

# KU

GESUNDHEITSMANAGEMENT

November  
2011

IT-Branchen-Report der  
Krankenhaus Unternehmensführung

## Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz

Die 5 IT-Schlüssel-Themen  
der Entscheiderfabrik 2011



  
MEDIENGRUPPE  
OBERFRANKEN  
BUCH- UND  
FACHVERLAGE



Entscheiderfabrik

[ku-gesundheitsmanagement.de](http://ku-gesundheitsmanagement.de)

# DMI – Verantwortung für Archivierung



Die Initiative und Ziele der ENTSCHEIDERFABRIK unterstützen wir, weil die enge Zusammenarbeit von kaufmännischer Klinikleitung, IT-Leitung und entsprechend qualifizierten Anbietern die Grundlage für die erfolgreiche Einführung neuer Organisationslösungen ist.

Unser Angebot an die Mitgliedshäuser der ENTSCHEIDERFABRIK ist die Teilnahme an der Entwicklung innovativer, servicebasierter Lösungen zur digitalen Archivierung von Patientenakten/-daten.

## Monat für Monat aktuell informiert mit der KU Gesundheitsmanagement!

Die Fachzeitschrift steht für:

- Fundierte Fachinformationen zu aktuellen Managementthemen aus der Gesundheitswirtschaft
- Ein umfassendes und vielfältiges Themenspektrum
- Den führenden Stellenmarkt der Branche

Holen Sie sich mit der  
KU Gesundheitsmanagement  
Ihren Wissensvorsprung!

Entscheiden Sie sich für ein  
Jahres-Abo und Sie erhalten:

- 12 Ausgaben pro Kalenderjahr  
inkl. aller KU Specials
- Die Blaue Datei, den Facheinkaufs-  
führer für Gesundheitsunternehmen
- Zugang zum kostenlosen  
KU Online-Archiv

Bestellen Sie jetzt ein  
Jahres-Abo für 226,-\* Euro (Inland)

inkl. MwSt. und Versandkosten  
\* gültig ab 2012



Besuchen Sie unseren Online-Shop unter [ku-gesundheitsmanagement.de](http://ku-gesundheitsmanagement.de)!



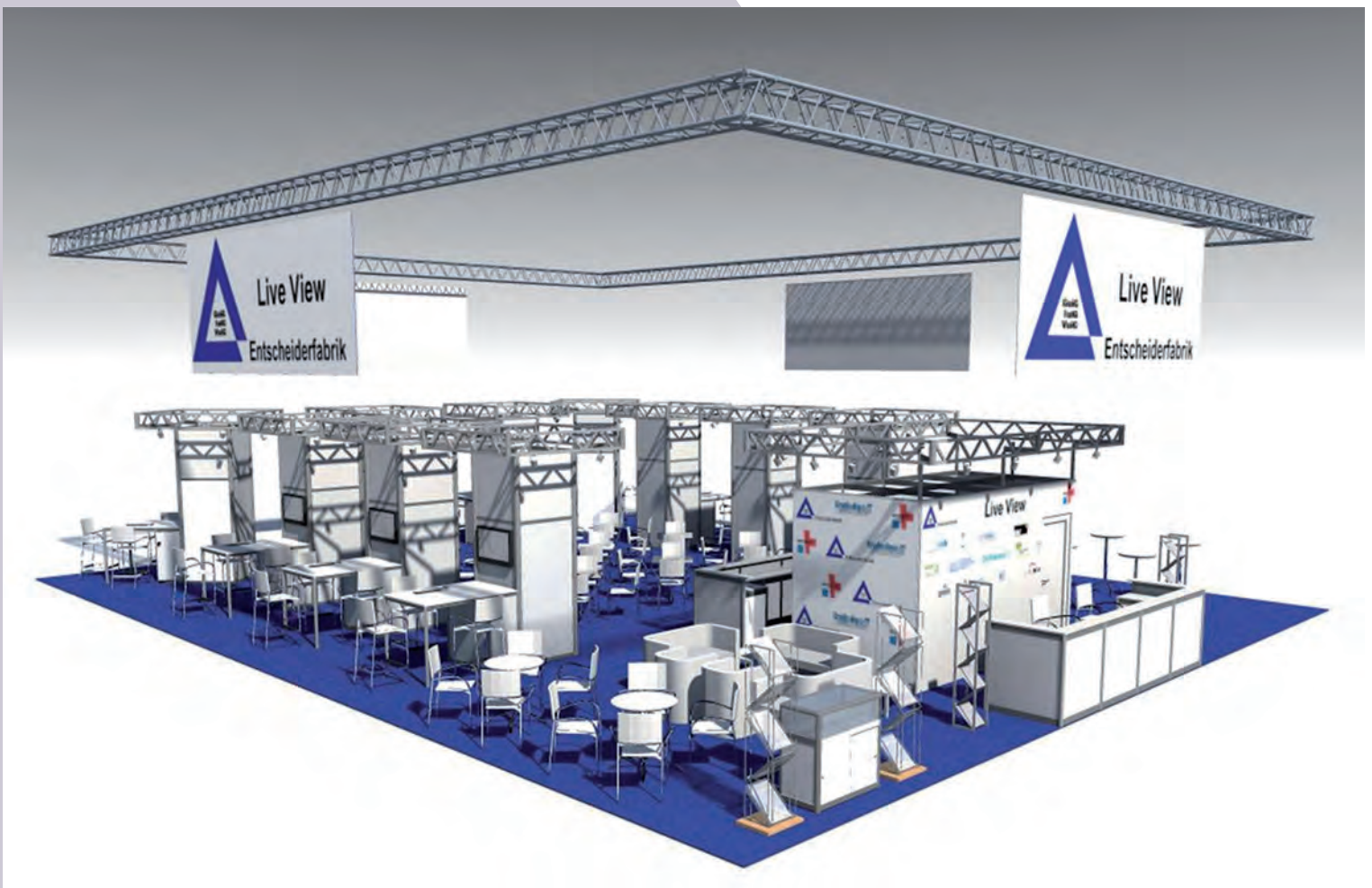


Entscheiderfabrik

## Die ENTSCHEIDERFABRIK freut sich herzlich auf Ihre Teilnahme

- am ENTSCHEIDERFABRIK LiveView in der Zeit zw. dem 16.-19.11.2011 auf der Medica in Halle 15, Stand G04.
- an der „Ergebnis-Präsentation“ der IT-Schlüssel-Themen 2011 am 17.11.2011 auf der Medica im Kongress Center Ost zw. 10:00 und 13:00 Uhr.
- an der Entscheiderwerkstatt IT-Service-Management am 24.-25.11.2011 im Universitätsklinikum Schleswig Holstein
- an dem ENTSCHEIDERFABRIK Entscheider-Event am 08.-09.02.2012 im Industrie Club in Düsseldorf
- an der Himss-Entscheider-Reise am 20.-24.02.2012 nach Las Vegas, Nevada, U.S.A.
- an der Entscheiderwerkstatt Medizin-IT meets Medizintechnik am 29.-30.03.2012 im Klinikum Stuttgart.

Alle Informationen finden Sie auch unter [www.ENTSCHEIDERFABRIK.com](http://www.ENTSCHEIDERFABRIK.com)





**Dr. Pierre Michael Meier**  
Sprecher IuIG-Initiativ-Rat



**Heinz Kölking, proDiako gGmbH**  
Präsident VKD

## Unternehmensprozesse und IT- und Medizintechnik-Lösungen

**A**uch in diesem Jahr werden die Ergebnisse der Entscheiderfabrik auf der Medica am 17. November zwischen 10 Uhr und 13 Uhr im Congress-Center Ost präsentiert, bevor auf dem Entscheider-Event am 8. und 9. Februar 2012 die Projektpartner des Jahres 2011 geehrt werden und die Wahl der fünf IT-Schlüssel-Themen 2012 stattfindet.

Der Erfolg dieser Arbeits- und Kommunikationsplattform liegt sicher darin, dass die Themen notariell beglaubigt, von den Klinik-Direktoren und IT- und Medizintechnik-Leitern gewählt werden und schließlich übers Jahr zwischen Kliniken, Industrie und Beratern ausgearbeitet werden.

Erstmals werden die Resultate der Gruppenarbeit über alle vier Messtage in Halle 15, Stand Go4 auf dem Gemeinschaftsstand der Entscheiderfabrik, dem Entscheiderfabrik-LiveView dargeboten. Ergänzt wird der Auftritt durch die Entscheider-Lounge, zu der man Zugang mit Hilfe der Entscheiderfabrik VIP-Karten erhält und den Entscheider-Weg.

Mit den IT-Schlüssel-Themen 2011 wurde das Ziel der Entscheider-

fabrik erreicht, für Probleme in den wichtigen und auch kritischen Unternehmensprozessen von Kliniken Lösungsmöglichkeiten zu identifizieren und so aufzubereiten, dass Lösungen für die beteiligten Kliniken nach praktikabler Umsetzung einen unmittelbaren Nutzen darstellen. Diese Arbeitsleistung in nur neun Monaten ist von den Projektpartnern aus Kliniken, Industrie und Beratungshäusern nicht hoch genug einzuschätzen.

Die IT durchdringt inzwischen nahezu alle kritischen Unternehmensprozesse des Krankenhauses. Kritische Unternehmensprozesse finden oftmals durch einen klinik-internen Informationsaustausch, zwischen Abteilungen, Funktionsbereichen und krankenhausübergreifend, wie zu angeschlossenen Einrichtungen der Unternehmensgruppe bzw. zwischen fremden Dritten statt. Hier gilt es, Interoperabilität zu realisieren und zu standardisieren, um sie für möglichst viele Anwendungen und Systeme nutzbar zu machen.

Aber in diesem Zusammenhang kommen der Unternehmensstrategie und der IT-Medizintechnik-Strategie des Krankenhauses eine sehr hohe Bedeutung zu, warum auch die Arbeitsgruppe Krankenhaus-IT der EVKD – Europäische Vereinigung der Krankenhaus-Direktoren – im Anschluss an die Präsentation der Schlüssel-The-

men deren Ausarbeitungen über ihre Workshops in Wien und Wilnius berichtet wird. Die Workshops für Klinik-Direktoren beschäftigten sich mit der „richtigen“ Unternehmensstrategie auf der einen und der IT- und Medizintechnik-Strategie auf der anderen Seite.

Zu dem für Klinik-Direktoren wichtigen Thema „Vergleichbarkeit des Wirkungsgrades von IT-Geschäftsbereichen“ wird die Gruppe „Entscheiderfabrik-IT-Benchmarking“ in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Methoden und Werkzeuge für das Management von KIS“ von der GMDS Stellung beziehen. Einen Einblick in die kontinuierliche Weiterentwicklung der IT-Schlüssel-Projekte werden das Klinikum Stuttgart und das Universitätsklinikum Essen mit ihrem Vorjahresprojekt liefern.

Die aktuellen IT-Schlüssel-Themen, die auf der Medica präsentiert werden, werden sicherlich für Aufmerksamkeit in der Branche sorgen. Und schon jetzt sind wir gespannt, welche Themen dann im nächsten Jahr auf dem Entscheider-Event gewählt werden.

## INHALT

### Projekt 1:

- FallAkte Plus** 4  
Ein FallAktenportal für den intersektoralen Austausch von Behandlungsinformationen auf Basis von Soarian Integrated Care

### Projekt 2:

- IT-optimiertes Medizincontrolling** 8  
eMedikation kann Kosten senken und Sicherheit verbessern

### Projekt 3:

- Das Projekt Aura** 11  
Mobiler Einsatz im Krankenhaus

### Projekt 4:

- Bildmanagement meets Dokumentenmanagement** 14  
Archivierung und Speicherung von Daten

### Projekt 5:

- IT meets Medizintechnik – Fieberkurve meets KIS** 17  
Wie gelangen die Daten in die elektronische Patientenakte?



Quelle: Sander - Fotolia.com

## PR-BEITRÄGE

<b>März</b>	<b>19</b>
<b>ID/VISUS</b>	<b>20</b>
<b>InterComponentWare GmbH</b>	<b>21</b>
<b>Global Professional Consultancy GmbH</b>	<b>22</b>
<b>Junctim GmbH</b>	<b>23</b>
<b>DMI GmbH &amp; Co. KG</b>	<b>24</b>



## Impressum.

**Herausgeber/ Verlag:** Mediengruppe Oberfranken –  
Buch- und Fachverlage GmbH & Co. KG,  
E.-C.-Baumann-Straße 5, 95326 Kulmbach  
Telefon 092 21 / 949-311, Fax 092 21 / 949-377  
bfv.kontakt@mg-oberfranken.de

**Verlagsleitung:** Bernd Müller, Telefon 092 21 / 949-208  
b.mueller@mg-oberfranken.de

**Redaktion:** Ralf Oesterreicher, Telefon 092 21 / 949-217  
r.oesterreicher@mg-oberfranken.de

Marina Reif, Telefon 092 21 / 949-224  
m.reif@mg-oberfranken.de

**Anzeigen:** Renate Partenfelder, Telefon 092 21 / 949-395  
r.partenfelder@mg-oberfranken.de

Cornelia Möbius, Telefon 092 21 / 949-313  
c.moebius@mg-oberfranken.de

**Vertrieb:** Simone Sesselmann, Telefon 092 21 / 949-311  
s.sesselmann@mg-oberfranken.de

**Herstellung:** Mediengruppe Oberfranken –  
Buch- und Fachverlage GmbH & Co. KG, Kulmbach

**Druck:** creo Druck & Medienservice GmbH, Bamberg



ku-gesundheitsmanagement.de

# Der Wirkungsgrad der Projekte steigt weiter

## Bilanz der Entscheiderfabrik nach der vierten Runde

**D**ie Entscheiderfabrik geht bereits in die vierte Runde und der Erfolg ist sicher im Konzept begründet. Am diesjährigen Entscheider-Event nahmen 198 Personen teil und davon mehr als 60 Teilnehmer aus der Krankenhaus-Unternehmensführung.

