



MEDICA

Neue Herzklappen

3D-Drucker: Die Medizin greift einen Trend auf

Erkenntnisgewinn

Patientendaten: Zwischen Datenschutz und Therapie

Top-Prozesse

Neueste Trends für bessere Behandlungsabläufe

Internationale Player

Telemedizin im Fokus des Medica Health IT Forums

Krisen bewältigen

Zivil-militärische medizinische Zusammenarbeit

AC INTERNATIONAL EAST; BALTON;
CHIRMED; CHM; CTL; ECHO-SON;
FAMED ŁÓDŹ; FAMED ŻYWIEC;
HAGMED; HTL-STREFA; ITP;
LASOTRONIX; M4MEDICAL; MEDGAL;
MEDIMA; PZ CORMAY; REHA-BED;
SUMI; TECHNOMEX; WIEJAK; VIMEX;
ZARYS

Die polnische Branche für die Medizin-
geräte und Messapparatur präsentiert
sich und ihre Errungenschaften auf dem
weltweit größten Event für die medizini-
sche Ausstattung:

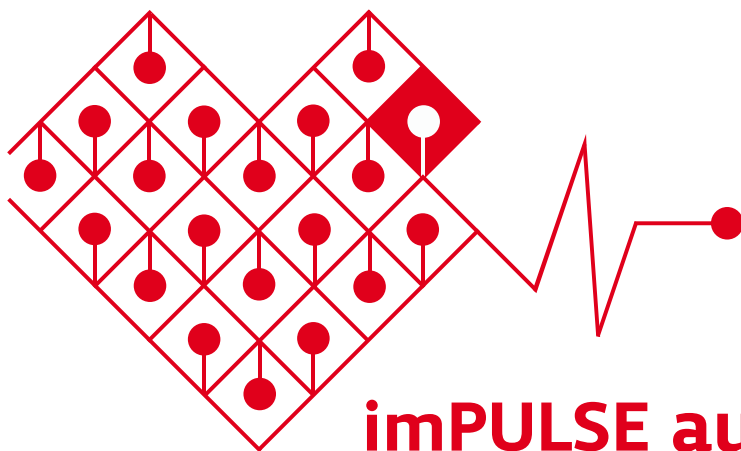
MEDICA 2014
Messe Düsseldorf

12-15 November

BESUCHEN SIE UNS AM POLNISCHEN
INFORMATIONSTAND:

16C55/HALLE 16

www.polskamedical.pl



imPULSE aus POLEN

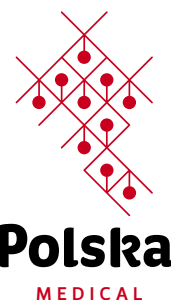
Innovation auf dem Niveau des 21. Jahrhunderts, hohe Qualität, konkurrenzfähiger Wert, 200-jährige Tradition, aufgebaut auf einem starken, wissenschaftlich-technologischem Fundament. Das sind die wichtigsten Begriffe, die die polnische Branche der Produktion von medizinischen Geräten auszeichnen.

Der medizinische Sektor entwickelt sich in Polen sehr stark. Der bedeutende Fortschritt ist sowohl in der Anzahl der medizinischen Produktionsunternehmen als auch im immer breiter werdenden Fächer moderner Produkte, als auch in der Intensivierung des Exports sichtbar. Die in Polen produzierten Geräte werden vor allem in medizinischen Einrichtungen in den EU-Staaten verwendet, die ihre Qualität schätzen. Der größte Abnehmer unter ihnen ist Deutschland. Ein bedeutender Anteil dieser Art von medizinischen Produkten kommt auch nach Frankreich, Großbritannien sowie in die Vereinigten Staaten.

Expansion der hohen Qualität

Unter den wichtigsten polnischen Exportprodukten und führenden Herstellern sind zu nennen:

- * Bio-Elektronische Apparatur, die zur Überwachung der Lebensfunktionen dient (Herzmonitore, Defibrillatoren mit Überwachungs- und Datenübertragungsfunktion, EKG-Apparate, Holter-Recorder, Spirometer etc.);
- * Ausstattung von Operationssälen;
- * Rehabilitationsgeräte;
- * Möbel für medizinische Einrichtungen;
- * chirurgische Instrumente;
- * Geräte, die die Technologie der medizinischen Bildung nutzen.



Individuellen Bedürfnissen gerecht werden

Die dynamische Entwicklung der spezialisierten Firmen aus dem Sektor des Gesundheitsschutzes in Polen ist mit Sicherheit mit dem Anstieg der privaten Krankenpflege verbunden. Mit dem Entstehen moderner medizinischer Einrichtungen, die die höchsten infrastrukturellen und architektonischen Anforderungen erfüllen und die höchste Qualität der Diagnose- und Behandlungsleistungen bieten. Dazu gehören sowohl Krankenhäuser mit mehreren Spezialisierung als auch Zentren mit Ambulanzcharakter, die Dienstleistungen im Bereich der Bild Diagnostik und Labordienste bieten.

Dieses Aufblühen privater Einrichtungen und ihre technologischen Bedürfnisse erschaffen ein hervorragendes Fundament für polnische Produzenten aus dem medizinischen Sektor. Sie führen immer häufiger moderne Lösungen ein, um die individuellen Bedürfnisse der Benutzer zu stillen. Dies bezieht sich sowohl auf das breite Spektrum der medizinischen Apparatur als auch auf das mit der Planung und ganzheitlichen Umsetzung der einzelnen Elemente der Infrastruktur in medizinischen Einrichtungen verbundene Angebot. All das, um den wachsenden Erwartungen des anspruchsvollen Kunden gerecht zu werden.

Globale Reichweite

Dank des Wissens, der Erfahrung und der innovativen Herangehensweise der im Sektor des Gesundheitsschutzes arbeitenden Personen, nehmen immer mehr Länder die von polnischen Firmen angebotenen Lösungen in Anspruch. Das Tätigkeitsgebiet dieser Hersteller besitzt mit Sicherheit bereits globales Ausmaß – und imPuls kommt direkt aus Polen.



INNOVATIVE ECONOMY
NATIONAL COHESION STRATEGY



Project co-financed by the European Union from European Regional Development Fund

MEDICA 2014: ERFOLG MACHT **ERFINDERISCH**



Joachim Schäfer, Geschäftsführer der Messe Düsseldorf, Düsseldorf

■ Unabhängig von langfristig betrachtet positiven Wachstumsprognosen ist die Marktstimmung in der Medizintechnik-Branche längst nicht mehr von so viel Euphorie geprägt, wie das noch vor wenigen Jahren der Fall war. Das Gros des Geschäftsvolumens wird nach wie vor von staatlichen Gesundheitsausgaben bestimmt und ist entsprechend von Sparzwängen gekennzeichnet. In diesem Punkt unterscheiden sich Märkte in anderen Ländern nicht wesentlich vom deutschen Markt.

Im Vorteil sind zudem besonders die innovationsgetriebenen Medizintechnikhersteller. Wer die eigene Forschung und Produktentwicklung

nicht vernachlässigt und den Zusatznutzen neuer Gerätegenerationen und Verfahren klar herausstellen kann, hat am Markt die besten Karten.

Für das Messe- und Veranstaltungsbusiness sind Innovationen und kontinuierliche „Produktpflege“ wesentliche Erfolgsfaktoren. Selbst sehr erfolgreiche Veranstaltungen werden regelmäßig einem „Checkup“ unterzogen.

So behauptet sich die Medica in Düsseldorf seit vielen Jahren schon als weltgrößte Medizinmesse. Sie ist mit zuletzt regelmäßig mehr als 4.500 Ausstellern und über 130.000 Fachbesuchern unumstritten die international führende Markt- und Informati-

onsplattform. Mehr als die Hälfte der Besucher und drei Viertel der Aussteller kommen aus dem Ausland, wobei die Besucherqualität sehr hoch ist. 95% verfügen über Entscheidungskompetenz.

Medica Education Conference „Wissenschaft trifft Medizintechnik“

Die „Vitalparamater“ stimmen also: Damit das so bleibt, werden Angebote in der Fachmesse und den begleitenden Kongressen fortlaufend überarbeitet und den veränderten Erfordernissen der Fachbesucher angepasst.

Nachdem in den Vorjahren bereits neue in die Fachmesse integrierte Foren erfolgreich an den Start gebracht und die Internationalisierung der Programmpunkte mit vielen englischsprachigen Vorträgen vorangetrieben wurde – anzuführen sind etwa das Medica Tech Forum für Medizintechnik-Innovationen oder auch der Relaunch für das Medica Health IT Forum –, galt es auch, das Kongressprogramm der Medica einer tief greifenden „Frischzellenkur“ zu unterziehen.

Aus dem Medica Kongress wurde die Medica Education Conference. Das Themenprofil wurde geschärft bei gleichzeitigem Ausbau des internationalen Programmparts mit Seminargeboten in englischer Sprache.

DGIM neuer Konferenzpartner

Ab 2014 greift ein weiterer „Step“: Mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin wurde ein renommierter und starker Partner für die programmatische Weiterentwicklung der Medica Education Conference hinzugewonnen. Mit ihren 23.000 Mitgliedern ist die DGIM in Wissenschaft, Medizin

und Gesundheitswesen europaweit eng vernetzt. Seit ihrer Gründung 1882 vereint sie alle auf dem Gebiet der Inneren Medizin tätigen Wissenschaftler und Ärzte.

Die inhaltliche Ausrichtung der Medica Education Conference sieht unter dem Motto „Wissenschaft trifft Medizintechnik“ eine thematische Verzahnung vor zwischen dem Konferenzprogramm und dem Fachmesse-Angebot, repräsentiert durch die Medizintechnikinnovationen der Medica-Aussteller. Dabei geht es um die zentrale Fragestellung, welcher Nutzen sich aus der Anwendung neuester Verfahren im klinischen Alltag für Arzt und Patient ergibt.

Das weite Feld der medizinischen Bildgebung liefert dafür beste Beispiele. Die neueste Gerätegeneration etwa der Ultraschallsysteme führt vorrangig dann zu einer validen Diagnosestellung, wenn das Interpretationswissen des anwendenden Arztes mit der technischen Entwicklung Schritt hält. Die weiteren Thementage der diesjährigen Medica Education Conference u. a. zu „Telemedizin und Robotik“ oder auch „interventioneller Medizin“ werden ebenfalls die Chancen des Einsatzes technischer Innovationen beleuchten.

In Bezug auf das Konferenzprogramm der Medica sorgen auch Angebote, ausgerichtet an den Interessen wichtiger Zielgruppen, für eine inhaltliche Verknüpfung mit den Themen der Fachmesse. Dafür steht z.B. der 37. Deutsche Krankenhaustag, der als Leitveranstaltung für die Direktoren und das Management deutscher Kliniken neben aktuellen politischen Themen auch „Handfestes“ thematisiert, z.B. Aspekte des Personalmanagements und der Krankenhaus-IT. ■■

| www.medica.de |
| www.compamed.de |

INHALT

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>3 Editorial
Medica 2014 Erfolg macht erfinderisch
Joachim Schäfer, Geschäftsführer der Messe Düsseldorf</p> <p>4 Kompetenzen bündeln – Krisen bewältigen
Nina Passoth, Berlin</p> <p>6 Patientendaten im Spagat zwischen Datenschutz und Therapie
Prof. Dr. Jörg Vienken, Technische Hochschule Mittelhessen</p> | <p>8 Internationale Player auf der Bühne
Dr. Volker Hempel, Geschäftsführer Science Service</p> <p>10 Die ambulante Spezialfachärztliche Versorgung
Johannes Kalläne, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Medizinrecht, medlegal Rechtsanwälte, Hamburg</p> <p>12 Expertenempfehlungen zur Förderung von personalisierter Medizin
Dr. Birgit Kofler, European Health Forum, Bad Hofgastein</p> | <p>13 Sport- und Vitaldatenmonitoring
Martin-Ulf Koch, Düsseldorf</p> <p>14 Wie Herzklappen und Gelenke aus dem Drucker kommen
Dr. Lutz Retzlaff, Neuss</p> <p>16 Neue Technologien für bessere Prozesse
Dr. Lutz Retzlaff, Neuss</p> <p>18 Informationen sinnvoll darstellen
Dr. Lutz Retzlaff, Neuss</p> | <p>19 Krankenhaus-IT sicher und günstig outsourcen
RZV, Wetter-Volmarstein</p> <p>20 Robotik in der Medizin – Hightech für eine bessere Herzgefäß-Medizin
Dr. Thomas Kron, Worms</p> <p>22 Das Social Krankenhaus
Holm Landrock, Berlin</p> <p>22 Impressum</p> |
|---|--|--|---|

KOMPETENZEN BÜNDELN – KRISEN BEWÄLTIGEN

Ob in militärischen Auseinandersetzungen, bei Terroranschlägen, Naturkatastrophen oder Seuchenausbrüchen, die weltweite Zunahme an Krisenherden erfordert eine nachhaltige Sicherstellung der medizinischen Versorgung. Dabei deckt die Militärmedizin ein breites Versorgungsspektrum ab. Dr. Christoph Büttner, wissenschaftlicher Leiter des International Congress on Disaster and Military Medicine – DiMiMED –, erläutert die Themen des Jahreskongresses während der Medica.

