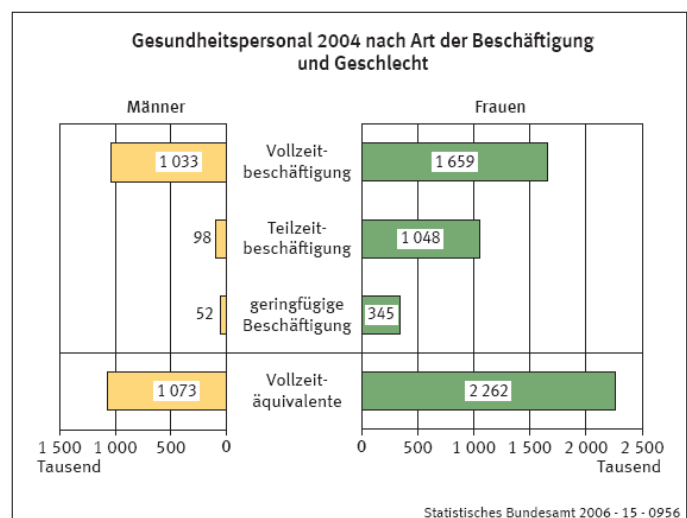


Abbildung 3 – Berufsstände und Personalverteilung im deutschen Gesundheitswesen (Stand 12/2004)<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Statistisches Bundesamt – Gesundheit - Ausgabe, Krankheitskosten und Personal 2004, S. 41

## b. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Im Jahr 2004 wurden in Deutschland insgesamt 234,0 Milliarden Euro für Gesundheit ausgegeben. Seit 1995 sind die Gesundheitsausgaben um durchschnittlich 2,6% pro Jahr gestiegen. Der größte Ausgabenträger war die gesetzliche Krankenversicherung, die 56,3% der Ausgaben getragen hat. Ihr Anteil ist seit 1995 kontinuierlich gesunken.

Der Teil, den die privaten Haushalte an den Gesundheitsausgaben tragen, ist hingegen gestiegen. 63,8 Milliarden Euro (27,2%) der Gesundheitsausgaben entfielen auf ärztliche Leistungen. Damit waren sie die bedeutsamste Leistungsart. Die Summe, die für Waren des Gesundheitswesens ausgegeben wurde, war mit 61,1 Milliarden Euro (26,1%) nur unwesentlich geringer.<sup>7</sup>

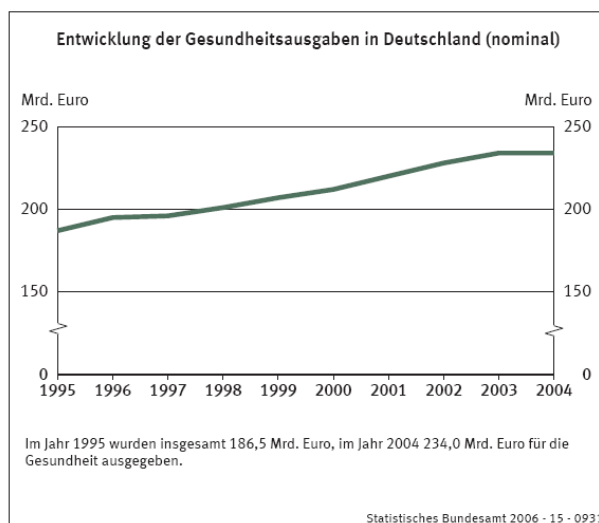


Abbildung 4  
Entwicklung der Gesundheitsausgaben 2004 - I

Die Ausgaben fallen innerhalb des Gesundheitswesens in verschiedenen Einrichtungen an – zum Beispiel in Arztpraxen, in Krankenhäusern, aber auch in Apotheken oder im (teil-)stationären Pflegebereich. Kurz: Überall dort, wo Patienten versorgt oder Leistungen für ihre Gesundheit erbracht werden. Die Leistungsschwerpunkte liegen dabei ganz eindeutig auf den Einrichtungen der ambulanten und (teil-)stationären Gesundheitsversorgung: Insgesamt 112,8 Milliarden Euro betragen die

Ausgaben für Gesundheitsleistungen der ambulanten Einrichtungen im Jahr 2004, das entspricht einem Anteil von 48,1% an den Gesundheitsausgaben. Zu den bedeutsamsten ambulanten Einrichtungen gehörten dabei die Arztpraxen (34,6 Milliarden Euro), die Apotheken (31,8 Milliarden Euro) und die Zahnarztpraxen (16,3 Milliarden Euro).

