



Informations- und Kommunikationstechnologie in bayerischen Krankenhäusern: Von Insellösungen zu Blended Healthcare

Karl Jähn, Michael Reiher

Arbeitsgruppe e-Health und Health Communication

Institut für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften, Universität Bayreuth

Einleitung

Vor dem Hintergrund der turbulenten Einführung der e-Gesundheitskarte, dem Ruf nach Medizinischen Versorgungszentren und der Erwartungshaltung an eine Integrierte Versorgung wurde bei 388 bayerischen Krankenhäusern eine Erhebung zu Status und Perspektiven der IuK-Technologien durchgeführt (Abb. 1). Die Umfrage beinhaltete unter anderem Fragen zu den verwendeten Computersystemen und Software-Lösungen, dem Ausstattungsgrad sowie der IT-Infrastruktur.

Stufen der IT-Integration

Basierend auf verschiedenen Angaben zu den getätigten Investitionen im IT-Bereich („Investition“) zur personellen Ausstattung („Personal“) und zur krankenhausinternen Organisationsform der IT-Administration („Organisation“) wurden die einzelnen Krankenhäuser über ein im Vorfeld spezifiziertes Gewichtungsmodell den „Stufen der IT-Integration“ 1 („niedrig“) bis 4 („hoch“) zugeordnet (Abb. 2).

Bei der Betrachtung der Krankenhäuser in den verschiedenen „Stufen der IT-Integration“ imponiert, dass der Umfang des Versorgungsauftrages mit der erzielten Stufe ansteigt. So haben die Einrichtungen mit dem Auftrag einer Maximalversorgung vergleichsweise häufiger in IT investiert als die Krankenhäuser der Schwerpunktversorgung oder der Regelversorgung. Entsprechend sind die Krankenhäuser der Grundversorgung am häufigsten in den beiden niedrigen „Stufen der IT-Integration“ vertreten.

Eine vergleichbare Verteilung findet sich bei der Betrachtung der Aufteilung

der Krankenhäuser in den verschiedenen „Stufen der IT-Integration“ nach ihrer Trägerschaft. Während die Angaben der privaten Einrichtungen auf ein vergleichsweise größeres Engagement im IT-Bereich hinweisen, sind die von öffentlicher Hand getragenen Häuser häufiger in den niedrigeren „Stufen der IT-Integration“ vertreten (Abb. 3).

Von besonderer Relevanz ist die Gegenüberstellung des Engagements im IT-Bereich zu der Angabe über die Zufrieden-

heit mit der IT-Ausstattung. Die häufigere Zufriedenheit in den höheren „Stufen der IT-Integration“ bzw. die geringere in den niedrigeren Stufen weisen darauf hin, dass ein Engagement im IT-Bereich als positiv erfahren wird (Abb. 4).

Ein analoges Bild zeigt sich bei der Frage nach dem Vorhandensein einer ausformulierten IT-Zielsetzung: Mit jeder weiteren erreichten „Stufe der IT-Integration“ wird diese Frage zusehends häufiger bejaht.

Ziel der durch das Bayerische Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen unterstützten Untersuchungen der Arbeitsgruppe e-Health und Health Communication ist es, Aufschluss über die Umsetzung der Informations- und Kommunikationstechnologien in den stationären Versorgungssektoren des Freistaates Bayern zu gewinnen. Die hier dargestellten Ergebnisse resultieren aus einer schriftlichen postalischen Befragung sowohl bei der Management-Leitung von Krankenhäusern als auch bei deren IT-Bereichen. Übergreifende Fragestellungen der 89 erhobenen Items beziehen sich dabei auf die aktuelle IT-Ausstattung, die geplanten Investitionsvorhaben im IT-Sektor, sowie das Vorhandensein einer IT-Strategie.