Nina Passoth, Berlin

M&K: Herr Dr. Büttner, als Chefredakteur des „Medical Corps International Forum“ tragen Sie die Schirmherrschaft für den International Congress on Disaster and Military Medicine – DiMiMED – und sind gleichzeitig dessen wissenschaftlicher Leiter. Welches Ziel verfolgen Sie in Ihrer Arbeit?

Dr. Christoph Büttner: Mein Ziel ist, die weltweite Kooperation der Sanitätsdienste zu fördern. Ich spreche gern von der weltweiten Familie der Sanitätsdienste, die sich unter einem Ziel vereinen, dem Wohl des anvertrauten Patienten und Verletzten. Aufgrund der großen Anzahl an weltweiten Einsatzszenarien sind die Sanitätsdienste sehr häufig nicht in der Lage, auf sich allein gestellt ihren Einsatzauftrag zu erfüllen. Natürlich stützt man sich, wo immer es die jeweilige Lage ermöglicht, auch auf das zivile Gesundheitssystem. Insbesondere bei uns in Europa ist die Kooperation von zivilem und militä-



Tsunami-Katastrophe 2004 – bei einem ihrer größten humanitären Hilfseinsätze leisteten die „Schnellen Einsatzkräfte Sanitätsdienst“ der Bundeswehr innerhalb von drei Monaten nachhaltige Hilfe für das zerstörte Krankenhaus in Banda Aceh und führten 2.311 ambulante und 854 stationäre Behandlungen, 196 Operationen, 3.429 Impfungen und 89 Medical-Evacuation-Einsätze mit den Bordhubschraubern der „Berlin“ durch.

© Sanitätsdienst Bundeswehr/Walter-Hubert Schmidt

medizinischem Bereich sehr ausgeprägt.

Der Kongress wird wie im letzten Jahr wieder hochkarätig besetzt sein. Welche Referenten erwarten Sie?

Büttner: Ich freue mich, dass Sanitäts-offiziere aus insgesamt neun Nationen über ihre jeweiligen Erfahrungen berichten werden. Sie alle bekleiden leitende Funktionen und verfügen über weitreichende Erfahrungen aus ihrer jeweiligen langjährigen Tätigkeit in ihrem Fachgebiet. Wir werden neben Sanitäts-offizieren aus Deutschland Kollegen aus den USA, Kanada, England, Frankreich, Belgien, Holland, Ungarn, China sowie Angehörige der NATO begrüßen dürfen.

Allen voran der Chairman der COMEDS, der Vereinigung der Sanitätschefs der NATO, den wir als Key Note Speaker gewinnen konnten. Der Sanitätsdienst der USA verfügt über besonders weitreichende Erfahrungen aus Kriegs- und Katastropheneinsät-

zen. Den Vortrag der Kommandeurin des Landstuhl Regional Medical Center, das eine zentrale Rolle bei der Repatriierung von Verletzten aus den Einsatzgebieten spielt, erwarte ich mit Spannung. Der stellvertretende Chef des französischen Sanitätsdienstes wird über deren Einsatz in Mali berichten. Die Erfahrungen werden sicherlich für die weiteren Einsatzpläne sehr hilfreich sein.

Die Rolle des Bundeswehrzentralkrankenhauses Koblenz im Gesamtsystem des deutschen Sanitätsdienstes sowie dessen Einbindung in das zivile Gesundheitssystem wird vom Chefarzt dargestellt. Eine Reihe von Gebietsärzten unterschiedlicher Fachgebiete, die in leitenden Funktionen tätig sind, werden aus ihrem Erfahrungsschatz berichten. Neben der Traumatologie werden wir uns in diesem Jahr besonders mit Seuchenproblematiken beschäftigen. Hierzu erwarten wir sowohl hochrangige Fachkollegen aus Klinik und Forschung wie auch Experten aus der Industrie.

Zum zweiten Mal findet während der Medica der International Congress on Disaster and Military Medicine – DiMiMED – statt. Was versprechen Sie sich von dieser Teilnahme?

Büttner: Die militärischen Sanitätsdienste leisten weltweit herausragendes unter häufig sehr schwierigen Bedingungen. Bei der DiMiMED treten die Leistungsträger der Sanitätsdienste auf, um gegenseitig sowie mit Teilnehmern aus dem zivilen Gesundheitswesen und der medizintechnischen Industrie Erfahrungen auszutauschen. Dieser notwendige Wissenstransfer wird insbesondere unter dem Gesichtspunkt der derzeitigen Ebola-Seuche und den Einsatzvorbereitungen sowohl der zivilen Organisationen als auch der militärischen Sanitätsdienste deutlich.

Bei der ersten DiMiMED standen im vergangenen Jahr die besonderen Anforderungen an die Medizintechnik im Mittelpunkt. Mit welchen Kernfra-

gen werden Sie sich jetzt in den Sessions beschäftigen?

Büttner: Als roter Faden ziehen sich die „Lessons Learnt“ aus den zahlreichen Auslandseinsätzen durch das Programm. Hierbei werden sowohl die operativen Vorbereitungen in Hinblick auf komplexe Einsätze in Kriegs-, Spannungs- und Katastrophengebieten betrachtet als auch einsatzspezifische therapeutische Erfahrungen ausgetauscht. In Hinblick auf die Ebola-Epidemie in Westafrika freue ich mich ganz besonders, dass wir sowohl Vertreter aus der Industrie als auch erfahrene Sanitätsoffiziere gewinnen konnten, die sich z. T. seit Jahren intensiv mit dieser Thematik beschäftigen und zz. in die Vorbereitung auf den Einsatz in Westafrika eingebunden sind.

Einen zentralen Stellenwert in Ihrem Kongress hat das Thema Training und Ausbildung. Bestehen hier besondere Unterschiede zum zivilen Gesundheitswesen?

Büttner: Gute Ausbildung und sachgerechtes Training des medizinischen Personals sind wesentliche Grundlagen eines erfolgreichen Einsatzes. Die Lehr- und Lernmethoden haben sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Hier unterscheidet sich der militärische Bereich nur unwesentlich vom zivilen. Lediglich die Schwerpunkte mögen hinsichtlich der zu erwartenden unterschiedlichen Einsatzszenarien verschieden sein. Wesentliche Grundlage des heutigen Trainings sind modernste Simulationstechniken, sowohl für den präklinischen als auch für den klinischen Bereich.

Auch in der Therapie verschiedenster Erkrankungsbilder werden moderne Techniken mittlerweile zusätzlich zur konventionellen Therapie eingesetzt. Der Patient wird einer virtuellen Umgebung ausgesetzt, die durch eine mobile Plattform ergänzt wird. Dieses Computer Assisted Rehabilitation System wird zumeist für die Rehabilitation von Amputationsverletzten oder Schlaganfallpatienten genutzt. Das sog. Gaming ist eine ergänzende Methode, in der wiederholtes Training für den Patienten attraktiver gemacht wird. Sie wird dort eingesetzt, wo redundante Bewegun-

Zur Person

Dr. Christoph Büttner, Admiralsstabsarzt a.D., durchlief zunächst eine Offiziersausbildung bei der Deutschen Marine, bevor er an der Gutenberg-Universität Mainz Medizin studierte. Ab 1980 folgten Stationen im Bundeswehrkrankenhaus Osnabrück, am Naval Aerospace Medicine Institute Pensacola sowie als Truppen- und Fliegerarzt und Staffelführer eines Marinefliegergeschwaders. 1986–1997 war Dr. Büttner in führenden Personalfunktionen beim BMVg tätig. 1997 wurde er Abteilungsleiter „Personalführung Sanitätsoffiziere“, 2001 Admiralarzt der Marine, 2006 Kommandeur beim Sanitätskommando 2 und 2008 stellv. Inspekteur des Sanitätsdienstes der Bundeswehr und Chef des Stabes. Seit seiner Zuruhesetzung 2011 ist Dr. Büttner Chefredakteur vom MCIF und war bis 2013 Beauftragter für Politik und Wirtschaft der Deutschen Gesellschaft für Wehrmedizin.

gen und Bewegungsabläufe notwendig sind, um einen Trainingserfolg zu erzielen. In Hinblick auf die zahlreichen Schwerstverletzten, die aus den weltweiten Einsatzgebieten zurückkehren, eine sehr sinnvolle Methode im Rahmen der allgemeinen und speziellen Rehabilitation.

Sicher verbinden Sie als Kongresspräsident auch persönliche Wünsche an den Kongress?

Büttner: Ich würde mich freuen, wenn auch dieser Kongress in den verschiedenen Sessions zu Erkenntnissen führt, die letztendlich den Patienten zugute kommen. Neben der aktuellen Problematik Ebola denke ich hier besonders an die Verbesserung der medizinischen Aus- und Weiterbildung mittels moderner Techniken. ■■

M&K-LESERUMFRAGE

MACHEN SIE MIT UND GEWINNEN SIE EINEN AKTUELLEN TABLET-PC!



M&K
Management & Krankenhaus



PRIME TIME

AQUILION PRIME
LOW-DOSE-VOLUMEN-CT

Neuer Aquilion PRIME

- 78 cm Silent Gantry
- 80/160* Schichten mit höchster Auflösung
- Joggle-/Shuttle-Ganzhirnperfusion*

Low-Dose-CT

- 75 % geringere Dosis durch Toshiba's iterative Dosisreduktion **AIDR 3D**
- 20% weniger Strahlenbelastung mittels aktiver Kollimation

Low-Dose-Cardio-CT

- EKG-gepulste Spirale mit autom. Arrhythmieerkennung*
- 35 ms zeitliche Auflösung*

Geschwindigkeit

- Schnelle Rotation in 0,35 s
- 30 Bilder/s, 60 Bilder/s max.*, inkl. **AIDR 3D**

High-End-Technologien

- Helical-Dual-Energy bei vollem 50-cm-FOV*
- Bodyperfusion*, 20 Volumen/s

*Option



Helical-Dual-Energy über das gesamte 50-cm-FOV mit Dosischutz sensibler Organe (kV- und mA-Umschaltung).



> **ULTRASCHALL CT MRT RÖNTGEN SERVICE**
www.toshiba-medical.de

PATIENTENDATEN IM SPAGAT ZWISCHEN DATENSCHUTZ UND THERAPIE

Das Zusammenstellen und Auswerten von Patientendaten hat in den Lebenswissenschaften und besonders in der Medizin in der Vergangenheit beispiellosen Erkenntnisgewinn gebracht.

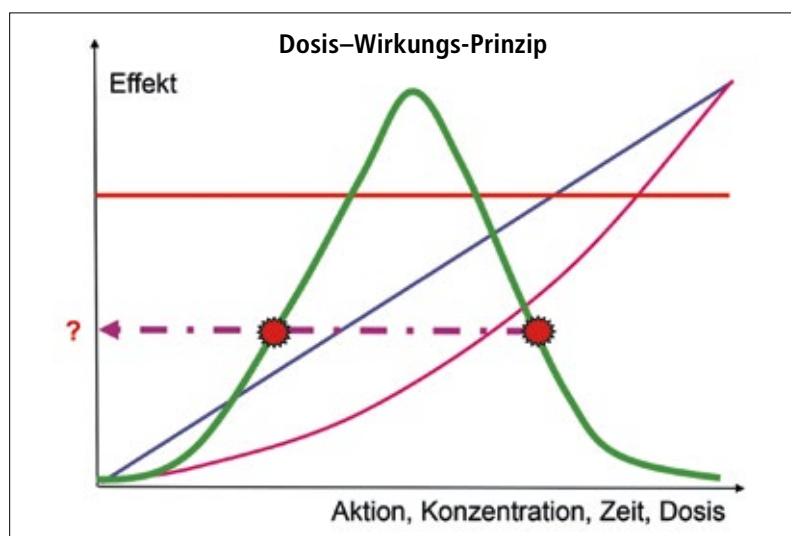


Prof. Dr. Jörg Vienken,
Technische Hochschule Mittelhessen

■ Diese Statistiken beruhen in vielen Fällen auf Untersuchungen von heterogenen Patientengruppen. Das Resultat sind oft Punktwolken von Daten, denen nur der gewiefte Statistiker Signifikanz abgewinnen kann. Abweichungen vom Mittelwert oder Standardabweichungen, die bei physikalisch-chemischen Experimenten im Extremfall nur mit 10–20 % zu Buche schlagen, erreichen bei den Lebenswissenschaften nicht selten 100 % und mehr. Wie sind diese Abweichungen zu erklären und erlauben sie Schlussfolgerungen für klinische Studien?