Das Konzept der Arbeits- und Kommunikationsplattform überzeugte den VKD (Verband Deutscher Krankenhausdirektoren). Der VKD e.V. ist von dem Nutzen für die Krankenhäuser überzeugt und fördert als einer von 16 Verbänden die Entscheiderfabrik.

„Die Entscheiderfabrik bietet die Chance, Lösungen für Probleme in den kritischen Unternehmensprozessen auf der Basis von Informations- und Medizintechnik zu erarbeiten und das im Dialog mit Beratern und Industrie“, begründet VKD- und EVKD-Präsident Heinz Kölking das Engagement seines Verbandes.

Ferner führt er aus: „Die besondere Leistung der Entscheiderfabrik liegt darin, dass Berater, Industrie und Kliniken und hier Budgetverantwortliche und Fachkräfte gemeinsam Problemfelder in den kritischen Unternehmensprozessen definieren und Lösungsmöglich-

### Termine 2011/2012

- 17. 11. 2011: Entscheiderfabrik-Ergebnisse, Medica, Düsseldorf
- 24. bis 25. 11. 2011: Entscheiderwerkstatt IT-Service-Management, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
- 8. bis 9. 2. 2012: Entscheiderfabrik Entscheider-Event, Industrie-Club, Düsseldorf
- 20. bis 24. 2. 2012: Himss-Entscheider-Reise, The Sands Expo C. C., Las Vegas, Nevada, USA.
- 29. bis 30. 3. 2012: Entscheiderwerkstatt Medizin-IT meets Medizintechnik, Klinikum Stuttgart
- 21. bis 25. 5. 2012: Entscheider-Reise zum IHE-Connectathon, Bern, Schweiz
- 11. bis 12. 6. 2012: Entscheiderfabrik Sommer-Camp, SER HealthCare Solutions, Neustadt/Wied
- 22. 11. 2012: Entscheiderfabrik-Ergebnisse, Medica, Düsseldorf

keiten erarbeiten, wovon dann die Unternehmensführung im strategischen und operativen Handeln profitiert.“

Das die Entscheiderfabrik auch eine wichtige Kommunikationsplattform ist, unterstreicht Dr. Ralf-Michael Schmitz durch folgende Ausführungen: „Die Entscheiderfabrik ist für mich ein aktives Kreativitätsnetzwerk zur Orientierung und Optimierung unseres unternehmerischen Handelns hinsichtlich der Herausforderungen, derer wir uns bald stellen dürfen“.

„Durch diesen strukturierten und dokumentierten Informationsgewinn der Entscheiderfabrik wollen wir unseren Beitrag leisten, den Krankenhaus-Erfolg durch optimalen IT- und Medizintechnik-Einsatz zu steigern“, erläutert Dr. Pierre Michael Meier die Arbeitsweise der Entscheiderfabrik. ■

#### Kontakt für weitere

#### Informationen:

Dr. Pierre Michael Meier

Entscheiderfabrik

Rochusweg 8

41516 Grevenbroich

[www.Entscheiderfabrik.com](http://www.Entscheiderfabrik.com)

## BAUSTEINE DER ENTSCHEIDERFABRIK

### Entscheider-Event für IT in der Gesundheitswirtschaft

- Krankenhaus-Unternehmensführung sowie IT- und Medizintechnik-Experten
- Notariell begleitete Wahl der fünf IT-Schlüssel-Themen
- Fünf Kliniken können sich kostenlos einbringen und erhalten eine „haus-individuelle“ Entscheidungsvorlage bis zur Medica und entsenden ihre 2. Führungsebene zum Sommer-Camp

### Sommer-Camp

Kliniken, Industrie-Unternehmen, Berater und weitere Experten arbeiten somit in fünf Projekten die „haus-individuellen“ Entscheidungsvorlagen aus.

### IT-Branchen-Report der KH-Unternehmensführung, Medica

#### Gruppenarbeitsergebnisse auf der Medica

- „Hausindividuelle“ Entscheidungsvorlagen zu den fünf IT-Schlüssel-Themen bzw. Präsentation der Ergebnisse auf der Medica/Deutscher Krankenhaus-Tag

### IT-Branchen-Report der KH-Unternehmensführung, Entscheiderevent

- Neue Projektvorschläge für die zu wählenden fünf IT-Schlüssel-Themen



# FallAkte Plus

## Ein FallAktenportal für den intersektoralen Austausch von Behandlungsinformationen auf Basis von Soarian Integrated Care

Das moderne Gesundheitswesen ist bisher neben dem medizinischen und dem damit verbundenen technischen Fortschritt auch durch sich ändernde ökonomische und strukturelle Rahmenbedingungen geprägt. Ein wesentlicher Effekt hieraus ist das Entstehen neuer Versorgungsformen, die eine enge intersektorale Kooperation und

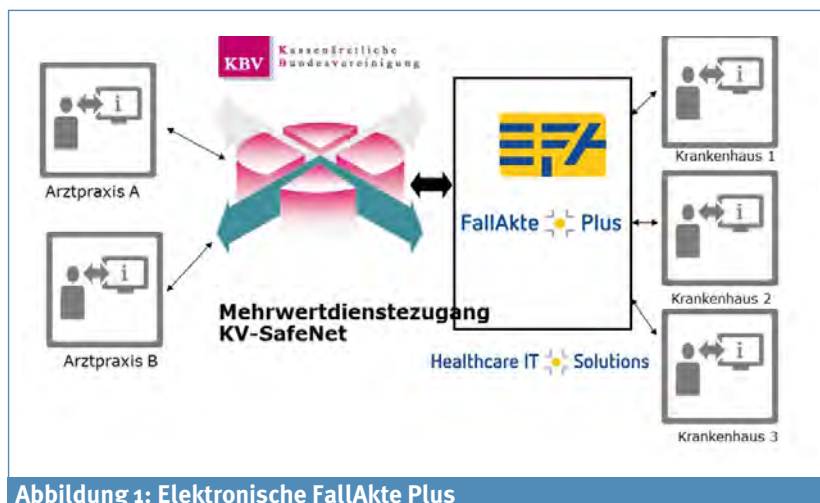


Abbildung 1: Elektronische FallAkte Plus

Das Projekt „FallAkte Plus“ analysiert die Faktoren für ein erfolgreiches Provider-Konzept zur Elektronischen FallAkte und identifiziert relevante Mehrwertdienste. Grundlage der Analysen sind definierte Standard-Prozesse, die Kommunikation und Datenaustausch zwischen den Partnern im Gesundheitswesen darstellen. Die für standardisierte intersektorale Behandlungsprozesse durchgeführte Prozesskostenrechnung zeigt deutliches Einsparpotenzial für den Einsatz der Elektronischen FallAkte EFA, das sich auch in den Geschäftsmodellen der FallAkten-Provider widerspiegeln kann.



Dr. Andreas Beß  
Geschäftsführer mgm – Management-Beratung  
im Gesundheitswesen GmbH

Kommunikation in der Patienten-Behandlung erfordern. Dabei liegt es im Interesse der einzelnen Partner im Gesundheitswesen, die geforderten und geschuldeten Leistungen qualitätsbewusst sowie effizient im Behandlungsprozess aufzugliedern.

Dies erfordert eine gemeinsame Kommunikationsplattform für den Austausch der fallbezogenen Behandlungsdaten, zu einer Zeit, zu der eine umfassende Telematik-

Infrastruktur fehlt und spezialisierte Portallösungen meist ausschließlich aus der Perspektive eines Leistungserbringers oder einer geschlossenen Nutzergruppe bestehen. Hier ist die Elektronische FallAkte (EFA) (siehe Abbildung 1) eine alternative und bereits heute nutzbare Lösung, die interoperabel den effizienten, Einrichtungs- und Sektoren übergreifenden Austausch fallbezogener medizinischer Daten ermöglicht. Dabei weist die EFA durch ihre zweckgebundene und arztgesteuerte Gesamtstruktur ein anerkanntes Sicherheits- und Datenschutz-Konzept auf, das eine dezentrale Datenhaltung, die Weiternutzung bestehender Strukturen, die zweckbestimmte Kommunikation und die Datenintegration über die Grenzen der einzelnen Provider hinweg unter Wahrung der Autonomie der einzelnen Partner sichert.

Ausgehend von erfolgreich validierten Pilotprojekten zur EFA fokussiert das Projekt „FallAkte Plus“ ein FallAktenportal für den intersektoralen Austausch von Behandlungsinformationen auf Basis von „Soarian Integrated Care“ im Rahmen der Entscheiderfabrik 2011 (am Beispiel des Portals FallAkte Plus). Ziel ist es, die Faktoren für ein erfolgreiches Provider-Konzept zu analysieren und greifbar

zu machen sowie relevante Mehrwertdienste zu identifizieren. Die beteiligten Partner in diesem Projekt sind die Healthcare IT Solutions GmbH, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums Aachen, das Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen, die Siemens AG, die Johanniter Competence Center GmbH, die Universitätsmedizin Mainz und die mgm-Management-Beratung im Gesundheitswesen GmbH.

Ausgangsbasis aller Überlegungen ist, dass der Aufbau der EFA-Strukturen nur durch spezialisierte Dienstleister sicher und wirtschaftlich erreicht werden kann, da nur diese den einzelnen Nutzern kurzfristig das notwendige Betriebs- und Projekt-Know-How unter Sicherstellung von adäquaten Einstiegs- und Betriebskosten zur Verfügung stellen können. Dabei werden als relevante Nutzer neben Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten Facharzt-Netze, intersektorale Behandlungsketten, Projekte der integrierten Versorgung bis hin zu Selektiv-Verträgen sowie Kombinationen aus diesen identifiziert.

### Methode

Grundlage der Analysen sind definierte Standard-Prozesse, welche die Kommunikation und den Da-



tenaustausch zwischen den verschiedenen Beteiligten des Gesundheitswesens systematisiert darstellen. Diese Prozesse werden in ihrer aktuellen/konventionellen und einer möglichen Abbildung im Rahmen der FallAkte Plus dargestellt und anhand der Prozesskosten bewertet. Auf Basis einer priorisierenden Anforderungsanalyse werden die wichtigsten Anforderungen an die Abrechnungsmodelle definiert.

Diese sich hieraus ergebenden alternativen Abrechnungsmodelle werden aus Perspektive der Provider und Nutzer auf Basis einer SWOT-Analyse nach Stärken/Schwächen bzw. Chancen/Risiken bewertet und hieraus ein weiterführendes, vertiefendes Abrechnungsmodell definiert. Die für einen standardisierten intersektoralen Behandlungsprozess durchgeführte Prozesskostenrechnung zeigt deutliches Einsparpotenzial für den Einsatz der EFA.

**(Zwischen-)Ergebnisse**

Auf Basis einer differenzierten Prozessbetrachtung unter Berücksichtigung sowohl der stationären als auch der ambulanten Behandlungsprozesse (siehe Abbildung 2) werden die austauschrelevanten Objekte und der Nutzen-Anteil beim Einsatz der FallAkte Plus beschrieben. Neben den Kernanwendungen der EFA zum reinen Austausch von Dokumenten, bestehen zusätzlich eine Reihe von Mehrwertdiensten, beginnend mit Medikamentenunterstützung und Terminbuchung bis hin zur Abbildung intersektoraler Behandlungspfade und telemedizinischer Services wie der Bildübertragung.

Für ein Abrechnungs- oder Business-Modell sind vor allem die kurzfristige Nutzbarkeit, niedrige Einstiegskosten (für den Nutzer), die umfassende Interoperabilität und die mögliche Anbindung von Teilbereichen am höchsten zu priorisieren. Eine eher untergeordnete Rolle spielen die Flexibilisierung der Vertragslaufzeiten und die Skalierbarkeit der Service-Level. Auf dieser Basis wurden als

lungspfade und telemedizinischer Services wie der Bildübertragung. Für ein Abrechnungs- oder Business-Modell sind vor allem die kurzfristige Nutzbarkeit, niedrige Einstiegskosten (für den Nutzer), die umfassende Interoperabilität und die mögliche Anbindung von Teilbereichen am höchsten zu priorisieren. Eine eher untergeordnete Rolle spielen die Flexibilisierung der Vertragslaufzeiten und die Skalierbarkeit der Service-Level. Auf dieser Basis wurden als



Abbildung 2: Differenzierte Prozessbetrachtung



Fachwissen.

Holstein/Kleber

**Zukunft des Bildmanagements in der Medizin**

Die Neuerscheinung „Zukunft des Bildmanagements in der Medizin“ beinhaltet die Beiträge der Referenten des VISUS Symposiums 2010. Es werden die wesentlichen Tendenzen und Entwicklungen im Bereich des Bildmanagements und dessen angrenzenden Bereiche aufgezeigt. Dadurch erhalten Sie wertvolle Orientierungshilfe für Ihre eigene Arbeit.

**Aus dem Inhalt:**

- Von der Entwicklung der Röntgenstrahlen bis hin zum digitalen Bildmanagement
- Rechtssichere Archivierung, Interoperabilität und Kommunikation
- Ganzheitliches und prozessorientiertes Bildmanagement
- IT-Strategien für sich ändernde Anforderungen im Gesundheitswesen

Weitere Neuerscheinungen in unserem Online-Shop unter [ku-gesundheitsmanagement.de](http://ku-gesundheitsmanagement.de)



Mediengruppe Oberfranken –  
Buch- und Fachverlage GmbH & Co. KG  
E.-C.-Baumann-Str. 5 · 95326 Kulmbach

Tel.: 09221 / 949-311  
Fax: 09221 / 949-377  
bvf.vertrieb@mg-oberfranken.de

Fachbuch, 1. Ausgabe 2010,  
103 Seiten, 39,80 Euro.  
ISBN 978-3-942320-17-7

Kosten IST - Kosten FallAkte Plus	Nutzungspotential gesamt	Nutzungspotential pro Entität p.a.	Nutzungspotential pro Entität pro Monat
Gesamt Ambulant	74.670.812,5 €	543,4 €	45,3 €
Krankenhaus	54.502.735,0 €	26.612,7 €	2.217,7 €
Reha	2.490.833,3 €	2.008,7 €	167,4 €
Gesamt	131.664.380,9 €	29.164,8 €	2.430,4 €

Abbildung 4: Vergleiche Kostendarstellung (mit/ohne Einsatz FallAkte Plus)

Business-Modelle die nachfolgenden Varianten transaktions-/volumenorientiert, Festpreis (Flatrate), nutzwertbasiert (ROI), servicebasiert und entgeltsystembasiert (Punktwert/DRG/Kostenträger) definiert und bezüglich ihrer Stärken/Schwächen sowie Chancen/Risiken bewertet. Im Ergebnis konnte sich keines der Business-Modelle explizit durchsetzen, da sich zusätzliche, zeitliche Abhängigkeiten in der Attraktivität ergeben werden. Vielmehr stellt sich der Bedarf nach einem nutzergruppen-spezifischen Flatrate-Modell mit additiven Mehrwertdiensten.

