

# IT-Branchen Report

der Krankenhaus Unternehmensführung



2|17

November 2017



Nutzen stiftende  
Digitalisierungsprojekte

f&w

Bibliomed  
CAMPUS

BibliomedManager  
DAS PORTAL FÜR ENTSCHEIDER IM KRANKENHAUS powered by f&w

17. Nationales  
DRG-Forum

# 17. Nationales DRG-Forum

15. & 16. März 2018,  
Berlin



## DAS EVENT DES JAHRES

1.500 Gäste | 100 Vorträge | Interaktive Workshops |  
Großer Gesellschaftsabend

Themen:

- Qualität & Patientensicherheit
- Technik, IT & Data
- Sektorale Vernetzung
- Re-Invent Rehabilitation
- Personal: Finden, binden, entwickeln
- Wachstum und Wertsteigerung
- Erlöse, Entgelte und MDK-Prüfungen
- Psychiatrie und Psychosomatik
- Innovation Hub (30 min Best-Practice-Vorträge)

## REDESIGN YOUR HOSPITAL

Call for Participation:

### **Design Thinking im Krankenhaus!**

Präsentieren Sie Ihre Projekte, wenn Sie Veränderungen aus Patientenperspektive angeschoben oder Ideen mit Prototyping und Testläufen erprobt haben.

Die besten Projekte stellen wir in der Best-Practice-Arena (Innovation Hub) vor.



[drg-forum.de](http://drg-forum.de)

# Wohin die Reise geht



Dr. Josef Düllings,  
Präsident des Verbandes der  
Krankenhausdirektoren  
Deutschlands (VKD)



Dr. Pierre-Michael Meier,  
Gründer der ENTSCHEIDERFABRIK,  
stellv. Sprecher  
IuG-Initiativ-Rat

Liebe Leser,

die Messe ist gelesen. Nun stellt sich die Frage, welche Aktivitäten die neue Bundesregierung und das Bundesgesundheitsministerium angehen und welche behindernden Regelungen abgeschafft werden sollten, um die Digitalisierung der deutschen Gesundheitswirtschaft zu fördern. Da der Konsument selbst mit seinen individuellen Gesundheitsakten übers Smartphone, unterstützt von seinem Anwalt beziehungsweise Aktenanbieter, der Krankenkasse, die bekannte Art der Kommunikation als Brückentechnologie ablegen wird, sollte das Fax kurzfristig in der Kommunikation zwischen institutionellen Patientenakten und in der Interaktion zwischen den Gesundheitsakten der Patienten und den institutionellen Patientenakten verboten werden.

Einhergehend mit diesem Verbot sollte dann aber auch ein Investitionsprogramm für die Digitalisierung der Leistungserbringung bzw. ihrer institutionellen Patientenakten gestartet werden, basierend auf internationalen Standards. Dies auch vor dem Hintergrund, dass der Patient, im Gegensatz zu den Institutionen der Leistungserbringung, dank der hyperkonvergenten Infrastruktur seines Smartphones immer bereit für sämtliche Applikationen der Digitalisierung ist und auf jedes Update und jede Evolution schnell Zugriff hat.

Schon 2013 haben der VKD und die ENTSCHEIDERFABRIK ein IT-Investitionsprogramm analog zum „HITECH Act (Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act) der US-Regierung aus dem Jahre 2009 gefordert. In Deutschland ist bislang nichts dergleichen passiert. Aktuell sind die USA auch schon wieder einen Schritt weiter: Allein zwischen 2012 und 2015 hat sich der Anteil der Kliniken, die ihren Patienten ermöglichen, ihre Gesundheitsdaten einzusehen, herunterzuladen oder weiterzugeben, von zehn auf 70 Prozent versiebenfacht. Dies ist Konsumenten- und Patientenorientierung, von der wir hierzulande leider noch meilenweit entfernt sind. Teilnehmer der diesjährigen US-Entscheider-Reise konnten sich darüber informieren, welchen Nutzen stiftenden Beitrag zum Erfolg die Digitalisierung in den US-Kliniken beisteuert. Aufgrund der über die Jahre gewachsenen Beziehungen wird die Reise in 2018 auch ein „Management Training on Digital Transformation“ beinhalten. Den Klinikmanagern werden die Auswirkungen der digitalen Disruption auf den regionalen und überregionalen Wettbewerb unter den Leistungserbringern aufgezeigt. Sie erfahren auch, welche Maßnahmen hier nötig wären, um im Wettbewerb erfolgreich zu bleiben (Web: <http://entscheiderfabrik.de/veranstaltungen/entscheider-reise-usa-2018>). Lesen Sie im Report, wie die Kliniken aus den auf dem Entscheider-Event gewählten fünf Digitalisierungsthemen der Gesundheitswirtschaft profitiert haben. Viel Spaß dabei!

## Inhalt

Editorial	1	Ergebnis-Berichte: Digitalisierungs-Themen 2017	Integration von Tablets Mobil unterwegs	20
Rückblick 2017	2	FallAkte Plus Ein Tauschgeschäft	Unterstützer der ENTSCHEIDERFABRIK	23
Entscheider-Reise 2017 Digitaler Wandel im Mittelpunkt	4	Erhöhung der Patientensicherheit Interdisziplinäres Datenmanagement – Digitalisierung 4.0	Entscheider-Zyklus 2018 Die Finalisten des kommenden Jahres Termine	24
Entscheider-Reise 2017 Willkommen in der Zukunft	8	Patient Empowerment Dr. Smartphone	Impressum	24
Interview Feedbackgeber 2017	10	Elektive Patientenaufnahme		
ENTSCHEIDERFABRIK auf der Medica 2017	11	Die digitale Signatur		

Titelbild: iStock.com/phototechno

## Sommer-Camp 2017

Schnelle PowerPoint-Präsentationen und aufwendige Meta-Pläne dominierten das Arbeitstreffen der IT-Projektgruppen der ENTSCHEIDERFABRIK in Bonn. Gastgeber Agfa Healthcare lud die rund 90 Teilnehmer des Sommer-Camps in die Konferenzräume des Firmensitzes direkt am Rhein. Insgesamt 17 Kliniken und 13 IT-Unternehmen sind 2017 an den Projekten beteiligt – so viele wie noch nie. Auch sonst fällt der diesjährige Entscheider-Zyklus etwas aus dem Rahmen. In vier Projektgruppen gibt es Proof-of-Concepts, und nur in einem gibt es ein klassisches Lösungskonzept mit dem Ziel, sich auf eher theoretischer Ebene mit den Voraussetzungen für die Einführung von mobilen IT-Lösungen an Krankenhäusern auseinanderzusetzen. Grundlagenarbeit also. Es handelt sich dabei um den Projektvorschlag Nummer fünf. In der Gruppe arbeiteten in Bonn jeweils vier Krankenhäuser und Unternehmen aktiv mit. Mehr als in jeder anderen Projektgruppe in dem ohnehin gut gefüllten Jahrgang – auch dies ein Rekord in der elfjährigen Projektgeschichte der ENTSCHEIDERFABRIK. Im Ergebnis stünde in diesem Projekt eine Checkliste für IT-Abteilungen, mit der sie schnell die theoretische Machbarkeit und den Aufwand neuer



Für das traditionelle Gruppenfoto am ersten Tag des Sommer-Camps spendierte Gastgeber Agfa Healthcare eine Kollektion Sonnenbrillen.

Lösungen, zum Beispiel von Start-ups, bewerten können. Die Teilnehmer der Digitalisierungsthemen nutzten die Gelegenheit, den anderen Teilnehmern in kurzen Präsentationen über den Stand ihrer Vorhaben zu berichten. *pc*



## Entscheider-Werkstatt

Der Albtraum vieler Klinikmanager auf dem Weg zur Digitalisierung ihres Hauses ist die geradezu babylonische Begriffsverwirrung um IT-Abkürzungen wie PACS, ECM, DMS und Co. In dem Wunsch vieler Akteure, die Verwirrung aufzulösen, stecken für den Klinikbetrieb sehr grundlegende Probleme: fehlende Standards und Schnittstellen. Das sagt der Vorstand und kaufmännische Direktor des Universitätsklinikums Bonn, Damian Grüttner. Er war im März zusammen mit dem Team um den Ge-

schäftsbereichsleiter IT, Dieter Padberg (Foto), Gastgeber der Entscheider-Werkstatt. „Wir sind auf dem Weg zum papierlosen Krankenhaus“, berichtete Grüttner. Aus Sicht der Arbeitsgruppen der Entscheider-Werkstatt bieten sich auf diesem Weg zwei grundlegende Ansätze. Auf der einen Seite die modulare Digitalisierungsstrategie. Sie bietet eine hohe Flexibilität, geht von einem kontinuierlich wachsenden System aus und will grundsätzlich auch Altsysteme sinnvoll einbinden. Auf der anderen Seite

verursacht die monolithische Strategie weniger Schnittstellenkosten. Bei diesem Ansatz, so das Ergebnis der Arbeitsgruppen, verlässt sich das Krankenhaus nach Möglichkeit auf einen oder wenige große IT-Anbieter und deren Komplettlösungen. In ihrer Abschlussdebatte votierten die Teilnehmer der Entscheider-Werkstatt in Bonn für eine Mischstrategie, die – selbst bei Verträgen mit Großanbietern – strikt auf anbieterneutrale IT-Strukturen setzt.

*pc*

## 16. Nationales DRG-Forum

„Plattform vs. meine Akte“ lautete der Titel des ENTSCHEIDERFABRIK-Workshops auf dem 16. Nationalen DRG-Forum im März in Berlin. In vielen Branchen dominiert eine Online-Plattform den Markt. Und in der Gesundheitswirtschaft? „Das Spiel ist noch offen“, sagte Tobias Meixner, Leiter von smartHelios und helios.hub, einem eHealth Accelerator, über den die Helios Kliniken mit Start-ups zusammenarbeiten. Meixner erklärte, dass es entscheidend sei, eine Archiv- und Interoperabilitätsplattform zu haben, die IHE-konform (Integrating the Healthcare Enterprise) ist, denn so mache man die Plattform anschlussfähig für Partner. Auch das Uniklinikum Jena setzt eine IHE-konforme Plattform ein, erklärte Dr. Danny Ammon, Mitarbeiter des Geschäftsbereichs IT des Universitätsklinikums. Darüber werden die Daten von Gesundheits-Apps in die Klinik übertragen und Ärzten zur Verfügung gestellt. Eine IHE-konforme Archivplattform aufzubauen, gehört zu den zentralen Handlungsempfehlungen für Kliniken, betonte Moderator Dr. Pierre-Michael Meier. Von einem Digitalisierungsgrad wie in Jena sind aber andere Krankenhäuser derzeit noch weit entfernt, machte Michael Franz, Vice President Business Development bei der CGM Clinical Deutschland GmbH, deutlich. Zwei Drittel der Krankenhäuser stünden bei der Digitalisierung noch am Anfang. Den Austausch der Daten zwischen den Patienten und Ärzten will auch die St. Franziskus-Stiftung Münster verbessern. Sie arbeiten daran, Gesundheitsdaten, die über das Smartphone gesammelt wurden, dem Arzt zur Verfügung zu stellen. Bei chronisch Kranken könnten beispielsweise Daten aus dem persönlichen Schmerztagebuch und Medikationstagebuch übermittelt werden, sagte aycan-Geschäftsführer Stephan Popp. Auch Fotos der Smartphone-Kamera sollen zum Einsatz kommen, erklärte Oliver Seebass von der FAC'T IT GmbH, IT-Dienstleister für die St. Franziskus-Stiftung. *hb*



## Entscheider-Event

Für das Entscheider-Event 2017 hatten sich im Düsseldorfer Industrieclub 480 Akteure aus der Krankenhaus-Unternehmens-, -Informationstechnik- und -Medizintechnikführung angemeldet. Dort wählten sie aus den zwölf Finalisten die fünf Digitalisierungs-Themen 2017. In diesem Jahr beschäftigen sich die Digitalisierungs-Projekte in der ENTSCHEIDERFABRIK zunehmend mit rechtlichen Fragen, Patientensicherheit, Datenschutz und technischen Rahmenbedingungen. Das war das Fazit des Vorstands und kaufmännischen Direktors der Uniklinik Aachen, Peter Asché. Er fasste die Entwicklung mit der „Integration des Patienten“ zusammen. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass der kaufmännische Anteil an der Projektpräsentation kürzer ausfiel. „Wir sprechen oft über mögliche Einsparpotenziale“, sagte Asché. „Was fehlt, ist der Blick auf die Investitionen und diese korrekt zu beziffern.“ Die genauen Kosten eines Projektes zu benennen, sei natürlich schwer. Zu unterschiedlich sind die Rahmenbedingungen der Krankenhäuser. Ob ein Haus zum Beispiel bereits über ein flächendeckendes WLAN verfügt oder nicht, ist maßgeblich für die Kosten eines Systems für mobiles Arbeiten mit Tablets und Handys. Die konkrete Kosten-Nutzen-Rechnung eines Projektes erfolge deshalb erst nach den veranschlagten neun Monaten, fügte ENTSCHEIDER-

FABRIK-Gründer Dr. Pierre-Michael Meier hinzu. Im Anschluss an die Vorstellung der finalen Ergebnisse der Digitalisierungs-Themen 2016 wurden die Protagonisten des Jahres 2016 ausgezeichnet. 23 Kristallpokale und Zertifikate pro Teammitglied wurden im ehrenwerten und voll ausgebuchten Industrie-Club Düsseldorf verliehen. *fa*





## Entscheider-Reise

# Digitaler Wandel im Mittelpunkt

Im Mittelpunkt der diesjährigen Entscheider-Reise ins kalifornische San Diego stand der Erfahrungsaustausch mit Managern führender US-Kliniken und -Forschungsinstitute. Gemeinsam warfen sie einen Blick in die Zukunft.