85,4 Milliarden Euro beziehungsweise 36,5% wurden für die (teil-)stationären Einrichtungen, zu denen unter anderem Krankenhäuser (60,4 Milliarden Euro) und Einrichtungen der (teil-)stationären Pflege (17,7 Milliarden Euro) zählen, aufgewendet.<sup>8</sup>

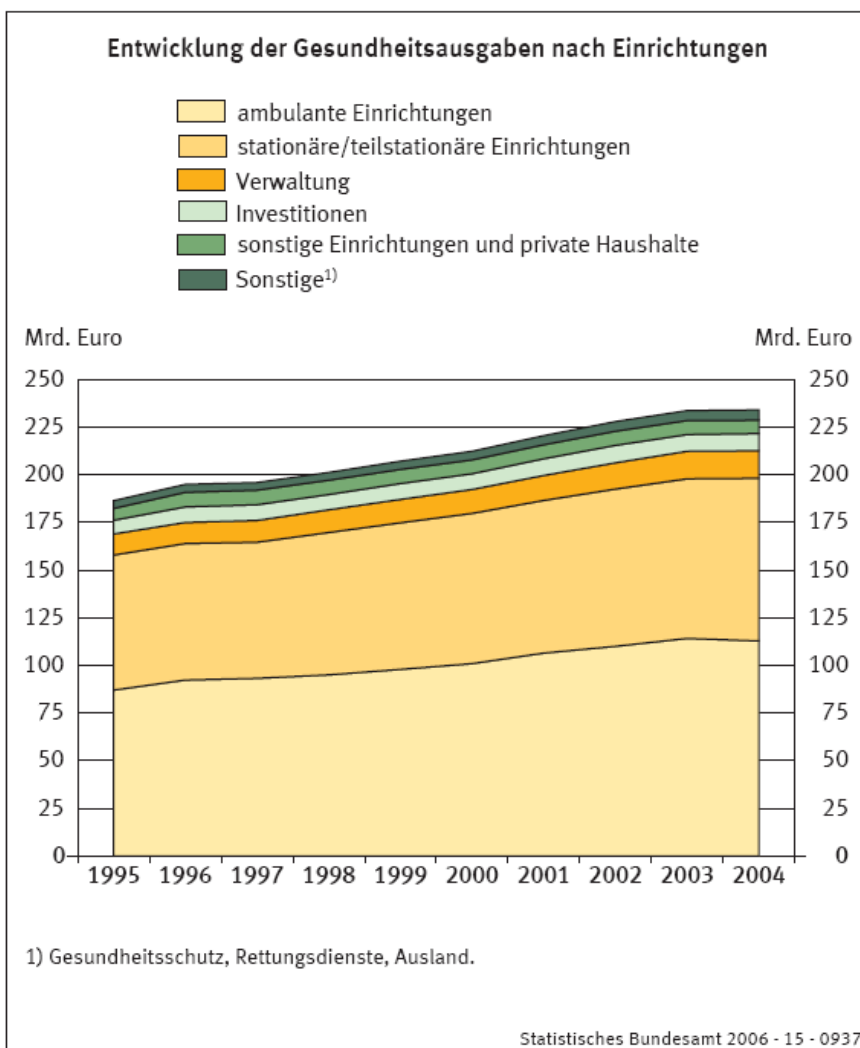


Abbildung 5  
Entwicklung der Gesundheitsausgaben 2004 - II

<sup>7</sup> Statistisches Bundesamt – Gesundheit - Ausgabe, Krankheitskosten und Personal 2004, S. 42

Fasst man die ambulanten und stationären Erlöse als die betrieblichen Umsätze im engeren Sinne zusammen, so haben die stationären Krankenhausleistungen den maßgeblichen Anteil von 96,9% daran und die ambulanten Leistungen dementsprechend einen Anteil von 3,1%. Im Vergleich zum Vorjahr hat der Anteil der ambulanten Erlöse in allen Bettengrößenklassen zugenommen.