Mehrdimensionale physiologische Prozesse kontrollieren im Körper eines Menschen lebenswichtige Funktionen. Zu den Einflussgrößen zählen neben allgemeinen Faktoren wie Geschlecht und Alter folgende Aspekte:

1. Zeit der Probennahme und Zeit der Messung. Blutdruck, die Zusammensetzung des Urins sowie die Aktivität unseres Immunsystems unterliegen tageszeitlichen Schwankungen (zirkadianer Rhythmus). Jahreszeitliche Unterschiede zeigen sich auch im Vitamin-B-Spiegel (siehe Frühjahrs-müdigkeit).
2. Genetische Unterschiede zwischen schwarzer und weißer Bevölkerung. Die Prädisposition für den Bluthochdruck findet man bei schwarzen häufiger als bei weißen Personen. Die kli-



nischen Konsequenzen, wie Diabetes, Urämie u.a. sind hier öfter vertreten. Bekannt bei Asiaten ist ein genetisch bedingter Mangel am Enzym Alkoholdehydrogenase. Dieser verursacht selbst bei geringem Alkoholkonsum Kopfschmerzen, und der Besuch des bei Asiaten beliebten Oktoberfests kann unangenehme Folgen haben.

3. Ernährung gehört zu den zentralen Größen für das Funktionieren von physiologischen Prozessen im Körper. So gilt die Mittelmeerdiät mit niedrigem Kochsalzgehalt, Olivenöl und Nüssen als einer der Gründe für die dort beobachtete hohe Lebenserwartung.

Große Datenmengen erwünscht

Physiologische Parameter beeinflussen sich auch untereinander und führen zu komplexen, mehrdimensional erfassbaren Prozessen. Erhöhte und/oder verbesserte Werte eines Parameters im Blutplasma oder in der Gewebsflüssigkeit als Resultat einer Medikamentengabe muss nicht notwendigerweise den Abfall im entsprechenden Wert eines zweiten Parameters zur Folge haben und umgekehrt. Dieses Dosis-Wirkungs-Prinzip in der medizinischen Therapie überrascht und erschwert eine direkte Zuordnung (Abb.). Einer linearen oder exponentiellen Abhängigkeit von Dosis und Wirkung steht ein Effekt gegenüber, der durch zwei verschiedene Werte von Aktion, Konzentration oder Dosis hervorgerufen wird. Man erklärt diese Beobachtung damit, dass z.B. niedrige Konzentrationen eines Wirkstoffs einen steigenden Effekt

hervorrufen, wohingegen hohe Konzentrationen diesen wiederum inhibieren können. Fehler in der Interpretation solcher Daten sind daher schon im Laborbereich vorprogrammiert.

Angesichts dessen stellt sich die Frage, wie physiologische Daten von Patienten seriös bestimmt oder standardisiert werden können. Welches sind die patiententypischen Rahmenbedingungen? Provokant formuliert: Ist der Erfolg einer Therapie und damit die Gesundheit überhaupt messbar? Gemäß dem Grundsatz „You can only control, what you can measure“ lautet die Antwort der Statistik: Nur große Patientenzahlen bieten die Gewähr für klare Aussagen und signifikante Ergebnisse. Somit gewinnen Patientendaten und deren Interpretation an Bedeutung. „Pay-for-Performance“ oder „P4P“ heißt das Zauberwort schon seit Langem in Großbritannien und den USA.

1. Mit welchen Messgrößen lassen sich der Erfolg eines Therapieverfahrens oder eines Medikaments beschreiben, um eindeutige Schlussfolgerungen zu ermöglichen?
2. Gibt es Parametersätze für ein plausibles Gesamtbild von Patientendaten?
3. Sollte das Ziel der globalen Gesundheitswirtschaft nicht die Gewinnung von Daten aus der ganzen Welt und aus allen Kulturkreisen sein?

Gestiegene Rechen- und Speicherkapazität und sinkende Kosten für Computerhardware erlauben schnelle Analyse großer Datenmengen auch

für internationale Vergleiche. Exponentiell sinkende Kosten für biochemische Genanalysen erleichtern die detaillierte Analyse von individuellen Patientendaten. Dies eröffnet den Markt der Möglichkeiten.

Der Markt braucht Schutz der Patientendaten

Heute noch gesunde Personen wollen beispielsweise über Genanalyse Aufschluss über ihre künftigen Krankheitsrisiken erhalten, etwa zum möglichen Auftreten von Brustkrebs. Mit der genetischen Analyse von HLA-B*5701 bei 2.000 HIV-Patienten konnte auch gezeigt werden, ob das Medikament Abacavir toxische Reaktionen hervorrufen würde.

Der Handel mit Gesundheitsdaten entwickelt sich bereits heute zu einem Milliardengeschäft. Auch Google entdeckte das Feld für sich. Es muss daher frühzeitig geklärt werden, wer Zugang zu sensiblen Informationen über den eigenen Körper erhält. Neue Regeln zur Vertraulichkeit dieser Daten sind obligatorisch, allerdings noch nicht global verfügbar, geschweige denn akzeptiert.

Im Gegensatz zu individualisierter Therapie und Genomanalysen, mit der die Pharmaindustrie Behandlungen mit neuen Medikamenten optimiert, folgt die Medizintechnik einem personalisierten Ansatz. Die personalisierte Medizin fokussiert nicht auf einen einzelnen Patienten, sondern auf Personengruppen mit ähnlichen Merkmalen. Das können Frauen, Männer, Kaukasier, Feuerländer oder chronisch kranke Patienten sein. Als gutes Beispiel für diesen Ansatz gilt die Gruppe chronisch nierenkranker Patienten, deren Überleben durch regelmäßige Hämodialyse über viele Jahre hinweg erreicht wird.

Datenbanken intelligent nutzen

Forscher des Renal Research Instituts in New York haben zusammen mit Fresenius Medical Care in Bad Homburg die Datenbank „MONDO“ („Monitoring dialysis outcome“) angelegt. Diese umfasst anonymisierte Therapiedaten von 145.000 Dialysepatienten aus allen Kontinenten und ist als Entscheidungshilfe für die Therapieoptimierung gedacht. Hier ist die klinische Momentaufnahme vor

oder nach einer Dialysetherapie gelistet wie auch der Status des Patienten über lange Zeiträume hinweg dokumentiert. Man profitiert von der spezifischen Situation der chronischen Nierenerkrankung und einer regelmäßig wiederholten Dialysetherapie. Üblicherweise werden solche Daten in Ländern wie Australien, Deutschland, England, Japan, USA und anderen in länderspezifischen Datenbanken dokumentiert; nicht zuletzt auch aus dem Grund einer Vereinfachung der Kostenerstattung.

Mit Zusammenlegen und gemeinsamem Auswerten dieser Datenbanken im Rahmen von MONDO ist es gelungen, Hinweise auf mögliche Therapieverbesserungen sowie über den Zeitpunkt für den Einsatz von notwendigen speziellen Therapien zu dokumentieren. Vorherige langfristige Beobachtungen von Blutdruck, Körpergewicht, -temperatur und dem Serumspiegel des Proteins Albumin bei Dialysepatienten in den USA waren die Basis für diesen Ansatz. Hier konnte ein Zusammenhang zwischen den o. g. Parametern und einer vorzeitigen Mortalität hergestellt werden.

Mit der MONDO-Datenbank wollte man nun ursprünglich nachweisen, ob ähnliche Beobachtungen auch für andere Länder und Kontinente gelten. Sie hat sich mittlerweile zu einem wichtigen Forschungsinstrument für die Optimierung der Dialysetherapie erwiesen. Die MONDO-Datenmanager stammen aus 18 europäischen, fünf asiatischen und zwei amerikanischen Ländern. Diese Internationalität garantiert die Akzeptanz der Therapiewerte.

Erste Analysen sind vielversprechend und gelten schon jetzt als wegweisend. Retrospektiv ausgewertete Daten von verstorbenen Patienten sind spektakulär, denn eine solche rückwärts gerichtete Analyse von Patientendaten dokumentiert Veränderungen, die auf eine Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten hinweisen. Bei MONDO ist dies für mehr als 40.000 verstorbene Patienten möglich.

Den „Point of no return“ identifizieren

Die MONDO-Manager verzeichnen für Dialysepatienten über lange Zeiträume der Therapie ein nahezu konstantes Niveau für Werte des systolischen Blutdrucks, den Serumspiegel von Albumin und den Entzündungsparameter C-reaktives Protein. Von einem bestimmten Zeitpunkt an jedoch, etwa 20 Wochen vor dem späteren Tod des Patienten, zeigen sich signifikante Veränderungen. Man könnte

diesen Zeitpunkt auch als „Point-of-no-return“ bezeichnen. Blutdruck und Serumalbumin fallen ab, wohingegen die Entzündungsparameter von dem Zeitpunkt an exponentiell ansteigen. Änderungen sind unabhängig von Geschlecht und lokaler Herkunft der Betroffenen zu beobachten. Die Basis dieser Datenbank wird kontinuierlich erweitert, wobei es der Verdienst der beteiligten Datenmanager ist, über Länder und Kontinente hinweg erfolgreich zusammenzuarbeiten.

Auch in Deutschland sind Datenbanken und Auswertesysteme als Service verfügbar. Das Institut für Outcome-Messung im Gesundheitswesen „ifomig“ und Nephro-Solutions in Hamburg beschäftigen sich mit der Langzeitanalyse von Daten chronisch kranker Dialysepatienten. Im Vergleich zum Krankenhaus, wo sich die Qualitätssicherung (QS) nur auf einen meist kurzen Aufenthalt bezieht, erstreckt sich die bisherige QS beim Arzt auf einen längeren Abrechnungszeitraum, im Fall der Hämodialyse und bei vielen anderen Behandlungen auf ein Quartal.

Ein Zwischenschritt schützt Patientendaten

Datenschutzgründe erlauben lediglich die vollständig anonymisierte Datenübermittlung. Damit sind die Daten mehrerer Quartale nicht zu verknüpfen und Schlussfolgerungen über einen langfristigen Therapieverlauf schwierig. Dies hat zu einer novellierten Qualitätsrichtlinie geführt. Anstelle des bisher eingesetzten Anonymisierungsverfahrens werden Patientendaten „pseudo-nomysiert“, denn während bei der Anonymisierung der Rückschluss auf den tatsächlichen Patienten unmöglich war, kann über das Pseudonomysierungsverfahren der Krankheits- und Therapieverlauf eines Patienten nachverfolgt werden. Daten gelangen damit nicht mehr direkt zur Auswertung an den Berichtersteller, sondern werden zunächst an eine neu geschaffene Vertrauensstelle übermittelt. Dort wird die Verbindung der Daten zum individuellen Patienten durch ein Patienten-Pseudonym ersetzt. Erst danach gelangen diese dann zum Berichtersteller, der die Langzeitanalyse durchführt.

Diese Ansätze zeigen, dass bereits heute entsprechende Rahmenbedingungen für den vertraulichen Umgang mit Patientendaten geschaffen wurden, mit denen die Auswertung zugunsten einer optimierten Therapie erleichtert wird. ■■

| www.thm.de |

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Vantage Elan

WAS SPART

50%

ENERGIEKOSTEN?

VANTAGE ELAN:
HOCHWERTIGE,
NEUE MR-
TECHNOLOGIE



- Bis zu 50% weniger Energieverbrauch
- Ersparnis von bis zu 150.000 € über eine Nutzungsdauer von 8 Jahren
- KfW-zertifiziert
- 1,5 Tesla
- 16-Kanal-Matrixspulen-Konzept
- 23 Quadratmeter minimale Installationsfläche, inklusive Technik
- 5 Tage Installationszeit nach Systemeinbringung



> **ULTRASCHALL CT MRT RÖNTGEN SERVICE**
www.toshiba-medical.de

INTERNATIONALE **PLAYER** AUF DER BÜHNE

Das Medica Health IT Forum greift im Rahmen der Medizinmesse Medica seit einigen Jahren wichtige Themen vor allen Dingen aus dem Bereich der Telemedizin auf. „M & K“ sprach mit Projektleiter Dr. Volker Hempel, Geschäftsführer von Science Service.

M&K: Was ist beim Medica Health IT Forum dieses Jahr neu?

Dr. Volker Hempel: Der Technologiewandel im Bereich Healthcare mit dem möglichen Einsatz von Smartphone, Tablet-PC und Cloud etc., aber auch die Veränderungen im Gesundheitswesen, wie Ärztemangel in ländlichen Gebieten, Zunahme der chronischen Erkrankungen und Europäisierung und Internationalisierung des Gesundheitsmarktes erzwingt eine ständige Neuausrichtung des Medica Health IT Forum. Neu in diesem Jahr ist der schrittweise Einbezug der internationalen Player der IT-Unternehmen und Start-ups.

Durch das Einbringen ihrer Ideen und Produkte soll das Forum lebendiger, spritziger und ansprechender werden. Der Wissensaustausch zwischen Kliniken, universitärer und außeruniversitärer Forschung und Unternehmen zur Einführung neuer Technologien findet damit auch ein Forum auf beachtlichem Niveau vor. Neu ist, dass sich insbesondere das internationale Management der IT-Unternehmen verstärkt auf dem Medica Health IT Forum engagiert. Zu nennen sind hier die Player IBM, McKinsey & Company, Microsoft, SAP, Siemens, Samsung, Oracle, T-Systems und Vodafone. Erstmals haben wir auch die Startups einbezogen.



Dr. Volker Hempel,
Geschäftsführer von Science Service

können mit mehr als 150 renommierten Fachleuten und mehr als 40 Einzelveranstaltungen alle wichtigsten technologischen Trends im Health-IT-Bereich abbilden. Im Jahr 2014 sind das die Themen: mobile Health, Tele-Health, sichere Vernetzung in Kliniken und OP und „Healthcare in the Age of IOTS (Internet of Things and Services)“.