Von Mirjam Bauer, Michael Reiter

30 Krankenhaus-Geschäftsführer und IT-Leiter, Verbands- und Industrievertreter aus ganz Deutschland trafen einander auch 2017 zur „Entscheider-Reise“. Vom 23. bis 29. Juli ging es ins kalifornische San Diego. Wichtiger Punkt auf der gemeinsamen Agenda: die Diskussion mit den Kollegen auf der zentralen US-Krankenhausmanagement-Jahrestagung, dem AHA Leadership Summit, in Südkalifornien. Im Mittelpunkt aktueller Strategietrends im amerikanischen Gesundheitsmarkt steht, so die Erfahrungen der Reiseteilnehmer, der digitale Wandel – mit Gesundheits- und Patientenakten als Motor, mit der

Neuaufstellung von Geschäftsprozessen und der Disruption bekannter Geschäftsmodelle als Folge sowie der intensiven Vernetzung innerhalb der Behandlungskette. Als zweiter großer Themenbereich beschäftigten neue Vergütungsmodelle die US-Klinikmanager – insbesondere die Vergütung auf Basis des Patientennutzens und Capitation-Ansätze.

### Die Patientenakte als Motor

Diese Krankenhäuser standen auf dem Reiseplan: Scripps Memorial Hospital La Jolla, Sharp Memorial Hospital, Rady

Childrens Hospital, das Klinikum der University of California, San Diego (UCSD), mit dem Moores Cancer Center und dem Jacobs Medical Center, ferner das weltweit an der Spitze der Biotechnologie-Forschung agierende Salk-Institut.

Vom Polio-Vakzin-Entwickler Dr. Jonas Salk 1960 gegründet, betreibt das **Salk-Institut** die weltweit führende Grundlagenforschungseinrichtung im Bereich der Präzisionsmedizin. Die Präsidentin des Instituts, Dr. Elizabeth Blackburn, formulierte gemeinsam mit Obamas US-Vizepräsidenten Joe Biden und anderen führenden US-Wissen-



schaftlern den „Cancer Moonshot Call for Action“, einen politisch prominent unterstützten Aktionsplan zur Krebsbekämpfung. Die Medizin-Nobelpreisträgerin referierte im Oktober in Berlin beim World Health Summit. Außerdem gehört sie dem wissenschaftlichen Beirat des Berlin Institute of Health (BIH) an. Der Kontakt entstand durch Dr. Henri M. von Blanquet, Gründer der Precision Medicine Alliance, der Dr. Blackburn bereits 2016 nach Berlin und Hamburg eingeladen hatte.

Das **Scripps Memorial Hospital La Jolla**, Scripps, wird – in San Diego einzigartig – in privater und katholischer Trägerschaft geführt. Für die Führungsebene steht hier Lean Management im Vordergrund; mit diesem Ansatz will man angesichts des Budgetdrucks durch qualitätsorientierte Vergütung einen effektiven Umgang mit verfügbaren Ressourcen erreichen.

**Sharp Healthcare**, gestiftet von der Familie Sharp, hat eine breite öffentliche Anteilseignerstruktur. Die Klinikette ist mit insgesamt 60 Teammitgliedern im Vergleich zu Deutschland extrem aktiv in Marke-

ting und Kommunikation. Die Vernetzung untereinander, eine standardbasierte IT-Architektur, mobile Lösungen für die Mitarbeiter und die Ausweitung der Telemedizin stehen oben auf der Digitalisierungs-Agenda. Ken Lawonn, Senior Vice President und CIO, verantwortet mit seinen 600 Mitarbeitern die IT des Healthcare-Systems von Sharp. Kollaboration unter Klinikern, eine IHE-basierte Architektur für die Interaktion von individuellen Gesundheitsakten und institutionellen Patientenakten, mobile Lösungen für die Mitarbeiter und die Ausweitung des Fernmonitorings von Patienten stehen oben auf der Digitalisierungs-Agenda.

**Die Rady's Hospital Foundation**, in den 1950ern gegründet als Polio-Klinik, entwickelte sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem Kinderklinik-System, das heute für fast alle anderen Häuser in der Region pädiatrische Kompetenz und Leistungen anbietet. IT spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Unternehmensstrategie. Die Verfügbarkeit elektronischer Patientenakten für Betroffene und Angehörige zählt zu den innovati-

ven IT-gestützten Angeboten. An der Einbindung von Gendiagnostik mit kurzen Befundzeiten und Population-Health-Analysen (Population Health Management bezeichnet einen Ansatz ganzheitlicher Gesundheitssteuerung) arbeitet man engagiert im angegliederten Institut.

Das **Klinikum der UCSD** besuchte die Gruppe gleich zweimal: Zum einen stand eine Klinik, zum anderen das Krebszentrum auf dem Reiseplan. Dr. Razelle Kurzrock, Leiterin des Bereichs Hämatologie und Onkologie am Moores Cancer Center, berichtete über neueste molekulare Verfahren in der personalisierten Krebstherapie. Die mit großen Finanzmitteln unterstützte Auswertung von Mustern insbesondere in der Onkologie, Immuntherapie und Vakzinierung unterstütze auch den Fortschritt in Europa, betonte Irmtraut Gürkan, die kaufmännische Direktorin des Universitätsklinikums Heidelberg. Die Auseinandersetzung mit Gesundheitssystemen in anderen Staaten zeige, was auch auf Deutschland zukommen könne. Der große Erfahrungsschatz in medizinischen Prozessen biete



ohne Zweifel ein enormes Potenzial insbesondere für Einrichtungen mit Forschung und Lehre.

Laut Ekkehard Zimmer, dem kaufmännischen Leiter des Universitätsklinikums Düsseldorf, haben sich die disruptiven Veränderungen in den US-amerikanischen Kliniken weitaus stärker durchgesetzt als in irgendeinem Haus im deutschsprachigen Raum. Die Durchgängigkeit der elektronischen Patientenakte ohne Medienbrüche und mit sofortiger Auswertbarkeit – etwa im neuen **Jacobs Medical Center** – habe hierzulande keine Parallelen. Auch der Austausch der Patienteninformatoren zwischen Universitätskliniken in ganz Kalifornien sei einmalig, so Zimmer; für die zeitnahe Umsetzung einer durchgängigen Patientenakte fehlten in Deutschland die finanziellen Mittel und die IT-Voraussetzungen.

### Erdbbensicheres Bauen

Neben der investitionsintensiven digitalen Transformation ließ sich die Gruppe jedoch in den besuchten Krankenhäusern auch von einfallreichen nützlichen Tools inspirieren, die leicht umzusetzen sind: Ein Laubblatt an der Tür eines Patientenzimmers – gesehen bei Sharp Healthcare – zeigt dem Personal die Sturzanfälligkeit an; die Angehörigen oder Mitpatienten wissen das Symbol jedoch nicht zu deuten. Dass die deutschsprachigen Länder im Vergleich mit der Durchdringung der elektronischen Patientenakte deutlich zurückstehen, betonte auch Dr. Axel

Paeger, CEO und Vorsitzender des Vorstandes, Mitglied des Verwaltungsrats sowie Gründer der Klinikgruppe Ameos. Anhand der Situation im Süden Kaliforniens könne man sich vorstellen, wie es in Deutschland etwa in zehn Jahren aussehen werde.

Besonderes Augenmerk legte Wilfried E. B. Winzer, Kaufmännischer Vorstand des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden, auf die bauliche Substanz der Kliniken: In den vergangenen Jahren wurden in Kalifornien viele Krankenhäuser neu und erdbebensicher gebaut. Er hob die großzügige Ausstattung und Modernität des Jacobs Medical Center hervor. Auch die Digitalisierung sei dort äußerst weit fortgeschritten. In Deutschland fehle der Austausch von Patientendaten für Forschungszwecke über die Hausgrenzen hinaus, dies sei in den USA hervorragend. Ein größerer Datenpool aus verschiedenen Diagnostikquellen – darunter Labordaten und Röntgenbilder – berge besonders vielversprechende Auswertungsmöglichkeiten.

In Deutschland würde er sich ähnliche Verhältnisse wünschen, so der Klinikvorstand. Hierzulande sei die Patientenakte aber noch immer eine Art „Geheimakte des Arztes“, stattdessen müssten die Daten allen an der Behandlung Beteiligten zur Verfügung stehen. Durchgängig verfügbare Patientenakten fördern durch ihre enormen Prozessvorteile auch die Akzeptanz, die Bereitschaft zur Verhaltensänderung und letztlich die Heilung.

### Institutsübergreifender Datenaustausch

Die Leitaspekte „Digitaler Wandel“ und „neue Vergütungsmodelle“ prägten den AHA Leadership Summit. Spannend und in Deutschland ebenfalls ein beginnender Trend: Große Häuser und Verbünde setzen inzwischen Manager ein, die mit Wissen zu Prozessen, zum Markt und zu modernster IT völlig neue Versorgungs- und „Kunden“-Strategien aufbauen. Diese Chief Digital Officers wenden auf Basis interoperabler elektronischer Patientenakten, kombiniert mit Datenaggregation und -analyse, zukunftsgerichtete Methoden und Werkzeuge an. Applikationen reichen von der Unterstützung der klinischen Entscheidungsfindung und behandlungsunterstützenden Angeboten bis hin zu Population Health Management für die Neuausrichtung von Leistungsportfolios. Die Reise diente den Teilnehmern aus dem deutschsprachigen Raum als Augenöffner. Vor allem mit Blick auf das Thema Datenverarbeitung und -nutzung sind US-Häuser den Europäern Jahre voraus. Allerdings nahmen viele Teilnehmer die positive Erkenntnis mit, dass sie mit niedrigeren Kosten und geringerem Ressourceneinsatz mitunter bessere Medizin machen.

Michael Reiter  
Freier Journalist, PR-Berater

Mirjam Bauer  
Freie Journalistin



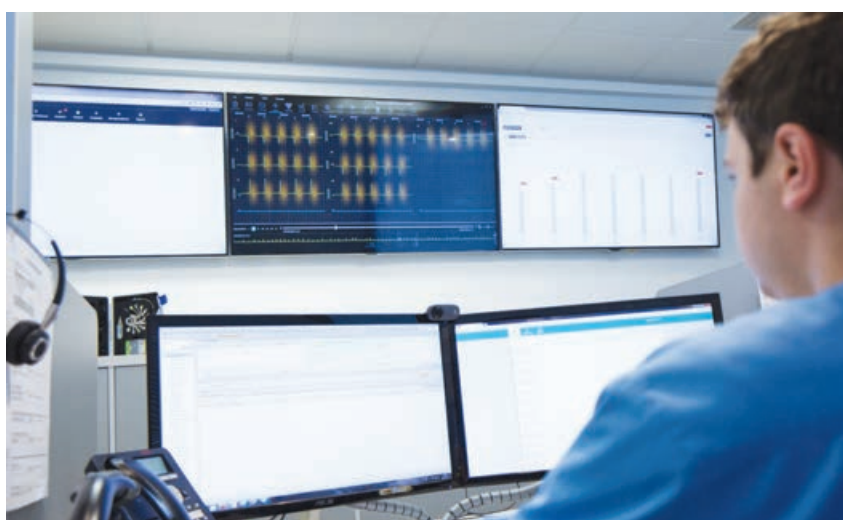
# Telemedizinische Zukunft einer ländlichen Region

Die Comarch wird zusammen mit einem Klinikum im Norden Bayerns ein telemedizinisches Zentrum aufbauen. Das richtungsweisende Digitalisierungsprojekt soll den Folgen des demografischen Wandels frühzeitig entgegenwirken und die Behandlungsqualität langfristig steigern sowie Lücken in der ambulanten Versorgung schließen.

Ländliche Gegenden in Deutschland leiden unter einer kritischen Versorgungsgrundlage, und insbesondere ältere Menschen sind stark davon betroffen. Zum einen, weil Senioren oft an chronischen, behandlungsintensiven Krankheiten leiden. Zum anderen, weil sie weitere Wege nicht mehr auf sich nehmen können. Die erforderliche Compliance der Patienten ist in den kurzen Präsenzzeiten bei den Ärzten schwer zu erzielen.

Deutschland befindet sich im demografischen Wandel und steht damit vor einer immer größer werdenden Herausforderung, insbesondere in puncto flächendeckende ärztliche Versorgung. Der Anteil der Menschen im Erwerbsalter schwindet, die Zahl der Senioren wächst massiv. Als Konsequenz hieraus erhöht sich die Auslastung der Bestandsärzte und der Kliniken mit einer Konzentration der Patientenkontakte pro Arzt.