in Mill. Euro

Lfd. Nr.	Gegenstand der Nachweisung	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	<b>Leistungsarten</b>										
1	Gesundheitsausgaben	186 474	194 841	195 952	201 113	207 092	212 335	220 483	227 875	233 593	233 983
2	Investitionen	7 248	8 111	8 251	8 000	8 262	8 198	8 842	9 081	8 788	9 042
3	laufende Gesundheitsausgaben	179 226	186 729	187 701	193 113	198 830	204 136	211 641	218 795	224 806	224 941
4	Prävention/Gesundheitsschutz	7 578	7 622	6 982	6 940	7 320	7 671	8 063	8 476	8 898	9 148
5	allgemeiner Gesundheitsschutz	1 790	1 754	1 704	1 690	1 780	1 856	2 052	2 150	2 221	2 228
6	Gesundheitsförderung	4 110	4 167	3 647	3 719	3 853	4 076	4 196	4 376	4 648	4 721
7	Früherkennung von Krankheiten	848	816	775	700	858	902	947	1 043	1 083	1 250
8	Gutachten und Koordination	830	885	856	830	830	836	868	907	946	950
9	ärztliche Leistungen	51 680	53 393	54 462	55 221	56 377	57 498	59 444	60 655	62 531	63 779
10	Grundleistungen	19 006	19 689	19 672	19 918	19 741	19 632	19 960	20 127	20 330	20 306
11	Sonderleistungen	23 290	24 158	24 956	25 022	26 192	27 063	28 363	29 117	30 597	31 574
12	Laborleistungen	5 137	5 146	5 194	5 318	5 296	5 391	5 548	5 672	5 852	5 928
13	strahlendiagnostische Leistungen	4 247	4 400	4 640	4 963	5 147	5 412	5 574	5 740	5 752	5 971
14	pflegerische/therapeutische Leistungen	43 692	47 171	48 126	50 009	51 211	52 302	53 528	55 628	56 445	56 879
15	pflegerische Leistungen	34 245	37 164	38 252	39 313	40 233	41 048	41 751	42 943	43 400	43 755
16	therapeutische Leistungen	8 963	9 506	9 347	10 131	10 393	10 652	11 172	12 058	12 402	12 476
17	Mutterschaftsleistungen	483	501	528	566	585	602	605	627	643	649
18	Unterkunft/Verpflegung	15 950	15 387	14 119	15 238	16 036	16 435	16 540	16 938	17 089	17 440
19	Waren	47 610	50 297	50 851	51 923	53 456	55 481	58 759	60 864	62 920	61 080
20	Arzneimittel	26 388	27 771	28 176	29 875	30 612	31 614	34 187	35 878	37 041	36 123
21	Hilfsmittel	8 710	9 459	9 180	9 383	10 002	10 333	10 555	10 768	11 463	10 077
22	Zahnersatz	5 353	5 745	5 918	4 797	4 825	5 302	5 615	5 460	5 706	5 852
23	sonstiger medizinischer Bedarf	7 159	7 322	7 576	7 869	8 017	8 233	8 403	8 759	8 711	9 029
24	Transporte	2 848	2 952	2 961	3 105	3 299	3 427	3 589	3 805	3 958	3 699
25	Verwaltungsleistungen	9 868	9 908	10 200	10 677	11 131	11 323	11 717	12 428	12 965	12 914
	<b>Nachrichtlich:</b>										
26	Ausbildung	1 650	1 589	1 630	1 715	1 618	1 633	1 719	1 843	1 835	1 837
27	Forschung	1 959	2 071	2 058	2 054	2 231	2 296	2 379	2 530	2 659	2 658
28	Ausgleich krankheitsbedingter Folgen	8 740	9 213	9 607	10 040	10 860	11 742	12 691	13 756	14 849	15 620
29	Einkommensleistungen	66 696	64 463	60 101	60 215	62 922	64 599	66 041	65 076	62 771	59 060

Die erste Stufe der Pflegeversicherung mit Leistungen für ambulante Pflege trat am 1. April 1995, die zweite Stufe mit Leistungen für die stationäre Pflege am 1. Juli 1996 in Kraft.

Abbildung 6 - Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten

Im Jahr 2005 erzielte knapp die Hälfte der zugelassenen Allgemeinkrankenhäuser in Deutschland einen Jahresüberschuss. Ein Drittel der Häuser schrieb Verluste. Knapp 17% wiesen ein ausgeglichenes Ergebnis auf. Im Vergleich zum Vorjahr gab es nur geringe Veränderungen der Anteilswerte: So ist der Anteil der Häuser mit Überschuss um etwa 5%-Punkte zurückgegangen, während der Anteil der Häuser mit ausgeglichenem Ergebnis um 5%-Punkte zugenommen hat.

Für das Jahr 2006 erwarten die Krankenhäuser eher eine Verschlechterung ihrer Jahresergebnisse. Während der Anteil der Häuser mit erwartetem Fehlbetrag demnach fast konstant bliebe, würde sich der Anteil der Häuser, die mit einem Überschuss rechnen, deutlich reduzieren. Für 2006 gehen jeweils 30% der Häuser von einem Jahresüberschuss bzw. einem ausgeglichenen Ergebnis aus.<sup>9</sup>

### **3.2 Wissensmanagement im Gesundheitswesen**

Wissen ist im Gesundheitswesen in vielfältiger Form vorhanden, hauptsächlich jedoch als so genanntes *implizites Wissen* in den Köpfen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Wissensträgern gehören Ärzteschaft und Pflegende ebenso wie die in der Verwaltung tätigen Mitarbeiter. Ihr Wissen ist personenbezogen; es steht nur über den Mitarbeiter selbst zur Verfügung und kann der Organisation bei dessen Ausscheiden verloren gehen. Das Wissen liegt auch *explizit* in kodifizierter Form als Patientenakten, Untersuchungsprotokolle, Terminpläne oder in Fachzeitschriften etc. vor.

#### **3.2.1 Wissensarten**

Zur Kategorisierung des im Gesundheitswesen anzufindenden Wissens wird zwischen prozess-, patienten-, leistungs- sowie organisationsbezogenem Wissen unterschieden. *Prozessbezogenes Wissen* beschreibt das Wissen über Arbeitsabläufe

---

<sup>9</sup> vgl.: Deutsches Krankenhaus Institut – Krankenhaus Barometer Umfrage 2006, S. 6 f.

und deren Zusammenhänge<sup>10</sup>. Beispielsweise manifestiert es sich in so genannten klinischen Pfaden oder Patientenpfaden.

*Patientenbezogenes Wissen* ist in Form von Patientenakten dokumentiert und stellt für das Personal die Richtschnur für die individualisierte Leistungserbringung am Patienten dar.