Aus der ermittelten Grundgesamtheit von 421 Einrichtungen wurden nach vorab definierten Kriterien 388 Krankenhäuser für die Befragung ausgewählt. Die Rücklaufquote von 48,5 % wurde von 140 Einzel- und 48 Verbundkrankenhäusern aus dem ländlichen (63 %) und städtischen (37 %) Bereich geleistet. Von den an der Untersuchung teilgenommenen Krankenhäusern unterliegen 66% einer öffentlichen und je 17% einer frei-gemeinnützigen bzw. einer privaten Trägerschaft. Damit entspricht die Verteilung des Merkmals „Trägerschaft“ in etwa der Grundgesamtheit, was neben der hohen Rücklaufquote einen weiteren Hinweis auf Repräsentativität der Studie liefert.

Abbildung 1: Untersuchungsdesign und Sample der Studie „Status und Perspektiven der bayerischen Krankenhäuser“

Autoren: Karl Jähn, Michael Reiher

Titel: Informations- und Kommunikationstechnologie in bayerischen Krankenhäusern: Von Insellösungen zu Blended Healthcare

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Ober-Mörlen, Ausgabe 2005

Seite: 101-105



Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

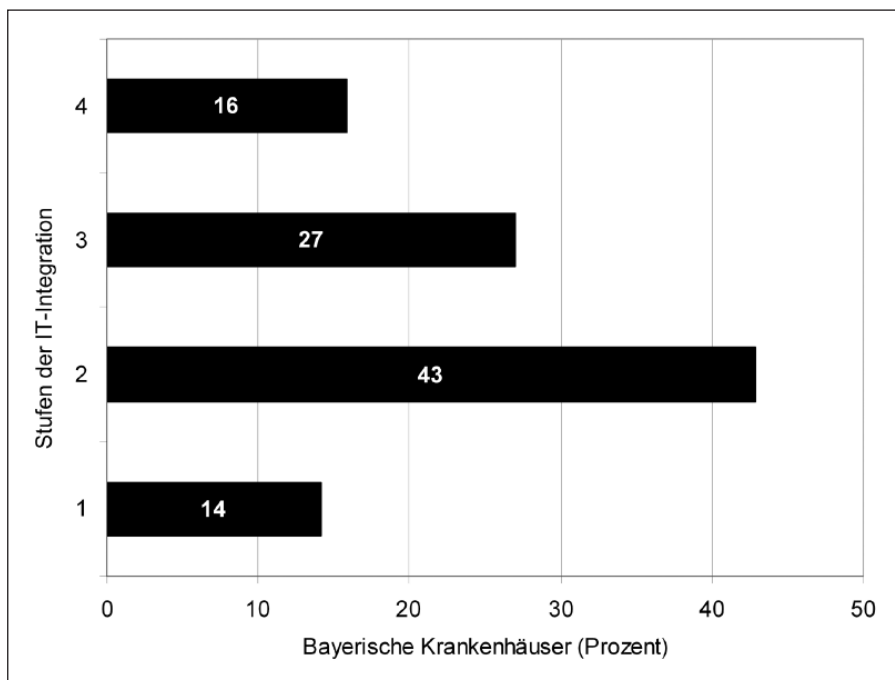


Abbildung 2: Aufteilung der bayerischen Krankenhäuser nach „Stufen der IT-Integration“ gemäß der Indikatoren „Investition“, „Personal“ und „Organisation“

die Einrichtung von Fachgremien, wie beispielsweise eines Chief Information Officer (CIO) oder eines IT-Managers (2).

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass zwar in IuK-Technologie investiert wird, diese Anstrengungen jedoch nicht zwangsläufig im Rahmen eines einheitlichen IT-Gesamtkonzeptes stattfinden.

Anwendungssoftware

Bislang wurden die Potenziale der IT in Krankenhäusern in der Rationalisierung von administrativen Vorgängen gesehen. Entsprechend stark konzentrierte man sich auf Investitionen auf diesem Gebiet. So verfügen nahezu alle befragten Einrichtungen über eine IT-Unterstützung der Patientenverwaltung (99 %) und des Rechnungswesens (99 %). Weniger häufig vorhanden sind unterstützende Systeme der Kostenrechnung (75 %), des Personalwesens (88 %) oder der Materialwirtschaft (86 %). Diese Quoten werden weiter steigen, so wie auch die bislang selten eingesetzten Managementinformationssysteme (28 %) künftig in einem Großteil der Einrichtungen anzutreffen sein werden (70 %).