Deshalb möchte das Klinikum zusammen mit dem Digitalisierungspartner Comarch schon jetzt die ersten Schritte für eine gestärkte Versorgung im ländlichen Raum unternehmen: Geplant ist ein telemedizinisches Überwachungszentrum. Die Projektverantwortliche begrüßt die Vernetzung: „Wir sind davon überzeugt, dass innovative Technologien uns dabei helfen können, Versorgungsengpässen vorzubeugen und gleichzeitig auch die



Einblick in das telemedizinische Zentrum

Behandlungsqualität zu steigern. Besonders wichtig ist uns dabei, dass die Implementierungen konkret auf die Bedürfnisse der Ärzte und Patienten abgestimmt sind.“

Das Telemonitoring ausgewählter Vitalparameter steigert die Behandlungsqualität sowie die Patientensicherheit, da die regulären Kontrolltermine beim Arzt nicht ersetzt, sondern engmaschig unterstützt werden. Der Patient kann auch früher ins häusliche Umfeld entlassen werden, denn Notfälle können dank des Systems auch beim Patienten zu Hause erkannt werden. Zudem soll eine Verminderung der durchschnittlichen Liegedauern sowie der Wiederaufnahmen aufgrund akuter Problematiken erreicht werden. Grundlage des geplanten telemedizinischen Zentrums ist eine IT-Plattform, die eine enge Zusammenarbeit verschiedener Sektoren ermöglicht. Dank der verschlüsselten Anwendungen

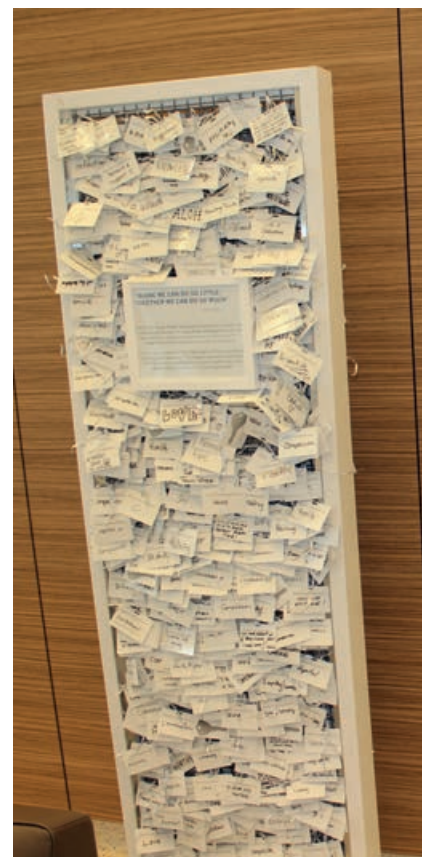
und Systeme können medizinische Daten zwischen den verschiedenen Fachbereichen sicher ausgetauscht werden. Ärzte können sich anhand der Plattform eine Zweitmeinung bei ihren Kollegen einholen.

Klares Ziel ist es, bereits innerhalb weniger Monate eine lückenlose Betreuung von Patienten mit chronischen beziehungsweise behandlungsintensiven Krankheiten zu ermöglichen. Im ersten Schritt stehen vor allem Herzpatienten im Fokus des Zentrums, in Zukunft ist aber auch die Integration weiterer Fachbereiche angedacht. Außerdem werden Untersuchungen zur Wirksamkeit der Maßnahmen durchgeführt, um langfristig eine Vergütung durch die Krankenkassen zu erreichen.



eCare-Plattform

Weitere Informationen finden Sie unter [comarch.de/healthcare](http://comarch.de/healthcare)



## Entscheider-Reise 2017

# Willkommen in der Zukunft

Das Jacobs Medical Center La Jolla, eine Einrichtung der University of California, gilt als Vorzeigehaus für die Nutzung von „Big Data“ in der Medizin. Deutsche Klinikmanager erhielten auf der Entscheider-Reise Einblick in digitale Großprojekte.

Von Mirjam Bauer, Michael Reiter

Gegründet wurde sie 1960 mit den Schwerpunkten Ingenieurwesen, Technologie und Wissenschaft. Heute zählt die University of California, San Diego (UCSD) zu den renommiertesten Universitäten weltweit. Die ersten Medizinstudenten immatrikulierten hier 1968. Seit Ende vergangenen Jahres besitzt die UCSD ein neues Highlight: Das La Jolla Jacobs Medical Center – gelegen in einer der attraktivsten Gegenden an der südkalifornischen Küste mit Gesundheits- und Wissenschaftsareal – ist eine Vorzeigeklinik im Hinblick auf die digitale Transformation in der Medizin.

Baulich wirkt das neue Klinikum großzügig, modern und lichtdurchflutet. Schon im Eingangsbereich fühlt man sich eher wie in einem Opernge-

bäude oder einem Hotel. Der Empfang beinhaltet neben dem Personal auch Datenkioske, an denen die Patienten selbstständig ihre Daten ins Krankenhausinformationssystem eingeben können. Nach erfolgreicher Anmeldung wird ein Patienten-Barcode für die Folgeprozesse ausgedruckt.

Wie in den USA üblich, gibt es nur Einzelzimmer – hier großzügig eingerichtet mit riesigen Fensterfronten und Blick auf La Jolla. Die Räume sind mit aufwendigster Technik für Mitarbeiter und Patienten ausgestattet. Das iPad-gesteuerte Patientenmanagement ermöglicht die Bedienung des Multimedia-systems auf einem Großbildschirm – auch mit Zugriff auf die eigene Patientenakte. Auch Raumklima, Roll-

läden und mehr lassen sich hierüber steuern.

Das Center betreibt medizinische Forschung, Lehre und Krankenversorgung. Die Einrichtung bietet ein stationär-ambulant integriertes Leistungs-Portfolio. Eine qualitätsorientierte Vergütung stelle dabei die größte Herausforderung dar, erläuterte Lawrence Friedman, Associate Dean for Clinical Affairs, den rund 30 Teilnehmern der Entscheider-Reise. Anspruch des Hauses sei, zu den besten Anbietern Kaliforniens zu gehören. Schritte auf diesem Weg seien die Verbesserung der Patientenzufriedenheit, der Ausbau regionaler Partnerschaften, die Weiterentwicklung der medizinischen Leistungen, ein Fokus auf Qualität und



**i** Qualitätsbasierte Vergütung ist eine der großen Herausforderungen für US-Krankenhäuser. Wie bei vielen Rahmenbedingungen geben die Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) die Linie vor, an der sich andere Kostenträger wie Versicherungen und Arbeitgeberorganisationen orientieren. Die steuerbasierten Töpfe von Medicare, zuständig für Senioren und dauerhaft Behinderte, und Medicaid, für Bedürftige, tragen rund 20 beziehungsweise 16 Prozent der US-Gesundheitsausgaben. Qualitätsparameter wie etwa Abschlüsse bei Wiedereinweisung innerhalb von 30 Tagen bestimmen inzwischen die Vergütung durch diese Programme mit.

Sicherheit sowie leistungsorientierte Verträge mit Versicherern.

Präzisionsmedizin, Patientenemanzipation, mobile Gesundheitsleistungen, nutzenorientierte Vergütung und die Konsolidierung des Leistungserbringer-Marktes sind nach Einschätzung des ehemaligen Stanford-Professors Christopher Longhurst, CIO des Jacob Medical Center, die Mega-Trends in der Leistungserbringung. Für die IT wachse die Bedeutung von Patientendaten, von Patienteneinbindung, Therapiemonitoring und Tele-Health, von Interoperabilität und Datenanalysen sowie der Bedarf an Konsolidierungen implementierter elektronischer Patientenakten.

### Vorteile von Big Data in der Praxis angekommen

Anhand eines Teenagers mit seltener Lupus-Erkrankung beschrieb Longhurst die Vorteile von Big Data und dem digitalen Austausch mit anderen Kliniken: Ohne auf Studien zurückgreifen zu können, sei den Medizinern durch den standortübergreifenden Dialog eine korrekte Diagnose nur durch den Vergleich mit ähnlichen Fällen gelungen. Das Mädchen konnte dadurch adäquat behandelt werden. Läuten Big Data

und Telemedizin also das Ende der Ära aufwendiger klinischer Studien mit ihren komplexen Einschlusskriterien ein? Die retrospektive Analyse von Patienteninformationen in elektronischen Patientenakten könne als „Nebenprodukt“ der Dokumentation tragfähige Ergebnisse mit geringerem Aufwand liefern, so La Jolla-CIO Longhurst. Andererseits ließen sich durch IT-Features wie Randomisierung und Dateneingabe am Ort der Behandlung auch die traditionellen Studien unterstützen.

Durch den Austausch über die sechs medizinischen Einrichtungen der University of California hinweg hat die UCSD Zugriff auf rund 15 Millionen Patientenakten. Sie ermöglichen die praktische Unterstützung bei Diagnose, Therapiestellung und Behandlung sowie bei der Optimierung von Qualität und Effizienz. Im Rahmen des Population Health Management sind sie der Motor für den Patienteneinbezug und die Neuausrichtung des medizinischen Leistungsportfolios. Ferner bringen die Daten Vorteile bei der Weiterentwicklung der klinischen Forschung und bei der Zulassung neuer Verfahren und Medikamente.

Ziel des Investitionsprogramms „Hitech Act“ und eines Bonus-/Malus-Pro-

gramms mit dem Titel „Meaningful Use“ waren die Durchsetzung elektronischer institutioneller Patientenakten und ihres Austauschs innerhalb der Gruppe gemäß IHE (Integrating the Healthcare Enterprise, eine Initiative für standardbasierte Prozessprofile) ebenso wie mit individuellen Gesundheitsakten.

Patienten können sich in das UCSD-Patientenportal einloggen und beispielsweise ihre Laborwerte innerhalb von acht Stunden nach Blutentnahme einsehen. Ferner sind Online-Terminvergaben und Videosprechstunden möglich, auch das Ansehen der Arztnotizen auf Basis von Open Notes soll in Kürze realisiert werden.

Eine wichtige Herausforderung ist in diesem Kontext laut Longhurst die Integration medizinischer Daten aus patientengesteuerten Geräten in die Akte. Er illustrierte dies anhand der Glukose-Messgeräte von Diabetikern. Dem Aufwand für die Realisierung dieser Schnittstellen stehen erkennbare Vorteile für die Therapie gegenüber, stellte der Experte klar.

Michael Reiter  
Freier Journalist, PR-Berater

Mirjam Bauer  
Freie Journalistin

## Feedbackgeber 2017

# Der Mutmacher

Nach neunmonatiger Projektphase für die fünf IT-Schlüssel-Themen zieht der Feedbackgeber der ENTSCHEIDERFABRIK, Heimo Babcicky, Bilanz.



*„Ich glaube, dass man mutiger werden und moderne Technologien wie Cloud oder Smartphone rascher und umfassender einbinden sollte.“*

Heimo Babcicky ist Chief Consultant Sales der TIP HCe und Feedbackgeber der ENTSCHEIDERFABRIK 2017.

**Herr Babcicky, können Sie uns Ihre Eindrücke vom Sommer-Camp 2017 kurz schildern?**

Es war eine sehr gute Stimmung unter den zahlreichen Teilnehmern. Das war auch die Grundlage für ein konstruktives und produktives Arbeitsklima in den Gruppen. Bis zum Ende der Veranstaltung wurde intensiv gearbeitet, Themen wurden weiterentwickelt. Zum großen Teil wurden diese bereits in einen guten Status gebracht.

**Ihre Meinung zu den Wettbewerbsbeiträgen?**

Alle Projekte sind durchaus mit Recht in die Endrunde gekommen. Es sind auch Projekte darunter, die persönliche mobile Geräte, unter anderem Smartphones und Tablets, mit den Daten von Patientinnen und Patienten einbinden. Besonders diesen Projekten gebe ich gute Chancen.

**Wie praxistauglich sind die Projekte aus Ihrer Sicht?**

Da sich alle Projekte aus Praxisansprüchen entwickelt haben und damit am aktuellen Bedarf in den Krankenhäusern orientieren, sind diese sicher sehr praxistauglich. Teilweise sind schon Probebetriebe erfolgreich abgelaufen.

**Welche Stolperfallen sollten die Projekt-Teams nach dem Entscheider-Zyklus unbedingt vermeiden?**

Im Grunde genommen sind das immer dieselben Themen: Erstens ist das aktuelle Tagesgeschäft wichtiger, als das Pro-

jekt zu finalisieren und dann versendet es. Oft kommt zweitens die Vermarktungskomponente zu kurz, und folglich wird aus dem Projekt kein marktreifes Produkt. In diesem Zusammenhang muss immer wieder der Nutzen im Mittelpunkt stehen. Dann sollte sich der Markterfolg von selbst einstellen.

**Welche IT-Themen sollten für Krankenhäuser in Deutschland jetzt auf der Agenda ganz oben stehen?**

Aus meiner Sicht werden nur wenige Daten des Krankenhauses für schlüssige Analysen zur Steuerung verwendet. Die Steuerung der Qualität muss mehr in den Fokus rücken. Dabei sollte immer der Patient im Mittelpunkt stehen. Grundsätzlich ist es auch wichtig, mit einer guten und auch verwertbaren Datenlage Krankheiten zu vermeiden beziehungsweise den Krankheitsverlauf zu verkürzen und zu verbessern. Dazu müssen wir viel aus allen vorhandenen Daten lernen und auch die Daten der Patienten und Patientinnen benützen, beispielsweise von Smartphone, Untersuchungsgeräten wie Smart-Blutdruckmesser, Pulsmesser und anderen.

Ich glaube auch, dass man mutiger werden und moderne Technologien wie Cloud oder Smartphone rascher und umfassender einbinden sollte. Natürlich im Rahmen der gesetzlichen Rahmenbedingungen. Meines Erachtens ist man hier sehr zurückhaltend und abwartend. Am Beispiel der Autoindustrie (E-Mobilität) sehen wir gut, wie schnell es geht, Trends zu verschlafen und dann nur mehr der Getriebene zu sein. Schnell hat man wertvolle Jahre verloren und kann die Zukunft nicht aktiv gestalten. Hier sind andere Länder aufgeschlossener und können bereits gute Ergebnisse vorweisen. Ich bin mir sicher, wenn man diese Potenziale erkennt, werden viele Firmen und Krankenhäuser diese Themen intensiv nach vorn bringen. Dafür wünsche ich allen viel Erfolg.