Neben theoretischen Überlegungen zu alternativen Business-Modellen steht für das Projektteam zusätzlich die Bewertung des Nutzwertes auf Basis einer Prozesskostenberechnung mit und ohne Einsatz der FallAkte Plus im Vordergrund (siehe Abbildung 3), um so mögliche Kostenstrukturen aufzeigen zu können, die eine realistische wirtschaftliche Basis sowohl für Nutzer als auch potenzielle Provider repräsentiert. Hier geht das Projektteam von allgemein verfügbarem statistischem Material über die Anzahl Hausärzte/Fachärzte (rd. 60.000/77.000), Krankenhäuser (2.048),

stationäre Reha-Einrichtungen (1.240) sowie die zwischen diesen Einrichtungen stattfindenden Ein-/Überweisungen und Verlegungen aus.

Auf Basis des Mengengerüsts und weiterer Kostenannahmen ergibt sich eine rechnerische Differenz der Prozesskosten ohne Nutzung der FallAkte Plus (IST) und mit Nutzung der FallAkte Plus über alle betrachteten Leistungserbringer in Deutschland von über durchschnittlich 130.000 Euro pro Jahr zu Gunsten der FallAkte Plus. Eine aufgegliederte Darstellung der Berechnungsergebnisse über die Anzahl der Entitäten (z.B. Anzahl der Krankenhäuser) pro Jahr und pro Monat ist in Abbildung 4 dargestellt.

Aus dem Prozessmodell und dem zugrunde gelegten Zahlengerüst ergeben sich durch die flächendeckende und umfassende Nutzung der FallAkte Plus die in der Tabelle dargestellten Einsparungspotenziale. Hierbei ist nur die Einsparung aus dem Prozess berücksichtigt, welche sich hauptsächlich aus reduziertem Zeitaufwand und Materialeinsparung zusammensetzt. Investitions- und Betriebskosten einer FallAkte-Plus-Lösung sind hierbei nicht berücksichtigt.

### Fazit und Ausblick

Die für einen standardisierten intersektoralen Behandlungsprozess durchgeführte Prozesskostenrechnung zeigt deutliches Einsparpotenzial für den Einsatz der EFA. Das auf die Gesamtanzahl der Praxen und Krankenhäuser im deutschen Gesundheitswesen hochgerechnete Einsparpotenzial sollte sich auch in den Geschäftsmodellen der FallAkte-Provider widerspiegeln. Wesentlich größere Auswirkungen auf die Marktakzeptanz der FallAkte-Provider und deren Geschäftsmodelle werden die zusätzlich angebotenen Mehrwertdienste haben, da diese nachweislich zu höheren Einsparpotenzialen führen als der reine Austausch von Behandlungsdokumenten. Die im Privatbereich in kürzester Zeit erreichte hohe Durchdringung mit Smartphones strahlt heute bereits heftig in den Markt der IT-Lösungen im Gesundheitssektor aus. Der Ruf nach Smartphone-gerechten, prozessspezifischen Präsentationen von Behandlungsdaten ist auch eine Chance für innovative FallAkte-Provider. Das Angebot von FallAkte-Apps wird sicherlich die Attraktivität eines Fallproviders signifikant erhöhen. ■

Dr. Andreas Beß  
Kirchheimer Straße 49d  
67269 Grünstadt

Volker Lowitsch  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen

Dr. Stefan Resch  
Richard-Strauss-Straße 76  
81679 München

Ellen Simon  
Günter Reckmann  
Finckenstein-Allee 123  
12205 Berlin

Prof. Dr. med. Peter Mildenberger  
Langenbeckstraße 1  
55131 Mainz

Christian Suelmann  
Universitätsstraße 142  
44799 Bochum

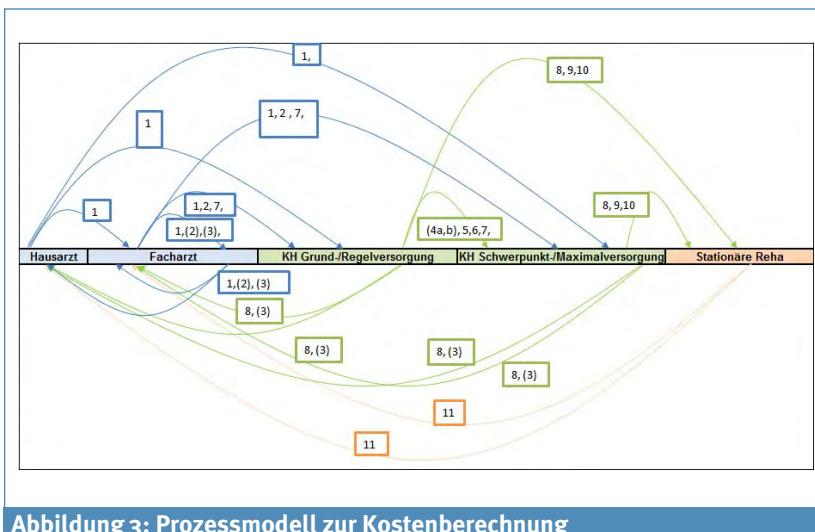
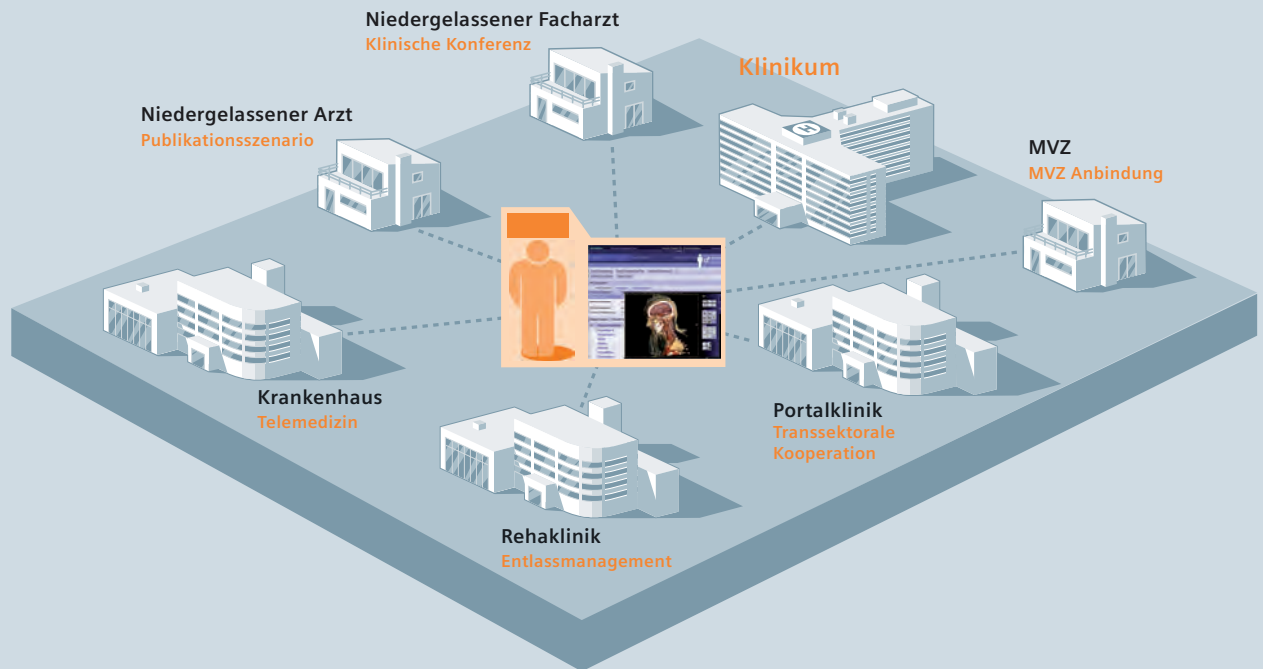


Abbildung 3: Prozessmodell zur Kostenberechnung



# Soarian Integrated Care

## Die Siemens Lösung für die institutionsübergreifende Kommunikation

Soarian Integrated Care (Soarian IC) ist eine webbasierte HIE-Lösung, die Informationsbarrieren überwindet. Sie unterstützt den institutions- und sektorenübergreifenden Austausch von Patientendaten für eine optimierte Patientenbehandlung. Leistungserbringer, wie zum Beispiel Krankenhäuser, Arztpraxen und andere Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, können ohne Medienbrüche auf eine gemeinsame elektronische Patientenakte zugreifen. Die Daten stammen aus angeschlossenen Primärsystemen wie etwa Krankenhausinformationssystemen (KIS), Bildarchivierungs- und Kommunikationssystemen (PACS) oder Praxisverwaltungssystemen (PVS). Selbst heterogene IT-Landschaften innerhalb eines Klinik-Verbunds oder Medizinischer Versorgungszentren können so integriert werden und den Behandlungsprozess damit optimal unterstützen.

Die **Facharzt-Klinik** kann per Konsultation in die Behandlung mit eingebunden werden und bekommt dabei Zugriff auf ausgewählte Dokumente und klinische Bilder. Auf diese Weise kann der Facharzt schnell eine fundierte Zweitmeinung übermitteln.

Über die elektronische Patientenakte erhalten **Reha-Kliniken** alle relevanten Informationen für eine nahtlose Übernahme des Patienten. Anhand der Dokumentation können sie die Behandlung nahtlos fortführen.

Im **Medizinischen Versorgungszentrum** können die am Behandlungsprozess beteiligten Ärzte per Webzugriff schnell und unkompliziert die nächsten Schritte einleiten.

Die elektronische Patientenakte bietet dem **Hausarzt** die Möglichkeit, sich z.B. während der Nachsorge über den Krankheitsverlauf seines Patienten zu informieren.

Die elektronische Patientenakte stellt Daten und Bilder sektorenübergreifend zur Verfügung. So kann sich der **Facharzt** rasch ein umfassendes Bild vom Patienten machen. Mit wenigen Klicks sieht er, welche Untersuchungen vorher durchgeführt wurden.

Das **Krankenhaus** erhält Einsicht in alle relevanten Daten der Patientenhistorie wie z. B. die Vorbefunde des Hausarztes und des Facharztes. Die Therapieentscheidung des behandelnden Arztes wird durch den ganzheitlichen Blick auf die Krankengeschichte unterstützt.

[www.siemens.de/soarian-ic](http://www.siemens.de/soarian-ic)





Quelle: arsdigital - Fotolia.com

# IT-optimiertes Medizincontrolling

## eMedikation kann Kosten senken und Sicherheit verbessern

*Mit der zunehmenden Digitalisierung der Klinik-Landschaft steht die elektronische Verordnung von Arzneimitteln bei immer mehr Einrichtungen auf der Tagesordnung. Die Nutzeffekte, speziell in Bezug auf die Therapie-Sicherheit und die Kosteneffizienz, sind zahlreich. Doch eine Einführung erfordert auch viel Sorgfalt. Die Autoren beleuchten im Folgenden die Herausforderungen der Projektierung von eMedikation am Beispiel des Universitätsklinikums Aachen.*

**U**nerwünschte Arzneimittel-Ereignisse in Folge von Fehlerordnungen gehören zu den wichtigsten vermeidbaren Fehlern in der Medizin. Etwa fünf Prozent aller Krankenhausaufenthalte sind mit unerwünschten Arzneimittel-Ereignissen assoziiert, und das wiederum bedeutet längere Liegezeiten und höhere Kosten.

Die Einführung elektronischer Verordnungssysteme liegt aus diesem Grunde nahe. Dadurch lassen sich nicht nur die Prozesse der Arzneimittelverordnung verschlanken, sondern auch Sicher-

heits-Checks einbauen, wie beispielsweise Kontrollen der Dosis oder Warnungen vor möglichen Arzneimittel-Interaktionen. Die Arzneimittel-Therapie-Sicherheit (AMTS) ist zentraler Bestandteil einer verbesserten Patientenversorgung. Zahlreiche Studien belegen die Risiken der Arzneimitteltherapie und auch die damit verbundenen Kosten. Das BMG hat auf die bestehenden Probleme mit einem Aktionsplan reagiert. Für Kliniken wird es zukünftig ein relevanter Qualitätsindikator sein, entsprechende Systeme und Prozesse zur Optimierung der AMTS einzusetzen.

Die Komplexität ist dabei nicht zu unterschätzen. Neben Arzneimittel-Interaktionen sind Diagnosen, Laborwerte und Dosierungen zu berücksichtigen. Zudem sollen weitere Prozessschritte unterstützt werden, wie das Umstellen der Medikation bei Aufnahme und Entlassung, die Arztbriefschreibung oder die Erzeugung von OPS-Codes (Operationen- und Prozedurenschlüssel).