Der Ausbau des bislang informationstechnisch vernachlässigten medizini-

IT-Strategie

Für eine strategische Abstimmung der Innovationen im IT-Bereich mit den übergreifenden Unternehmenszielen ist die Ausformulierung einer IT-Zielsetzung notwendig. Schließlich wird der Faktor IT von den meisten der befragten Krankenhäuser (95 %) als ein zentraler Erfolgsfaktor eingeschätzt, so dass die Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien in Höhe von durchschnittlich 2,4 % des jeweiligen Jahresumsatzes auch unter der Kosten-Nutzen-Relation als sinnvoll erachtet werden (86 %). Folglich investieren sie im Vergleich zu anderen Industrienationen weniger, finden aber zusehends Anschluss an die internationale Konkurrenz. Auch geben 83 % der bayerischen Krankenhäuser an, einen eigenständig agierenden IT-Bereich zu haben, der mit durchschnittlich 3,7 Mitarbeitern besetzt ist. Damit ist im Durchschnitt 1 IT Mitarbeiter für 110 Krankenhausmitarbeiter zuständig.

Dennoch geben nur ca. ein Drittel der bayerischen Krankenhäuser an, über eine Ausformulierung dessen zu verfügen, was mit der IuK-Technologie erreicht werden soll (Abb. 5).

Die Formulierung einer solchen IT-Zielsetzung muss ihrerseits Auswirkungen auf personelle und organisatorische Strukturen innerhalb des Krankenhauses haben (1). Denkbar wäre in diesem Zusammenhang

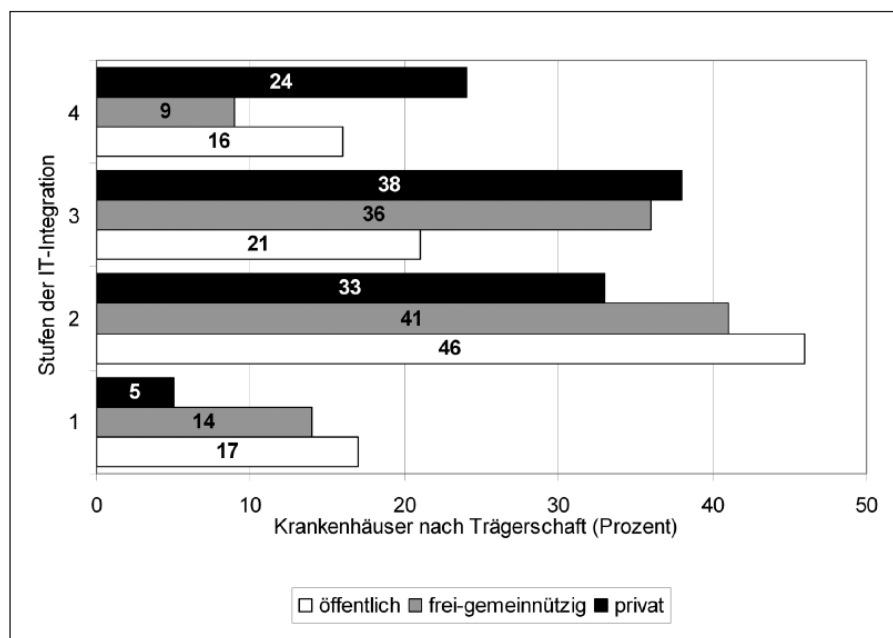


Abbildung 3: Aufteilung der bayerischen Krankenhäuser innerhalb der „Stufen der IT-Integration“ nach Trägerschaft



schon Bereichs gilt als eines der wichtigsten Investitionsbereiche für die meisten Häuser (Abb. 6). Die Kalkulation und interne Steuerung für das neue Fallpauschalensystem setzt auf eine hohe Verfügbarkeit der Leistungsdaten, um als Grundlage für die Vergütung eine sachgerechte Abbildung der Behandlungsfälle zu gewährleisten (4). Parallel besteht ein starkes betriebswirtschaftliches Interesse an Daten aus dem medizinisch-pflegerischen Bereich, um beispielsweise über die Kostenträgerrechnung mehr Transparenz zu erzielen beziehungsweise Ineffizienzen und/oder Qualitätsdefizite zu ermitteln (5).