# Medica 2017 ENTSCHEIDERFABRIK auf der Medica 2017

Foto: Messe Düsseldorf/ctillmann

## Montag, 13. November 2017

13:30 Uhr  
Einführung Entscheider-Reise 2018  
und Management Training on Digital  
Transformation,  
*ENTSCHEIDERFABRIK-Areal*

15:30 Uhr  
IuIG-Initiativ-Rat-Sitzung,  
*Messe Hochhaus*

17:00 Uhr  
Für VIP-/Entscheider-Karten-Inhaber  
– VuiG e.V. Round Table in der VIP-/  
Entscheider-Lounge und  
– Video-Interviews auf dem  
*LiveView, beides Halle 15*

## Dienstag, 14. November 2017

 10:00 Uhr  
*Kongress Center Ost, Raum M*

### Ergebnis Veranstaltung des Entscheider-Zyklus 2017

10:00 Uhr  
Begrüßung

10:25 Uhr  
Was wird aus den  
ENTSCHEIDERFABRIK-Projekten?  
Prozessorientierte medizinische  
Dokumentation – von 2012 bis heute

10:50 Uhr  
Projekt 1:  
FallAkte Plus

11:15 Uhr  
Projekt 2:  
Erhöhung der Patientensicherheit

11:40 Uhr  
Projekt 3:  
Patient Empowerment

12:05 Uhr  
Projekt 4:  
Elektive  
Patientenaufnahme

12:30 Uhr  
Projekt 5:  
Integration von Tablets

18:00 Uhr  
Meet IT der Club  
Auszeichnung des „Unternehmens-/  
Klinikführer des Jahres“  
Auszeichnung „Nachhaltiger Kran-  
kenhauspartner“  
Berater/Projektleiter der Digitalisie-  
rungsprojekte 2018

## Donnerstag, 16. November 2017

 10:00 Uhr  
*Kongress Center Ost, Raum M*

„Start Up und Young Professional  
Session“ der ENTSCHEIDERFABRIK

10:00 Uhr  
Start Up und Young Professional  
Session der ENTSCHEIDERFABRIK,  
d. h. „Jung-Unternehmer“ und  
„Klinik-Vertreter“, deren „Start“ nicht  
älter als drei Jahre ist, stellen ihre  
innovativen Digitalisierungsprojekte  
vor, Raum M, CCD Ost

15:00 Uhr  
Verkündung des Start Up  
Preises 2017,  
*ENTSCHEIDERFABRIK-Areal,*  
(LiveView und VIP-/Entscheider-  
Lounge, Halle 15)

17:00 Uhr  
Für VIP-/Entscheider-Karten-Inhaber:  
VuiG e.V. Round Table in der VIP-/  
Entscheider-Lounge



## Projekt 1: FallAkte Plus

# Ein Tauschgeschäft

Der einfache Zugriff auf Patientendaten würde die intersektorale Versorgung um einiges erleichtern. Hier setzt das Projekt FallAkte Plus an: Mithilfe einer Plattform können Patienten medizinische Dokumente erhalten und verschiedenen Einrichtungen elektronisch zur Verfügung stellen – die Grundlage für eine vom Patienten selbst geführte Gesundheitsakte.

*Projekt-Partner: Universitätskliniken Schleswig-Holstein, Jena, Düsseldorf, Aachen  
Industrie-Partner: CGM, Synagon*

Das EF-Projekt hat sich Patientenbeteiligung beim Datenaustausch im Rahmen der intersektoralen Versorgung zur Aufgabe gemacht. Dafür wird auf Basis der FallAkte Plus, einer bestehenden intersektoralen Daten-Austausch-Plattform, der Datenaustausch mit der Gesundheitsaktenlösung CGM LIFE realisiert. So kann der Patient für eine von ihm geführte elektronische Akte medizinische Dokumente aus dem Behandlungsprozess erhalten.

Während im Alltag der digitale Wandel unübersehbar Einzug hält, ist der Datenaustausch im Gesundheitswesen aus Perspektive der Patienten fast immer noch so papierbasiert wie vor 20 Jahren. Die Politik hat schon mehrere Anläufe genommen, dies zu ändern, unter anderem mit dem Ende 2015 beschlossenen E-Health-Gesetz. Dieses soll die Bereitstellung von Daten der Patienten (zum Beispiel Arztbriefe) in einer elektronischen Patientenakte fördern.

Genau das hat sich das EF-Projekt vorgenommen: Auf Basis einer beste-

henden Daten-Austausch-Plattform (der FallAkte Plus) soll dem Patienten eine vom ihm geführte elektronische Akte für alle seine medizinischen Dokumente angeboten werden. Aus Sicht der am einrichtungsübergreifenden Datenaustausch Beteiligten eine Ergänzung um einen weiteren Akteur, aus Sicht der Patienten eine ganz neue Art der Beteiligung und Kommunikation mit den Gesundheitsdienstleistern.

Hierbei ist die Herausforderung zu meistern, zwei Architekturkomponenten miteinander zu verbinden. Während aufseiten der Gesundheitsdiensteanbieter institutionelle elektronische Fallakten geführt werden, kennt ein Teil der Bürger bereits persönliche Gesundheitsakten. Die elektronischen Fallakten werden in der Regel durch angeschlossene Produktivsysteme wie das Krankenhausinformationssystem in Akutkrankenhäusern und Reha-Einrichtungen oder Arztinformationssysteme in Praxen befüllt und genutzt. Die in der Souveränität der Bürger liegenden Gesundheitsakten hingegen werden häufig

durch eigene Erfassung (zum Beispiel auch durch Wearables) gespeist.

Die gegenseitige (autorisierte) Anreicherung der jeweiligen Akten wird im Lösungsansatz technisch durch eine gezielte Übergabe von Fallaktendaten an die Gesundheitsakte und vice versa gelöst. Dabei ist eine technische Übergabe durch Interoperabilität zu schaffen. Im konkreten Fall zwischen der FallAkte Plus nach eFA-Standard, basierend auf der Fallaktenlösung CGM JESAJANET, und der Gesundheitsaktenlösung CGM LIFE. Zusätzlich gilt es, einen Prozess zu etablieren, der es den Beteiligten im gelebten Workflow ermöglicht, (teil)automatisiert die Übergabe gewünschter Informationen zu übertragen. Zu diesem Zweck wird im Projekt eine sichtbare Zwischenebene geschaffen, die dem Bürger ermöglicht, Daten aus elektronischen Fallakten zu nutzen und auch Informationen für die eigene Behandlung aus der persönlichen Akte zur Verfügung zu stellen. Am Ende soll so ein abgestimmtes Konstrukt aus KIS, Fallakte, Patientenportal und persönlicher Gesundheitsakte entstehen.



### Das Projekt-Team

Dr. Silke Haferkamp, Dieter Turiaux, Uniklinik der RWTH Aachen

Dr. Tim Becker, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Andreas Henkel, Danny Ammon, Universitätsklinikum Jena

Wolfram Schwarz, Dr. Wolfgang Fritsch, Universitätsklinikum Düsseldorf

Michael Franz, Carsten Fehlen, CGM Clinical Deutschland GmbH

Dr. Andreas Zimolong, Synagon

### Sichere Plattform in Jena

Am Universitätsklinikum Jena ist die hauseigene IT-Strategie auf die Umsetzung einer „Vendor-Neutral Architecture“ (VNA) als Plattform für eine hochgradig standardisierte Archivierung und Kommunikation medizinischer Daten und Dokumente – basierend

auf IHE-Profilen, HL7 CDA und HL7 FHIR – fokussiert. Diese Plattformstrategie soll das Zusammenspiel zwischen medizinischen Anwendungen des Klinikums mit den Anforderungen aus einer patientengeführten Akte erleichtern. Mit dem bestehenden Patientenportal des Universitätsklinikums Jena ist zudem eine Serviceplattform vorhanden, auf deren Basis verschiedene Anwendungen für den Patienten über einen sicheren Kommunikationsweg bereitgestellt werden können. Im Rahmen dieses Integrationsprinzips liefert das Patientenportal die Grundlage für die patientengeführte Gesundheitsakte mit der CGM LIFE-Plattform.

Nach Einwilligung und einer Registrierung für die Aufenthaltsnutzung (inklusive der Möglichkeit der Nutzung als Dauerakte) können die Patienten auf dieser Plattform eigene Informationen und Unterlagen (Vitalwerte, Patiententagebuch, Schmerztabellen, Gewichtsmessungen) zur Verfügung stellen sowie bereitgestellte medizinische Dokumentationen (Medikationspläne, Entlassbriefe etc.) abrufen. Durch die Übertragung über das Patientenportal in die VNA unter Nutzung verschiedener Sicherheitszonen und Übertragungen durch Kommunikationsserver ist eine gesicherte und standardisierte Kommunikation der sensiblen Daten gewährleistet. Weitere Anwendungen sind für das Patientenportal geplant, zum Beispiel Online-Check-in, Gebäudenavigation, Patientenaufklärung und -anamnese, Terminanfrage.

### Schneller Bildversand in Aachen

Seit 2010 betreibt die Uniklinik RWTH Aachen die FallAkte Plus als gemeinsame Behandlungsplattform der zugehörigen Krankenhäuser, der kooperierenden Reha-Kliniken und der Fachabteilungen der Uniklinik. Ein Beispiel ist das eFA-Anwendungsszenario im Bereich Kardiologie und Herzchirurgie. Hier können die Spezialisten an der Uniklinik Bilder und Herzkatheterfilme befunden, die in peripheren Krankenhäusern aufgenommen wurden. Der eFA-Zugang liefert einen sofortigen Zugriff auf die Bilder von Arzt-Arbeits-

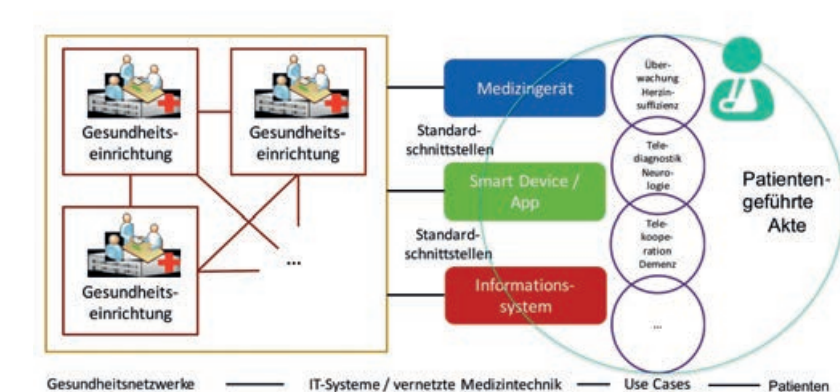


Abb. 1 Patientengeführte Akte(n)

platz zu Arzt-Arbeitsplatz in den beteiligten Krankenhäusern. Der Zusatznutzen zu einem einfachen Bildversand besteht darin, dass die FallAkte Plus wichtige Kontext-Informationen zum Patienten und seiner Erkrankung in Form einer temporären Patientenakte automatisch mit bereitstellt. Sie bietet dem Spezialisten somit eine optimale Basis für eine fundierte Behandlungsempfehlung – weitaus besser, als das ohne eFA über die Distanz möglich wäre. Die Weiterbehandlung des Patienten, bei Bedarf mit kurzzeitiger Verlegung in die Uniklinik zur Operation, schließt sich nahtlos an. Bei der Rückverlegung wiederum stehen den Kardiologen und Internisten im peripheren Krankenhaus alle wesentlichen Informationen über ihren Patienten über eFA ohne Zeitverzug zur Verfügung.

Die Zusammenstellung von relevanten Daten zu einem Diagnose- und Behandlungskontext erfolgt somit bereits seit Jahren, allerdings werden diese Informationssammlungen nach Schließen einer temporären FallAkte wieder gelöscht. Die Übergabe der Akteninhalte an den Patienten erlaubt ihm nunmehr, ohne Zusatzaufwand diese Daten selbstbestimmt zu speichern und gegebenenfalls an weitere Leistungserbringer weiterzugeben – und dies ohne Zusatzaufwand für die behandelnden Ärzte.

Mit der Gesundheitsaktenlösung CGM LIFE und der FallAkte Plus für die intersektorale Kommunikation zwischen Einrichtungen des Gesundheitswesens stehen im Projekt zwei etablierte Lösungen zur Verfügung, auf deren Basis sich die Patientenbeteiligung durch technische Schnittstellen für den Datenaustausch technisch realisieren lässt. Für eine erfolgreiche Patientenbeteiligung ist aber nicht nur die technische Machbarkeit relevant, vielmehr müssen auch Geschäftsprozesse das Befüllen und Nutzen der Daten berücksichtigen. Die technischen Herausforderungen sowie die Prozessintegration scheinen indes mit einem „Akteur Patient“ in der Kommunikationsbeziehung; hier werden die gesammelten Erfahrungen mit der Patientenbeteiligung wesentlich für die Weiterentwicklung sein. Nimmt der Patient eher eine passive Rolle ein, muss die Plattform vor allem die Datenübertragung in die Akte des Patienten automatisieren. Werden hingegen vom Patienten auch verstärkt eigene, für den Behandlungsprozess relevante Dokumente zur Verfügung gestellt, benötigen hier die Ärzte mit geeigneten Algorithmen bei der Bewertung Unterstützung. Auf jeden Fall aber wird eine Intensivierung der Patientenbeteiligung für Krankenhäuser eine lösbare Herausforderung der kommenden Jahre sein.