Allerdings stellen EDV-gestützte Medikationsdokumentation und Arzneimittel-Therapie-Sicherheit

### Die Autoren



Dr. Uwe Günther,  
Geschäftsführender  
Gesellschafter  
Sanovis GmbH



Dr. Silke Haferkamp,  
Universitätsklinikum  
Aachen



Dr. Stefan Schwenzer, ID  
Information und Dokumentation im  
Gesundheitswesen

(eMedikation) eine neue Herausforderung für die IT-Landschaft dar. Die durchgängige elektronische Erfassung der Medikation und die Verfügbarkeit von Medikationsinformationen im Behandlungsprozess brauchen eine entsprechende IT-Infrastruktur. Mobile Hardware und hochverfügbare Server-Strukturen müssen mit passenden Softwarelösungen für Erfassung und Prüfung sowie leistungsfähigen elektronischen Patientenakten kombiniert werden. Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen des Projektes „IT-optimiertes Medizincontrolling mit besonderer Berücksichtigung von Medikation und AMTS“ die eMedikationslösung ID Diacos® Pharma für das Universitätsklinikum Aachen unter Beteiligung der Unternehmensberatung Sanovis GmbH eingeführt.

Hierbei wird eine tiefe Integration in das Anordnungsmodul, das Pflegemanagement und die elektronische Fieberkurve des KIS Medico von Siemens sichergestellt.

### Ziele und Anforderungen des Universitätsklinikums Aachen für eMedikation

Zentral für ein komplexes und übergreifendes Vorhaben wie eMedikation ist es, sich Gedanken über die konkrete Zielsetzung sowie die Anforderungen an die einzuführende Lösung zu machen. Dies ist wesentlich, um den Umfang des Projektes zu fokussieren und dessen stringenten Verlauf sicher zu stellen.

Im Universitätsklinikum Aachen steht grundsätzlich eine hohe Qualität des Behandlungsprozesses im Vordergrund. Um dies zu erreichen, ist das Klinikum bestrebt die klinische Dokumentation möglichst vollständig in der elektronischen Patientenakte abzubilden. Hierzu soll die eMedikation ihren Beitrag leisten. Die sich daraus ableitenden Anforderungen definieren sich für das Projekt im Wesentlichen wie folgt (vgl. Abbildung 1, Seite 10):

- hohe Erlössicherung und Kostenkontrolle,
- Effizienz bei Behandlung,

- Berufsgruppen- und Einrichtungsübergreifende Informationsverfügbarkeit,
- hohe Patientensicherheit auf Basis von AMTS sowie
- Basis für Analysen, Auswertungen und Studien.

Im Sinne der Fokussierung wird die eMedikation zunächst in der Klinik für Palliativmedizin des Universitätsklinikums Aachen pilotiert. Die Auswahl der Pilotklinik erfolgte nach klaren Kriterien, wonach die grundsätzliche Relevanz von Medikation und ein breites Anwendungsspektrum dessen, eine gegebene IT-Affinität sowie eine hinreichende IT-Ausstattung ausschlaggebend waren.

Auf der Ebene des Medikationsprozesses werden die Bereiche Patientenaufnahme (Medikationsanamnese), Arzt und Station (Verordnung, Prüfung und Anpassung der Medikation) sowie Pflege (Stellen, Verabreichen und Dokumentation der Medikation) in die engere Betrachtung genommen. Die Schnittstellen zur Hausapotheke ▶



## Einfach Klinisch Korrekt

ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen



### Codierung

ID DIACOS® bidirektional  
ID DRG-Arbeitsplatz

### Assessments / Scoring

ID DIACOS® Spezial  
Psychiatrie und Psychosomatik  
Geriatric  
Palliativmedizin

ID SCORER®  
PKMS (LEP)  
ITS  
Medikamente

### eMedikation / AMTS

ID DIACOS® PHARMA inkl.  
ID PHARMA CHECK®

### Medizincontrolling

ID EFIX®  
MDK-Modul  
Reporting  
KTR  
Analyzer (OLAP)

## Medizin statt Bürokratie

Besuchen Sie uns  
auf der Medica  
Halle 15/Stand D32

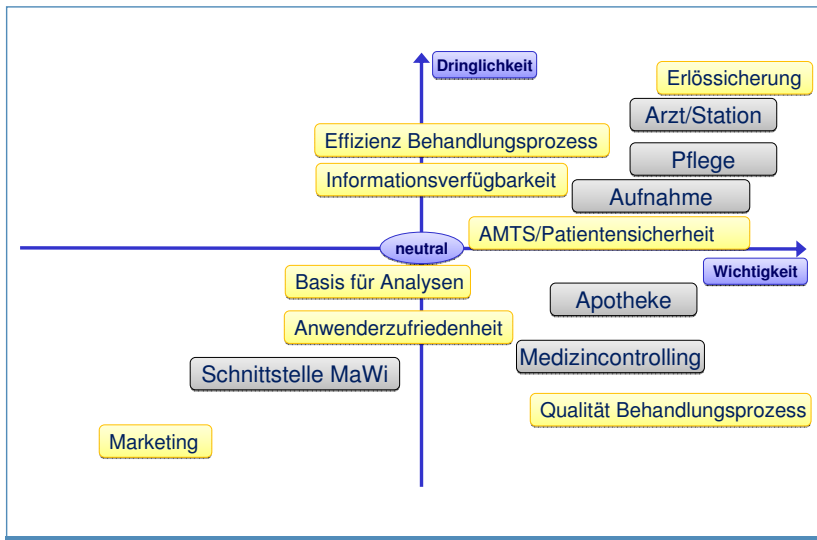


Abbildung 1: Priorisierung der Anforderungen an E-Medikation

und zum Medizincontrolling werden konzeptionell mit berücksichtigt, jedoch erst in einem späteren Schritt realisiert.

### Verlauf des Projektes und erwartete Ergebnisse im Universitätsklinikum Aachen

Mit dem Kick-Off-Meeting zur Entscheiderfabrik in Düsseldorf formierte sich die Projektgruppe 4 rund um die Teilnehmer Dr. Uwe Günther, Sanovis GmbH, Dr. Silke Haferkamp, Dr. Bernd Kroll, Universitätsklinikum Aachen und Dr. Stefan Schwenzer, Mark Neu-

mann, ID GmbH & Co. KGaA. Im Rahmen des Sommer-Camps der Entscheiderfabrik im Juni 2011 in Düsseldorf sowie weiterer Zusammenkünfte des Projektteams wurden die nötigen Konzeptarbeiten durchgeführt. Wesentliche Elemente hierbei bildeten die strukturierte Analyse des bestehenden Medikationsprozesses und die darauf basierende Definition der zukünftigen elektronischen Medikationsworkflows (vgl. Abbildung 2). Die anschließende Systemeinführung wird bis Oktober 2011 mit der Systemabnahme-Prüfung und An-

wenderschulung erfolgreich abgeschlossen sein. Bis dahin erfolgt sowohl die Parametrierung und die Anpassung der webbasierten Komponenten von ID Diacos® Pharma für die Pilotklinik für Palliativmedizin als auch die Integration der Hausmedikationsliste des Universitätsklinikums Aachen. Von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Einführung des eMedikationssystems ist dessen tiefe Integration in das bestehende KIS Siemens Medico Release 19 des Klinikums. Dies geschieht über den ID Logik® Container, der es ermöglicht, Medikationsdaten patientenbezogen abzulegen und über definierte Services zu bearbeiten. Abschließend ist für das Pilotprojekt eine Abschlussevaluation im Sinne eines „Lessons Learned“ geplant, auf Basis dessen der weitere Roll-out der eMedikation in anderen Abteilungen angegangen werden soll. In diesem Zusammenhang soll auch überprüft werden, ob sich die erwarteten Nutzeneffekte in Bezug auf Therapie-Sicherheit und die Kosteneffizienz für das Universitätsklinikum Aachen einstellen. ■

**Dr. Uwe Günther**  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Sanovis  
www.sanovis.com

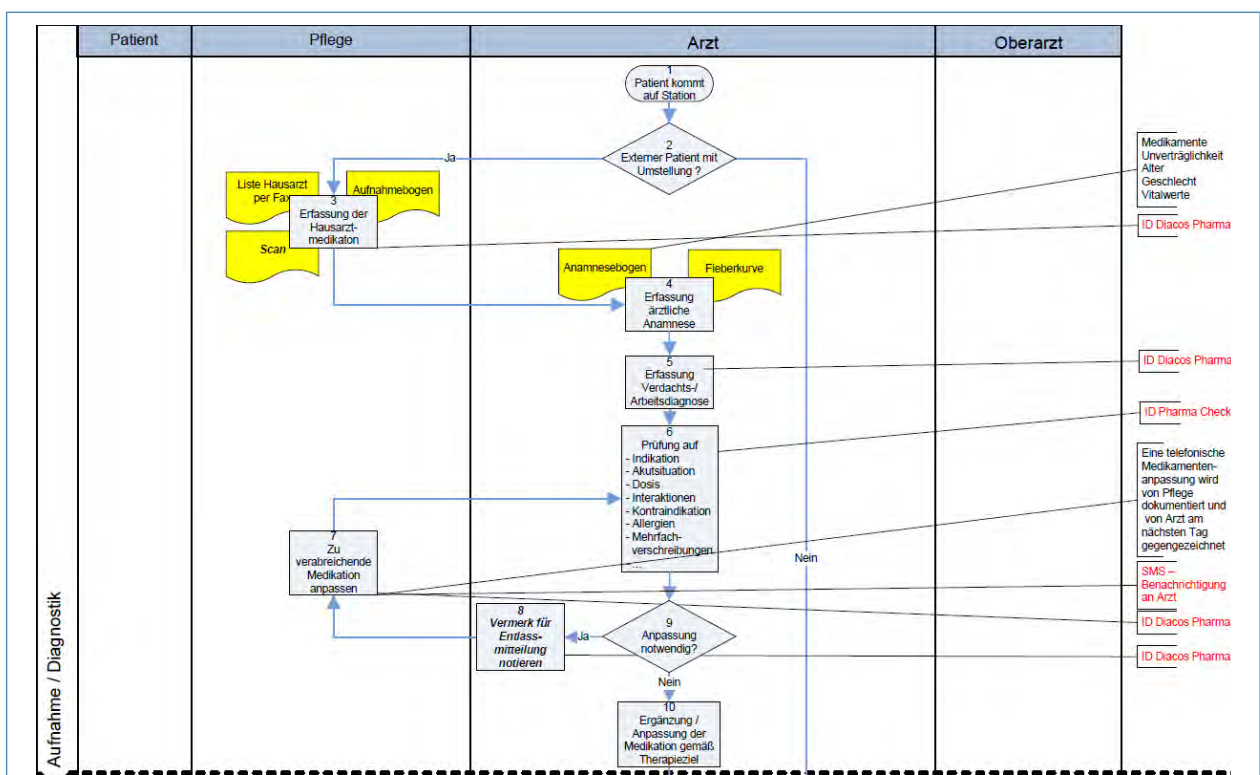


Abbildung 2: Definition Medikationsprozess (Soll)



Quelle: Konstantin Sutyagin - Fotolia.com

# Das Projekt Aura

## Mobiler Einsatz im Krankenhaus

**D**as Projekt weist die im Rahmen der Entscheiderfabrik übliche Zusammensetzung aus Industriepartnern, Krankenhäusern und einem Berater auf.

Die Firmen März und magrathea erproben die Technologien in Kooperation, wobei beide Industriepartner ihre jeweiligen Kernkompetenzen beisteuern. Während die Firma März auf langjährige Erfahrung mit mobilen PC-Arbeitsplätzen im Krankenhaus zurückblickt, hat die Firma magrathea Erfahrung mit Leitstand-Software und der Integration dieser in Krankenhaus-Informationssysteme.

Das Klinikum Stadt Soest und das Krankenhaus Märkisch Oderland sind in zweifacher Hinsicht an dem Projekt beteiligt. Zum einen dienen die Häuser einer ersten Bestandsaufnahme von Rahmenbedingungen sowie Anforderungen für den Krankenseinsatz – und zum anderen wird in beiden Häusern auf jeweils einer Station eine Praxiserprobung durchgeführt.

Das Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG GmbH) steht den Projektbeteiligten als neutra-

ler Berater zur Seite und unterstützt mit der langjährigen Erfahrung im Krankenhaus-Umfeld und der Telematik.

### Untersuchung der Rahmenbedingungen und Anforderungen

Im Anschluss an das Kick-Off-Meeting im Rahmen der conhIT im Februar 2011 wurden in beiden beteiligten Häusern Workshops durchgeführt, bei denen die Gegebenheiten und Anforderungen vor Ort im Mittelpunkt standen. Daran waren neben den beiden Industriepartnern und der ZTG Vertreter des jeweiligen Hauses aus der Verwaltung, der IT und von den Stationen beteiligt.