Die Verbesserung der Datentransparenz ist jedoch nicht durch den alleinigen Ausbau von Anwendungssystemen zu erreichen, sondern muss mit hardwareseitigen und vor allem infrastrukturellen Entwicklungen einhergehen. Erst wenn alle bislang oft noch getrennten Abteilungen einer Einrichtung vernetzt und ein ausreichendes Maß an Benutzer- und Gerätemobilität erreicht sind, können alle Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologie im Krankenhaus realisiert werden (6). So investiert ein

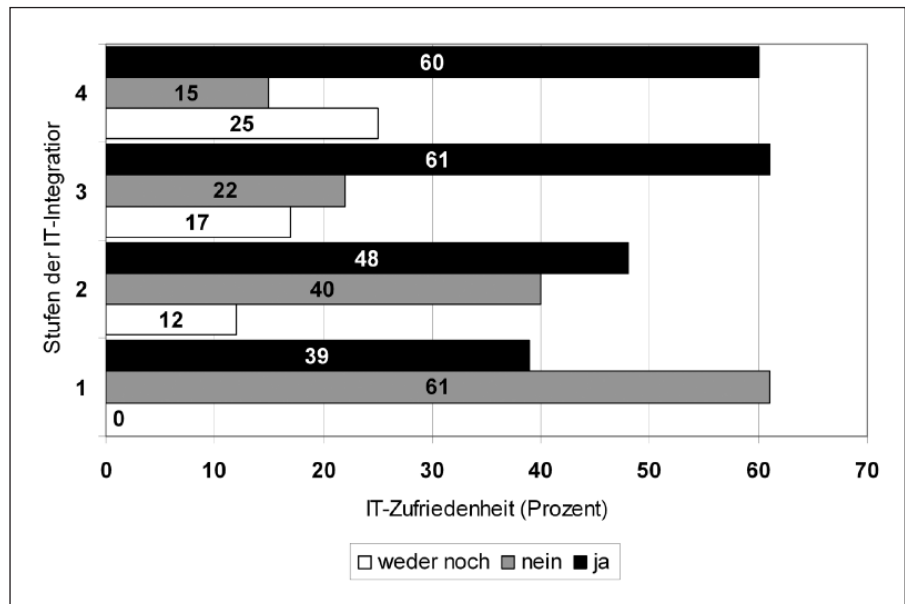


Abbildung 4: Angaben der bayerischen Krankenhäuser zu der Zufriedenheit mit ihrer IT-Ausstattung nach „Stufen der IT-Integration“

Großteil der bayerischen Krankenhäuser nicht nur in medizinische Anwendungssysteme, sondern plant, den bisherigen Bestand an drahtlosen Netzwerken

(18 %) bzw. mobile Devices (11 %) deutlich auszubauen (45 % bzw. 52 %). Es ist demnach zu erwarten, dass die bereits heute hohe Anbindung der Einzelrechner an (interne) Netzwerke (91 %) weiter flexibilisiert werden wird. Differenzierter zu beurteilen ist die Situation der Institution übergreifenden Kommunikation.