Das fachliche Wissen, welches die Mitarbeiter für die Erstellung der Gesundheitsleistungen benötigen, bezeichnet man als *leistungsbezogenes Wissen*. Es kann in Erfahrungswissen und theoretisches Fachwissen unterschieden werden und manifestiert sich in Ausbildungsstand und Erfahrungen der Ärzte, Pflegenden und Verwaltungsmitarbeiter.

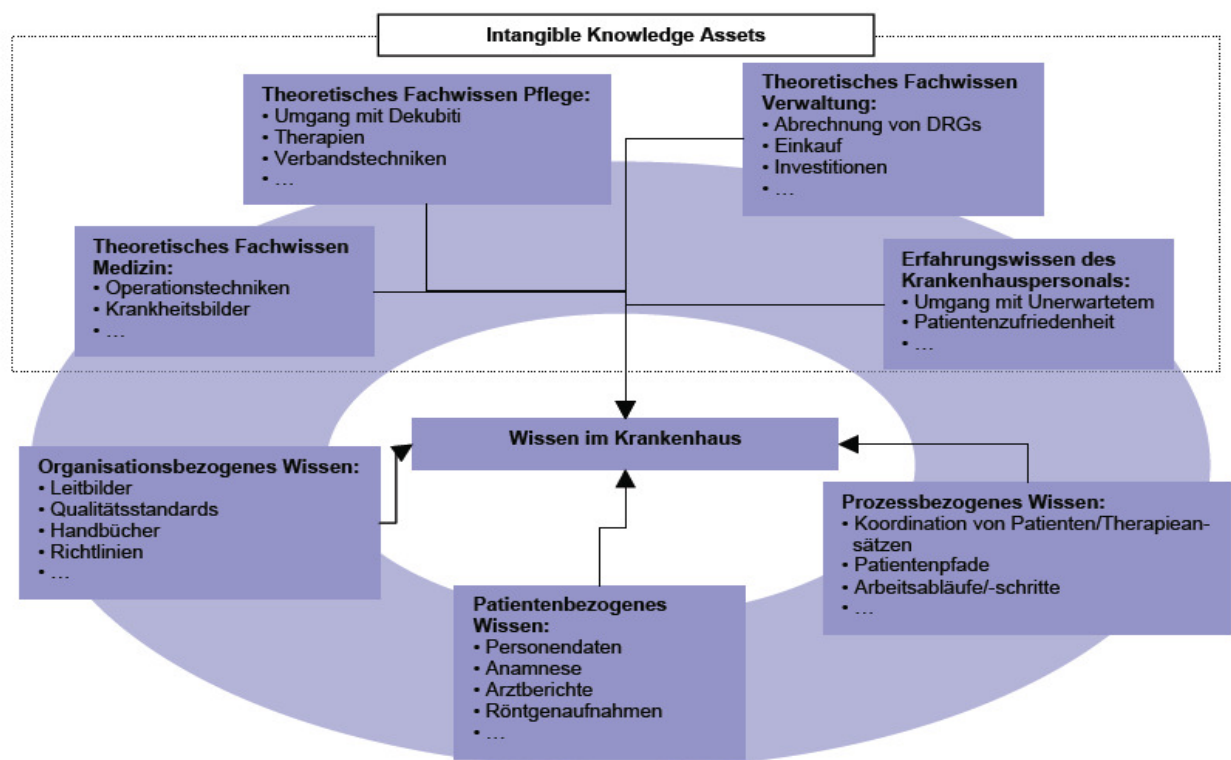


Abbildung 7 – Wissensarten im Gesundheitswesen<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Krogh, G.; Venzin, M.: Anhaltende Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement, in: die Unternehmung, Heft 49, 1995, S. 417 - 436

<sup>11</sup> Dr.Bohnet-Joschko, S.; Bretschneider, U.: Das Management des Produktionsfaktors Wissen im Krankenhaus Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft



Diese so genannten „intangible knowledge assets“<sup>12</sup> stellen die wichtigste Wissenskomponente für Organisationen im Gesundheitswesen dar.

### 3.2.2 Wissensumfang, -komplexität und -erhaltung

Wissen stellt einen zentralen Inputfaktor im Leistungserstellungsprozess dar und ist umso wichtiger, je komplexer und spezifischer die zu erstellende Leistung ist<sup>13</sup>. Die Gesundheitsdienstleistungen erfüllen die Eigenschaften der Komplexität und Spezifität im hohen Maße; sie können als besonders wissensintensiv bezeichnet werden. Deshalb müssen ständig Anstrengungen zur Aktualisierung und Erhaltung des im Krankenhaus vorkommenden Wissens unternommen werden. Der Aspekt der *Aktualität* ist hier vor allem in Bezug auf das Erfahrungs- und Fachwissen von besonderer Relevanz: Die Halbwertszeit hoch spezialisierten medizinischen Wissens beträgt nur wenige Jahre, im Verwaltungs- und Abrechnungswesen waren in der Vergangenheit Änderungen in noch sehr viel kürzeren Abständen an der Tagesordnung.