Es wurden verschiedenste Anforderungen für einen möglichst hohen Nutzen unter Berücksichtigung der zeitlichen Umsetzbarkeit aufgenommen, welche in drei Kategorien eingeteilt werden können:

- **Integration:** Darstellung von Informationen der zu integrierenden IT-Systeme des Krankenhauses

*Das Projekt Aura hat das Ziel, die Einsatzmöglichkeiten und das Nutzen-Potenzial eines mobilen Arbeitsplatzes in Verbindung mit einer Leitstand-Software sowie aktueller Ortungstechnologie für den Einsatz im Krankenhaus zu erforschen. Hierbei sollen derzeit verfügbare Komponenten kombiniert und sowohl unter Labor- als auch unter Praxisbedingungen erprobt werden. Das Resultat für den Anwender soll primär die Darstellung von Informationen in Abhängigkeit von der Position des Geräts sein.*

- **Lokalisierung:** Abstufung der zu erkennenden Objekte und Umgebungen
- **Authentisierung:** Darstellung von Informationen in Abhängigkeit der Nutzerberechtigungen

Diese erste, formale Anforderungsübersicht wurde auf dem Sommer-Camp der Entscheiderfabrik im Juni 2011 vorgestellt. Im weiteren Verlauf der Veranstaltung wurden die Anforderungen ►

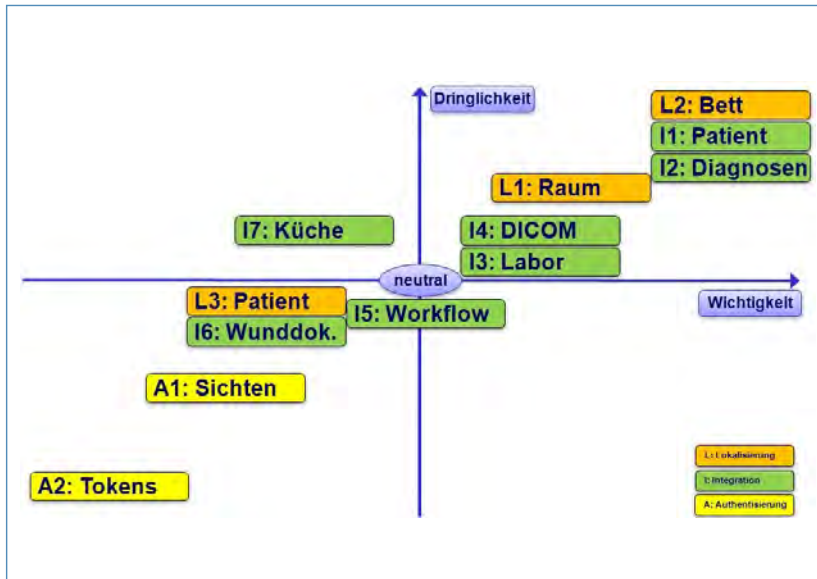


Abbildung 1 : Entwurf zur Priorisierung von Anforderungen

von den Projektteilnehmern zu einer kürzeren und pragmatischeren Übersicht aggregiert, welche für die ersten Labor- und Praxiserprobungen bis zur Medica 2011 Gültigkeit besitzt:

- Positions(-anzeige): Anzeige der Position auf einer Stationsübersicht mit Umgebungsinformationen
- Short List: Anzeige einer Patientenliste zur Selektierung
- Patientenmaske: Anzeige von grundlegenden Patienteninformationen
- Leitstand: Einrichtung eines zentralen, immobilen Leitstands, welcher ebenfalls die Stationsansicht einschließlich Positionen des mobilen Geräts darstellt.

### Erprobung der Technologien unter Laborbedingungen

Die größte Herausforderung des Projekts stellt auf Grund der Integration von Lokalisierungstechnik die technische Umsetzung dar. Eigens für die Erprobung unterschiedlicher Technologien (WLAN und Infrarot) wurde bei der Firma März in Essen ein Testlabor eingerichtet. In diesen, den Stationen vor Ort nachempfundenen Räumlichkeiten, wurde die jeweilige Eignung für den Krankenhaus-Einsatz von am Markt verfügbaren Komponenten erprobt. Parallel untersuchten die Experten von magrathea die Möglichkeiten der Visualisierung für den Leitstand. Ebenso musste im An-

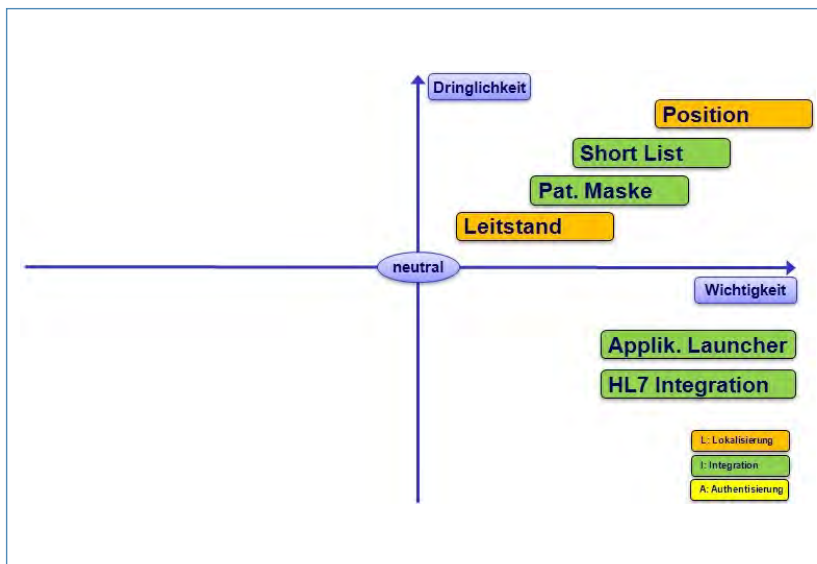


Abbildung 2: Aggregierte Anforderungspriorisierung

## Das Team



Stefan Brüne  
ZTG Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen GmbH



Rainer Beckers  
Geschäftsführer  
ZTG



Gerd Dreske  
Geschäftsführer  
Magrathea Informatik GmbH



Harald März  
Vorstandsvorsitzender  
März Internetwork Services AG



Oliver Lehnert  
Geschäftsführer  
Klinikum Stadt Soest gGmbH



Angela Krug  
Geschäftsführerin  
Krankenhaus Märkisch-Oderland GmbH

schluss eine Schnittstelle für die Einbindung der Lokalisierungsdaten improvisiert werden, damit diese anschließend von der Leitstand-Software verwendet werden konnten.

### Aktueller Stand – Erprobung in der Praxis

Die Praxiserprobung der kombinierten Technologien wurde Ende September in Soest beziehungsweise Anfang Oktober in Märkisch Oderland gestartet. Auf Grund der Erfahrungen während der Labor-Erprobung wurde hierbei Infrarot für die Lokalisierung von Räumen eingesetzt, während WLAN zunächst nur für die Datenübertragung zum Einsatz kam. Zudem wurde die Darstellung der Position des Geräts erstmals in den Räumlichkeiten der Krankenhäuser erforscht, da hierfür eine Justierung im Praxiseinsatz unumgänglich ist.

Die ersten Eindrücke fielen positiv aus und es kann von einer regen Erprobung durch die Anwender

ausgegangen werden. Da die oben genannten aggregierten Anforderungen zu weiten Teilen umgesetzt werden konnten, werden nun die Rückmeldungen aus dem Stationsalltag zur Auswertung des Nutzens und der Eignung von allen Beteiligten mit Spannung erwartet.

### Ausblick

Im Rahmen der Medica werden jetzt die Erfahrungen der Probe-phase erstmals einem Fachpublikum präsentiert, wo die beteiligten Krankenhäuser aus erster Hand berichten. Zusätzlich wird angestrebt, dass die Besucher die Technik auch hautnah in einem nachgestellten Stationsraum auf der Messe selbst in Augenschein nehmen können.

Durch die gewonnenen Erfahrungen, insbesondere aus der Praxis, sollen die Tauglichkeit und der erhoffte Nutzen weiter untersucht werden – ebenso die Möglichkeiten für die Integration zusätzlicher Informationssysteme.

Das Projekt wird auf dem Entschei- derevent im Februar 2012 abge- schlossen werden. ■

Dipl.-Wirt.-Inf. Stefan Brüne  
Projektmitarbeiter  
ZTG – Zentrum für Telematik  
im Gesundheitswesen GmbH  
Universitätsstraße 142  
44799 Bochum

Beteiligte:  
Rainer Beckers  
Geschäftsführer ZTG  
Zentrum für Telematik im  
Gesundheitswesen GmbH

Gerd Dreske  
Geschäftsführer  
Magrathea Informatik GmbH

Angela Krug  
Geschäftsführerin  
Krankenhaus  
Märkisch-Oderland GmbH

Oliver Lehnert  
Geschäftsführer  
Klinikum  
Stadt Soest gGmbH

Harald März  
Vorstandsvorsitzender  
März Internetwork  
Services AG

Ihr Spezialist für ein **gesundes** Rechenzentrum.

**Junctim**



Junctim GmbH: Individuelle Rechenzentrums-Lösungen  
Zukunftsorientierte, effiziente Data Center Lösungen für Krankenhäuser

krankenhaus | RZ

[www.rzgesundheit.de](http://www.rzgesundheit.de)

||||| VERFÜGBARKEIT | VERTRAULICHKEIT | INTEGRITÄT | PERFORMANZ | EFFIZIENZ | MODULARITÄT | |||||





Quelle: peshkova - Fotolia.com

# Bildmanagement meets Dokumentenmanagement

## Archivierung und Speicherung von Daten

Im Rahmen des hier beschriebenen Projektes der Entscheidungsfabrik 2011 wurden für das Klinikum Saarbrücken die folgenden Fragestellungen erarbeitet und be-

antwortet sowie daraus ein konzeptioneller „best-practice“-Ansatz formuliert und in Teilen bereits umgesetzt:

- Ist eine integrierte DMS-/Archiv-/PACS-Lösung umsetzbar?
- Was sind die wesentlichen benötigten Funktionalitäten einer solchen integrierten Lösung?
- Wie gestaltet sich das konkrete Konzept/Lösungsszenario für das Klinikum Saarbrücken?
- Wie lässt sich ein möglichst allgemein gültiges und an Standards orientiertes SOLL-Szenario entwickeln?
- Wie lässt sich ein möglichst allgemein gültiges und an Standards orientiertes Migrations-szenario von IST nach SOLL beschreiben?

### Herausforderungen und Aufgabenstellung

Im Sommer-Camp im Juni 2011 wurden vom Projektteam zunächst die nachfolgenden für das Klinikum Saarbrücken relevanten Frage- und Aufgabenstellungen im Detail erarbeitet.

1. Konzeption eines revisionssicheren Archivs (zentrale Storage-Architektur/IT-Infrastruktur)

1.1 Technische Anforderungen an Speichersysteme für 30-jährige Archivierung

1.2 Formatstandards PDF/A und Dicom

1.3 Kommunikationsstandards: HL7, Dicom > IHE

1.4 Speichermanagement: „Online-Daten“ vs. Langzeitarchiv

2. Workflow/Schnittstellen zur digitalen Kommunikation ausgewählter Dokumente zwischen KIS, PACS und DMS

2.1 Beispielhafter Objekt-basierter Workflow zwischen KIS, BMS (Bildmanagementsystem) und DMS

2.2 Zugang klinischer Anwender i.d.R. über KIS/MIS/KAS

2.3 Ausfallszenarien

2.4 Berechtigungskonzept, insbesondere bei Ausfall einer Komponente

3. Vorgaben für die sukzessive Einbindung anderer bild-/dokumentenerzeugender Systeme (auch für Medizintechnik)

3.1 Anbindung Endoskopie

3.2 Anbindung RIS

3.3 Anbindung Strahlentherapie

*Eines der aktuellen Hauptprobleme beim effizienten Betrieb komplexer Krankenhaus-Informationssysteme (KIS) besteht in einem spürbaren Mangel an Funktionalität zur „tiefen“ und einheitlichen Integration von Dokumenten- und Bilddaten, welche üblicherweise in einer Vielzahl unterschiedlicher Software-Module oder speziellen klinischen/administrativen Applikationen erzeugt und gespeichert werden. Diese „proprietären“ Systeme verwendeten in der Vergangenheit häufig eigene Datenmodelle und Speicher-Routinen und haben sich zumeist über längere Zeiträume etabliert. Auch wenn sich in vielen Krankenhäusern heute sog. PACS (Bildarchivierungs- und Kommunikationssysteme) und DMS (Dokumentenmanagementsysteme) bereits durchgesetzt haben, fehlt es doch an einer einheitlichen Sicht auf und ebensolcher Speicherung/Archivierung von Dokumenten- und Bilddaten.*

- 3.4 Anbindung PDMS
- 3.5 Anbindung Rechnungswesen
- 3.6 Anbindung Vertragsmanagement
- 3.7 Anbindung Personalakte
- 4. Indexierung/automatische Klassifizierung konventioneller und proprietärer Objekte
  - 4.1 Einheitliche Index-Struktur
  - 4.2 Abgrenzung des Objekt-Workflows (Welche Objekte kommen wie ins Archiv?)
  - 4.3 MPI-Funktionalität
  - 4.4 Gibt es IHE-Profile für solche Objekte?

**Ergebnisse**

Viele der grundsätzlichen Fragestellungen, zum Beispiel zu Standards und Archivierungsformaten, zur einheitlichen Indexierung von Objekten, zur Identifikation von patientenbezogenen Daten und Objekten (zum Beispiel über sog. MPI-Funktionalitäten, Master Patient Index), zu einheitlichen Benutzerschnittstellen, zum Beispiel

über das KIS, konnten im Sommer-Camp bereits abschließend beantwortet werden. Sowohl im Sommer-Camp als auch in einem darauf folgenden Workshop hat sich das Projektteam dann vor allem mit der funktionalen Angrenzung und den notwendigen Gemeinsamkeiten von BMS und DMS befasst.

Als Alleinstellungsmerkmale eines BMS wurden identifiziert:

- Akquisition (Capture): Übernahme aller digitalen/analoge Bildinformationen
- Verwaltung (Manage): optimale Bildbefundungsunterstützung mit tiefer Integration von klinischen Applikationen, zum Beispiel Hanging Protocols
- Verteilung (Deliver): tiefe prozessorientierte Integration in klinischen Applikationen, zum Beispiel intelligente Bildladealgorithmen
- Archivierung (Store/Archive): Langzeitarchivierung gem. RöV, Prefetching/Speicherhierarchien, Kompression

- Besonderheit: MPG-Konformität

Folgende Alleinstellungsmerkmale zeichnen hingegen ein DMS aus:

- Akquisition (Capture): Übernahme aller Dokument-Informationen & Daten, insbes. Scannen, OCR, ICR, Barcode, inkl. (halb-) automatischer Indexierung
- Verwaltung (Manage): optimale Workflow- und Dokumentenerstellungsunterstützung, (Volltext)Recherche, Varianten, Kollaboration
- Verteilung (Deliver): tiefe prozessorientierte Integration in klinische & ERP-Applikationen, z.B. Viewing
- Archivierung (Store/Archive): Langzeitarchivierung gemäß GOB-S, GdPdU etc., Rendition Services
- Besonderheiten: Mail-Archivierung, Personalakte etc.