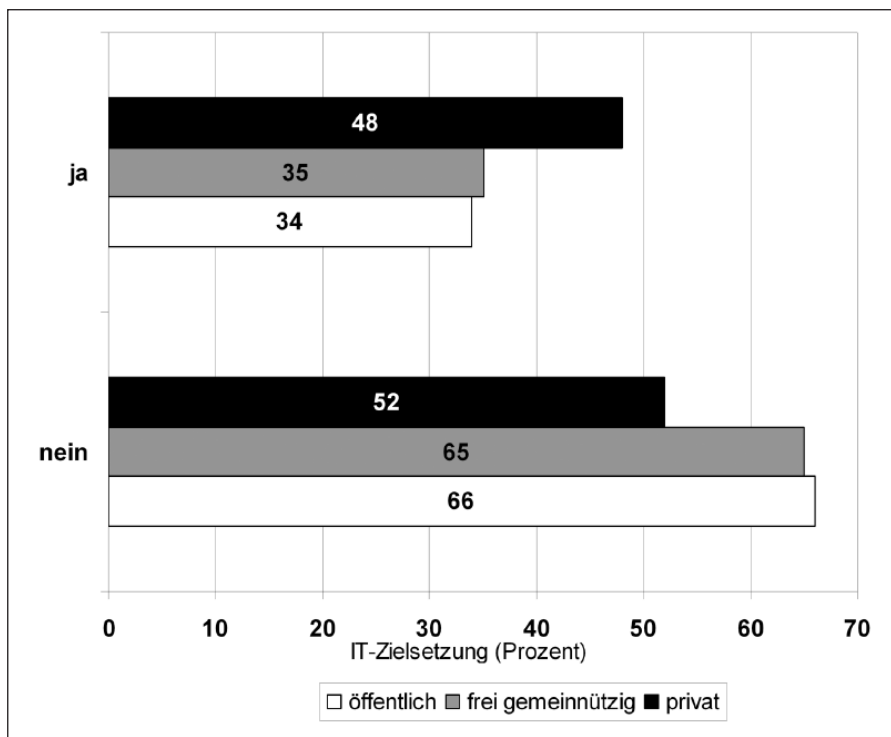
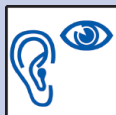


Abbildung 5: Angaben der bayerischen Krankenhäuser zu dem Vorhandensein einer ausformulierten IT-Zielsetzung

Elektronische Patientenakte

Die sektorale Trennung der Leistungsbereiche im deutschen Gesundheitswesen ist zentraler Bestandteil der aktuellen Diskussion. Mit der Forderung nach einer integrierten Versorgung und der Planung von medizinischen Versorgungszentren erhält die elektronische Patientenakte (EPA) eine zentrale Bedeutung (7), die bereits bei der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte Berücksichtigung findet (8). Mit der jüngst nicht mehr nur der Selbstverwaltung anheim gelegten Entwicklung einer Telematik-Rahmenarchitektur soll ein entscheidender Schritt zur Vereinheitlichung von Informations- und Kommunikationsstandards erreicht werden. Dies wird womöglich nur mit Hilfe von innovativen Lizenzierungskonzepten erzielt werden können, wie sie bislang von den industriellen Anbietern noch nicht vorgehalten werden können.



Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

Der Krankenhaussektor hat sich auf diese Herausforderung bereits eingestellt: Immerhin 20 % der stationären Einrichtungen in Bayern verfügen bereits heute über Systeme, die als EPA bezeichnet werden können und 81 % planen die Einführung einer solchen (Abb. 7).

Entscheidend ist dabei nicht nur die Verknüpfung von administrativen und medizinischen Daten, also eine Institution interne Vorhaltung, sondern die Erfassung und Zusammenführung aller medizinischen Daten eines Patienten auch über die einzelne Einrichtung und den einzelnen Behandlungsfall hinaus, bestenfalls longitudinal. Für die konsequente Umsetzung eines Sektoren übergreifenden „Continuum of Care“ scheint jedoch die schon länger geforderte webbasierte Interoperabilität heterogener Systeme unumgänglich. Ob dies nur über die Nutzung von Krankenhausinformationssystemen auch in Arztpraxen möglich werden wird, bleibt abzuwarten.

Eine wesentliche Herausforderung wird dabei sein, die eindeutige Identifikation des Patienten mittels eines Master-Patient-Index (MPI) zu gewährleisten – sei es, dass dieser zwischen kooperierenden Versorgern abgeglichen wird, dass ein eigenständiger Service eine Replizierung überflüssig macht oder dass die Funktionalitäten der elektronischen Gesundheitskarte genutzt werden.