## Projekt 2: Erhöhung der Patientensicherheit

# Interdisziplinäres Datenmanagement – Digitalisierung 4.0

Ein intelligentes Scan-Programm verknüpft Patientensicherheit mit Krankenhauslogistik. Leistungen, Produkte und logistische Prozesse werden direkt dem Patienten zugeordnet, dokumentiert und die Daten in time bereitgestellt.

*Klinik-Partner: St. Marien- und St. Anastiftskrankenhaus Ludwigshafen, Klinikum Ingolstadt, Elbe-Kliniken Stade-Buxtehude, Schulthess Klinik Zürich*  
*Industrie-Partner: Medprocess AG*

Das vom St. Marienkrankenhaus Ludwigshafen initiierte Schlüssel-Thema zur Erhöhung der Patientensicherheit steht offensichtlich bei vielen Kliniken auf der Prioritätenliste ganz oben, so haben sich doch gleich noch drei weitere Häuser in dieses Projekt eingewählt. Die ursprünglichen Projektziele waren die Umsetzung des Vier-Augen-Prinzips beim Dispensieren und Verabreichen von Arzneimitteln sowie Fehler zu vermeiden und eine sichere Dokumentation bei gleichzeitiger Optimierung des gesamten Prozessablaufs durch Handscanvorgänge zu gewährleisten.

Sehr schnell hat sich allerdings herausgestellt, dass mit einem intelligenten Scan-Programm mehr als nur diese Ziele erreicht werden können und auch sollten. Etliche Randprozesse wie die Gestaltung des elektronischen Medikationsplans, die Inhouse-Logistik, das Bestellwesen, die Schrankversorgung,

die Chargenrückverfolgung etc. tangieren diesen Bereich. Um den Projektumfang nicht zu sprengen, wurden diese für die Umsetzung im Pilotprojekt zunächst zurückgestellt. Der Fokus liegt jedoch weiterhin auf einer gesamtheitlichen Lösungsvariante zur Integration aller Prozesse. Unterteilt ist der Prozessablauf der Medikation in diesem Projekt zunächst in zwei Schritte:

1. Richten des Dispensers
2. Vergabe an den Patienten

Das Team hat sich darauf geeinigt, dass beim Dispensieren ein iPad mit 2D-/RFID-Scanner auf einer drehbaren Aluminium-Halterung zum Einsatz kommen soll, wodurch beide Hände frei zum Richten der einzelnen Tagesdosen wären. Bei der Verteilung ans Patientenbett soll ein Handscanner mit Bumper-Schutz auf iPod-Basis, der in jede Jackentasche passt, diese Funk-

tion übernehmen. Beide Gerätetypen hat der Industriepartner Medprocess AG bereits seit einigen Jahren im Einsatz. Über WLAN sind die Geräte immer online und werden mit allen notwendigen Informationen zum Patienten aktualisiert, die Funktionsfähigkeit der Gesamtlösung ist zusätzlich auch im WLAN-Schatten gegeben.

Die Kommunikation der mobilen Geräte erfolgt ausschließlich über eine eigene Serverinstanz der Medprocess AG, installiert in der Krankenhaus-IT, welche über eine HL7- oder csv-Schnittstelle (hier im Projekt auf csv vereinheitlicht) den Datentransfer mit der hauseigenen IT-Infrastruktur (ERP- und KIS-Systeme) gewährleistet.

### Verknüpfung von Stammdaten mit Leistungen

Mit dem iScanPro™ sind alle diese Anforderungen erfüllt, zusätzlich können die Anordnungen/Verordnungen mit den Leistungen und den logistischen Prozessen mittels Handscan-Vorgängen schnell miteinander verknüpft, dokumentiert und dem Patienten direkt zugeordnet werden. Alle Daten werden digital, systematisch und sicher erfasst und verarbeitet und verbleiben im Haus. Die Intelligenz steckt dabei nicht im Abblitzen von Barcodes, sondern in der Verknüpfung der Stammdaten mit den variablen Daten und der In-time-



#### Das Projekt-Team

Dr. Istvan Bechtold, St. Marien- und St. Anastiftskrankenhaus Ludwigshafen

Volker Böttcher, St. Marien- und St. Anastiftskrankenhaus Ludwigshafen

Dr. Armin Ortlam, Elbe-Kliniken Stade-Buxtehude

Thomas Kleemann, Klinikum Ingolstadt

Frank Brüggemann, Schulthess Klinik Zürich

Hans-Peter Stier, Medprocess AG

Dr. Jochen Groppe, Projektleiter der ENTSCHEIDERFABRIK



Bereitstellung der Ergebnisse an allen definierten Schlüsselpositionen.

Jeder Schritt im gesamten Prozessablauf wird mit einem Zeitstempel dokumentiert, die Berechtigungen zu einzelnen Tätigkeiten sollen Batches der Mitarbeiterkennung in Verbindung mit einer PIN-Eingabe gewährleisten. Bereits beim Dispensieren findet ein Verbrauchscontrolling statt, über das auch Vorschläge für die Medikamentenbestellung erfolgen; diese werden dann über alle Stationen kumuliert bereitgestellt. Ebenso ist die Chargenrückverfolgung durch die Scan-Zuordnung zur Fallnummer gewährleistet.

Eine Verordnung kann gegebenenfalls auch auf Wirkstoffbasis erfolgen, da im Hintergrund ein Abgleich mit den Wechselwirkungen (rote Liste) oder auch mit Substitutionsprodukten erfolgen kann. Auf diese Zusatzfunktionalität wurde im Pilotprojekt allerdings noch verzichtet. Da bei einem der Klinik-Partner der Medikationsplan in Papierform vorliegt, wurde ein Zusatzmodul zur Umsetzung in einen elektronischen Medikationsplan aufgesetzt. Ein weiteres zusätzliches Feature, welches nicht zu den Vorgaben in diesem Projekt zählt, sich jedoch als äußerst nützlich und effizient erweist, ist die Hinterlegung unterschiedlicher, individuell zu erstellender Prozesse. So kann beispielsweise der Prozess „Rückführung des Dispensers aufgrund Medikationsplanänderung“ hinterlegt und auf dem iScanPro™ von der Pflegekraft abgerufen werden.

## Multifunktionaler intelligenter Handscanner

Ebenso können Mitarbeiter über das Gerät Nachrichten beziehungsweise aktuelle Anweisungen versenden, zum Beispiel „Laborwerte sind auffällig, ab sofort kontrollierte Medikamenteneinnahme“. Auch kann ein allgemeiner Informationsaustausch beispielsweise zu einem Notruf erfolgen. Es ist möglich, zu telefonieren oder für speziell freigeschaltete Geräte eine Bluetooth- oder Internetverbindung herzustellen. Während des Sommer-Camps der ENTSCHEIDERFABRIK hat der Industrie-Partner Medprocess AG einen Prototypen zum



Sicheres Dispensieren mittels Scanvorgang

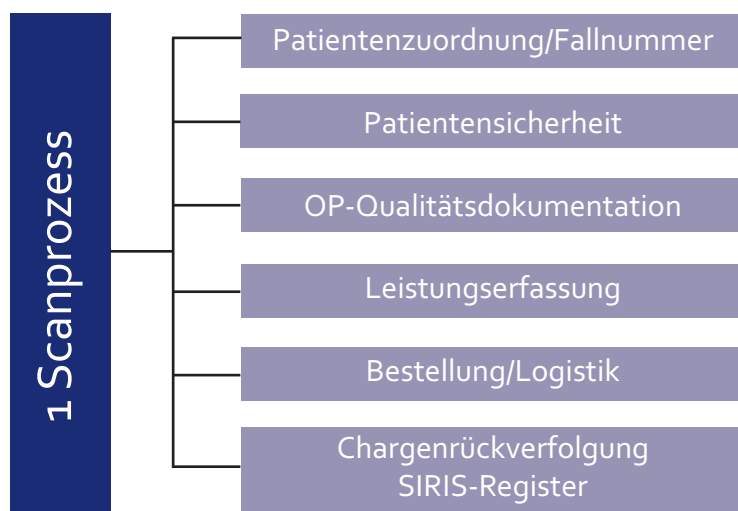


Abb.

Schlüssel-Thema Patientensicherheit vorgestellt, auf dessen Basis dann im Team die weiteren Optimierungen erfolgten. Definition des Ablaufs der Dispensierung:

- Medikationsplan wird geladen, Fallnummer mit Dispenser-Label vereint.
- Das Medikament wird gescannt mit Prüfung auf richtig/falsch.
- Nach Einlage der Tabletten in der jeweiligen Dosis in die einzelnen Dispenser-Boxen erfolgt eine Bestätigung auf dem Bildschirm, die jeweilige Box ändert ihre Farbe auf Grün.
- Die Beendigung des gesamten Richtprozesses dieses Dispensers für diese Fallnummer wird nochmals bestätigt.

In der Gestaltung des Bildschirms hat sich das Team schnell auf ein realitätskonformes Dispenser-Design geeinigt, siehe auch Abbildung:

- Vier Boxen für die Tagesgaben (morgens/mittags/abends/nachts) im Mittelfeld des Bildschirms.

■ Im Feld oberhalb dieser Boxen steht der Name des Medikaments, welches gerade eingescannt wurde und gerichtet wird.

- Die Anzahl der Tabletten dieses Medikaments steht in der jeweiligen Box.
- Unterhalb der Boxen besteht ein Freifeld für besondere Mitteilungen, beispielsweise auch „Gabe zweistündlich“.
- Für die Medikamentengabe in Tropfenform oder die stündliche Gabe gibt es einen gesonderten Prozess.

Nun erfolgt der Rollout in die einzelnen Häuser zum intensiven Test auf Station. Der Industrie-Partner integriert in dieser Zeit das neue Modul in seine bereits etablierten Logistik-Module, sodass noch in diesem Jahr alle Module – e-med und Patientensicherheit, Optimierung der OP-Prozesse, Logistik- und Einkaufsmanagement – zur Implementierung zur Verfügung stehen sollen.

## Projekt 3: Patient Empowerment

# Dr. Smartphone

Obwohl 48 Prozent der deutschen Smartphone-Nutzer mit ihrem Handy Gesundheitsdaten erfassen, lassen sich diese Daten bislang nicht auf einfachem, elektronischem Weg sicher und datenschutzkonform in klinische Informationssysteme übertragen. Hier setzt das Schlüssel-Thema an: Es nutzt das Patienten-Smartphone als individuelle Gesundheitsakte. Die Daten liefert der Patient selbst.

*Klinik-Partner: Klinikum Mühldorf am Inn*

*Industrie-Partner: Cerner, März*

Die Digitalisierung erreicht jede Branche: Handel, Medien, Banken und Logistik werden momentan neu erfunden. Der digitale Wandel verändert auch die Gesundheitswirtschaft in den nächsten Jahren maßgeblich. Dies betrifft sowohl Leistungserbringer und Kostenträger als auch die Versicherten und Patienten, die durch digitale Lösungen eine selbstbestimmte, aktive Rolle als souveräne Kunden einnehmen – Patient Empowerment. Die altbekannten Teilnehmer im Gesundheitswesen halten konservativ am Status quo fest, während eine neue Generation auf Dr. Smartphone setzt. Die Branche ist mitten in einem digitalen Transformationsprozess, die Disruption etablierter Geschäftsprozesse ist nicht mehr aufzuhalten.

Insgesamt 63 Prozent der deutschen Bevölkerung benutzen bereits ein Smartphone (Weicksel und Pentsi 2015, Bitkom), 48 Prozent der Patienten mit Smartphones erfassen Gesundheitsdaten

(Illiger et al., 2014, MHH), und 53 Prozent der deutschen Patienten interessiert die Erfassung von Gesundheitsdaten (Charismha-Studie der Bundesregierung). Bei ambulanten oder stationären Klinikbesuchen könnten diese Daten hilfreich für die Diagnostik sein. Allerdings lassen sie sich nicht auf einfachem, elektronischem Weg sicher und datenschutzkonform in das klinische Informationssystem übertragen. Der Patient muss dann nicht beim Besuch einer anderen Klinik seine Unterlagen mühsam zusammensuchen und diese manuell in das KIS übertragen lassen. Wird er entlassen, so bieten die digitale Übertragung der Entlassdokumente und das Monitoring von Gesundheitsdaten Vorteile für den Patienten und die Klinik.

Das Smartphone des Patienten wird zur individuellen Gesundheitsakte und der Patient zum Datenlieferanten und -administrator seiner eigenen Krankheitsgeschichte.

Die Ziele des Schlüssel-Themas Nummer 3 der ENTSCHEIDERFABRIK „Digitalisierung 4.0: Übernahme von Patientendaten aus Apple HealthKit und CareKit“:

- Förderung von Therapietreue und Therapiequalität durch die smartvisit-App für die Erfassung von Gesundheitsinformationen.
- Sichere, datenschutzkonforme und barrierefreie Übertragung in die Klinik.
- Validierung und Übernahme der Gesundheitsdaten in das KIS.
- Kontrolle des Selbstmanagements chronisch Kranker.
- Klinik, niedergelassene Ärzte, Pflegeteams und Familienangehörige geben Hilfestellung.
- Patient geht aktiv mit seiner Gesundheit um und ist in das Versorgungsnetzwerk eingebunden.
- Wirtschaftliche Steuerung von Patientenströmen, zum Beispiel Vermeidung von Wiedereinweisung innerhalb einer Grenzverweildauer, Vermeidung von zusätzlichen, ambulanten Arztkontakten im Quartal.