Die Relevanz des Aspektes der *Wissenserhaltung* wird durch die hohen Fluktuationsraten von insbesondere von Krankenhauspersonal und das damit abwandernde implizite Wissen deutlich: Ärzte und Pflegende verweilen bedingt durch hohe psychische und physische Arbeitsbelastungen oder schlechte Arbeitszeiten oftmals nur wenige Jahre an ihrer Arbeitsstätte. Dies trifft auch im besonderen Maße für Pflegende zu<sup>14</sup>.

Zudem tragen die berufsständischen Ausbildungsprogramme zu einer relativ kurzen Anstellungsdauer bei. So benötigen junge Ärzte eine Tätigkeit im Krankenhaus zunächst für ihre Ausbildung zum Facharzt, streben dann oftmals jedoch eine Niederlassung an. Es sind jedoch gerade die Berufsgruppen der Ärzte und Ärztinnen

---

<sup>12</sup> Giniat, E.J.; Libert, B.D.; Wong, B.D.: Measuring what we value: A new view of Healthcare Reform: in: The Healthcare Forum Journal, May/June 1998, S. 1 - 5

<sup>13</sup> Osterloh, M., Frost, J.: Prozessmanagement als Kernkompetenz, Wiesbaden, 2000

sowie der Pflegenden, die zu den wesentlichen Wissensträgern der Expertenorganisation Krankenhaus zählen<sup>15</sup>. Mit dem regelmäßigen Abgang von Mitarbeitern geht der Organisation wertvolles Wissen verloren; ein systematisch betriebenes Wissensmanagement trägt zur Aktualisierung und Bewahrung des Inputfaktors Wissen bei.

### 3.2.3 Wissensmanagement im Rahmen der Prozessorganisation

Klinische Prozesse sind mit individuellen Vor- und Nachuntersuchungen um operative Eingriffe sowie der pflegerischen Vor- und Nachbetreuung als komplexe Leistungs-bündel zu beschreiben, an denen verschiedene Leistungserbringer wie Ärzte, Pflegende und Verwaltungsmitarbeiter gleichermaßen mitwirken<sup>16</sup>. So kommt es in den Prozessabläufen nicht selten zu einer mangelnden Koordination und Integration sowie zu Informationsasymmetrien. Diese sind auf eine schlechte Organisation der für die Erbringung der Leistungen benötigten gemeinsamen Wissensbasis zurückzuführen und manifestieren sich in Doppelarbeiten, Blindleistungen, Leerlaufzeiten kostenintensiver Geräte, mangelnden Terminabsprachen, Engpässen in den Bettenkapazitäten, hohem Verwaltungsaufwand und Wartezeiten für Patienten. Als lernende Organisation muss das Krankenhaus daher regelmäßig die Ablaufprozesse im Haus auf der Grundlage des impliziten und expliziten Wissens optimieren. Ein gezieltes Management der Ressource Wissen ermöglicht leistungsfähigere Prozesse<sup>17</sup>.

Verschiedene betriebliche Informations- und Kommunikationstechnologien, wie zum Beispiel Datenbanken, Archive, Suchmaschinen, Ontologien, e-Learning- und

---

<sup>14</sup> Hasselhorn, H. M., Tackenberg, P., Buescher, A., Simon, M., Kuemmerling, A., Mueller, B. H.: Work and Health of Nurses: Results from the NEXT-Study, <http://www.next.uni-wuppertal.de/download/NEXTnursieu071805.pdf>, 2005, [25.01.2006]

<sup>15</sup> Kühnle, S.: Konzept für eine Lernende Healthcare Organisation: Erfolgsfaktoren von Lern- und Veränderungsprozessen in stationären Gesundheitseinrichtungen, Universität Bielefeld, 1999

<sup>16</sup> vgl.: Bohnet-Joschko, S., Bretschneider, U.: Wissensbasiertes Prozessmanagement zur Optimierung der Leistungserstellung im Krankenhaus, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, Heft 2, 2006, S. 203-213

<sup>17</sup> vgl.: Bohnet-Joschko, S., Abrolat, J.R., Dilling, J.T., Bretschneider, U.: Effizienzsteigerung durch Wissensmanagement: Prozessoptimierung im Krankenhaus durch vernetztes Projektmanagement, in: Zeitschrift für Führung und Organisation, 74. Jg., Heft 5, 2005, S. 289-295 ; Brucksch, M.: Prozessmanagement im Gesundheitswesen, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, 1. Jg., Beiheft 32, 2004, S. 44-63 ; Güssow, J.: Potenzial und Aufbau eines (behandlungs-) prozessorientierten Wissensmanagements, in: Greulich, A.: Wissensmanagement im Gesundheitswesen, Heidelberg, 2005, S. 117-149

Blended-Learning-Software sowie Diskussionsforen, bieten dabei wertvolle Unterstützung. Diese lassen sich beispielsweise in eine intranetbasierte Portallösung integrieren. Auf diese Weise werden die Aktivitäten und Wissensbestände der Beteiligten zentral gebündelt.