Seitens der Krankenhäuser scheint vornehmlich ein Sachverhalt der zeitnahen Umsetzung einer longitudinalen Dokumentation von Patientendaten entgegenzustehen: Nur 34 % der Terminals im Krankenhaus verfügen über einen Internetzugang. Damit sind auch andere webbasierte Anwendungen, wie z. B. schneller Zugriff auf Fachwissen oder über ein In-

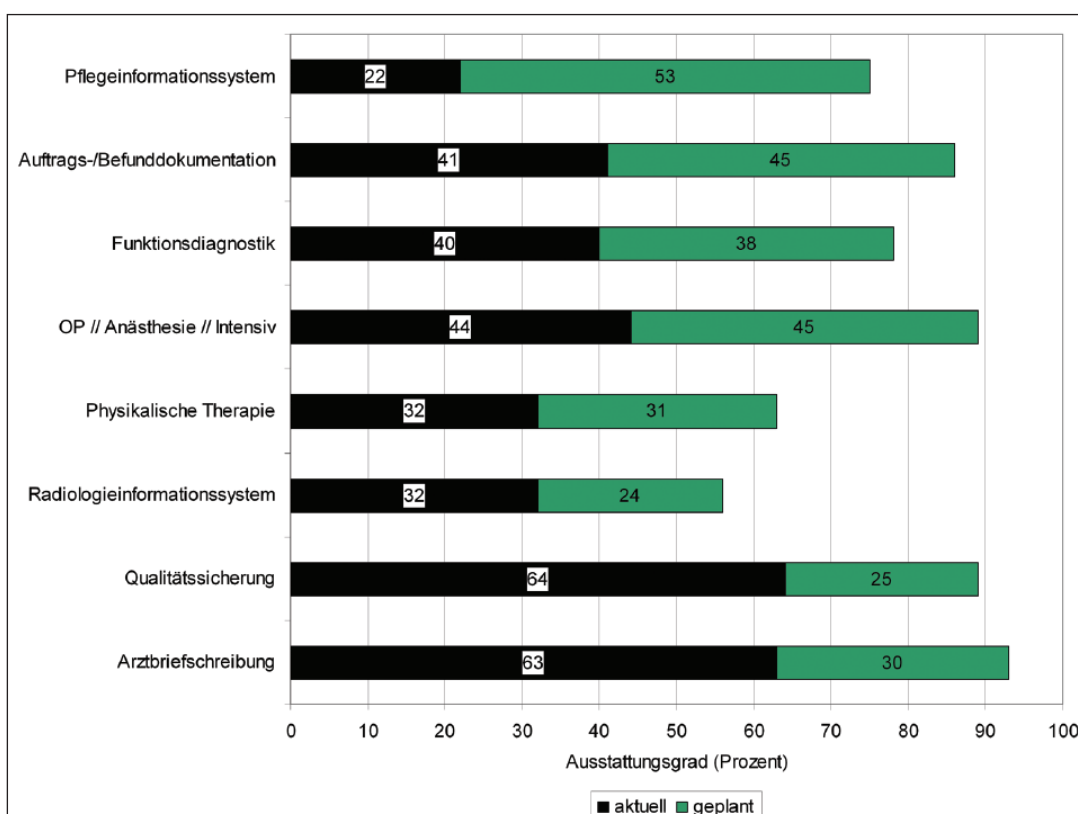


Abbildung 6: Aktueller und geplanter Ausstattungsgrad von IuK-Systemen im medizinisch-pflegerischen Bereich

tranet hinausreichende Teleservices nicht realisierbar. Gründe dafür sind Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes oder einer nicht ausreichenden Datensicherheit gegenüber Trojanern oder Viren aus dem Netz – Hürden, die bei einer gebührenden Planung überwindbar sind.