### Das Projekt-Team

Heiner Kelbel, Geschäftsführer Kliniken Kreis Mühldorf am Inn

Dr. med. Gerhard Fuchsl, Oberarzt Kliniken Kreis Mühldorf am Inn

Dr. Martin Kuhrau, IT-Leiter Ategris (Evangelische Krankenhäuser Mülheim und Oberhausen)

Arne Reuter, Fact IT (St. Franziskus-Stiftung Münster)

Udo Unbehauen, Vorstandsvorsitzender Sozial-Konzept-Pflege AG, Sarah Peuling, Sönke Wendt, Cerner

Michael Haumann, Michael Dulava, Jan Oswald, März AG

Hans-Werner Rübél, Beratung & Projektmanagement Stephan Popp, aycan Digitalsysteme GmbH

### Datenschutz auf dem iPhone

Apple hat das Thema Medizin-IT 2015 zu einem strategischen Unternehmensschwerpunkt ernannt und fokussiert sich auf die sichere Datenkommunikation zwischen Patienten und Ärzten. Das sieht man daran, dass es eine starke Verschlüsselung für die Healthkit-/ResearchKit-/Carekit-Daten und seit iOS 10 ein HL7 CDA-Interface gibt. Die Gesundheitsdaten bleiben auf dem

iPhone des Patienten und werden nicht, wie bei anderen Anbietern (Google, Microsoft, Samsung etc. ...), unverschlüsselt abgespeichert. CareKit ist ein Open Source Software Framework für Entwickler, um Apps zu entwickeln, die Patienten beim Therapiemanagement einzubeziehen. Patienten erfassen regelmäßig Symptome und dokumentieren Medikationen nach Operationen oder bei chronischen Erkrankungen.

Aycan ist seit über 20 Jahren Hersteller von PACS und arbeitet seit 2006 mit der Technologie von Apple. Neben Mac OS X-Anwendungen entwickelt aycan auch iOS-Anwendungen mit CE Label und FDA Clearance. Deshalb lag es nahe, nach dem Release von Apple CareKit im Mai 2016 ein „Patient Empowerment“-Projekt bei der ENTSCHIEDERFABRIK einzureichen. Gemeinsam mit den Projektpartnern Cerner, Hersteller für Krankenhausinformationssysteme, und März wird das Projekt im Klinikum Mühldorf am Inn umgesetzt.

### Das System besteht aus drei Komponenten:

#### 1. App

Die App ist eine Umsetzung des Apple CareKit Framework, sie ist für jede Klinik und jeden Patienten maßgeschneidert konfigurierbar. Der Patient wird an die Einnahme von Medikamenten oder das Ausfüllen von Fragebögen erinnert. Parameter von Wearables (zum Beispiel Schrittzähler, Pulsuhren, Waage, Blutzuckermessgeräte, Schlafensensoren etc. ...) übernimmt die App automatisch. Eine Belohnungsfunktion motiviert die Patienten beim Verwenden der App. Der Patient speichert Dokumente in seiner persönlichen Konsumentenakte (zum Beispiel mit der integrierten Kamera oder per Dateiübertragung). Diese Daten werden nach Freigabe durch den Patienten mit der Klinik synchronisiert. Der Patient empfängt hier auch Dokumente von der Klinik.

#### 2. Sicherer Übertragungskanal

Der Übertragungskanal stellt einen dynamischen VPN-Tunnel mit einer asymmetrischen Verschlüsselung der Nutz-



Der Patient erfasst Gesundheitsdaten selbst und teilt diese mit dem Pflorgeteam in der Klinik.

daten zwischen Patienten-Smartphone und Klinik-Health Bridge zur Verfügung. Es werden keine Gesundheitsdaten auf einem Server von aycan oder Apple unverschlüsselt gespeichert.

#### 3. Health Bridge in der Klinik

Die Health Bridge ist ein Webserver, der die Aufnahme der Patienten in das Programm unter Zuhilfenahme von HL7 ADT-Nachrichten aus dem KIS ermöglicht. Die App wird mit den benötigten Parametern, Fragebögen, Übungen und der individuellen Medikation bestückt. Die Übertragung der individuellen Daten und die Authentifizierung des Patienten erfolgen mittels eines QR-Codes, den der Patient mit seinem Smartphone erfasst. Vom Patienten erfasste Daten werden kontinuierlich übernommen und in einem Validierungsprozess als PDF in einer HL7 MDM-Nachricht in das KIS exportiert. Vom Patienten übermittelte Dokumente können in das KIS exportiert werden. Die Klinik kann auch Entlassdokumente auf das Smartphone des Patienten versenden.

#### Ambulanten Sektor einbinden

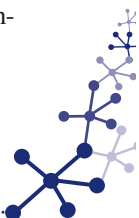
Am Beispiel der Klinik Mühldorf am Inn soll die Umsetzung erfolgen. Mit den Ärzten wurden drei Patientengruppen für einen Proof of Concept erarbeitet:

- Gastroenterologische Patienten
- Diabetiker
- Patienten mit chronischen Schmerzen

Für jede dieser Gruppen wurden zu erfassende Parameter (zum Beispiel Schritte, Blutzucker ...) und Fragebögen (zum Beispiel Schmerztagebuch) in Zusammenarbeit mit den Klinikärzten definiert. Die Health Bridge ist als virtuelle Maschine in der Klinik installiert und per HL7 an das medico KIS von Cerner angebunden.

Seit September werden erste Patienten in das Programm aufgenommen. Die Ergebnisse sollen auf der Medica 2017 beziehungsweise auf dem Entscheider-Event 2018 präsentiert werden. Es werden Daten zur Nutzung der smartvisit-App und der Health Bridge automatisch erfasst. Gleichzeitig gibt es eine Umfrage unter den Teilnehmern des Probetriebs.

Eine Installation in Kliniken in Mülheim und Münster ist geplant. Der nächste Schritt ist das Implementieren von Konnektoren zu institutionellen Patientenakten (Techniker Krankenkasse, AOK Nordost, Klinikbetreiber, ambulante Praxen etc. ...) mit der Übermittlung von HL7 CDA-Objekten. Die Einbindung des ambulanten Sektors in das System soll dem Patienten eine barrierefreie Kommunikation mit allen Beteiligten ermöglichen. Des Weiteren ist eine Apple Watch App geplant, die dem Patienten die Dokumentation seiner Medikamenteneinnahme erleichtert.



## Projekt 4: Elektive Patientenaufnahme

# Die digitale Signatur

Ein spezielles Unterschriftenverfahren soll die Patientenaufnahme in Kliniken erleichtern. Denn es ermöglicht Patienten, ohne Signaturkarte elektronisch zu unterschreiben. Das Verfahren wird in ein zentrales Managementsystem im KIS- und Subsystemumfeld der beteiligten Kliniken eingebunden und dort evaluiert.

*Klinik-Partner: Universitätskliniken Münster und Rostock, Klinikum Braunschweig*

*Industrie-Partner: Bundesdruckerei GmbH, synMedico GmbH, identityTrust Management AG*

Für rund 97 Prozent der Dokumentationsprozesse in den Kliniken besteht kein Schriftformerfordernis oder ist der Patient als Kunde nicht mit einer Unterschriftenerfordernis eingebunden. Hier gibt es in den KIS und Spezialsystemen bereits ein großes Angebot an Möglichkeiten zur Gestaltung originär elektronischer Prozesse. Sobald eine Schriftformerfordernis aber gegeben ist, zum Beispiel bei Wahlleistungsverträgen, Aufklärungsdokumentationen oder Einverständniserklärungen, muss in den meisten Fällen in die papierbasierte Dokumentation zurückgekehrt werden, und es entstehen Medien- und Prozessbrüche. Die Herausforderung ist folglich die elektronische Abbildung signaturbehafteter Prozesse mit einer möglichen mobilen Bereitstellung von Formularen, die darüber hinaus auch den Patienten in die Lage versetzen, ad hoc qualifiziert, das bedeutet compliancegerecht, zu unterschreiben und damit der geforderten Schriftformerfordernis zu genügen.

Ziel ist es, mit einem System ein mobiles Formularmanagement anbie-

ten zu können, das alle aus Subsystemen gelieferten Formularvorgänge zentral verarbeiten kann, systemeigene parametrisierte Formulare zur Anwendung bereitstellt, im Bedarfsfall die Erzeugung elektronischer Signaturen unterschiedlicher Signaturniveaus bis hin zur qualifizierten Signatur ermöglicht und final das abgeschlossene Dokument an ein revisionsicheres Archiv beziehungsweise Patientenverwaltung (KIS) protokolliert übergibt.

Die eIDAS (EU-Verordnung über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste) ermöglicht zum einen eine qualifizierte persönliche Vier-Augen-Identifizierung und zum anderen die Ablage eines Identifikations- beziehungsweise Unterschriftenzertifikates in einer sicheren Umgebung. Somit ist es nun möglich, eine natürliche Person nach Durchlaufen eines rechtskonformen Identifikationsverfahrens mit umgehender Erstellung und Bereitstellung eines Unterschriftenverfahrens in die Lage zu versetzen, ohne Signaturkarte qualifiziert elektronisch zu unterschreiben. Dieses Identifikations- und

Signaturverfahren soll in ein geeignetes zentrales Formularmanagementsystem im KIS- und Subsystemumfeld in den beteiligten Kliniken Braunschweig, Rostock und Münster eingebunden und anhand des Wahlleistungsvertrages evaluiert werden.

### Personal für den Prozess qualifizieren

Bei der elektiven Patientenaufnahme sind seitens des Patienten und der Mitarbeiter im Rahmen des Aufnahmegesprächs in der Regel mehrere Dokumente zu unterschreiben. Darüber hinaus bestehen im Rahmen des Aufnahmevorganges und angrenzender nachgeschalteter Vorgänge auf der Station besondere Anforderungen an die Mobilität (Wahlleistungsverträge, Einverständniserklärungen etc.). Der erste Schwerpunkt des Projekts ist es, die für das elektronische Unterschreiben im Internet notwendigen Schritte (Laden Signaturzertifikat, Erstellung qualifizierte elektronische Signatur) in den Prozess der Patientenaufnahme zu integrieren und das Klinikpersonal für den Prozess zu qualifizieren und freizuschalten (Abbildung 1).

Unter dem Produktnamen „sign-me“ und dem dahinterliegenden Identifikationsverfahren identity PoS beabsichtigt die Bundesdruckerei, als erster Anbieter am Markt den vollständig medienbruchfreien, transaktionsbasierten Ad-hoc-Prozess der Online-Identifikation mit integriertem Vertragsabschluss ohne einschränkende System-



#### Das Projekt-Team

Dr. Christoph Seidel, Klinikum Braunschweig

Dr. Gregor Hülsken, Universitätsklinikum Münster

Dr. Christoph Seidel, Klinikum Braunschweig

Thomas Dehne, Universitätsmedizin Rostock

Jürgen Bosk, Competence Center für die elektronische Signatur im Gesundheitswesen

Dr. Andreas Beß, promedtheus AG, Mönchengladbach

voraussetzungen an den Endnutzer zu platzieren (Abbildung 2).

Das Formularmanagementsystem der Firma synMedico stellt neben der notwendigen Datenübernahme aus dem KIS-System die für die Patientenaufnahme notwendigen Formulare, insbesondere die hier zu erprobenden Wahlleistungsverträge (mit Schriftformerfordernis), auf einem mobilen Endgerät (unter dem Betriebssystem Apple iOS) bereit. Die gesamte Formularbearbeitung wird inhaltlich logisch geprüft und die Bearbeitung intern protokolliert. Mit Abschluss des Formularvorgangs wird dieses mit einem Zeitstempel versehen, an das revisions-sichere klinische Archiv übergeben und nach vordefinierten Parametern in den KIS-Systemen bereitgestellt. Mit dem beschriebenen Prozess werden die Verkehrsfähigkeit (Authentizität, Integrität) und die unmittelbare zuverlässige systemweite rollenbasierte Verfügbarkeit der Dokumente sichergestellt.