Top-Speaker aus allen Bereichen der Gesundheitswirtschaft diskutieren gemeinsam mit Vertretern aus der Spitzenforschung über solche zukunftsweisende Entwicklungen in Diagnostik und Versorgung, fachübergreifend und problemlösungsorientiert.

Über die gesamte Messezeit hinweg bieten wir auf zwei Bühnen ein fundiertes Vortrags- und Diskussionsprogramm mit Experten aus allen Bereichen der Gesundheitsbranche. Zudem zeigen wir auf unserer eigenen Ausstellungsfläche zahlreiche Exponate von Hochschulen, Unternehmen und Start-ups. Unter anderem stellt cloud4health aus, das eine sichere „Trusted-Cloud“-Infrastruktur für eHealth-Anwendungen im Gesundheitswesen anbietet. Aber auch der Heinz-Nixdorf Lehrstuhl für Medizinische Elektronik an der Technischen Universität (TU) München oder die Fakultät für Gesundheitsmanagement der Hochschule Neu-Ulm gehören zu den Ausstellern. Die TU München veranstaltet darüber hinaus mehrere aufeinanderfolgende Sessions mit jeweils einer kurzen Einführung zum Thema sowie Praxisanwendung mit zwei bis drei Freiwilligen auf der Bühne und Diskussion.

Gibt es etwas, was für deutsche Krankenhäuser heute schon wichtig ist?

Hempel: Mit unserem Expert Circle, der in der Mehrzahl aus Mediziner aus den Kliniken, der Forschung und den Unternehmen besteht, gestalten wir grundsätzlich ein Programm für die Kliniken. Wichtige technologische Trends müssen erkannt werden, um im Wettbewerb bestehen zu können. Im Jahr 2014 sind das die Themen: mobile Health, Tele-Health, sichere Vernetzung in Kliniken und OP, Healthcare in the Age.

Sicher stellen wir auch Entwicklungen vor, deren Implementierung in den Klinikalltag noch länger dauern dürfte. Doch sehe ich gerade bei der zunehmenden Vernetzung von Medizintechnik und der Einbindung mobiler Lösungen in Behandlungspfade die Notwendigkeit der Diskussion und des Erfahrungsaustausches. Wir können diesen Erfahrungsaustausch zwischen Kliniken, Forschung und Unternehmen leisten.

Inwieweit hat sich die Telemedizin in den vergangenen Jahren geändert? Hat der Begriff „Telemedizin“ an Strahlkraft verloren?

Hempel: Die revolutionären technologischen Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich haben innerhalb der Telemedizin massive Veränderungsprozesse eingeleitet. Die Telemedizin definiert sich neu über neue Begriffe. Die Lösungsangebote der Telemedizin vertiefen sich fachlich, diffundieren in die Breite und werden internationaler. Es steht auf vielen Gebieten nicht mehr Telemedizin dran, aber es ist Telemedizin drin.

Das häufigste Anwendungsgebiet der mobilen Kommunikation ist beispielsweise das Telemonitoring, und das Telemonitoring ist gegenwärtig die stärkste Disziplin im Rahmen der Telemedizin. Wir erwarten von mobile Health eine verbesserte Patientenbehandlung und -sicherheit durch eine frühzeitige Feststellung der Erkrankungen, verbesserte Patienten-Compliance, Verringerung von unnötigen Doppeluntersuchungen (mHealth und Prävention). Die Medica hat nun Foren geschaffen, um die Prozessentwicklung der Telemedizin auch insgesamt abbilden zu können. Anwendungen der Telemedizin werden auch in der Medica Education Conference (2014: Telemedizin und Roboting, Telemedizin in der ambu-

lantent und stationären Patientenversorgung) und dem Deutschen Krankenhausstag (Optimaler IT-Einsatz) vorgestellt.

Visionen finden die Besucher auf dem neu geschaffenen Medica Connected Healthcare Forum (Halle 15) mit den Themen: Wearable Technologies, mobile Health, mobile Apps, Tele-Health. Das Tech Forum (Halle 15) vertieft das Thema Integrating the Healthcare Enterprise – ein erfolgreiches und ausbaufähiges Prinzip und Internet of Things in der Medizin. Der Begriff „Telemedizin“ hat, wie sie sehen, nichts an Strahlkraft verloren. Dies macht die Medica durch ein abgestimmtes und breites Veranstaltungskonzept deutlich.

Wie hat sich der Schwerpunkt des Medica Health IT Forum verändert?

Hempel: Wir sind internationaler, pragmatischer und diskussionsfreudiger geworden.

Was sollten Besucher Medica Health IT Forum auf keinen Fall versäumen?

Hempel: Ich denke, die Eröffnungsveranstaltung und die nachfolgenden Themen am Mittwoch dürften einen guten Einstieg zum Thema Telemedizin bieten. So wird sich beispielsweise Dr. Urs-Vito Albrecht, Leiter des MedAppLab an der Medizinische Hochschule Hannover, der Diskussion stellen. Die Forschergruppe beschäftigt sich u.a. mit den ethischen sowie rechtlichen Rahmenbedingungen, der Analyse von Sicherheitsaspekten und der Wirtschaftlichkeit von Mobilgeräten und Applikationen (Medical-Apps). Natürlich wird es auch um die Cloud-Technologie gehen – und nachgefragt, ob es klug ist, dieser Technologie zu vertrauen.

Prof. Björn Bergh, Direktor Informations- und Medizintechnik an der Medizinischen Fakultät und Universitätsklinikum Heidelberg, leitet den „Medizintechnik meets IT – Integration Challenge 2014“. Insgesamt sollten die Besucher die Chance nutzen, unsere VIPs persönlich zu treffen und mit ihnen ins Einzelgespräch zu kommen. Wir organisieren diese Gespräche im Rahmen unseres Module Meet the Expert. In Arbeitsatmosphäre können Besucher dort mit unseren Fachleuten über wichtige Themen diskutieren.

☐☐

M&K-LESERUMFRAGE

MACHEN SIE MIT UND GEWINNEN SIE EINEN AKTUELLEN TABLET-PC!

M&K Management & Krankenhaus



Erste Hilfe für Ihre IT:

Wie professionelle IT-Lösungen das Gesundheitswesen beleben

Wie können Behandlungsabläufe und klinikinterne Geschäftsprozesse vereinfacht, kostenmindernd organisiert und bedürfnisgerecht angepasst werden, ohne dass die Behandlungsqualität und die Patientenakzeptanz darunter leiden?

Die Lösung: Eine passgenaue und gleichzeitig umfassende IT-Infrastruktur, die durch den vernetzten Einsatz von Hard- und Software verschiedene Facetten des Klinikbetriebs bis hin zur Mitarbeiter- und Patientenzufriedenheit optimiert.

Maßgeschneidertes und vielseitiges Lösungsportfolio

Das südkoreanische Unternehmen Samsung Electronics bietet eine professionelle IT-Solution, welche den Blick auf den gesamtheitlichen Ansatz in den Vordergrund stellt. Aufeinander abgestimmte Hardware verschiedener Produktgruppen und (je nach Anforderung) selbstentwickelte oder von renommierten Partnern beigesteuerte Software werden hierbei in einer passgenauen Gesamtlösung realisiert.

Ein Beispiel eines konkreten Anwendungsszenarios

Ein unachtsamer Augenblick, schon geriet die linke Hand von Lena Bahren* zwischen schwingvoll zugeworfene Tür und Zarge. Frau Bahren fährt zum Krankenhaus, um die schmerzende Hand untersuchen zu lassen. Ein großer Bild-

schirm im Eingangsbereich weist den Weg zu den wichtigsten Stationen und zur Notaufnahme. Auf dem Anmeldebogen notiert die Patientin ihre persönlichen Daten, der sogleich vom Aufnahmepersonal an einem Samsung Multifunktionsdrucker eingescannt wird. Die Formulare Daten werden, ebenso wie das Foto der Verletzung, das eine Krankenschwester mit einem Samsung-Tablet aufnimmt, dem digitalen Workflow hinzugefügt.

Auf der Station wird Frau Bahren gleich von einem Krankenpfleger in Empfang genommen, der die bereits erfassten Daten in Form einer elektronischen Krankenakte auf seinem Tablet vorliegen hat. Der Datenaustausch kann hierfür beispielsweise über die Private-Cloud-Speicherlösung oder das Krankenhausinformationssystem (KIS) der Einrichtung stattgefunden haben.

Im weiteren Behandlungsverlauf wird die elektronische Krankenakte durch Röntgenbilder, Fotos der Wundversorgung und die Befunde der behandelnden Ärzte angereichert. Bevor Frau Bahren zu einem abschließenden Gespräch mit dem Facharzt gebeten wird, nutzt sie das Unterhaltungs- und Informationsangebot über Large Format Displays in den Wartebereichen, die krankenhausesseitig zentral ansteuerbar sind. Eine zentrale Administrierung ist auch bei den Samsung Hospitality-Displays in den Patientenzimmern gegeben.

Der Facharzt zeigt Frau Bahren auf dem Tablet Röntgenbilder ihrer Fraktur und bespricht die weitere Behandlung. Im Anschluss trägt die Stationschwester über das Tablet Termine für die Nachuntersuchung in der Ressourcenplanung der Fachabteilung sowie der Radiologie ein. Die Terminerinnerung für die Patientin sendet sie per WLAN an einen der Samsung Stationsdrucker und reicht Frau Bahren den Ausdruck in die gipsfreie Hand.

Sie möchten diese und andere intelligente IT-Lösungen von Samsung mit den individuellen Vorteilen für Ihre Einrichtung näher kennenlernen?

**Besuchen Sie uns auf der Medica:
Halle 09 / B60**

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.samsung.de/gesundheitswesen

DIE AMBULANTE SPEZIALFACHÄRZTLICHE VERSORGUNG

Mit der neuen ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung (ASV) ist für Krankenhäuser wie auch für viele Vertragsärzte seit Juli 2014 ein neuer Versorgungsbereich entstanden.



Johannes Kalläne,
Rechtsanwalt und Fachanwalt für Medizinrecht, medlegal Rechtsanwälte Hamburg

■ Die medizinische Versorgung gesetzlich Versicherter wird traditionell geprägt durch zwei Versorgungssektoren, den stationären und den ambulanten Sektor. Auf der einen Seite befinden sich die Krankenhäuser und auf der anderen die niedergelassenen Ärzte. Viele Leistungen, die früher stationär erbracht werden mussten, können heute ambulant vorgenommen werden. Darauf hat der Gesetzgeber bereits in der Vergangenheit immer wieder reagiert und es den Krankenhäusern zunehmend mehr ermöglicht, selbst ambulante Leistungen zu erbringen. Grundlage war insbesondere § 116 b SGB V, der die ambulante Krankenhausbehandlung regelte.

Kaum wahrgenommen von der breiten Fachöffentlichkeit ist mit Inkrafttreten des sog. Versorgungsstrukturgesetzes bereits zum 01.01.2012 die bisherige Regelung der „ambulanten Behandlung im Krankenhaus“ in § 116 b SGB V durch die „ambulante spezialfachärztliche Versorgung“, kurz ASV, ersetzt und damit ein neuer, dritter Versorgungssektor geschaffen worden.

Seitdem können bezogen auf die ambulante Behandlung im Krankenhaus keine Neuanträge mehr beschieden werden; die von den zuständigen Landesbehörden vor dem 1. Januar 2012 erteilten Bestimmungen zur ambulanten Behandlung im Krankenhaus gelten aber zunächst weiter.

Fokussierung auf komplexe, schwer therapierbare Krankheiten

Gemäß § 116 b Abs. 1 SGB V umfasst die ambulante spezialfachärztliche Versorgung „die Diagnostik und Behandlung komplexer, schwer therapierbarer Krankheiten, die je nach Krankheit eine spezielle Qualifikation, eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und besondere Ausstattungen erfordern“. Hierzu gehören insbesondere schwere Verlaufsformen von Erkrankungen mit besonderen Krankheitsverläufen, seltene Erkrankungen und Erkrankungszustände mit entsprechend geringen Fallzahlen sowie hoch spezialisierte Leistungen, wie onkologische und rheumatologische Erkrankungen, HIV/AIDS, Herzinsuffizienz, Multiple Sklerose, zerebrale Anfallsleiden (Epilepsie), komplexe Erkrankungen im Rahmen der pädiatrischen Kardiologie, die Versorgung von Frühgeborenen mit Folgeschäden, Tuberkulose, Mukoviszidose unter anderem.

Zur Teilnahme berechtigt sind sowohl die zugelassenen Krankenhäuser als auch die niedergelassenen Vertragsärzte und Medizinische Versorgungszentren, soweit sie die hierfür jeweils maßgeblichen Anforderungen und Voraussetzungen erfüllen und dies gegenüber dem erweiterten Landesausschuss der Ärzte und Krankenkassen anzeigen.