Web-Marketing

Die rigide Trennung zwischen einem Großteil der Terminals im Krankenhaus und dem Internet erschwert auch eine interaktive Außendarstellung des Unternehmens. Obschon 68 % der Krankenhäuser über ein Intranet und 85 % über einen Internet-Auftritt verfügen, werden diese nicht zwangsläufig als zeitgemäßes Marketing-Instrument genutzt, das den Patienten in den Mittelpunkt rückt (9): Eine Kommunikationspolitik, die neben den Patienten auch deren Angehörige, die Zuweiser und die Krankenkassen einbezieht (10), bedarf einer Internetpräsenz, in den die Mitarbeiter aller Abteilungen unmittelbar eingebunden sind.

Auch die bislang wenig genutzten Chancen von e-Business (8 %), Telenitoring (2 %) oder Televisiten (7 %) weisen Schnittmengen zur internen und externen Kundenorientierung auf. Neue Kooperationsformen für Einkauf oder Zuweiserbindung werden künftig nicht nur im Sinne einer „Enabling-Funktion“ durch verbesserte Informationsflüsse (11) vermehrt an Bedeutung gewinnen, sondern zugleich Auskunft geben über das innovative Selbstverständnis des Unternehmens Krankenhaus.

Blended Healthcare

Als ein Schritt in Richtung Qualitätsverbesserung der medizinischen Versorgung und zeitgemäßer Außendarstellung könnte sich das von der Rhön-Klinikum AG entwickelte Konzept der „Teleportalkliniken“ erweisen, das explizit auch architektonische Fragestellungen beinhaltet (12): Es nutzt die Möglichkeiten der Telematik, um hoch qualifizierte medizinische Kompetenz bereits auf der Ebene



der Grundversorgung zur Verfügung zu stellen, was sich als ein entscheidender Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Krankenhausbetreiber-Gesellschaften herausstellen könnte.

Weitere Perspektiven werden sich mit der zunehmenden Transparenz der gesundheitsorientierten Leistungserbringung, des wissenschaftlichen Diskurses und der verbesserten Kommunikationsmöglichkeiten aller Partizipanten untereinander ergeben. So sind beispielsweise die bislang gesondert von Wissenschaftlern und gesundheitsinteressierten Laien genutzte Kommunikationstechnologie der Newsgroups nicht nur für Marketingaspekte interessant (z. B. ärztlich moderierte Diskussionsforen zur Patientenbindung) sondern ermöglichen mit der Einbindung von Datenbanken, Suchfunktionen und Videofiles in einem zugangsgeschützten Umfeld auch eine standardunabhängige Plattform für telemedizinische Anwendungen (z. B. Patientenedukation, Home-Monitoring oder Televisiten) bis hin zur kostengünstigen Unterstützung der Gesundheitsversorgung in strukturschwachen Regionen.

Die nach einer fortgeschritteneren Vernetzung im Gesundheitswesen zu erwartende konsequente Verknüpfung der face-to-face-Behandlung mit telemedizinischen Anwendungen unter Einbeziehung weiterer e-Health-Chancen könnte

mit dem Begriff „Blended Healthcare“ umschrieben werden. Der persönliche Kontakt wird dabei stets die bedeutsamste Rolle behalten.