### Pilotprojekte sind bereits gestartet

In den beiden Universitätsklinikum Münster und Rostock sowie am Klinikum Braunschweig sind in der Zwischenzeit die technischen Infrastrukturen im Umfeld der beiden KIS-Systeme Orbis (Fa. Agfa) und IS-H/i.s.h.med (Fa. Cerner) aufgebaut und jeweils Pilotprojekte gestartet. Die Mitarbeiter des Klinikums Braunschweig haben sich nach dem Start des Projekts sehr positiv geäußert. Der Prozess passt in die Abläufe

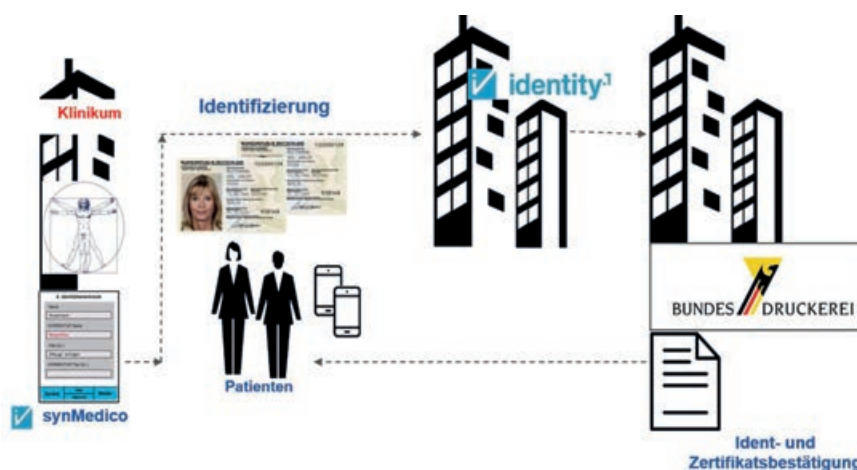


Abb. 1 Darstellung der einmaligen Identifizierung und Zertifikatserstellung

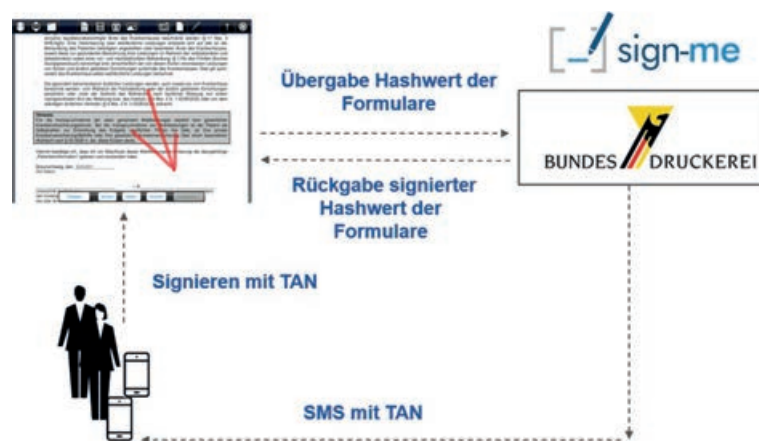


Abb. 2 Konzept qualifizierte mobile Signatur

der elektiven Patientenaufnahme vor Ort und erleichtert das Aufnahme-prozedere dank der Verfügbarkeit und Bereitstellung aller Unterlagen erheblich. Besonders die Reduktion der Ausdrücke entlastet die Mitarbeiter deutlich. Auch bei den Patienten gab es eine fast

einheitlich positive Resonanz. Auch aus dem Bereich des Controllings gab es bezüglich der Verfügbarkeit der Dokumente großes Lob. Nach entsprechenden internen Prozessbesichtigungen gibt es bereits weitere Anforderungen aus anderen klinischen Bereichen.



Mobile Akte Komplettlösung  
Medizinisches Archiv  
Standardisierte digitale Plattform

## Digitale Patientenakte

Intersektorale Kommunikation  
Patientendaten auf einen Blick




eHealth  
Telemedizin

Erfahren Sie mehr über unsere BOX

Halle 15  
Stand E24

[www.ihe-box.de](http://www.ihe-box.de)

## Projekt 5: Integration von Tablets

# Mobil unterwegs

Die Einführung einer elektronischen Patientenakte setzt mobile Geräte, zum Beispiel für die Visite, voraus. Die Einführung von Mobility nach dem Gießkannenprinzip ist für Kliniken nicht sinnvoll. Deshalb enthält dieses Projekt einen Leitfaden für ein Strategiekonzept, das Krankenhäuser bei der Einführung von Mobility unterstützt.

*Klinik-Partner: Kliniken Oldenburg und Nordoberpfalz, Gesundheit Nordhessen Holding AG*  
*Industrie-Partner: Cortado, Vosseler, edia.con gemeinnützige GmbH*

In vielen Krankenhäusern nehmen Forderungen nach mobilen Lösungen in den unterschiedlichsten Bereichen (medizinischer Bereich, Pflege, Verwaltung, Technik etc.) zu. Ein Grund ist sicherlich, dass Smartphones und Tablets den privaten Bereich der Menschen durchdringen und somit deren einfacher Einsatz auch im beruflichen Umfeld realistisch erscheint. Außerdem setzt die Einführung einer elektronischen Patientenakte im Krankenhaus mobile Geräte, zum Beispiel für die Visite, voraus. Die Einführung von Mobility nach dem Gießkannenprinzip ist für Krankenhäuser nicht sinnvoll, deshalb soll in diesem Projekt ein Leitfaden für ein Strategiekonzept bei Einführung von Mobility in medizinischen Einrichtungen erstellt werden.

Das Klinikum Oldenburg und die Firma Cortado Mobile Solutions GmbH aus Berlin haben die Projektidee bei der ENTSCHIEDERFABRIK 2017 eingereicht. Mitgewirkt haben insgesamt vier Krankenhäuser, ein Industrieunternehmen und ein Beratungsunternehmen. In Form einer Checkliste sollen alle notwendigen Inhalte und Themen, die im Konzept enthalten sein müssen, benannt werden. Ein wichtiger Teil des Konzeptes ist die zentrale Verwaltung der Geräte mit einem Mobile Device Management (MDM).

Der Industriepartner Cortado Mobile Solutions GmbH ist Hersteller von Enterprise-Mobility- und Filesharing-Lösungen für Unternehmen, Teams und Freiberufler. Im Mittelpunkt der Cortado-Lösungen steht die mobile

Handlungsfähigkeit des Anwenders. Gleichzeitig genießen die Sicherheitsanforderungen von Unternehmen höchste Priorität. Cortado wird von den beteiligten Kliniken zum Teil bereits produktiv eingesetzt.

Für die Einführung von Mobility-Lösungen in medizinischen Einrichtungen sind in einem Strategiekonzept folgende Inhalte zu berücksichtigen:

- Technische Voraussetzungen
- Sicherheitsaspekte
- Rechtliche Grundlagen
- Organisatorische Anforderungen
- Funktionale Anforderungen

Alle Inhalte sind detailliert beschrieben und mit möglichen Alternativen in einer Checkliste aufgenommen. Die Ausprägungen selbst sind dann Krankenhaus-spezifisch festzulegen. Jedes der beteiligten Krankenhäuser bearbeitet die Checkliste selbst und erprobt sie in einem Use Case praktisch. Grundvoraussetzung ist, dass Mobility als strategisches Unternehmensziel von der Geschäftsleitung und vom Vorstand unterstützt wird.

Die Checkliste enthält folgende Unterpunkte:

### Technische Voraussetzungen

- Rahmenbedingungen
- Infrastruktur im Haus
- Gerätearten und -anzahl
- Betriebssysteme
- Limitierungen
- Geräteverschlüsselung



### Das Projekt-Team

Ralf Boldt, Geschäftsbereichsleitung Informationstechnologie, Klinikum Oldenburg AöR, Oldenburg

Robert Dworschak, Leitung Zentrale EDV, Kliniken Nordoberpfalz AG

Lars Forchheim, Abteilungsleiter IT und Organisation, MSG Management- und Servicegesellschaft für soziale Einrichtungen mbH, Chemnitz

Sven Huschke, CEO, Cortado Mobile Solutions GmbH, Berlin

Mirko Schäfer, Teamleiter Infrastrukturmanagement, Gesundheit Nordhessen Holding AG, Kassel

Cornelia Vosseler, Beratungsfirma Vosseler Consulting-Coaching-Training, Mönchengladbach



Das Team von Projekt 5, Mobility im Krankenhaus (von links): Sven Huschke, Cornelia Vosseler, Peter Lubert, Robert Dworschak, Lars Forchheim, Klaus-Benedikt Franke, Marco Kein, Ralf Boldt

- Benutzer-Identifikation
- Diebstahlschutz
- Wartungsstrategie
- Dokumentation
- Notfall- und Ausfallkonzepte

#### Sicherheitsaspekte

- Sicherheitskonzept
- Audits
- Rechtliche Grundlagen
- Mindeststandards des BSI
- Datenschutz
- Mitbestimmungspflicht von Betriebsrat/Mitarbeitervertretung
- Organisatorische Anforderungen
- Vorgehen und Reihenfolge
- Benutzerkreis
- Kosten
- Lizenzmodell
- Geräteverteilung und Ersatzgeräte
- Support und Service
- Schulungskonzept
- Organisatorische Notfallkonzepte
- Versicherung

#### Funktionale Anforderungen

- Display Auflösung
- Größe und Gewicht
- Anwenderbefragung
- Hygieneanforderungen
- Ladekonzept
- Haltbarkeit
- Handling
- Kommunikationsschnittstellen

Folgende Use Cases werden innerhalb des Projektes umgesetzt:

- Mobile Wund-Fotografie mit Worklist in QR-Kodierung und Integration in die Fieberkurve der ePA
- Teleradiologie-Anforderung über E-Mail
- Speisenbestellung für Patienten über Bedside-Terminals
- Hol- und Bringdienst
- Office-Management über E-Mail-Content

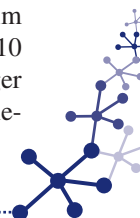
In der Mobility werden unterschiedliche mobile Geräte im Einsatz sein. Je nach Use Case und Aufgabe sind entweder Smartphone, Tablet, iPod oder Notebook auf Visitenwagen besser geeignet. Das kann dazu führen, dass bestimmte Anwender mehr als ein Gerät nutzen, zum Beispiel sind iPods ausreichend für bestimmte Anwendungen wie Diktieren oder im Transportdienst.

Der Support-Aufwand für iOS-Geräte aus IT-Sicht ist geringer – wegen der hohen Standardisierung. Anwender kommen besser mit iOS zurecht, dies zeigt sich an ausbleibenden Support-Anfragen. Erprobungs-Tests zeigen hier eine bessere Akzeptanz. Hinzu kommt, dass der Schulungsaufwand geringer ist, da die Handhabung vertraut ist und nur Inhalte zu schulen sind. Wer mit dem KIS arbeitet, kann mit der App

auf dem mobilen Gerät in der Regel schnell umgehen.

Wirtschaftlich sind iOS-Geräte teurer, letztlich ist die Investition bei Nicht-iOS-Geräten wegen des vielfältigen Zubehörs wie Stecker, Adapter, Halterungen etc. jedoch höher. Günstiger kann man einkaufen, wenn man die Vorgängergeräte nutzt und die Beschaffung über einen Provider oder über den KIS-Bieter als Gesamtpaket erfolgt (Stichwort: Stückzahlen). Gute Erfahrungen liegen für die User-bezogene Nutzung vor: Die Anwender sehen den Besitz eines mobilen Gerätes als Anerkennung, fühlen sich dafür verantwortlich, kümmern sich um die Aufbewahrung und das Aufladen. Diebstähle im Personalbereich sind nicht erfolgt, jedoch gehen häufig Kabel verloren. Tatsächlich werden Papierausdrucke reduziert, weil Anwender alles online immer dabei haben und auch Notizfunktionen einfach unterstützt werden.

Es gibt einen technischen Wermutstropfen: der Einsatz eines MDM (Mobile Device Managementsystems) für Notebooks ist erst ab Windows 10 im Rollout-Prozess möglich. Windows 10 ist aber für die Anwender schwieriger in der Nutzung, und die Apps auf dieser Basis sind noch nicht ausgereift.



17. Nationales  
DRG-Forum

2. Nationales  
Reha-Forum

# Das Event des Jahres: Hier trifft sich die Branche und Sie Ihre Kunden!

15. & 16. März 2018, Estrel Congress Center Berlin

**Sichern Sie sich  
jetzt eine der letzten  
Ausstellungsflächen –  
wir beraten Sie gern!**

Kontakt: Sigrid Fecher  
Tel.: (0 56 61) 73 44-17  
Mail: [sigrid.fecher@bibliomed.de](mailto:sigrid.fecher@bibliomed.de)

## Die Plattform für Ihr Unternehmen!

**1.500 Gäste | 100 Vorträge | Interaktive Workshops |  
Großer Gesellschaftsabend**

- mindestens 1.500 hochkarätige Teilnehmer  
(Entscheider aus Krankenhäusern/  
Pflegeeinrichtungen/Krankenkassen)
- attraktiver Veranstaltungsort – Estrel Congress Center,  
Berlins größtes und modernstes Kongresszentrum
  - professioneller Messeservice
  - vielseitig besetzte Ausstellung
- das Catering ist in der Ausstellung platziert und sichert  
Ihnen gute Sichtbarkeit und Kontaktmöglichkeiten
  - Netzwerkveranstaltung am Abend (über 900  
Besucher), hier werden bei guter Laune die besten  
Kontakte geknüpft!
- Mehr als 50 Aussteller, 14 Goldpartner und  
17 Start-ups waren 2017 begeistert  
von der Veranstaltung.