#### 3.2.4 Grenzen des Wissensmanagements

Eine spezifische Barriere des organisationsweiten Wissensmanagementes im Gesundheitswesen stellen seine organisationalen Strukturen dar. Die so genannte Drei-Säulen-Struktur bezeichnet bspw. in vielen Kliniken noch immer abgebildete parallel-hierarchische Gliederung in medizinische, pflegerische und Verwaltungsbereiche<sup>18</sup>. Pflege- und Medizinbereich sind darüber hinaus in fachliche Spezialisierungen und Professionalisierungen untergliedert (Chirurgie, Innere Medizin etc.). Obwohl diese Abteilungen und Bereiche täglich in übergreifenden Prozessen zusammen arbeiten, erweist sich der Wissensaustausch zwischen ihnen in der Praxis häufig als schwierig. Dies liegt daran, dass die drei Organisationsbereiche weitestgehend einem Eigenleben unterliegen und durch jeweils eigene Führungskräfte (Chefarzt, Pflegedienstleitung und Verwaltungsleiter) autonom geleitet werden. Ein weiterer Grund ist in den unterschiedliche Fachsprachen und Denkweisen der Bereiche sowie ihren spezifischen Kulturmerkmalen zu sehen. Außerdem führen Besitzstandsdenken, partikulare Eigeninteressen, unterschiedliche Prioritätensetzungen oder sogar konventionelles berufständisches Ansehen in der Regel zu einem gehemmten Wissensaustausch. Teilweise findet ein Wissenstransfer nur soweit als nötig statt. In der Folge entstehen in den drei Bereichen Wissensinseln. Die Durchlässigkeit interdisziplinären Wissens und der Aufbau einer gemeinsamen, organisationsweiten Wissensbasis werden behindert.

Auch eine empirische Untersuchung im Rahmen des BL-Projektes LernART konnte für das pflegerische und ärztliche Personal eine durchaus höhere Barriere im Umgang mit dem Computer ermittelt werden, als zunächst zu vermuten wäre, was

die Schwierigkeit der Implementierung von BL oder e-learning in diesem Bereich des Gesundheitswesens unterstreicht.<sup>19</sup>

Erschwerend kommt hinzu, dass in ca. 28% der Krankenhäuser, derzeit offene Stellen im Ärztlichen Dienst nicht besetzen zu können. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einer Steigerung um ca. 6%-Punkte. Legt man den Vorjahreswert von 22% als Basis zugrunde, hat sich der Anteil der Häuser mit entsprechenden Problemen, relativ gesehen, sogar um ein Viertel erhöht.

Beim Problem der Stellenbesetzung im Ärztlichen Dienst gibt es ein deutliches Ost-West-Gefälle. Während in den neuen Bundesländern ca. 55% der Krankenhäuser Stellen im Ärztlichen Dienst nicht besetzen konnten, fiel der entsprechende Anteil im alten Bundesgebiet mit rund 24% merklich niedriger aus. Im Westen wie im Osten ist gegenüber dem Vorjahr hingegen ein gleichmäßiger Anstieg der entsprechenden Anteilswerte festzustellen.<sup>20</sup>

Des Weiteren besteht sowohl im ärztlichen wie auch pflegerischen Bereich durch die neuen Tarifverträge auf kommunaler und auf Landesebene (TVÖD, TV-Ärzte/VKA, TV-Ärzte/TdL) die Möglichkeit einer Erweiterung der Arbeitszeit, die eine weitere arbeitszeitliche Belastung über die bisherigen Grenzen hinaus schafft.

Diese Situation hat grundsätzlich eine starke Arbeitsverdichtung im ärztlichen wie im pflegerischen Bereich zur Folge, die einerseits die Ressourcen für Fortbildung limitiert andererseits gerade den Einsatz von BL als Chance für eine kostenreduzierte Fortbildung ohne Qualitätsverlust nutzen kann.

#### **4. Blended Learning im deutschen Gesundheitswesen**

Wenn man in der Google Suchmaschine "e-Learning Krankenhaus" eingibt, erhält man für den deutschen Raum 442.000 Einträge die sich jedoch nur im geringen Teil auf echte Weiterbildungsmaßnahmen mittels e-Learning im Krankenhaus beziehen,

---

<sup>18</sup> Bohnet-Joschko, S., Bretschneider, U.: Wissensbasiertes Prozessmanagement zur Optimierung der Leistungserstellung im Krankenhaus, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, Heft 2, 2006, S. 203-213

<sup>19</sup> Beutner, M.: Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik 19.Jg. 2004 Heft 37 S. 15 - 30

sondern eher virtuelle Rundgänge und universitäre Studienangebote im Gesundheitswesen anpreisen.

Grundsätzlich hat sich der Blended Learning Ansatz scheinbar noch nicht in die Arbeitsabläufe des Gesundheitswesens integriert, der technische Fortschritt wird eher dazu genutzt Informationen besser zu präsentieren oder aber im Rahmen der universitären Ausbildung anzuwenden.