Als gemeinsame Mindestanforderungen an BMS und DMS wurden definiert: ▶



## JiveX Enterprise PACS

### Lösungen für alle medizinischen Fachdisziplinen

### JiveX DICOM Plattform

- ▶ Einheitliches Viewing
- ▶ Integration von NON DICOM Modalitäten
- ▶ Herstellerneutrale Archivierung





Wir beraten Sie gerne!  
 Telefon 0234-936 93-400  
 E-Mail: sales@visus.com



Besuchen Sie uns:  
**MEDICA 2011:**  
 Halle 15, Stand E 37


www.visus.com

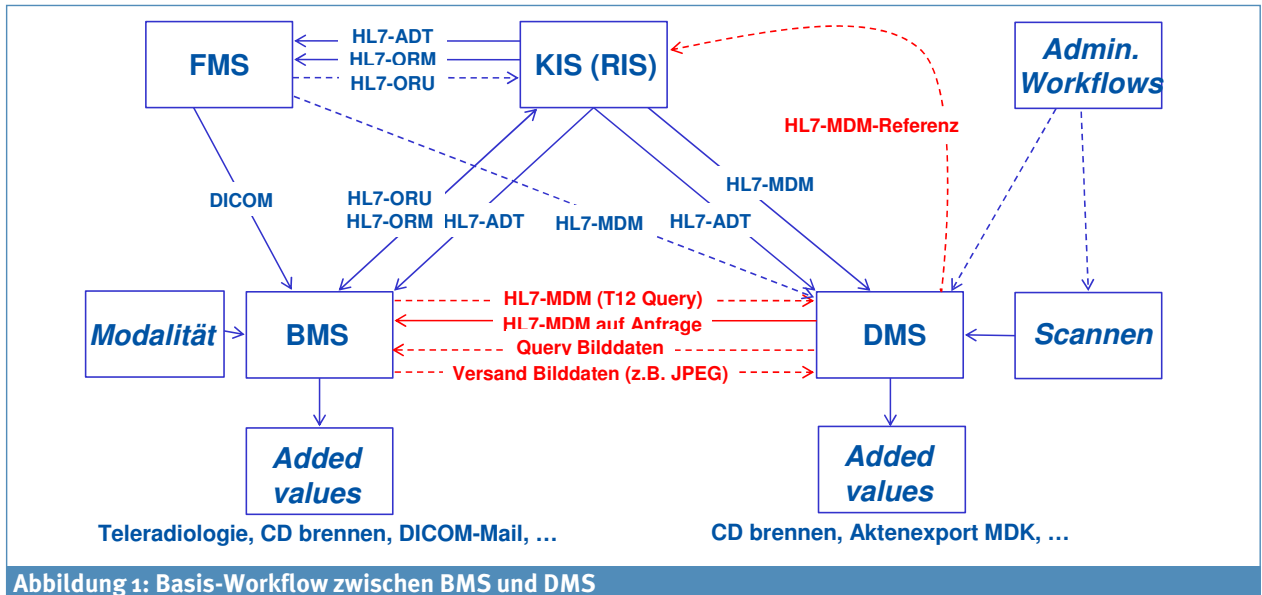


Abbildung 1: Basis-Workflow zwischen BMS und DMS

- Akquisition (Capture): Verwendung von Kommunikationsstandards (DICOM/HL7)
- Verwaltung (Manage): Integration PKI, Verwendung von MPI, Mandantenfähigkeit
- Verteilung (Deliver): tiefe prozessorientierte Integration in klinischen Applikationen unter Nutzung der o.a. Standards und IHE, LDAP/ADS, Integration in Portallösungen
- Archivierung (Store/Archive): langzeitstabile Formatstandards (Dicom/PDF), herstellerunabhängige Unterstützung von Speichertechnologien, gemeinsame Nutzung von Archivstrukturen.

Abbildung 1 zeigt beispielhaft den Basis-Workflow zwischen BMS und DMS sowie deren Interoperabilität

mit dem (führenden) KIS und verschiedenen Funktionsabteilungen in einem Krankenhaus (FMS, Funktionsstellen-Managementsystem).

#### Fazit

Zum Abschluss des Entscheiderfabrik-Projektes kann festgehalten werden, dass in der Konzeptionsphase die folgenden Ziele erreicht werden konnten:

- Die Konzeption von kooperierenden und in Teilen integrierten Komponenten zu BMS und DMS ist machbar und gelungen.
- Die Definition von gemeinsamen und auch abgegrenzten Funktionalitäten für BMS und DMS ist erfolgt.

- Das Konzept erlaubt auf Grund der definierten standardisierten Schnittstellen (HL7, Dicom, IHE) eine (Hersteller-)Unabhängigkeit des Klinikums Saarbrücken von proprietären Lösungen/Ansätzen, dem führenden KIS und anderen Spezialapplikationen.
- Der gewählte „Best-practice“-Ansatz ermöglicht Zukunft- und Investitionssicherheit bei anstehenden System-Beschaffungen und -Migrationen im Klinikum Saarbrücken.

Das Klinikum Saarbrücken kann und wird die gewonnenen Erkenntnisse nun umgehend nutzen, um in den derzeit anstehenden Auswahlverfahren für PACS/BMS- und DMS-Lösungen eine bessere Integration von Bilddaten und Dokumenten in der zukünftigen KIS-Architektur zu erreichen. ■



Das Projekt-Team: Obere Reihe stehend v.l.n.r.: Jochen Diener, Guido Böttcher, Burckhard Romanowski, Volker Safran; untere Reihe sitzend v.l.n.r.: Ingo Wille, Dr. Carl Dujat, Rudolf Heupel, Guido Bovekamp.

**Verfasser/Kontakt:**  
**Dr. Carl Dujat**  
 Vorsitzender des Vorstands  
 promedtheus Informationssysteme  
 für die Medizin AG  
 Scheidt 1  
 41812 Erkelenz  
 e-mail: dujat@promedtheus.de

**Team/Autoren:**  
**Jochen Diener**  
 IT-Leiter Klinikum Saarbrücken

**Burckhard Romanowski, Vertriebsleiter**  
**Volker Safran, Produktmanager**  
**Ingo Wille, Accountmanager**  
**Guido Bovekamp, Accountmanager**  
 OPTIMAL SYSTEMS GmbH

**Guido Böttcher**  
 Vertriebsleiter VISUS GmbH

**Rudolf Heupel**  
 Regionalvertriebsleiter West, VISUS GmbH



Die Vernetzung von Medizintechnik mit Informations- und Managementsystemen im Krankenhaus bietet vielfältige Möglichkeiten zur Optimierung des Ressourceneinsatzes in Diagnostik und Therapie sowie zur Verbesserung der Qualität der Patientenbehandlung. Allerdings wirft diese Vernetzung auch Fragestellungen auf, welche technische, organisatorische und normative Aspekte beinhaltet. Die Vernetzung von Medizintechnik und IT ist auf dem Entscheiderevent für IT in der Gesundheitswirtschaft als eines von fünf IT-Schlüsselthemen ausgewählt worden.



Ressourcen optimal nutzen, um effizient zu arbeiten.

Quelle: djama - Fotolia.com

## IT meets Medizintechnik Fieberkurve meets KIS

### Wie gelangen die Daten in die elektronische Patientenakte?

Im vorliegenden Projekt sollte untersucht werden, wie die Übernahme von Daten aus medizinischen Geräten in die elektronische Patientenakte (ePA) umgesetzt werden kann. Fokussiert wurde dabei auf medizinische Geräte, die nicht einer standardisierten Vernetzung über Dicom zugänglich sind und für die bedingt durch



Dr. Andreas Zimolong  
Geschäftsführer Synagon GmbH

eine mobile Nutzung besondere Lösungsansätze zur Vernetzung erarbeitet werden müssen. Die Fieberkurve als Bestandteil der medizinischen Dokumentation steht dabei stellvertretend für alle bis dato auf Papier erfassten patientenbezogenen Messdaten. Lösungen zur elektronischen Datenübernahme müssen gewährleisten, dass die mit dem Medizinergät gemessenen Daten mit möglichst geringem Personalaufwand zuverlässig und fehlerfrei in die ePA übernommen werden. Dabei sind dem Nutzen auch die Kosten und mögliche Risiken gegenüberzustellen. Weiterhin muss neben

den spezifischen Eigenschaften der jeweiligen Medizinprodukte auch die Ausgestaltung der elektronischen Patientendaten-Dokumentation (z.B. im Krankenhaus-Informationssystem) hinsichtlich der (mobilen) Möglichkeiten zur Dateneingabe berücksichtigt werden.

#### Methoden und Projektverlauf

Nach der erfolgreichen Vorstellung des Themas auf dem diesjährigen Entscheiderevent in Düsseldorf fand ein erstes Projekttreffen im April 2011 im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UK-SH) statt. Hier erfolgte eine Konkretisierung der Inhalte, bei der von Seiten des UK-SH auch die im Einsatz befindlichen mobilen Endgeräte sowie der Funktionsumfang des klinischen Informationssystems in Bezug auf die medizinische Dokumentation vorgestellt wurde. Auf dem Sommer-Camp im Juni 2011 wurden die möglichen Lösungsszenarien für eine Vernetzung der elektronischen Patientenakte mit mobilen Systemen für die Erfassung von Vital-Parameter untersucht.

Es bestand Konsens zu den Zielen der Vernetzung und den für die Quantifizierung der Wirksamkeit

zu erhebenden Parametern. Diese Wirksamkeit ist über eine Minimierung des Personalaufwands und/oder über eine Verbesserung der Behandlungsqualität zu quantifizieren. Eine schnellere und ubiquitäre Verfügbarkeit der Daten kann dabei helfen, den Personalaufwand zu reduzieren (wenn z.B. das zeitaufwändige Suchen der Patientenakte entfällt).

Weiter kann die ubiquitäre Verfügbarkeit auch die Behandlungsqualität und die Patientensicherheit steigern. Insbesondere die Patientensicherheit wird zusätzlich durch eine Minimierung des Fehlersrisikos bei der Datenerfassung und -übertragung erhöht. Dabei sind beim Umgang mit elektronischen Patientendaten immer die Datenschutzanforderungen zu erfüllen.

Neben Effizienz, Effektivität und Patientensicherheit ist auch die Ergonomie der Lösung zu betrachten. Diese bezieht sich einerseits auf die Vermeidung von Anwenderfehlern bei der Nutzung des technischen Systems, aber auch die Aspekte von Benutzerzufriedenheit sowie Nutzerspaß („Joy of Use“) sind wichtige Parameter zur Quantifizierung des Erfolg und der Akzeptanz der Lösung.

## Mehrdimensionaler Anforderungsraum

Während sich bei größeren Systemen, beispielsweise in der Radiologie, die feste Vernetzung der Geräte mit den zentralen Informationssystemen KIS und PACS fest etabliert hat, verfügen insbesondere kleinere, mobile Geräte über keine Einbindung in die elektronische Patientenakte (ePA). Für eine Ablage der Daten in der ePA müssen die Daten händisch übertragen werden – oder sie werden ausgedruckt und über die eingescannte Papierakte der ePA zugeführt. Dann liegen jedoch die Ausdrücke als Bilder und nicht mehr als elektronisch auswertbare Inhalte vor, so dass weder die elektronische Auswertung noch die Weiterverarbeitung funktioniert.

Der Aufwand für die manuelle Datenübertragung ist von der konkreten Ausgestaltung der ePA abhängig. Steht am unmittelbaren Erfassungsort der medizinischen Daten kein Zugang zur Dateneingabe bereit, müssen die Daten zunächst auf einem Medium „zwischengespeichert“ werden, um von diesem dann in das IT-System übertragen zu werden.

Die Art der zu erfassenden Daten spielt eine wesentliche Rolle bei der Realisierung einer elektronischen Datenablage. So können prinzipbedingt nur einfach alphanumerische Daten manuell übertragen werden, was mit steigender Datenmenge unpraktikabel wird. Mehrdimensionale Bilddaten sind dagegen für die händische Übertragung ungeeignet. Wesentlich ist auch die Wertigkeit der Daten: Sind die erfassten Daten wesentlich für den weiteren Behandlungsverlauf, können Fehler bei der Datenübertragung nicht toleriert werden. Dagegen stellen weniger kritische Daten oder mehrfach durchgeführte Einzelmessungen keine so hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Datenübertragung, bei letzteren können Fehleingaben durch den Vergleich mit anderen Messwerten identifiziert werden. Auch der Automatisierungsgrad der Datenerfassung muss beachtet werden: Bei manueller Datenerfassung kann die manuelle Datenübertragung in den bestehenden Ablauf integriert werden, bei einer automatischen

Datenerfassung muss dagegen die manuelle Datenübertragung als zusätzlicher Prozess eingefügt und ausgeführt werden.

Für die Datenübertragung in die ePA ist neben der Auswahl des Patienten auch die Sicherstellung des Erfolgs der Datenübertragung notwendig. Hierfür sehen die Lösungsansätze die Identifizierung des Patienten über Barcode oder ähnlicher elektronischer, sich am Patienten befindlicher Patientenidentifikationssysteme vor.

Alternativ erfolgt die Auswahl des Patienten über eine Liste, die über geeignete Filter- und Auswahlkriterien eingegrenzt wird. Je nach Art der Patienten-Identifikation wird eine Anzeige (Monitor, Display oder ähnliches) benötigt, so dass bei der elektronischen Übernahme von Daten aus Geräten ohne Anzeige diese hinzugefügt werden muss.

Bei mobilen Messgeräten muss zusätzlich die Mobilität der Gesamtlösung gewährleistet sein. Neben einer Datenübertragung über WLAN sind auch Gewicht und Laufzeit für die Praxistauglichkeit der Lösung wesentliche Faktoren. Dabei muss ein robuster Schutz vor Fremdzugriffen über die WiFi-Schnittstelle gewährleistet sein, außerdem sollten auf Grund des möglichen Verlusts des Geräts keine personenbezogenen Daten auf dem Gerät gespeichert werden.