Sektorenübergreifende, interdisziplinäre Zusammenführung medizinischer Kompetenzen

Im März 2013 hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) mit der Richtlinie über die ambulante spezialfachärztliche Versorgung nach § 116 b SGB V (ASV-RL) bereits die grundsätzlichen Anforderungen an die Diagnostik und Behandlung von Patienten für den neuen Versorgungsbereich vorgegeben. Der tatsächliche „Startschuss“ für die ASV ist allerdings erst im Juli 2014 gefallen, und zwar mit der Konkretisierung für die erste große Indikation, nämlich für die gastrointestinalen Tumoren sowie die Tumoren der Bauchhöhle (GI-Tumoren). Die Konkretisierung bezogen auf die gynäkologischen Tumoren ist durch den G-BA noch für dieses Jahr angekündigt. Weitere Konkretisierungen werden sodann folgen.



Die ASV soll durch eine sektorenübergreifende, lokal organisierte Kooperationsgemeinschaft umgesetzt werden. Bereits bei der ASV-Anzeige (s.o.) muss eine schriftliche Kooperationsvereinbarung zwischen einem Krankenhaus und mindestens einem ASV-relevanten Vertragsarzt oder MVZ vorgelegt werden. Weitere Kooperationsvereinbarungen, etwa über die Organisation der Leistungserbringung, sind sinnvoll. Denn die ASV erfordert regelmäßig die Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team, welches aus einem Teamleiter, dem Kernteam und bei medizinischer Notwendigkeit zeitnah hinzuzuziehenden Fachärzten besteht. Alle Mitglieder des Teams sind bei der ASV-Anzeige zu benennen. Der Teamleiter gehört dem Kernteam an und hat die Aufgabe, die spezialfachärztliche Versorgung der Patienten fachlich und organisatorisch zu koordinieren. Die Mitglieder des Kernteams sind Fachärzte, deren Kenntnisse und Erfahrungen zur Behandlung i.d.R. eingebunden werden müssen. Das Kernteam trifft alle therapie-relevanten Entscheidungen und hat diese zu dokumentieren. Bezogen auf die GI-Tumoren muss sich das Kernteam aus folgenden Fachgruppen zusammensetzen: Facharzt für Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie/Onkologie, für Innere Medizin mit Schwerpunkt Gastroenterologie, für Chirurgie mit Schwerpunkt Allgemeinchirurgie oder Viszeralchirurgie sowie für Strahlentherapie. Mindestens ein Facharzt des Kernteams muss die Zusatzqualifikation Pallia-

tivmedizin besitzen. Die hinzuzuziehenden Fachärzte sind solche, deren Kenntnisse und Erfahrungen in Abhängigkeit vom jeweiligen Krankheitsverlauf typischerweise bei einem Teil der Patienten ergänzend benötigt werden. In der Behandlung der GI-Tumoren sind dies z.B. Fachrichtungen wie Anästhesiologie, Nuklearmedizin, Gefäßchirurgie, Kardiologie, Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie, Nephrologie, Labormedizin, Radiologie, Pathologie, Frauenheilkunde und Urologie.

Extrabudgetäre Vergütung ohne Mengenbegrenzung

Die spezialfachärztlichen Leistungen müssen grundsätzlich am Tätigkeitsort der Teamleitung erbracht werden. Der Ort der Leistungserbringung für direkt an dem Patienten zu erbringende Leistungen muss in angemessener Entfernung (i.d.R. in 30 Minuten) vom Tätigkeitsort der Teamleitung erreichbar sein.

Innerhalb des Kernteams rechnen alle Beteiligten ihre erbrachten Leistungen gemäß Richtlinienvorgabe über die Euro-Gebührenordnung (Basis EBM) ab. Zur Abrechnung wird eine Teamnummer genutzt. Die Leistungen der ASV werden zu festen Preisen extrabudgetär vergütet. Somit gibt es keine Mengenbegrenzung. Die Vergütung ist für alle Teilnehmer, Vertragsärzte wie Krankenhäuser, einheitlich. ■■

| www.medlegal.de |

GE Healthcare

Ultraschallsysteme direkt von GE

Besuchen Sie uns in einem
unserer SonoStores in **München**
oder **Solingen** und erleben Sie
die Vielfalt unserer Ultraschall-
Technologie aus erster Hand.

Terminvereinbarung: 08 00.4373 784
(Customer Service Center)



SONO  **STORE**

EXPERTENEMPFEHLUNGEN ZUR FÖRDERUNG VON PERSONALISIRTER MEDIZIN

Personalisierte Medizin (PM) schafft neue Möglichkeiten: für jeden Patienten in die maßgeschneiderte Therapie auf Basis seiner genetischen Prädisposition.

Dr. Birgit Kofler, European Health Forum, Bad Hofgastein

⚡ Allerdings sind noch rechtliche und ethische Fragen zu klären, etwa was das Eigentum an Gesundheitsdaten betrifft oder der Frage der individuellen oder gesellschaftlichen Verantwortung für Gesundheit.

Auf dem European Health Forum Gastein (EHFG) wurden europäische Expertenempfehlungen zum Thema PM präsentiert: diese sehen u.a. die Entwicklung geeigneter Forschungsmodelle vor, um die biologischen Grundlagen von PM besser entschlüsseln zu können, sowie die Unterstützung neuer Methoden für

die präklinischen und klinischen Entwicklungsphasen einer Therapie.

Personalisierte Medizin gehört zu den sich besonders rasch entwickelnden Forschungsbereichen: Wurden 2004 nur 38 Artikel zu diesem Thema in wissenschaftlichen Fachjournalen veröffentlicht, waren es 2013 schon mehr als 800, berichtete Prof. Dr. Angela Brand vom Institute für Public Health Genomics (IPHG) an der Universität von Maastricht auf dem EHFG. Ein wichtiger Stolperstein ist z.B. die „traditionell sehr ausgeprägte Fragmentierung zwischen den EU-Mitgliedstaaten, eine unzureichende Kommunikation und der Mangel gemeinsamer Zielvorstellungen bezüglich einer Lösung dieser Fragen. Es liegt an den entsprechenden politischen Ebenen, sich diesen Herausforderungen zu stellen“, so Prof. Brand. „Kein europäisches Land kann PM allein entwickeln, und das bietet uns die Möglichkeit, den Bürgern den konkreten Nutzen eines gemeinsamen europäischen Forschungsansatzes aufzuzeigen. Nur indem wir die Forschungskapazitäten der einzelnen

europäischen Länder bündeln können wir Europa in die Lage versetzen, in dieser Frage die globale Führung zu übernehmen.“

Koordination zwischen den Akteuren

Genau hier kommt die „Coordination & Support Action“ (CSA) PerMed ins Spiel, sagten die CSA-Koordinatoren Dr. Ulrike Bußhoff und Dr. Wolfgang Ballensiefen auf dem EHFG. „PerMed wurde mit dem Ziel gegründet, die Koordination zwischen den wichtigsten europäischen Akteuren zu verbessern, um Synergien zu erzielen und Verdoppelungen oder Konkurrenz zu vermeiden“, erklärte Dr. Bußhoff. PerMed entwickelte einen umfangreichen Katalog von Expertenempfehlungen, um Hürden zu beseitigen und PM auf europäischer Ebene zu fördern. „Diese sehen u.a. die Entwicklung geeigneter Forschungsmodelle vor, um die biologischen Grundlagen von PM besser entschlüsseln zu können, die Förderung von Modellen für das persönliche Eigentum an Ge-

sundheitsdaten, sowie die Unterstützung der Erforschung angemessener regulatorischer Ansätze“, berichtete Dr. Ballensiefen. Eine weitere Empfehlung betrifft die Förderung neuer Methoden für die präklinischen und klinischen Entwicklungsphasen neuer Therapien, z.B. Methoden für eine raschere Anwendung am Menschen, mit höherer Vorhersehbarkeit und Genauigkeit.

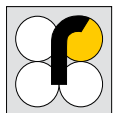
Data ownership

Die Frage des Eigentums an Gesundheitsdaten wirft allerdings auch ethische Fragen auf, die noch zu klären sind, betonte Dr. Effy Vayena vom Institut für Biomedizinische Ethik an der Universität Zürich. „Derzeit befinden wir uns eindeutig in einer Grauzone, was die Einwilligung, das Eigentum und die Zweitverwertung medizinischer Daten angeht.“ Für die Klärung dieser Probleme könnten die Menschenrechte als Referenzrahmen dienen. ⚡

| www.ehfg.org |

R-Biopharm AG

r-biopharm



Diagnostik von Pankreasinsuffizienz

- Nicht-invasiv
- Quantitativ
- Validiert für die Automation (z.B. DSX)

Besuchen Sie uns auf der Medica!
Halle 3, Stand B-20 / 12. - 15. Nov. 2014

SPORT- UND VITALDATENMONITORING

Nach dem erfolgreichen Start im letzten Jahr wird die Medica Medicine + Sports Conference nun im Rahmen der Medica an zwei Tagen, am 12. und 13. November im Congress Center Düsseldorf/ CCD Süd stattfinden.

Martin-Ulf Koch, Düsseldorf

Die internationale Networking-Plattform gibt zentrale Impulse für neue Ansätze in Prävention, Therapie und Regeneration. Mehr als 30 weltweit anerkannte Experten, Visionäre und Macher sowie innovative Unternehmen und Startups aus verschiedenen Industrien und Disziplinen kommen zusammen, um zukünftige Lösungen und Technologien für die Sportmedizin zu diskutieren und vorzustellen.

Im Fokus stehen in diesem Jahr neue Erkenntnisse und Möglichkeiten rund

um das Monitoring von Leistungs- und Vitaldaten sowie deren Integration in innovative Ansätze für Prävention und Regeneration.

Das Programm der Medica Medicine + Sports Conference besteht aus insgesamt vier aufeinander folgenden Sessions. Am ersten Tag der Konferenz wird Simon Drabble, verantwortlich für adidas Digital Sport, neue Möglichkeiten der Trainingsoptimierung im Team durch digitale Produkte vorstellen und Einblick in die Daten geben mit denen auch Sportmediziner zukünftig arbeiten können.

An die Keynote schließt sich eine Podiumsdiskussion an zu Möglichkeiten und Risiken der Nutzung von individuell gesammelten Sportdaten durch Sportmediziner in Praxis und Krankenhaus. In der anschließenden „Guided Innovation Tour“ werden die Teilnehmer der Konferenz innovative Aussteller der Medica besuchen.

Forschungsergebnisse aus dem Weltall für die Sportmedizin

Der zweite Tag der Konferenz startet aufregend. Prof. Jonathan B.

Clark ist medizinischer Leiter der nächsten Marsmission und hat auch Felix Baumgartners 39 km-Sprung aus dem Weltall betreut. Er hat viele spannende Forschungsergebnisse aus dem Weltraum von denen die Sportmedizin profitieren kann.

Im Mittelpunkt der darauf folgenden Session geht es um neue Erkenntnisse zu Parametern für die Messung des körperlichen Fitness- und Gesundheitszustands.

Prof Dr. Tim Meyer, Teamarzt des Deutschen Fußballnationalteams, wird Einblicke in die Personalisierung von Trainings anhand von individuellen Parametern geben. Prof. Dr. Wilhelm Bloch von der Deutsche Sporthochschule Köln wird die neuesten Erkenntnisse zum Thema Biomarker präsentieren. Und Dr. Johannes Kreuzer von Cosinuss wird auf eine neuartige Technologie zum Messen der Körperkerntemperatur eingehen, die bereits in verschiedenen Sportarten getestet wurde.

In weiteren Beiträgen dieser Session geht es um Messen und Trainieren von koordinativen Fähigkeiten sowie kognitiven Parametern wie peripheres Sehen.

Performance Monitoring beim America's Cup

Der Nachmittag startet mit Steven Smalls Keynote. Er ist Vice President Business Development bei Zephyr, die im Americas Cup das Monitoring des Oracle Team USA durchgeführt haben. Er wird interessante Einblicke in das Performance Monitoring des Americas Cup Teams geben – und Impulse für den Profi- und Amateursport weltweit. Danach steht Session 3 „Personalisierung von Trainingsprogrammen und Equipment“ auf der Agenda. Helmut Hoffmann, sportwissenschaftlicher Leiter von Eden Reha / Eden Sport, die das Deutsche Fußballnationalteam und Davis Cup Team betreuen, wird auf das Thema Kraftdiagnostik zur Individualisierung von Trainings eingehen. Shaun Rahimi, CEO von Thimble Bioelectronics, selbst ein chronischer Schmerzpatient zeigt seine Lösung zur Messung und Behandlung von chronischen Schmerzen. Die abschließende Session 4 beschäftigt sich mit dem Thema „Leitlinien für Physische Aktivität“.

|| www.medica.de |



Optimieren Sie Ihre Prozesse mit unserem KIS

Als SAP-Partner bieten wir Ihnen zuverlässige und zukunftsorientierte Lösungen für das Patientenmanagement sowie für alle betriebswirtschaftlichen Belange an. Dabei entscheiden Sie allein, wie diese SAP-Lösungen in Ihr Haus kommen. Sei es im Outsourcing-Betrieb oder als eigenständiges, autonomes System. Nutzen Sie das Modell, welches für Ihre Einrichtung am Besten passt.