Welche Chancen im deutschen Gesundheitswesen bereits erkannt wurden bzw. welche Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Einsatz von Blended Learning sprechen soll im Nachfolgenden näher erörtert werden.

#### 4.1 Blended Learning als Chance ?!

Nach Einschätzung der Bundesärztekammer besteht im Bereich Arzthelferinnen im Hinblick auf den Umgang mit neuen Medien ein großer Qualifizierungsbedarf, so dass ein zukünftig wichtiger Anwendungsbereich für Blended Learning aufzubauen wäre.<sup>21</sup> Auch die Etablierung von Qualitätsmanagement im Krankenhaussektor (KTQ, Qualitätssicherung) wie auch im niedergelassenen Bereich durch vermehrte Qualitätszirkelarbeit und IT-gestützte Bewertungssysteme tragen hier zu einer Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten von e-learning Komponenten bei.

Mit Blick auf die in Kapitel 3 beschriebenen Rahmenbedingungen bestehen vielversprechende Chancen für einen erfolgreichen Einsatz von Blended Learning, da der Kostendruck der auf dem Gesundheitssystem lastet die Einrichtungen zu Einsparungen zwingt und diese oftmals über das Fortbildungsbudget zu kompensieren versucht werden.

Ferner kann durch die Etablierung von standardisierten, berufsbezogenen nationalen Lerneinheiten zu medizinischen aber auch arbeitsschutzrechtlichen Inhalten die Abwesenheit des Arbeitnehmers vom eigentlichen Arbeitsort

---

<sup>20</sup> vgl.: Deutsches Krankenhaus Institut – Krankenhaus Barometer Umfrage 2006, S.60

<sup>21</sup> Institut für Berufs-, Wirtschafts und Sozialpädagogik (2004): Lern ART Vorhabensbeschreibung, Köln 2004

verringert werden, damit entsteht eine personelle Entlastung durch geringere Fehlzeiten.

Unter Berücksichtigung der Beschäftigtenstruktur, die gekennzeichnet ist durch einen überdurchschnittlich hohen Frauenanteil sowie einen großen Anteil an Teilzeitbeschäftigten kann hier ein weiterer Beweggrund für die Anwendung von Blended Learning im Gesundheitswesen genannt werden: Die Mitarbeiter können abseits des Arbeitsplatzes und unter Vereinbarung von Familie und Beruf einen Teil Ihrer fachlichen Kompetenz aufbauen bzw. ihr Wissen erweitern.

Generell sind nachfolgende Vor- und Nachteile zu berücksichtigen:

**Die Vorteile:**

- Der Lerner bildet sich Orts unabhängig weiter und ist lediglich auf einen Computer und Internetanschluss angewiesen.
- Der Lerner ist nicht mehr an fixe Kurs- und Lernzeiten gebunden. Auch die Kommunikation mit dem Tutor kann asynchron ablaufen. Dies ist ein besonderer Vorteil für Beschäftigte mit unregelmäßigen Arbeitszeiten.
- Durch Tutoren ist der Lerner beim Studium nicht ganz alleine und wird persönlich betreut.
- Individuelle Bedürfnisse und Ziele der Lernenden können durch selbst gesteuertes Lernen stärker berücksichtigt werden. Lerntempo und Wiederholungen können individuell gestaltet werden.
- Durch multimediale Aufbereitung der Lerninhalte (Video, gesprochener Text, Animation) kann in bestimmten Fällen der Lernstoff besser vermittelt werden.
- Die Kostenersparnisse der Unternehmen, die e-Learning in der betrieblichen Weiterbildung integriert haben sind enorm.
- Unternehmen haben durch e-Learning die Möglichkeit, gleichzeitig eine große Anzahl von Mitarbeitern zu schulen und auf den gleichen Wissensstand zu bringen.

### **Die Nachteile:**

- E-Learning erspart das Auseinandersetzen mit Inhalten und Lernen nicht. Die elektronischen Medien erleichtern lediglich den Zugang zum Wissen unter Berücksichtigung der eigenen Bedürfnisse und Interessen.
- E-Learning stellt besondere Anforderungen an die Lernenden und ist nicht in gleicher Weise für alle geeignet. Ein nicht zu vernachlässigendes Maß an Selbstdisziplin ist gefordert.
- E-Learning spricht nicht alle Lerntypen in gleiche Weise an und erfordert ein Überdenken der eigenen Lernkultur. Die grundlegende Bereitschaft neue und ungewohnte Lernmethoden zu probieren ist erforderlich.
- Manchmal scheitert e-Learning auch an der nicht ausreichenden Medienkompetenz des Lernalters.
- E-Learning kann den Trend der Isolation, der schon durch den Internetboom ausgelöst wurde verstärken. Der große Vorteil von Präsenzseminaren sind soziale Effekte und die Möglichkeit der direkten Interaktion.
- Ein hervorragender Vortragender kann ein noch so gutes e-Learning Seminar nicht ersetzen.