## Fazit und nächste Schritte

Im Rahmen des Projekts wurde anhand der oben genannten Kriterien analysiert, wie eine Vernetzung des Fieberthermometers am UK-SH erfolgen könnte. Der entscheidende Faktor war dabei die Art der Daten (einfacher Messwert, zeitunkritische Erfassung, niedrige Kritikalität) und die am UK-SH realisierte Mobilität der ePA. Da eine Nutzung mobiler Endgeräte für die ePA realisiert wird bzw. worden ist, kann eine manuelle Übertragung der Temperaturdaten ohne großen Aufwand erfolgen. Erst mit Integration eines Temperaturfühlers in die für die ePA genutzte mobile Plattform (Tablet) bietet sich ein Vorteil bei der elektronischen Datenübermittlung.

Als weiterer Anwendungsfall wurde die Integration des mobilen EKG in die ePA betrachtet. Dabei

soll das EKG-Gerät über eine Auswertesoftware angebunden werden, so dass die Befundung vor Ort erfolgen kann. Es muss gewährleistet sein, dass die für die Befundung eingesetzte Software als Medizinprodukt zugelassen ist. Neben den Daten muss sowohl der Befund übertragen werden wie auch die dazugehörigen Leistungsziffern.

Bei der von Mednovo angebotenen Lösung können die oben genannten Anforderungen erfüllt werden. Es stehen spezialisierte Auswertungswerkzeuge für die EGK-Befundung zur Verfügung, das Produkt hat eine Zulassung als Medizinprodukt. Die Integration mit der ePA erfolgt über DICOM/HL7. Aktuell wird diese Lösung am UK-SH implementiert und nach erfolgreicher technischer Realisierung anhand der eingangs festgelegten Bewertungskriterien evaluiert. ■

### Hauptautor:

Dr. Andreas Zimolong  
Im Süsterfeld 6  
52072 Aachen

### Co-Autoren

(alphabetische Reihenfolge):

Aladin Antic, Geschäftsführer, UK S-H  
Gesellschaft für IT Services mbH (ITSG)

Dr. Tim Becker  
Stabsstelle Informationstechnologie  
Campus Lübeck,  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Stephan Blažek, Leiter Vertrieb D-A-CH  
Michael Heinlein, Geschäftsführer  
Hajo Tanck, Vertrieb/Projektmanagement  
MEDNOVO Medical  
Software Solutions GmbH

Dr. Armin Will  
Stabsstelle Informationstechnologie  
Campus Lübeck  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Dr. Andreas Zimolong  
Geschäftsführer Synagon GmbH

### Kontakt:

Mednovo Medical Software Solutions  
Hohenzollerndamm 150  
14199 Berlin

UKSH Gesellschaft für IT Services mbH  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Campus Lübeck  
Ratzeburger Allee 160  
23538 Lübeck

## Wenn sich Behandlungs- und Pflegeprozesse ändern, müssen die Instrumente zur Mobilisierung der Patientendaten entsprechend weiterentwickelt werden

Der IT-Systemintegrator März Network Services entwickelt vor diesem Hintergrund seine mobilen IT-Arbeitsplatzlösungen für die Mobilisierung von Patientendaten und -dokumenten permanent weiter. Ständig nehmen die IT-Spezialisten von März immer neue Praxisanforderungen in den Häusern, direkt bei den Nutzern, auf und setzen diese in neue, innovative Produkte und passgenaue Lösungen zur Prozessunterstützung um.

Die neueste Entwicklung und Ergänzung der großen Mobil-Modellpalette von März sind die Hosp.IT Mobile der Serie Po/3 Pult. Stufenlos höhenverstellbar und mit einer neuartigen Monitorhalterung ausgestattet, erlauben sie sowohl eine horizontale als auch eine vertikale Monitorposition. Damit stellt der neue Wagen den idealen Begleiter zur schnellen Dokumentation aller Behandlungs- und Pflegeprozesse dar.



**Hosp.IT mobil Po/3 Pult**

Bei der Visite kann der Touchscreen einfach in die flache Position geschwenkt und so von allen Beteiligten betrachtet werden. Er stellt in dieser Lage auch keine störende Sichtbarriere zum Patienten dar. Nach der Visite wird der Monitor wieder in die senkrechte Position geschwenkt und der Wagen kann dann, zum Beispiel im Stationszimmer, wie ein normaler Desktop-Rechner genutzt werden, während

er gleichzeitig für den nächsten mobilen Einsatz aufgeladen wird – Anpassungsfähigkeit pur.

**Bitte beachten Sie hierzu auch den Beitrag zum Projekt „AURA“ der Entscheiderfabrik 2011, Seiten 11 bis 13 in diesem Heft.**

Die Unternehmensgruppe März/Junctim ist mit 9 Standorten und 220 Mitarbeitern bundesweit aufgestellt. Die Gruppe ist spezialisiert auf die Analyse, Entwicklung, Implementierung und Service von maßgeschneiderten IT-Komplettlösungen für die Gesundheitswirtschaft.

**März Internetwork Services AG**  
**Heinz-Bäcker-Straße 9**  
**45356 Essen**  
**Telefon 02 01/8 72 44-0**  
**Telefax 02 01/8 72 44-99**  
**www.maerz-krankenhaus-it.de**

## Die Hosp.IT Lösungen von März:

### Mikro- und Makromobilität von Patientendaten ...



Mikromobilität  
mit mobilen IT-Arbeitsplatzlösungen



Makromobilität  
mit IHE-konformen Lösungen

- Mikromobilität auf Intensiv- und Normalstation
- Makromobilität klinikweit und einrichtungsübergreifend
- basierend auf dem internationalen IHE-Standard
- in Kooperation mit CISCO und Tiani Spirit

**... und die PKMS verlieren ihren Schrecken!**



**Erfahren Sie mehr auf der MEDICA:**  
**Halle 15 / Stand G 50**



Berlin · Chemnitz · Essen · Frankfurt · Hamburg · Karlsruhe · Leipzig · Magdeburg · München

[www.maerz-krankenhaus-it.de](http://www.maerz-krankenhaus-it.de)



## eMedikation kann Kosten senken und Sicherheit verbessern

### Projekt 4: „IT-optimiertes Medizincontrolling mit besonderer Berücksichtigung von Medikation und AMTS“

Die Digitalisierung der Kliniklandschaft bringt die elektronische Verordnung von Arzneimitteln in immer mehr Kliniken auf die Tagesordnung. Die Nutzeneffekte, speziell in Bezug auf die Therapiesicherheit und die Kosteneffizienz, sind zahlreich. Doch eine Einführung erfordert auch viel Sorgfalt. Das Uniklinikum Aachen beleuchtet gemeinsam mit den industriellen Partnern ID und Siemens mit Beratung der Sanovis GmbH die Herausforderungen der Projektierung von EDV-gestützter Medikationsdokumentation und Arzneimitteltherapiesicherheit (eMedikation).

Eine konkrete Zielsetzung und Definition der Anforderungen an die einzuführende Lösung helfen, den Umfang des Projektes zu fokussieren und einen stringenten Verlauf sicher zu stellen. Im UK Aachen wird eine tiefe Integration in das KIS Medico von Siemens gefordert. Um eine hohe Qualität des Behandlungsprozesses zu erreichen, soll die klini-

sche Dokumentation inklusive der Medikation vollständig in der elektronischen Patientenakte abgebildet werden. Im Vordergrund stehen Erlössicherung und Kostenkontrolle, Effizienz im Behandlungsprozess, übergreifende Informationsverfügbarkeit, hohe Patientensicherheit und der Aufbau einer Datenbasis für Analysen und Studien.

Die durchgängige elektronische Erfassung der Medikation und die Verfügbarkeit von Medikationsinformation im Behandlungsprozess brauchen eine entsprechende IT-Infrastruktur. Mobile Hardware und hochverfügbare Serverstrukturen müssen mit passenden Softwarelösungen für Erfassung und Prüfung sowie leistungsfähigen elektronischen Patientenakten kombiniert werden.

Für die Pilotierung wurden die Medikationsprozesse analysiert und die Bereiche Patientenaufnahme (Medikationsanamnese), Arzt und Station (Verordnung, Prüfung und Anpas-

sung der Medikation) sowie Pflege (Stellen, Verabreichen und Dokumentation der Medikation) betrachtet. Schnittstellen zur Hausapotheke und zum Medizincontrolling wurden konzeptionell berücksichtigt. Das Pilotprojekt mündet in eine Abschlussevaluation, auf deren Basis der weitere Roll-out der eMedikation geplant wird. In diesem Zusammenhang soll auch überprüft werden, ob sich die erwarteten Nutzeneffekte für das UK Aachen einstellen.

ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen 

**ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA**  
**Platz vor dem Neuen Tor 2**  
**10115 Berlin**  
**Tel. 030/24626-0**  
**info@id-berlin.de**  
**www.id-berlin.de**

## Wie können Bild- und Dokumentenmanagement zusammengeführt werden?

Wie sollen Gesundheitseinrichtungen die Flut von Daten aus den unterschiedlichsten Quellen einheitlich verwalten? Und in welchem Informationssystem? Eine digitale Bildmanagement-Plattform (PACS) integriert Bilder und Videos genauso wie Daten im PDF- oder JPEG-Format. Und das nicht mehr allein aus der Radiologie, sondern auch der Endoskopie, Sonografie, Kardiologie und Wunddokumentation. Für die Verwaltung patienten- und nicht-patientenbezogener Informationen ist das Dokumentenmanagementsystem (DMS) verantwortlich. Es integriert z.B. Arztbriefe, Befunde, E-Mails, Verträge, Personalakten oder Lohn- und Gehaltsdaten.

VISUS begleitet seit mehr als zehn Jahren übergreifende bildbasierte Prozesse im Krankenhaus und verfügt über ein großes Know-how. Das liegt besonders beim konsequenten Einsatz des DICOM-Standards und der IHE-Profile. Bei der Archi-

vierung arbeitet das Unternehmen streng nach Röntgenverordnung.

Da Prozesse in Gesundheitseinrichtungen nicht an Systemgrenzen halt machen, ist eine starke Durchlässigkeit der Informationen gefordert. Daher arbeitet VISUS in vielen Projekten eng mit DMS-Anbietern zusammen. Hier kann das DMS das Zentralarchiv sein und Zugangspunkt zu den Daten für alle Mitarbeiter im Krankenhaus. So verweist dann z.B. ein Link zu Bilddaten im PACS, die in einem einheitlichen Viewer zur Betrachtung geöffnet werden.

Krankenhäuser stellen sich nun oftmals die Frage, ob es nicht möglich ist, alle Informationen und Daten in einem einheitlichen System zu verwalten. Und ob sie nicht durch den Einsatz eines DMS ein PACS einsparen können – oder ein DMS durch den Einsatz eines PACS.

Wo liegen die Gemeinsamkeiten der

beiden Plattformen, wo die Unterschiede? Welche Anwendungsfälle können oder sollen unterstützt werden? Gibt es einen Integrationsbedarf zwischen den beiden Plattformen und wo läge der? Diese und weitere Fragen haben VISUS, Optimal Systems und das Klinikum Saarbrücken gemeinsam im Rahmen der Entscheiderfabrik 2011 erörtert. Ziel des Projektes ist die Definition konkreter Anforderungen an ein digitales Bilddatenmanagement- und ein Dokumentenmanagementsystem. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Präsentation der fünf IT-Schlüsselthemen während der MEDICA ausführlich vorgestellt.



**VISUS**  
**Universitätsstraße 136**  
**44799 Bochum**  
**www.visus.com**  
**www.optimal-systems.de**

# Reibungsloses ID-Management im Krankenhaus mit Hilfe des ICW Master Patient Index (MPI)

Reibungslose administrative und medizinische Prozesse für die Patienten sicherzustellen, ist für viele Kliniken eine der größten Herausforderungen. Bedingt durch eine wirtschaftlich angespannte Situation, Fusionen oder die Zentralisierung einzelner Leistungsbereiche, existieren in vielen Krankenhäusern heterogene IT-Landschaften, deren Konsolidierung als äußerst schwierig gilt. Für eine saubere Datenkommunikation bedarf es da einer sicheren und eindeutigen Patiententidentifikation, um Patientendaten dublettenfrei über Systemgrenzen hinweg synchronisieren zu können.

Abhilfe schafft hier der Master Patient Index (MPI) von ICW, der zur Medica 2011 in einer Version speziell für den skizzierten Bedarf von Krankenhäusern auf den Markt kommt. Als „unsichtbarer ID-Manager“ fügt er sich nahtlos in eine vorhandene Systemlandschaft und die Nachrichtenflüsse zwischen den Informati-

onssystemen ein. Eine Anpassung existierender Nachrichtenschnittstellen ist dabei nicht erforderlich. ICW MPI sorgt so für höchste Datenqualität.

Der Lösung liegt ein ausgereifter, leistungsfähiger Matching-Algorithmus zugrunde, der einen hohen Automatisierungsgrad sicherstellt. Er erkennt systematisch komplexe Datenkonstellationen wie unterschiedliche Schreibweisen, Eingabefehler oder Abkürzungen und kann mit fehlenden Daten und Standardwerten umgehen (z.B. 01.01.2099 für ein unbekanntes Geburtsdatum). Zusätzlich erlaubt ICW MPI über eine Browser-basierte Benutzeroberfläche, Zuordnungen manuell zu prüfen und die Datenqualität kontinuierlich zu überwachen.

Ein weiterer Vorteil: ICW MPI kann sofort eingesetzt und mit Hilfe weiterer heute schon verfügbarer Funktionen zu einem umfassenden IHE-konformen Vernetzungsszenario einschließlich einer einrichtungs-

übergreifenden Patientenakte (ICW Professional Exchange Server) ausgebaut werden. Damit wird ICW MPI aktuellen und zukünftigen Bedarfen gerecht und schützt langfristig die Investitionen.



**Kontakt:**

**Auf der MEDICA finden Sie ICW in Halle 15 an Stand F 35.**

**InterComponentWare AG (ICW)  
Dr. Sang-Il Kim,  
Head of Sales EMEA –  
Connected Healthcare  
Tel.: +49 (0)6227 385 33369  
sang-il.kim@icw-global.com  
Altrottstraße 31,  
69190 Walldorf (Baden)  
www.icw-global.com**



## Ihre Patienten ...



**Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:**

InterComponentWare AG  
info@icw-global.com  
www.icw-global.com

**... zu einzigartig, um sie als Dubletten zu führen**

Mit **ICW Master Patient Index** identifizieren Sie Ihre Patienten über Systemgrenzen hinweg sicher und automatisiert. Sie sparen teure, einrichtungsweite Systemkonsolidierungen und stellen mit allen vorhandenen Systemen effiziente Kommunikationsprozesse sicher.

connect.

manage.

personalize.