Durch die enge Verzahnung mit den klinischen Verfahren, dem Klientenmanagement für soziale Einrichtungen und dem Personalmanagement profitieren Sie von einer **ganzheitlichen IT-Lösung**.

SAP-LÖSUNGEN FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN.



Besuchen Sie uns auf der MEDICA
Halle 15 | Stand C.22

Krankenhausinformationssystem | Klientenmanagement | Personalmanagement | Business Warehouse
Mehr Informationen: www.rzv.de | Servicecenter 02335 638-333

Ihre IT-Lösungen für
Gesundheit und Soziales



WIE HERZKLAPPEN UND GELENKE AUS DEM DRUCKER KOMMEN

3-D-Drucker werden immer billiger. Für manchen bedeutet diese Entwicklung die nächste Revolution nicht nur in der Fertigungstechnik. Die Medizin greift diesen Trend auf – was auch auf der diesjährigen Medica zu sehen sein wird.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

■ Der 3-D-Druck kommt in zahlreichen Branchen zum Einsatz. Da die Technologien individuelle Produktanforderungen berücksichtigen, werden sie vor allem bei der Herstellung einzelner Bauteile und Prototypen verwendet. Zudem wurden die Kosten in den letzten Jahren stark gesenkt. So gibt es nun auch in der Medizin- und

Orthopädietechnik zahlreiche Aktivitäten, von denen einige auch bei Medica und der Compamed vorgestellt werden.

Im Rahmen des Medica Health IT-Forums wird Prof. Hartmut Schwandt, TU Berlin, die Herstellung vitaler Herzklappen unter Verwendung von Tissue Engineering und 3-D-Druck-Techniken am Mittwoch, 12. November, von 14 bis 14:50 Uhr erläutern. Gemeinsam mit dem Labor für Tissue Engineering (Dr. Cora Lüders) am Deutschen Herzzentrum Berlin will die TU Berlin (in Fortsetzung eines EU-finanzierten Vorgängerprojekts) Bilder aus der Computer-Tomografie nutzbar machen, um ein individuell geformtes resorbierbares Wachstumsgitter mit der exakten Geometrie der betroffenen Herzklappe per 3-D-Druck herzustellen. Auf diesem sollen körpereigene Zellen (zunächst aus Nabelschnur/Neugeborene) wachsen. Letztlich entstünde eine quasi körpereigene Herzklappe, die vom Körper des Patienten resorbiert wird. Das

Bundesforschungsministerium unterstützt diese Arbeiten mit insgesamt 3 Mio. €.

3-D-Druck in Kombination mit Tissue Engineering gehört zurzeit zu den sehr innovativen Bereichen. Dazu kann man nach Ansicht von Schwandt beispielsweise den organischen Knochenersatz zählen. Auf diesem Gebiet werde an verschiedenen Stellen zum Teil länger als 10 Jahre geforscht. „Allerdings gibt es immer wieder die Probleme von Abstoßungsreaktionen und der langfristigen Versorgung im Körper“, schränkt Schwandt ein. Der komplette Gewebeersatz durch additiv gefertigtes, also 3-D-„gedrucktes“ Gewebe sei derzeit der ambitionierteste und langfristige Ansatz. Fertigungs- und Versorgungsprobleme sind hier noch ungleich größer als beim Knochenersatz. Schwandt meint: „Ein 3-D-gedrucktes vollständiges Organ ist noch in weiter Ferne.“

3-D-Druck ist allerdings nicht gleich 3-D-Druck, und entsprechend weit gefasst ist das Spektrum des Entwicklungsstandes zwischen Grundlagenforschung bis hin zum bereits heute realisierten kommerziellen Einsatz. Die exogene Prothetik ist dabei am weitesten fortgeschritten. „Außenprothesen“ wie Schienen oder Stüt-

tiges, also 3-D-„gedrucktes“ Gewebe sei derzeit der ambitionierteste und langfristige Ansatz. Fertigungs- und Versorgungsprobleme sind hier noch ungleich größer als beim Knochenersatz. Schwandt meint: „Ein 3-D-gedrucktes vollständiges Organ ist noch in weiter Ferne.“

Eine Herausforderung für viele IT-Abteilungen, aber für manche Ärzte: Ein neues Gerät soll in eine bestehende IT-Landschaft eingefügt werden und reibungslos funktionieren. Genau um die Frage geht es bei „Medizintechnik meets IT – Integration Challenge 2014“. Geleitet wird diese Veranstaltung am Mittwoch, 12. November von 13 bis 14:50 Uhr, im Rahmen des Medica Health IT Forum von Prof. Björn Bergh, Direktor Informations- und Medizintechnik der Medizinischen Fakultät und Universitätsklinikum Heidelberg. Im Jahr 2014 startet die „Medizintechnik meets IT – Integration Challenge“ mit einer Vortragsreihe zum Thema Monitoring.

IHRE MEDIEN FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN

- **Management & Krankenhaus**
Die Fachzeitung für Entscheider und Anwender in Klinik, Reha und MVZ
- **M&K kompakt**
Das Supplement für Spezialthemen
- **medAmbiente care**
Das Fachmagazin für Entscheider in Pflege- und Senioreneinrichtungen

Ihre Ansprechpartner:

Mediaberatung

Dipl.-Kfm. Manfred Böhler
Anzeigenleitung
Tel.: +49 (0) 6201 606 705
manfred.boehler@wiley.com

Redaktion

Ulrike Hoffrichter M.A.
Chefredaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 723
ulrike.hoffrichter@wiley.com

Christiane Rothermel
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 746
christiane.rothermel@wiley.com

Susanne Ney M.A.

Account Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 769
susanne.ney@wiley.com

Dr. Jutta Jessen

Redaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 726
jutta.jessen@wiley.com

Verlagsbüro

Dr. Michael Leising
Tel.: +49 (0) 3603 8931 12
leising@leising-marketing.de



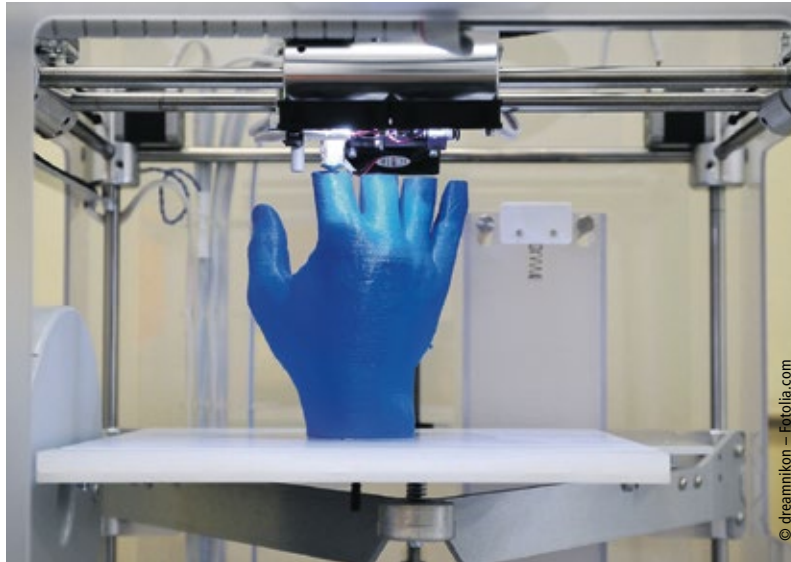
© Rido | Fotolia.com

zen, Hörhilfen oder auch Zahnprothetik können bereits jetzt als (fast) etablierte Techniken gelten, die schon regelmäßig in der Praxis kommerziell eingesetzt werden.

Das belegt ein Blick auf die Internet-Plattform e-NABLE 3D, die nach eigenen Angaben Menschen mit Fehlstellungen an der Hand und Hobby-Nutzer von 3-D-Druckern zur Erstellung kostengünstiger Handprothesen im Rapid-Prototyping-Verfahren verbinden will. Anstatt der üblichen Kosten von mehreren Tausend Dollar für eine Prothese sollen die Handprothesen aus dem 3-D-Drucker der Hobby-Anwender meist keine 50 \$ kosten. So etwas zeigt im Bereich der Medizin noch am ehesten das Potential des 3-D-Drucks, bekannte Muster zu sprengen.

Endogene Prothesen wie 3-D-„gedruckte“ Hüft-, Knie- oder auch Bandscheibenprothesen sowie komplexere Prothesen etwa im Schädel- und Gesichtsbereich aus medizinisch zertifizierten Stahl- oder Titanprothesen werden ebenfalls kommerziell eingesetzt, wenn auch angesichts der hohen Kosten in überschaubaren Stückzahlen. So verwenden Chirurgen der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie Bad Windsheim Prothesen aus einem 3-D-Druckverfahren, berichtet das Compamed-Special August 2014 (Internet: <http://bit.ly/1w6PU20>). Neu sei an dieser Methode, dass das patientenindividuelle Knieimplantat genau an den Knochen angepasst wird und nicht umgekehrt. Dies soll Vorteile bieten wie den Erhalt der Knochenmasse.

Der oft erheblich geringere Knochenverlust beim Einbau der individuellen Prothese stellt vor allem für jüngere Patienten einen großen Vorteil dar, berichtet Dr. Mathias Bender, Chefarzt der Klinik. Die Knieimplantate seien Ersatzteile, die eine nur



gewisse Haltbarkeit hätten. Nach 10 oder 15 Jahren kann es notwendig sein, eine Standardprothese einzubauen. Der Knochen, der bei der Erstopplantation, stehen blieb, ist dann noch wertvoller. Langzeitergebnisse zu den Prothesen aus dem 3-D-Drucker liegen allerdings noch nicht vor. Grundlage für die individuellen Prothesen sind laut Bender dreidimensionale Bilder der Hüft-, Knie- und Sprunggelenksregion aus dem Computertomografen.

Diese Daten gehen nach Boston, wo die Prothese hergestellt wird. Binnen Wochen wird diese dann nach Deutschland geschickt. Wie auch bei Standardprothesen werden bei den 3-D-Drucker-Implantaten Chrom, Kobalt oder Molybdän verwendet. Die Prothese wird gedruckt, poliert und gestrahlt. Sie durchläuft laut Bender einen Qualitätszirkel, bei dem sie mit der Originalplanung verglichen wird. „Der 3-D-Druck stellt in der Tat eine spannende Kombination aus Material und Prozesstechnik dar. Auf die Fortschritte in dem Gebiet, die zur Compamed präsentiert werden, darf man

sehr gespannt sein“, erklärt Horst Giesen, Director Compamed + Medica.

So haben Wissenschaftler der Universitäten Harvard, MIT, Sydney und Stanford einen umfassenden Forschungsbericht erstellt, den Fachleute für einen großen Schritt im medizinischen 3-D-Druck halten, sollten sich die Ergebnisse bestätigen (D. B. Kolesky et al. *Advanced Materials*; DOI: 10.1002/adma.201305506). Nach eigenen Angaben stellt die Studie einen Durchbruch dar, wie 3-D-Gewebe mit Blutgefäßen gedruckt werden können. Entscheidend für die Funktion von Organen ist nämlich die Blutzufuhr, die die Versorgung mit ausreichend Sauerstoff sicherstellt sowie Abfall- bzw. Giftstoffe aus dem Blutkreislauf entfernt. In dem Bericht der Wissenschaftler wird ein Lösungsweg beschrieben, wie Blutgefäße mit einem 3-D-Drucker hergestellt werden können. Zum Einsatz kommt dafür ein spezieller Drucker, der kleinste miteinander verbundene Fasern ausdrucken kann. Diese Druckform soll nahezu der Gefäßstruktur eines menschlichen Organs entsprechen.

Die Fasern erhalten anschließend eine Beschichtung mit menschlichen Zellen und einem besonderen Protein, das das Zellwachstum anregen soll.

Und auch bei den Preisen ist zumindest teilweise Bewegung in Sicht. Neue Geräte ermöglichen den Einsatz günstiger Werkstoffe und senken die Herstellungskosten. Besonders populär ist laut Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) das Verfahren „Fused Deposition Modelling“ (FDM), bei dem das Druckmaterial mit einer frei beweglichen Heizdüse lokal geschmolzen und schichtweise aufgetragen wird. Jannis Breuninger, Abteilung „Biomechatronische Systeme“, sieht im FDM-Druck enorme Potentiale für die Orthopädiebranche. Da die Maße des Patienten in eine CAD-Software eingegeben werden, entsteht ein eigens auf ihn angepasstes Produkt.

„Durch den FDM-Druck ist Individualisierung nicht länger mit hohen Kosten verbunden“, erklärt Breuninger. In Kooperation mit der Firma „HypeCask“ haben die IPA-Wissenschaftler einen speziell an das Druckverfahren angepassten Prothesenfuß entwickelt. Das Ziel des Fraunhofer IPA ist es, den Herstellungsprozess so weit zu optimieren, dass er in der Orthopädie adaptiert und eingesetzt werden kann. Auf diese Weise könnten Menschen auf der ganzen Welt, die ein Körperteil verloren haben, ein Stück Lebensqualität zurückerhalten. Derzeit arbeitet die Abteilung „Generative Fertigung“ unter der Leitung von Steve Rommel daran, das FDM-Verfahren weiterzuentwickeln. Zusammen mit Internet-Plattformen wie e-NABLE 3D könnten solche Technologien in der Medizin tatsächlich zu einer weltweiten Revolution führen. ■■

| www.medica.de |

NEUE TECHNOLOGIEN FÜR BESSERE PROZESSE

Die diesjährige Medica zeigt aktuelle Trends, die die Behandlungsabläufe im Krankenhaus verbessern können: Dabei geht es z. B. von verbesserten kabellosen Wehenschreibern bis zur optimierten Vernetzung des Operationssaals.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

■ Schon einige Wochen vor Beginn der Medica deutete sich an: Erneut werden mehr als 4.500 Ausstellern aus gut 65 Nationen erwartet. Die gebuchte Fläche wird mit 116.000 m² dem hohen Niveau der Vorjahre entsprechen, wobei zwei Drittel auf internationale Beteiligungen entfallen.