[drg-forum.de](http://drg-forum.de)  
[nationalesrehaforum.de](http://nationalesrehaforum.de)





# Unterstützer der ENTSCHEIDERFABRIK

## Fördernde Verbände

1. bdvb – der Bundesverband Deutscher Volks- und Betriebswirte
2. Berufsverband Medizinischer Informatiker
3. BMC – Bundesverband Managed Care
4. BVBG – Bundesverband der Beschaffungsinstitutionen in der Gesundheitswirtschaft Deutschland
5. BVMed – Bundesverband Medizintechnologie
6. CCEsigG – Competence Center für die Elektronische Signatur im Gesundheitswesen
7. CeMPEG – Centrum für Medizinprodukt-ergonomie und -gebrauchstauglichkeit
8. DGfM – Deutsche Gesellschaft für Medizincontrolling
9. DGG – Deutsche Gesellschaft für Gesundheitstelematik
10. DGTelemed – Deutsche Gesellschaft für Telemedizin
11. DKI – Deutsches Krankenhausinstitut
12. DPR – Deutscher Pflegerat
13. DVKC – Deutscher Verein für Krankenhaus-Controlling
14. DVMD – der Fachverband für Dokumentation und Informationsmanagement in der Medizin
15. eFA – elektronische Fallakte
16. emtec e.V.
17. EVKD – Europäische Vereinigung der Krankenhausdirektoren
18. Fachvereinigung Krankenhaustechnik
19. femak – Fachvereinigung für Einkauf, Materialwirtschaft und Logistik im Krankenhaus
20. gfo – Gesellschaft für Organisation
21. gmds – Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
22. HL7 Deutschland e.V.
23. IGW – Initiative Gesundheitswirtschaft
24. IHE Deutschland e.V.
25. KKC – Krankenhaus-Kommunikations-Centrum
26. Medizin-Management-Verband
27. RÜNJHAID e.V.
28. Spectaris – Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V.
29. TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.
30. VBGW – Verband der Beratungsunternehmen im Gesundheitswesen
31. VKD – Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands
32. VuiG – Verband für Unternehmensführung und IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft
33. WGKT (Wissenschaftliche Gesellschaft für Krankenhaustechnik e.V.)

## Fördernde Unternehmen

- |                            |                            |                         |                        |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|
| 3M Deutschland             | exceet Secure Solutions AG | Marand                  | SHD                    |
| 4voiceAG                   | FORCARE                    | MCD Medical Computers   | Siemens Healthineers   |
| ACM Consult                | Fresenius Netcare          | Deutschland GmbH        | SVA                    |
| AdjuvIT GmbH               | GCC                        | medatixx                | Synedra                |
| Advanova GmbH              | GE Healthcare              | Medavis                 | synMedico              |
| AGFA Healthcare            | GfK                        | MedialInterface Dresden | the i-engineers        |
| Allgeier IT Solutions GmbH | GMC-Systems                | mediDOK                 | Thieme Compliance      |
| Allianz                    | GÖK Consulting             | Mediqon                 | TIP Group              |
| Allocate Software          | HC-IT-S                    | medirest                | TMC                    |
| aycan Digitalsysteme GmbH  | Health-Comm                | Meierhofer Löser        | Triumph Adler          |
| BDT Media Automation GmbH  | ICW                        | Meona                   | uhb consulting         |
| BEWATEC                    | ID                         | meso international      | Unity                  |
| Bundesdruckerei            | Identity Trust Management  | Microsoft               | unitymedia business    |
| Cadolto                    | IGEL Technology            | msg systems             | Vamed                  |
| Caradigm                   | Imrivata                   | NARIS                   | van der Meer Gruppe    |
| celsius37.com AG           | Infinite Convergence       | nes media               | VEPRO                  |
| Cerner Deutschland         | INFINITT Healthcare        | OFIGO                   | Visus                  |
| CETUS Consulting           | InMEDIG                    | Optimal Systems         | Vital Images           |
| CiBS                       | InterSystems               | Optiplan                | WISAG-Schubert         |
| Comarch                    | iSOLUTIONS                 | PCS                     | WISAG Gebäudereinigung |
| comNET                     | lternity                   | PEG                     |                        |
| CompuGroup ISPro           | Junctim                    | Philips                 |                        |
| consus Clinicmanagement    | Kaldewei                   | Plan Org                |                        |
| CORTADO                    | Karl Storz                 | PLS AG                  |                        |
| CoSolviva                  | kiwiw                      | Qnamic                  |                        |
| Curatis                    | Klüh Service Management    | Qualcomm Life           |                        |
| d-fine                     | KMS                        | REDCOM Group            |                        |
| DFC Systems                | knowledgepark              | Ricoh                   |                        |
| DHR International NEUMANN  | Köhn & Kollegen            | RÖWAPLAN                |                        |
| DMI                        | Lowteq                     | RZV                     |                        |
| Dr. Neumann & Kindler      | Loy & Hutz                 | S-Cape                  |                        |
| Dräger                     | LVR Infokom                | Samedi                  |                        |
| Dynamed                    | m.doc                      | SAP                     |                        |
| E&L                        | März                       | Sectra                  |                        |
| Ecclesia                   | Magrathea                  | sepp.med                |                        |
| Elsevier                   | Marabu                     | SER                     |                        |



## Entscheider-Zyklus 2018

Kommendes Jahr bewerben sich erneut zwölf Finalisten zur Wahl als eines der fünf IT-Schlüssel-Themen

### Die Finalisten 2018:

1. REDCOM Group: *Benchmark gestützte Krankenhaussimulation (real time)*
2. Elsevier Clinical Solutions/Robert-Bosch-Krankenhaus: *Computer-interpretierbare Leitlinien – Unterstützung klinischer Entscheidungen, Reduktion von Fehlern, Verbesserung der klinischen Ergebnisse*
3. Infinite Convergence Solutions/Klinikum Oldenburg: *Beseitigung des „WhatsApp-Dilemmas“ durch sichere mobile Krankenhaus-Kommunikationslösung*
4. TMC: *Kapazitätsnutzung und Behandlungserfolge optimieren durch standortübergreifende Kollaboration in der Radiologie*
5. meso internationa/Charité/Städtisches Klinikum Dresden: *Bilddokumentation radikal vereinfacht. Prozessoptimierung für Fotos und endoskopische Aufzeichnungen. Der komfortable, einfache und Zeit sparende Weg vom KIS zum PACS*
6. CGM Deutschland/Uniklinik der RWTH Aachen: *Fallakte Plus: Überleitung der nächsten Generation und der Patient ist stets dabei*
7. d-fine/St. Marien- und St. Annastifts Krankenhaus Ludwigshafen: *Liegedauermanagement, Erlössicherung, Entlassmanagement: Casecheck Integrierendes Werkzeug und Web-basierte Plattform für Fallmanagement und Medizincontrolling*
8. BEWATEC/Universitätsklinikum Münster: *Das digitale Krankenhaus: Next Generation Pflege- und Servicekommunikation am Krankenbett*
9. m.Doc: *Digitalisierung der Patientenreise durch den Einsatz einer patientenzentrierten IHE konformen mHealth Plattform*
10. COMARCH/Klinikum Kulmbach: *Aufbau eines telemedizinischen Zentrums in einer ländlichen Region. Wege zu einer Steigerung der Behandlungsqualität unter den Herausforderungen des demographischen Wandels*
11. SIEMENS Healthineers/Universitätsmedizin Rostock: *Virtuelle Videokonferenzen auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform: Von Arzt zu Arzt und Patient*
12. Aycan Digitalsystem/Kliniken Kreis Mühldorf: *Digitalisierung 4.0: IHE XDS Connector für Apple HealthKit und CareKit*

### Warteliste:

13. Qnamic: *Höhere Transparenz der Wertschöpfungskette durch quantitative und qualitative Ressourcenmanagement für Personal und Anlagevermögen zur Steigerung des Deckungsbeitrages und der Mitarbeiterzufriedenheit*
14. CoSolvia: *Konzeption und Aufbau sowie sicherer Betrieb, Prüfung und Mitwachsen der unterbrechungsfreien Stromversorgung für Rechenzentren, IT-Strukturen und komplexe Netze im Krankenhaus*



Termine  
ENTSCHEIDERFABRIK

**7. und 8. Februar 2018**  
Entscheider-Event 2018  
Ort: Düsseldorf

**7. und 8. März 2018**  
Entscheider-Werkstatt: Lean Management oder optimierte Struktur- und Prozessorganisation im Robert-Bosch-Krankenhaus und Strategien zur Realisierung von Digitalisierung 4.0  
Ort: Stuttgart

**15. und 16. Mai 2018**  
Fachgruppen-Tagung: Die richtige Information zur richtigen Zeit braucht CDDS – Clinical Data Decision Support  
Ort: Klinikum Region Hannover

**22. bis 28. Juli 2018**  
Entscheider-Reise:  
US-amerikanischer Krankenhauskongress, Klinikbesuche und Management Training on Digital Transformation  
Ort: San Diego, USA

Weitere Veranstaltungen auf  
[www.entscheiderfabrik.com](http://www.entscheiderfabrik.com)

### IMPRESSUM

IT-Branchen-Report

**Herausgeber und Verlag:**

Bibliomed-Verlag  
Stadtwaldpark 10, 34212 Melsungen  
Telefon (05661) 73 44-0  
E-Mail: [info@bibliomed.de](mailto:info@bibliomed.de)  
Internet: [www.bibliomed.de](http://www.bibliomed.de)

**Geschäftsführung und Verlagsleitung:**  
Stefan Deges, Dr. Annette Beller

**Chefredaktion:**

Stefan Deges (verantwort.)  
Telefon (05661) 73 44-99  
E-Mail: [stefan.deges@bibliomed.de](mailto:stefan.deges@bibliomed.de)

**Redaktion:**

Florian Albert (CvD)  
Telefon (05661) 73 44-49  
E-Mail: [florian.albert@bibliomed.de](mailto:florian.albert@bibliomed.de)

Lena Reseck  
Telefon (05661) 73 44-24  
E-Mail: [lena.reseck@bibliomed.de](mailto:lena.reseck@bibliomed.de)

Sabine Rößing  
E-Mail: [sabine.roessing@bibliomed.de](mailto:sabine.roessing@bibliomed.de)

**Grafik:**

Christiane Meurer (verantwort.), Manuela Winter

**Herstellung/Druck:**

Druckerei Bernecker GmbH  
Internet: [www.bernecker.de](http://www.bernecker.de)

**Anzeigen:**

Michael Krämer (Leitung)  
Telefon (05661) 73 44-31  
E-Mail: [michael.kraemer@bibliomed.de](mailto:michael.kraemer@bibliomed.de)

Waltraud Zemke  
Telefon (05661) 73 44-81  
E-Mail: [waltraud.zemke@bibliomed.de](mailto:waltraud.zemke@bibliomed.de)

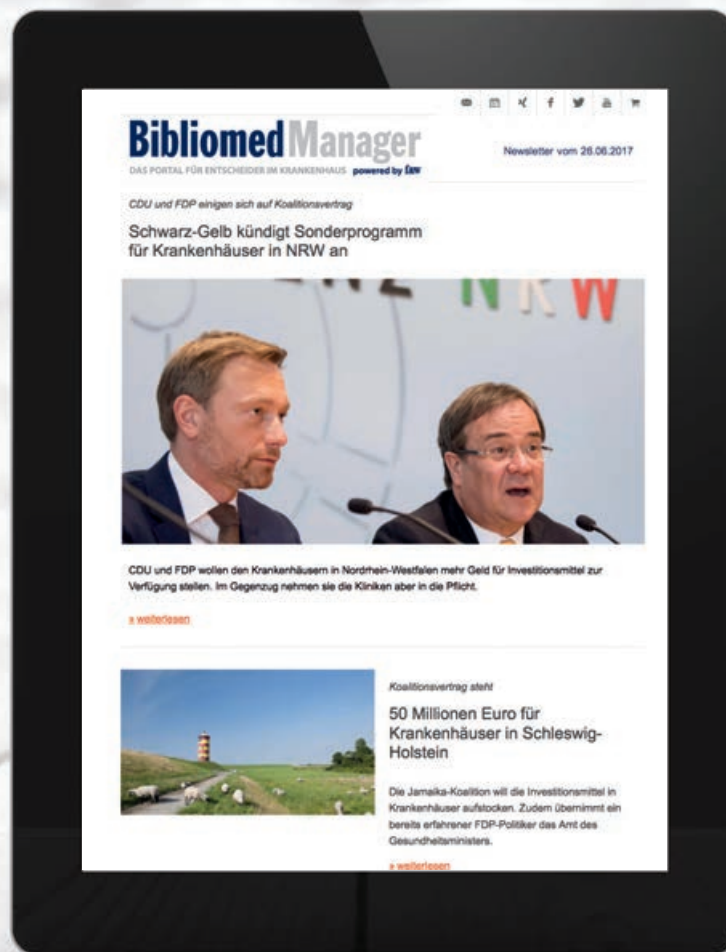
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 31 vom 1. 1. 2017

Die Redaktion übernimmt für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder keine Verantwortung

wie die Herstellung von fotografischen Vervielfältigungen sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages und unter genauer Quellenangabe gestattet. Der Verlag behält sich das Recht vor, die veröffentlichten Beiträge (inkl. Tabellen und Abbildungen) ins Internet zu übertragen und zu verbreiten.

© Bibliomed Med. Verlags GmbH Melsungen

# Abonnieren Sie unseren kostenfreien Newsletter



## Ihre Vorteile:

- Täglich die wichtigsten Meldungen aus der Gesundheitswirtschaft
- Sonderaktionen wie Online-Dossiers und kostenfreie Fachartikel
- Besondere Angebote für unsere Veranstaltungen
- Highlights aus unseren Print-Publikationen

**Jetzt anmelden:**  
**[www.bibliomed-manager.de/newsletter](http://www.bibliomed-manager.de/newsletter)**



Günstiger gegen  
Cyberattacken schützen Sie sich  
durch **Datenschutz-E-Learning**.

**Kostenlose Erstberatung:**  
**05661-7344-31**

Bibliomed Medizinische Verlagsgesellschaft mbH | Stadtwaldpark 10 | 34212 Melsungen  
[www.bibliomed-campus.de](http://www.bibliomed-campus.de) | Ansprechpartner: Michael Krämer, [michael.kraemer@bibliomed.de](mailto:michael.kraemer@bibliomed.de)

**NEU:**  
Schnittstellenfrei  
und trotzdem  
rechtssicher