# Social Media Management

Das macht unser Praktikant so mit! Eine häufige Antwort auf die Frage nach dem Social Media Management der Unternehmen. Viele Manager glauben – solange wir in Facebook nicht aktiv sind, geschieht in Social Media nichts mit uns. Große Überraschung, wenn dann professionelle Tools zum Social Media Monitoring eingesetzt werden und zahlreiche positive, und häufiger negative Einträge über Unternehmen, Leistungen, Produkte, Mitarbeiter und Führungskräfte registriert werden müssen.

Zu betonen ist auch, dass selbst größte Konzerne (Nestlé, VW, Henkel, United Airlines, Jack Wolfskin, u.v.a.m.) schon feststellen mussten, wie einflussreich die Social Media Plattformen heute sind. Nicht selten registrieren wir in der Erstrecherche – nach qualifizierter Bereinigung – eine 4- bis 5-stellige Anzahl „Treffers“ auf Plattformen, in Blogs, Foren usw.. Trendanalysen zeigen hierbei, dass die Anzahl der Aktivitäten mit negativer Tonalität meist höher ist

als die mit positiver. Kritischer noch als die vermeintliche Social Media Abstinenz ist die unkoordinierte Aktivität in Social Media. Die hieraus entstehenden Wogen sind oft schwer oder gar nicht zu glätten. Neben den teilweise wenig bis gar nicht vorbereiteten Aktionen der Unternehmen bringt der teilweise sorglose Umgang der Mitarbeiter mit Social Media das nächste Ungemach. Unternehmen und Ihre Mitarbeiter verkennen sehr oft die Transparenz der Netze und damit die Zuordnung von arglos eingetragenen Unternehmensinformationen. Hier ist das Management gefordert! Für den Umgang mit Social Media muss das Unternehmen – und damit natürlich auch alle Mitarbeiter – vorbereitet werden. Ohne selbst in Social Media aktiv geworden zu sein müssen schon die Guidelines des Unternehmens zum Umgang mit Social Media festgelegt sein. Und weit vor den ersten Aktivitäten in Social Networks sind die Maßnahmen und Ziele – also das Regiebuch – zu er-

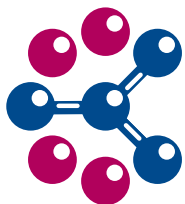
stellen. Mit Aktivität im Netz muss diese natürlich auch gemonitort werden. Hier befinden wir uns im Bereich Social Media Marketing, welches mit allen bisher bekannten Marketingformen nicht vergleichbar ist. Wer die Grundregeln im Social Network befolgt, wird dieses auch erfolgreich nutzen und Schaden abwenden können.



Mit seinem Team berät  
Bernd Greiss in allen Facetten  
des Social Media Management

**Global Professional  
Consultancy GmbH**  
Kleiststrasse 1, 67258 Hessheim  
Tel.: +49 6233 37665 0  
Fax: +49 6233 37665 20  
b.greiss@gpc.eu  
www.gpc.eu

Consulting for Social Media | Social Media Management | Management Consulting



**Global Professional Consultancy**  
Your business is our business!

**Global Professional Consultancy -  
Ihr professioneller Partner  
bei Social Media Management**

Mittlerweile ist es für Unternehmen unumgänglich Social Media Plattformen zu beobachten und zu bewerten. Social Media Monitoring stellt neben den klassischen Marktforschungstools somit ein wichtiges Instrument dar.

**Global Professional Consultancy GmbH**

Kleiststraße 1

D-67258 Hessheim

Telefon: +49 62 33 / 37 66 50

email: info@gpc.eu

Internet: www.gpc.eu

Monitoring  
Social Network  
Media

THE WORLD OF SOCIAL MEDIA

DEFINITION

MONITORING

STRATEGY

REPORT

**Social Media Management**

Definition Strategie Monitoring Report Maßnahmen



# Rechenzentrum für die IT Service Gesellschaft des UKSH mit höchster Verfügbarkeit



**Aladin Antic,**  
Geschäftsführer ITSG

Mit der Entscheidung der ITSGmbH des UKSH (IT Service Gesellschaft mbH des Universitätsklinikum Schleswig-Holstein) zum Bau eines neuen Rechenzentrums beim Universitätsklinikum in Lübeck wurde die Junctim GmbH mit der Planung des Rechenzentrums beauftragt. „Hohe Verfügbarkeiten sowie eine energieeffiziente Lösung waren unsere Vorgaben für dieses Projekt“, so Aladin Antic, Geschäftsführer der ITSG. „Angestrebt wird eine Lösung, welche sich an RZ-Klasse D nach Bitkom (Branchenverband Informationswirtschaft, Kommunikation und neue Medien e.V.) anlehnt“, so Dr. Werner Pauls, Geschäftsführer der ITSG. „Krankenhausanwendungen wie KIS-/oder PACS-Systeme setzen ein hohes Maß an Verfügbarkeit voraus. Dies fängt bei der Bereitstellung einer entsprechenden RZ-Infrastruktur an“, so Dr. Pauls weiter.

Stefan Berlinghof, Geschäftsführer des zuständigen Planungsbüros Junctim aus Karlsruhe ergänzt hierzu: „Rechenzentren mit der angestrebten Klassifizierung zeichnen sich durch eine mittlere Verfügbar-

keit von 99,9981% aus. Eine höhere Verfügbarkeit ist unter Berücksichtigung der existierenden Versorgungsinfrastrukturen im Umland und mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln nicht zu erreichen.“

Die Junctim Planung sieht Redundanzen in der elektrischen Energieversorgung sowie in der Klimatisierung der IT-Hardware vor. Zum Brandschutz kommen Brandfrüherkennungssysteme in Kombination mit automatischen Löschanlagen zum Einsatz.

Realisiert werden zwei Rechenzentren in zwei Brandabschnitten mit jeweils autarken technischen Versorgungs-Infrastrukturen. Jedes Modul erhält eine A-/B - Energieversorgung (n+1 - Redundanz), welche sich von den Trafos bis zum Server durchzieht. Als zusätzliche Sicherheit im Bereich der Energieversorgung wird eine Netzersatzanlage eingesetzt.

Die Klimatisierung ist adäquat mit n+1 Redundanzen, sowohl in der Kälteerzeugung als auch in der Kälteverteilung, vorgesehen. Armando Hlobil, Geschäftsführer der Junctim GmbH in Karlsruhe erläutert hierzu: „Um die Betriebskosten gering zu halten, aber auch um der Forderung nach Green IT oder Green Building Rechnung zu tragen, werden Klimasysteme mit Ausnutzung der sogenannten „Freien Kühlung“ eingesetzt. Bei Außentemperaturen ab <15°C werden die Server mit geringem oder ganz ohne Einsatz von Kälteerzeugungskompressoren gekühlt. In Zusammenhang mit einer

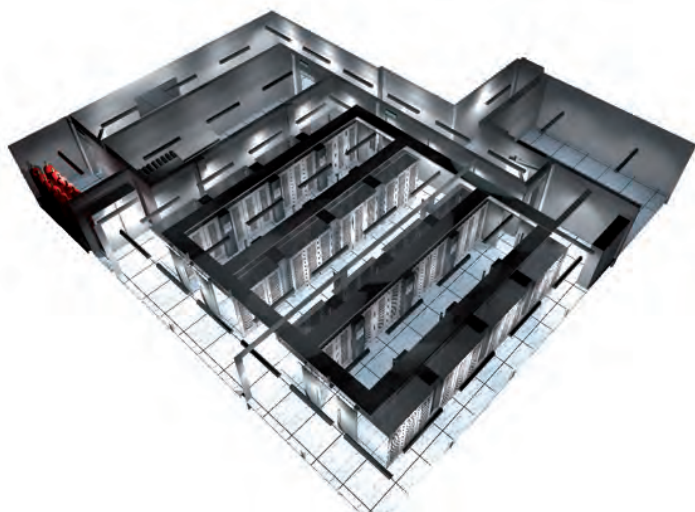
direkten Serverkühlung sowie einer höheren angestrebten Betriebstemperatur im Bereich der Server-Zuluft spart diese Lösung immense Betriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen, bisher realisierten Lösungen. Die Betriebskosten für den Betrieb eines Rechenzentrums stehen leider auch heute noch viel zu wenig im Fokus.“



**Stefan Berlinghof und Armando Hlobil**  
Geschäftsführer der Junctim GmbH  
in Karlsruhe

Geplant ist der Bezug im August 2012. „Gestartet wird mit einem Erstausbau der Energieversorgungs- und Klimatisierungsinfrastruktur“, erläutert Antic. „Bedarfsbezogen kann die Infrastruktur im laufenden Betrieb weiter ausgebaut werden. So werden die Investitionen in die Infrastruktur erst dann notwendig, wenn sie real benötigt werden“, so Antic weiter. Berlinghof erläutert hierzu, dass in vielen Rechenzentren die Leistung für die Energieversorgung und Klimatisierung unnötig vorgehalten wird. „Das bindet unnötiges Kapital und geht zu Lasten der Effizienz aufgrund niedriger Wirkungsgrade im Teillastbetrieb“, so Berlinghof weiter.

„Wir sind davon überzeugt, dass wir mit dem von Junctim geplanten Konzept eine zukunftssichere und hochverfügbare Lösung erhalten, die wir mit niedrigen Energiekosten betreiben können“ stellt Dr. Pauls abschließend fest.



Ausschnitt der neuen RZ-Lösung

**Junctim**  
IT - Consulting

Junctim GmbH  
Grombacher Str. 82  
75045 Walzbachtal  
Tel: +49 7203 9133 55  
info@junctim.de  
www.junctim.de  
www.rzgesundheits.de

# Langzeitarchivierung und Mehrwertdienste

Schritt für Schritt setzt das Universitätsklinikum Essen seine Archivstrategie in enger Kooperation mit dem DMI um.

Der Einsatz aktueller Technologien zur reversionssicheren Langzeitarchivierung von Patientenakten – das gemeinsame Projekt mit dem Universitätsklinikum Essen zeigt, wie die konsequente Weiterentwicklung der Archivierung die Ausgangsbasis für weitreichende Verbesserungen auch in anderen Prozessen sein kann.

Der Ansatz, aus den reversionssicheren archivierten und digital verfügbaren Akten weitere Mehrwerte zu erzeugen, ist der Leitgedanke der Zentralen IT des Universitätsklinikums in Essen.

Über die Vollständigkeit, uneingeschränkte und unmittelbare Verfüg-

barkeit von Patientenakten werden bereits heute erhebliche Mehrwerte nachweisbar generiert.



Die interdisziplinäre Behandlung des Patienten wird unterstützt und die einheitlich strukturierte und konsolidierte digitale Patientenakte führt zur Qualitätsverbesserung und Mehrwerten auch im Bereich des Medizinischen Controllings. MDK-Anfragen lassen sich heute schnell und ohne Papierkopien beantworten.

Auf dieser Grundlage sollen nun weitere Mehrwerte für das Klinikum generiert werden.

Projektiert ist die Wissensextraktion aus den archivierten Akteninhalten. Das Universitätsklinikum in Essen hat 1.260 Betten und jährlich ca. 45.000 stationäre sowie 160.000 ambulante Fälle ([www.uk-essen.de](http://www.uk-essen.de)).

DMI ist das führende Unternehmen für die reversionssichere und digitale Archivierung von Patientenakten/-daten in Deutschland. Seit 1966 übernimmt DMI im deutschen Gesundheitswesen Verantwortung für Archivierung ([www.dmi.de](http://www.dmi.de)).

**DMI GmbH & Co. KG**  
**Otto-Hahn-Straße 11-13**  
**D-48161 Münster**  
**Tel. 02534 8005-0**  
**Fax 02534 8005-20**  
**[www.dmi.de](http://www.dmi.de)**

**FÖRDERER der Entscheiderfabrik**

Logos include: Verband der Krankenhausedirektoren Deutschlands eV, DDKI, BMC, femak, ELEKTRONISCHE FALLAKTE, DGG, Deutsche Gesellschaft für Gesundheitstelematik, TMF, SPECTARIS, Fachverband Medizintechnik, Initiative für Unternehmensführung IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft, BVMed, CeMPEG, DGTelemed, VB GW, bdrv, gmds, SPECTARIS, and others.

**„Wettkämpfer“ um die 5 IT-Schlüssel-Themen der Klinik Unternehmensführung in 2012:**

**AGFA**, **D·M·I ARCHIVIERUNG**, **GPC We make IT!**, **DIE JOHANNITER**, **Klinikum Stuttgart**, **K|M|S**, **Kliniken Nordoberpfalz AG**, **COS OPTIMAL SYSTEMS**, **RICOH**, **Thieme**, **UNIVERSITÄTSKLINIKUM AACHEN**, **VISUS**

**„Feedback Geber 2012“:** **FUJIFILM**

**Weitere Mitglieder:**

**com2health**, **CoM.Med**, **CENTIMAT**, **CORTEX**, **CSC**, **effekt4**, **ENTERPRISE IRELAND**, **FAST LTA**, **ES Softwarelösungen**, **Health-Commi**, **hp invent**, **id**, **icw**, **INTERSYSTEMS**, **iTernity**, **märz**, **magnum**, **MARABU EDV Beratung und Service GmbH**, **MEDICA**, **MEDNOVO Medical Software Solutions**, **PlanOrg**, **RZV**, **HEALTH IT**, **SECTRA**, **SER**, **SIEMENS**, **KARL STORZ ENDOSKOPIE**, **STORZ**, **SVA**, **synedra information technologies**, **VAMED**

**Medienpartner:** **KU** GEWELTSMANAGEMENT, **KRANKENHAUS-IT Journal**