Horst Giesen, Projektleiter Medica, macht im Rahmen der Medica Preview auf die sechs Foren, fünf Konferenzen und den Deutschen Krankhaustag aufmerksam, die wichtige Entwicklungen von Big Data im IT-Bereich über die Telemedizin bis Wundversorgung und Gesundheitspolitik aufgreifen.

Bei der parallelen Fachmesse für die Zulieferer der Medizintechnik-Industrie, der Compamed, ist sogar von den mehr als 700 Ausstellern ein starkes Buchungsplus von mehr als 10% auf nun mehr als 13.000 m²

zu verzeichnen. Erstmals findet in diesem Jahr die Medica Education Conference statt. Zur Premiere trägt sie das Motto „Wissenschaft trifft Medizintechnik“: „Dies ist keine Konkurrenz zu Wiesbaden“, versichert Prof. Ulrich R. Fölsch, Generalsekretär der DGIM. Während im Frühjahr in erster Linie Pharma-Unternehmen als Partner auftreten, sind es im November die Medizintechnik-Firmen, die sogar im Programm-Komitee vertreten sind. Diskutiert wird aber nicht nur rein medizin-wissenschaftlicher Fortschritt, sondern auch „die riesigen Probleme, die wir mit den DRGs haben“.

Die Medica bietet damit einen sehr umfassenden Überblick über das aktuelle Geschehen in der Medizin und insbesondere der Medizintechnik. Neuartige medizinische Bildgebungstechniken per Ultraschall oder Magnetic-Particle-Imaging (MPI), smartes, körpernahes Monitoring zum Beispiel mit perfektionierter kabelloser Mutter-Kind-Überwachung oder Roboter-unterstütztes Operieren: Dies alles kann die Behandlung und die Abläufe in den Krankenhäusern und Kliniken verbessern. Die Digitalisierung und Vernetzung von OPs und Kliniken werden dabei im besonderen Fokus der Medica 2014 stehen. Einen Vorgeschmack auf die Neuheiten, die Unternehmen wie Philips, Samsung und Richard Wolf.

So stellt Richard Wolf nach eigenen Angaben den ersten vollständig Netzwerk-basierend integrierten Operationssaal vor. Damit will das Unter-

nehmen, das eigentlich aus der Medizintechnik kommt, eine einheitliche Kommunikationsplattform etablieren, in die auch Geräte einiger Fremdhersteller problemlos eingebaut werden können. So werden beispielsweise bei „core nova“ die zu steuernden Geräte und Systeme von der Endoskopiekamera über die OP-Leuchten und -tische bis zu mehreren Bedienarbeitsplätzen durch die Software selbstständig erkannt, ohne dass Einstellungen vorgenommen werden müssen („Plug & Play“). Interessant nicht nur für medizinische Leistungserbringer könnte auch sein, dass die Gerätesteuerung und Dokumentation automatisch gesteuert werden können.

Das mobile digitale Röntgensystem GM60A von Samsung soll dagegen die Möglichkeit bieten, Patienten direkt am Behandlungsort zu untersuchen. Speziell in Notaufnahmen, Ambulanzräumen und Intensivstationen hat das System den großen Vorteil, dass der Patient nicht bewegt werden muss und so damit verbundene Risiken minimiert werden können. Gedacht ist dieses insbesondere für den Ambulanzraum, den Operationssaal, den Schockraum oder die Intensivstation. In Sachen Ultraschall wird Samsung das WS80A mit 5D-Heart-Technologie. Dies soll laut Wim van de Vooren die Erkennung von fötalen Herzfehlern vereinfachen und könnte so helfen, die notwendigen Schulungen für Ärzte zu verringern. Es erkennt semi-automatisch neun Punkte, die für die Herzdiagnostik wichtig

sind, und soll so das Erkennen von Herzfehlern auf Basis der Spatio-Temporal Image Correlation vereinfachen.

Das diagnostische Spektrum erweitern soll die WS80 A Elite S-Vue-3D-Sonde. Mit einem erweiterten Frequenzspektrum konnte die Eindringtiefe verbessert werden, was insbesondere beim Schallen von dicken Patienten Vorteile hat, wovon aber auch die Untersuchung Schwangerer profitieren kann.

Schwangere können von der kabellosen fetalen Überwachung mit Smart-Pulse-Technologie von Philips profitieren, die sowohl bei Routine- als auch bei Risikogeburten fortschrittliche Messungen ermöglicht. Dieses Avalon CL erlaubt eine kontinuierliche Überwachung aller benötigten Parameter wie beispielweise die Oxymetrie ohne störende Kabel und bietet den werdenden Müttern die Freiheit, sich während der Geburt und der Entbindung zu bewegen und mobil zu sein. Es ermöglicht laut Annette Halstrick, dass Mütter gut überwacht beispielsweise die Treppe hoch und runter gehen, wenn sie vielleicht zu früh in die Klinik kamen, oder sogar baden, da die Aufnehmer wasserdicht und einfach zu reinigen sind. Die Lösung nutzt die Smart-Pulse-Technologie von Philips, um mögliche Verwechslungen (Koinzidenzen) bei den Herzfrequenzen von Mutter und Kind (auch bei Zwillingen und Drillingen) automatisch zu erkennen.

Eher im experimentellen Stadium befindet sich das MPI, eine quantitative und funktionale Bildgebungstech-

Aqua free

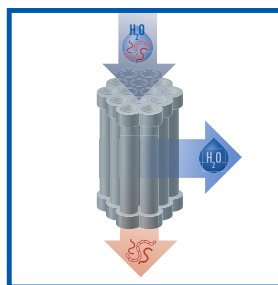
Membrane Technology GmbH



Ihr Spezialist für Wasserhygiene!

Germlyser® Hohlfaser-Membranfilter

Sichere Barriere zum Schutz vor Infektionen durch wasserassoziierte Keime



Erfahren Sie mehr unter www.aqua-free.com



nologie, die die magnetischen Eigenschaften von Eisenoxid-Nanopartikeln nutzt. Das weltweit erste industriell gefertigte MPI-System steht am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Die Bildgebung erfolgt hier über Magnetfelder, die durch im Körper zirkulierende Nanopartikel aus Eisenoxid aufgebaut werden. Sie soll als nicht-radioaktive Methode die Magnet-Resonanztomografie durch funktionale Aspekte ergänzen.

Viel weiter fortgeschritten ist die Roboter-assistierte Operation beispielsweise mit DaVinci, die nach Einschätzung von Prof. Alexander Haese, leitender Arzt an der Hamburger Martini-Klinik, in Deutschland weit verbreitet zur Prostatektomie bei Prostatakrebs eingesetzt wird. Die Martin-Klinik selbst sieht sich mit mehr 2.000 Prostatektomien weltweit an erster Stelle. Hier lohnt sich die Arbeit mit den Robotern, die laut Haese rund 1,5 Mio. € pro Stück kosten – und auch das Verbrauchsmaterial ist nicht günstig. Eine eigene Fallpauschale für die Roboter-assistierte Prostatektomie gibt es dagegen nicht.

Dennoch kann nach Einschätzung von Haese die Methode rentabel sein, da z. B. die Liegedauer ebenso wie der Blutverbrauch sinkt. Dazu müssen die Fallzahlen entsprechend hoch sein, was für viele Kliniken problematisch sein könnte. Laut Haese führen mehr als 50% aller Kliniken in Deutschland jährlich weniger als 40 radikale retropubische Prostatektomien durch – und das ist eindeutig zu wenig, um eine solche Technologie ökonomisch betreiben zu können. Wenn diese Technik erwünscht ist – wäre dann auch eine Mindestmenge für diese Operationen wünschenswert?

Nein, eine solche Forderung stellt zumindest Prof. Hartwig Huland, Gründer der Martini-Klinik, nicht zur Diskussion. Allerdings fordert er eine systematische, standardisierte, transparente und internationale vergleichbare Outcome-Analyse, wie es seine Klinik offensichtlich durchführt. Er setzt auf Ergebnisqualität statt auf Regularien – und hat als eine Zukunftsvision ein Fallpauschalensystem, bei dem es nicht nur auf Fallzahlen ankommt, sondern auch die Ergebnisqualität zählt.

Während die Zukunft der Roboter-assistierte Operation gesichert erscheint, scheint es um die ein oder andere Methode der regenerativen Medizin schwieriger bestellt. So kritisiert Dr. Klaus Maleck, Tetec, in seinem Bereich würden die regulatorischen Hürden zunehmen. Zahlreiche Geschäftsmodelle seien nicht lebensfähig und viele Pionier-Unternehmen

hätten sich aus der regenerativen Medizin verabschiedet. Sein Unternehmen hat möglicherweise einen etwas längeren Atem, weil es ein Tochterunternehmen der B. Braun-Sparte Aesculap ist. Er erläutert das Novocart 3D. Dies ist eine Kombination aus autologen Knorpelzellen und einer biphasischen, dreidimensionalen kollagenbasierten Matrix. Damit sollen auch größere, umschriebene artikulä-

re Knorpeldefekte biologisch rekonstruiert werden und so eine funktionelle Rekonstitution von Gelenkknorpel möglich werden. Maleck sieht dies als Alternative zur Endoprothetik, beispielsweise bei Gonarthrose, aber mit vergleichbaren Technologien nimmt die Firma auch Bandscheibendegenerationen und Probleme bei der Wundheilung ins Visier. Selbstverständlich werden sich auch diese regenerativen

Methoden gegenüber herkömmlichen in Studien beweisen müssen. Aber vielleicht muss man hier die Maßstäbe anders setzen. Neue Geräte, neue Methoden und neue Prozesse: Die Medica dürfte mit ihren Foren und Konferenzen auch in diesem Jahr wieder spannend werden. ■■

www.medica.de

**PROFITIEREN VON
EXPERTENWISSEN.**

GIT VERLAG
A Wiley Brand

The advertisement features a young boy with glasses and a red bow tie, smiling, positioned in the upper right. Below him is a collage of various industry journals and magazines, including 'inspect', 'separation', 'Automation', 'medAmbiente', 'Management & Krankenhaus', 'GIT LABOR FACHZEITSCHRIFT 10', 'GIT LABORATORY JOURNAL EUROPE', 'Imaging & Microscopy', 'LVT LEBENSMITTEL', 'REINRAUM TECHNIK', 'GIT SICHERHEIT + MANAGEMENT', 'GIT SECURITY', 'GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO', 'Management & Krankenhaus kompakt', and 'ORTHO + TRAUMA'. The background is a dark green grid with faint text related to the journals.

Machen Sie sich schlau und bleiben Sie auf dem Laufenden!

Profitieren Sie vom Expertenwissen unserer Autoren und Redakteure – und versorgen Sie sich regelmäßig mit hochwertigen Informationen. Oder möchten Sie lieber noch einige Ausgaben testen? Dann registrieren Sie sich auf unserer Homepage www.gitverlag.com, im Bereich „Leser und Abonentenservice“ für den kostenfreien „Wechselservant“. Damit erhalten Sie über das Jahr verteilt, in unregelmäßigen Abständen oder je nach Thema, das Sie uns per Klick nennen können, die ein oder andere Ausgabe jeweils gratis zugeschickt. – Am allerschlauesten ist natürlich ein Jahresabo – gerne lassen wir Ihnen auf Wunsch ein unverbindliches Angebot zukommen.



➔ Direktzugang zu unserem Leser- und Abonentenservice auf www.gitverlag.com

CHEManager – CHEManager International – CITplus – LVT Lebensmittel Industrie – ReinRaumTechnik – GIT Labor-Fachzeitschrift – G.I.T. Laboratory Journal Europe – Imaging & Microscopy – BIOforum – messtec drives Automation – inspect – GIT SICHERHEIT + MANAGEMENT – GIT SECURITY – GIT Sonderausgabe PRO-4-PRO – Management & Krankenhaus – medAmbiente – ATOSnews www.gitverlag.com

WILEY

INFORMATIONEN SINNVOLL DARSTELLEN

Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz – die Entscheiderfabrik ist angetreten, wichtige Probleme im Tagesgeschäft der Kliniken zu erkennen. Zudem werden Lösungsmöglichkeiten identifiziert, aufbereitet und erarbeitet.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

■ Peter Löbus, Vizepräsident des Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands (VKD) und Sprecher IuIG-Initiativ-Rat Entscheiderfabrik sowie Gabriele Kirchner, Geschäftsführerin des VKD und Vorsitzende GuiG Lenkungsreis Entscheiderfabrik stehen Rede und Antwort.