### 4.2 Anwendungsbereiche

Blended Learning eignet sich in einer Vielzahl von Bereichen des Gesundheitswesens:

#### 1. Ärztlicher Bereich

- Telemedizinische Aufzeichnung von Operationen und Untersuchungen unter Anleitung des Facharztes (Lern-DVD)
- Diagnose und Therapie (Röntgendiagnostik, Schmerztherapie)
- Kodierung - Umgang mit EDV
- Qualitätsmanagement
- ....

2. Pflegerischer Bereich

- Umgang mit Pflegehilfsmitteln
- Hygiene
- Arbeitsschutzschulungen
- Umgang mit EDV
- Qualitätsmanagement
- ....

3. Wirtschaft- und Versorgung

- Umgang mit technischen Hilfsmitteln
- Hygiene
- Umgang mit EDV
- Qualitätsmanagement
- ....

4. Verwaltung

- Umgang mit EDV
- Qualitätsmanagement
- ...

4.3 Technische Ausstattung

Die technische Grundausstattung insbesondere mit Blick auf die Einrichtung von web-basierten Lernplattformen zur Erreichbarkeit der Lerneinheiten stellt in vielen



Bereichen des Gesundheitswesens ein Problem dar, da lediglich in Verwaltungsbereichen eine ausreichende Verfügbarkeit von internetfähigen PC-Arbeitsplätzen sichergestellt ist. Auf den Stationen und in Arztpraxen sind die PC-Arbeitsplätze zumeist an exponierter und sehr störanfälliger Stelle platziert, so dass ein Lernen oft nur im Nachtdienst, den wiederum nur das Krankenhaus hat, möglich ist.

Eine direkt Anbindung über ein firmeneigenes Intranet schafft hier nur bedingt Abhilfe, da das "Lernortproblem" weiterhin bestehen bleibt. Die Lösung liegt hier in der Etablierung von Lernräumen, die je nach Größe der Einrichtung entweder als eigene oder als Gemeinschaftsräume genutzt werden können.

Im Zuge der fortschreitenden Technisierung und der immer kostengünstigeren Zugangsmöglichkeit zum WorldWideWeb wird das web-basierte Lernen jedoch weiter in den Vordergrund rücken und das Lernen von zu Hause als moderate und vor allem familienfreundliche Alternative zum Präsenzlernen und computergestützten Lernen in den Einrichtungen des Gesundheitswesens Einzug halten. Dies kann aktuell insbesondere durch die stetige Erweiterung der Telemedizin beobachtet werden, wodurch neben der Echtzeitübertragung auch aufgezeichnete Untersuchungen und Behandlungen als Lernmaterialien aufbereitet werden und dem Lerner als Hand-Out jederzeit zur Rekapitulation zur Verfügung stehen.

## LITERATURVERZEICHNIS

Bantle, R.: **Wissensmanagement im Krankenhaus** - <http://www.people-value.de>

Dr..Bohnet-Joschko, S.; Bretschneider, U.: **Das Management des Produktionsfaktors Wissen im Krankenhaus** - Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Krogh, G.; Venzin, M.: **Anhaltende Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement, in: die Unternehmung**, Heft 49, 1995, S. 417 - 436

Giniat, E.J.; Libert, B.D.; Wong, B.D.: **Measuring what we value: A new view of Healthcare Reform** - *The Healthcare Forum Journal*, May/June 1998, S. 1 – 5

Osterloh, M., Frost, J.: **Prozessmanagement als Kernkompetenz**, Wiesbaden, 2000

Hasselhorn, H. M., Tackenberg, P., Buescher, A., Simon, M., Kuemmerling, A., Mueller, B. H.: **Work and Health of Nurses: Results from the NEXT-Study** - <http://www.next.uni-wuppertal.de/download/NEXTnursieu071805.pdf>, 2005

Kühnle, S.: **Konzept für eine Lernende Healthcare Organisation: Erfolgsfaktoren von Lern- und Veränderungsprozessen in stationären Gesundheitseinrichtungen** - Universität Bielefeld, 1999

Bohnet-Joschko, S., Bretschneider, U.: **Wissensbasiertes Prozessmanagement zur Optimierung der Leistungserstellung im Krankenhaus**, in: *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen* - Heft 2, 2006, S. 203-213

Bohnet-Joschko, S., Abrolat, J.R., Dilling, J.T., Bretschneider, U.: **Effizienzsteigerung durch Wissensmanagement: Prozessoptimierung im Krankenhaus durch vernetztes Projektmanagement** - *Zeitschrift für Führung und Organisation*, 74. Jg., Heft 5, 2005, S. 289-295

Brucksch, M.: **Prozessmanagement im Gesundheitswesen**, in: *Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen* - 1. Jg., Beiheft 32, 2004, S. 44-63

Güssow, J.: **Potenzial und Aufbau eines (behandlungs-) prozessorientierten Wissensmanagements** - in: Greulich, A.: *Wissensmanagement im Gesundheitswesen*, Heidelberg, 2005, S. 117-149

*Beutner, M.: Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik - 19.Jg. 2004 Heft 37 S. 15 – 30*

*Deutsches Krankenhaus Institut: Krankenhaus Barometer Umfrage 2006, S. 6 f.*