Literaturverzeichnis

- (1) Naegler, H., Vom Informationsmonopol bis zur Informationsbörse, in: ku-Special FFIT, 1/2004, S.22-24, und insbesondere: Heinzl, A., et. al., Informationsverarbeitung in deutschen Krankenhäusern (2001), S.49ff.
- (2) Käuferstein, M., Braucht das Krankenhaus den CIO? in: ku-Spezial FFIT 2003, S.40-42.
- (3) Krcmar, H., Informationsmanagement (2002), Springer, S. 12 ff.
- (4) Hensen, P., et. al., Operatives Medizincontrolling als strategische Antwort auf die DRG-Einführung, in: das Krankenhaus 11/2002, S. 890-896.
- (5) Trill, R. Informationstechnologie im Krankenhaus: Strategie, Auswahl, Einsatz. Luchterhand (2002), S. 34 ff.
- (6) Reiher, M., Jähn, K., All Digital Hospital, in: Jähn, K., Nagel, E., e-Health (2003), Springer, S. 239.
- (7) Wetekam, V., Die integrierte Versorgung braucht Informationstechnologien, in: f&w: Führen und Wirtschaften im Krankenhaus, 3/2004, S.270-273.
- (8) Dietzel, G., Auf dem Weg zur europäischen Gesundheitskarte und zum e-Rezept, in: Jähn, K., Nagel, E., e-Health (2003), Springer, S.2 ff.
- (9) Kiehn, G., Krankenhaus-Marketing, in: Zerres, M., Zerres, C., Gesundheitsmarketing (2001), Rainer Hampp Verlag, S.101-142.
- (10) Schlüchtermann, J., et. al., Internetbasiertes Krankenhaus-Marketing, in: Jähn, K., Nagel, E., e-Health (2003), Springer, S.229 ff
- (11) Wohlgemuth, W., et. al., Handbuch zu einer strategischen Gesundheitsstrukturreform in Deutschland (2003), P.C.O. Verlag, S.42 ff.
- (12) Meder, G., Praxisbeispiel Teleportalklinik: Ökonomische sowie strukturelle und architektonische Aspekte der Telemedizin, Workshop: „Telemedizin im Wandel – Perspektiven für die Praxis, Universität Bayreuth, Schloss Thurnau 11.03.2004.

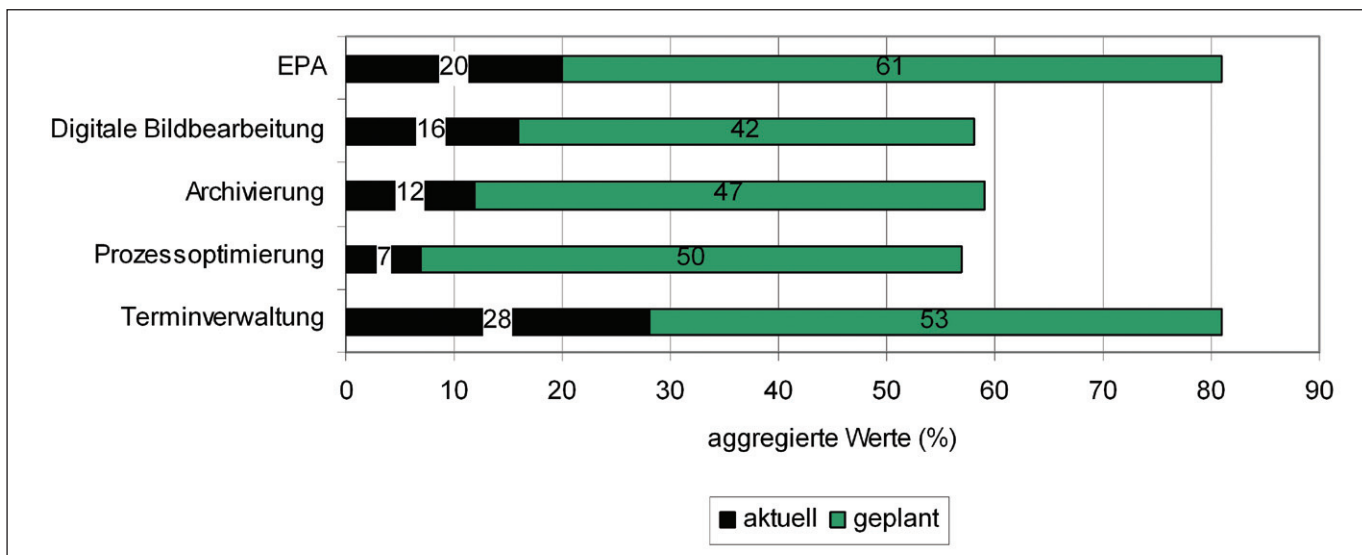


Abbildung 7: Aktueller und geplanter Ausstattungsgrad hinsichtlich der EPA und assoziierter IuK-Systeme im medizinisch-pflegerischen Bereich