M&K: Herr Löbus, auf welche Präsentation sind Sie bei der Ergebnis-Veranstaltung zu den fünf IT-Schlüssel-Themen auf dem Deutschen Krankenhaustag besonders gespannt?

Peter Löbus: Grundsätzlich bin ich auf die Präsentation zu allen IT-Schlüssel-Themen sehr gespannt. Diese ranken um die Themen:

- „IHE konforme klinische Apps – Neue Freiheitsgrade für die personalisierte, mobile IT Nutzung im klinischen Umfeld“.
- „KIS – Kaum Informationen sichtbar? Patientendaten prozessoptimiert dargestellt!“
- „IT-Controlling als Wegbereiter vom reinen Cost-Center zum strategischen Service-Center“.

- Thema „KlinikNet 2.0 – das webbasierte Kliniknetzwerk“.
- „Wer braucht was zu welchem Zweck?“
- Thema „Optimierung von Dokumentations- und Abrechnungsprozessen durch computerunterstützte Kodierung (Computer-assisted coding – CAC)“.

Von den ersten beiden Themen erwarte ich sehr gute Ergebnisse bei der Prozessunterstützung bzw. „mittelbaren“ Erlössicherung durch die optimale mobile Informationsbereitstellung und -präsentation zur rechten Zeit am rechten Ort und das bei Investitions- und Zukunftssicherheit durch die weltweite Standardisierungsinitiative IHE.

Mit Blick auf die „unmittelbare“ Erlössicherung bin ich besonders gespannt auf die Ergebnisse des Projektes „Optimierung von Dokumentations- und Abrechnungsprozessen durch computerunterstützte Kodierung (Computer-assisted coding – CAC)“. Eine neue Software soll diesbezüglich helfen, Dokumente und Befunde auszulesen und diese in die richtigen ICD- und OPS-Codes zu übersetzen. Diese Codes sind für die Abrechnung mit den Krankenkassen notwendig. Ziel ist dabei nicht nur die Entlastung des Personals und das Aufzeigen bisher unberücksichtigter Leistungen zur Abrechnung sondern auch eine Qualitätsverbesserung der Abrechnung.

Die Entscheiderfabrik ist u.a. angetreten eine gemeinsame Kommunikations- und Bewertungsplattform zw. Krankenhausführung und IT-/Medizintechnik zu schaffen bzw. eine gemeinsame Sprache zu entwickeln – welches Thema sticht diesbezüglich am meisten heraus?

Löbus: Hinsichtlich der Schaffung einer gemeinsamen Kommunikations- und Bewertungsplattform bzw. Entwicklung einer gemeinsamen Sprache, sticht das Thema „IT-Controlling als Wegbereiter vom reinen Cost-Center zum strategischen Service-Center“ heraus. Auch wenn Arbeiterleichterung das Ziel mancher Entwicklung ist: Die Kosten der IT werden immer noch als „soda“ „ehda“ bezeichnet: Sie sind SOWieso DA“.

Die erste Version eines entsprechenden normierten IT-Leistungskatalogs für Krankenhäuser soll bis zur Medica fertig sein. Ähnliches gilt für die Definition eines Erfassungs- und Kalkulationstools für IT-Leistungen.

Das erinnert nicht nur zufällig an die Fallpauschalen. Ganz ähnlich der entsprechenden Kalkulation soll auch dies lernfähig sein und aktuelle Entwicklungen wie eine verstärkte Einbindung von mobilen Geräten aufgreifen. Parallel dazu wird an der passenden Software gearbeitet, die eine nutzerfreundliche Anwendung des Kalkulationsschemas und des standardisierten Katalogs ermöglicht.

Ein Ziel ist die Definition von „benchmarkfähigen“ Kennzahlen, wie die durchschnittlichen IT-Kosten pro Arbeitsplatz, durchschnittlichen Kosten pro Gigabyte Speicher oder die IT-Kosten pro Pflgetag. Das könnte dann zukünftig in einem Vergleich der Krankenhäuser unter einander münden. Mit solchen Zahlen könnte in der Folge jede Abteilung und jeder Chefarzt berechnen, wie viel die IT-Ausstattung kostet – und ob dies dem von ihm erwarteten Nutzen entspricht. „Möglicherweise führt das zu einem bewussteren Umgang mit den Kosten“. Unter dem Motto „IT-Controlling als Wegbereiter vom reinen Cost-Center zum strategischen Service-Center“ leistet dazu eine Gruppe im Rahmen der Entscheiderfabrik Vorbereitungsarbeit, von denen alle Krankenhäuser profitieren – zum Wohle aller.

Frau Kirchner, auf welche Präsentation sind Sie bei der Ergebnis-Veranstaltung zu den fünf IT-Schlüssel-Themen auf dem Deutschen Krankenhaustag besonders gespannt?

Gabriele Kirchner: Grundsätzlich bin ich wie Herr Löbus auf die Präsentationen zu allen IT-Schlüssel-Themen sehr gespannt. Besonders interessiert bin ich auch auf die Ergebnisse des Projektes „KlinikNet 2.0 – das webbasierte Kliniknetzwerk“. Es hat den Anschein, dass sich mit dem „Intranet“ wichtige Bestandteile der Betriebsorganisation und -kommunikation über eine Vielzahl von Einrichtungen hinweg abwickeln lassen. Die Frage ist, ob im Intranet nicht nur Rundschreiben und sonstige Bekanntmachungen abgewickelt werden, sondern ob es auch virtuelle Projekträume geben wird, in denen z.B. zum Meeting pünktlich alle Unterlagen liegen, die notwendig sind. Es sollte sicherlich auch um Termvplanung gehen. Ich bin gespannt, ob Elemente aus dem Social-Media-Bereich zum Tragen kommen, wie sie aus „Facebook & Co.“ bekannt sind.

Wann und wo können sich die Besucher der Medica über die IT-Schlüssel-Themen informieren?

Kirchner: Diese und weitere Lösungen und Ergebnisse, die von den Entscheiderfabrik-Projektgruppen im Rahmen der Projektarbeit an den Schlüsselthemen 2014 erarbeitet wurden, werden am Donnerstag, 13. November auf dem Deutschen Krankenhaustag, im Congress-Center-Ost, Raum M vorgestellt. Sie versprechen Erfolg für Kliniken durch den optimalen IT-Einsatz – und geben einen Eindruck, wie die IT die Arbeit im Krankenhaus verändert.

Aufgrund der jährlichen Aktualität der Themen für die Krankenhaus-Entscheider ist es auch nicht verwunderlich, dass diese Session auf dem Deutschen Krankenhaustag neben der Eröffnungsveranstaltung und der DRG-Session die meist besuchte Session ist. An allen Messtagen ist die Entscheiderfabrik im Rahmen der Medica in Düsseldorf auch mit ihrem Gemeinschaftsstand „LiveView“ in Halle 15 präsent.

Hier stellen Mitgliedsunternehmen der Initiative ihre Lösungen vor. Ziel ist es, die bemerkenswerten Ergebnisse der Projektarbeit der Entscheiderfabrik in die Breite der Fach-Öffentlichkeit zu bringen. Das ist am besten möglich, wenn die Projekte real anfassbar gemacht werden – dies soll durch den „LiveView“ erreicht werden. Also keine Theorie, keine idealisierten Produkt-Präsentationen von Industrieunternehmen sondern bereits erprobte Praxis zum Anfassen. Krankenhäuser, Industrieunternehmen und Berater stellen ihre gemeinsam erarbeiteten, innovativen und unmittelbar verwertbaren Lösungen live vor – das ist einmalig, glaubwürdig und schafft Vertrauen.

Am Donnerstagabend laden Messe Düsseldorf, VKD und Entscheiderfabrik zur Party „Meet IT der Club“ um 18:30 Uhr ein. Auf der Party vergibt die Entscheiderfabrik die Auszeichnungen

- „Unternehmens-/ Klinikführer 2014 hinsichtlich Business-IT Alignment“ und
- Berater der IT-Schlüssel-Themen 2015. Traditionell ist das eine spannende Veranstaltung, auf die sich die gesamte Branche freut. ■■

| www.medica.de/entscheiderfabrik |

M&K-LESERUMFRAGE

MACHEN SIE MIT UND GEWINNEN SIE EINEN AKTUELLEN TABLET-PC!



M&K Management & Krankenhaus

Jetzt hier registrieren und gewinnen:
<http://Umfrage2014.mediaanalyzer.org>

KRANKENHAUS-IT SICHER UND GÜNSTIG OUTSOURCEN

Die zunehmende Digitalisierung der Geschäftsprozesse im Gesundheitswesen erfordert von den Krankenhäusern verstärkt Investitionen in IT-Technologien mit leistungsstarken Systemen und entsprechendem Fachpersonal. Entlastung von diesen unternehmensfremden Aufgaben versprechen moderne und flexible Rechenzentrumslösungen.

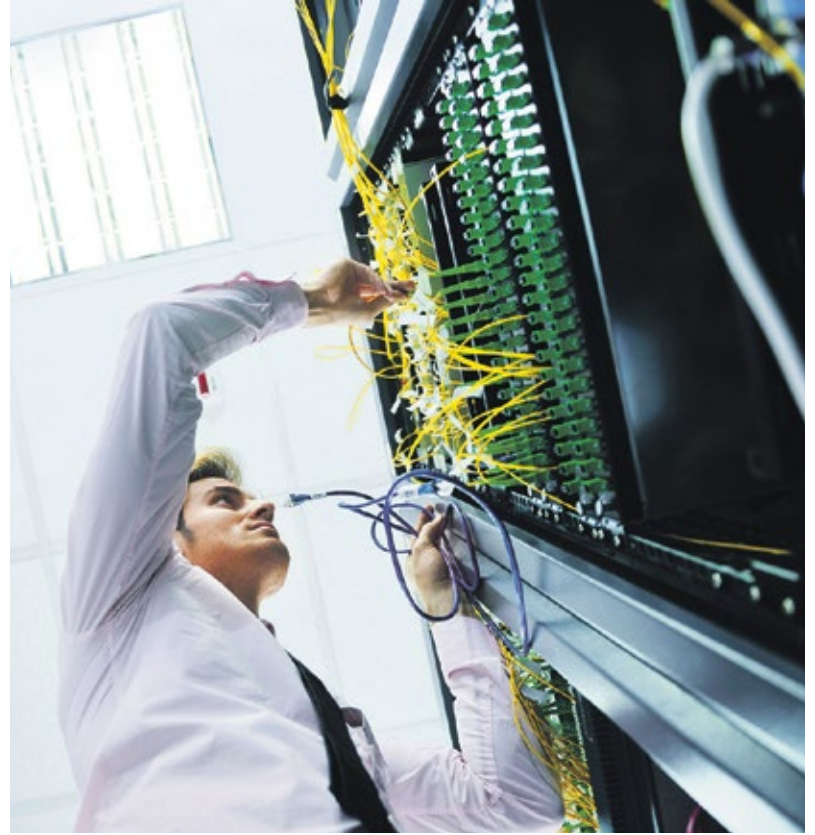
Seit über 45 Jahren betreibt und betreut RZV in Wetter-Volmarstein komplexe IT-Systeme als Rechenzentrumslösung. Vor allem für Einrichtungen des Gesundheitswesens, die geprägt sind von einer vielschichtigen Systemlandschaft und einem enormen Kostendruck, bieten die passgenauen Outsourcing-Konzepte des Unternehmens echte Mehrwerte. So profitiert das Krankenhaus durch die Auslagerung der hochkomplexen IT-Systeme von einem modernen und ausfallsicheren IT-Betrieb und befreit sich gleichzeitig von zeitintensiven Betreuungsarbeiten am System. Release-Wechsel, Updates oder auch der Kauf neuer Hardware gehören der Vergangenheit an.

Diese Aufgaben übernimmt das RZV, genauso wie eine umfangreiche Betreuung der Anwender im laufenden Systembetrieb. Der Kunde kann sich somit voll umfänglich auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Auch

aus finanziellen Aspekten stellt IT-Outsourcing eine attraktive Alternative dar: Die flexiblen Preismodelle der RZV im Outsourcing-Verfahren reduzieren sprunghafte Kosten, schützen zugleich vor hohem Investitionsvolumen und helfen nachweislich Kosten zu sparen.

Zertifizierte Rechenzentren: Höchste Datensicherheit

Die optimale Versorgung mit ausfallsicheren Systemen gewährleisten ein hochmodernes Rechenzentrum (Baujahr 2008) sowie ein voll produktives Backup-Rechenzentrum. Beide Rechenzentren sind von der TÜV Informationstechnik zertifiziert worden, wobei der Hauptbetrieb mit einem der höchsten Gütesiegel der Branche ausgezeichnet worden ist. Damit dies so bleibt, werden alle zwei Jahre die sicherheitsrelevanten Komponenten und vorgeschriebenen Wartungsarbeiten vom TÜVIT geprüft – unter Anwendung der jeweils aktuellen Bestimmungen. Alle RZV-eigenen SAP Produktionssysteme sind an beiden Standorten redundant bereitgestellt, so dass beim Ausfall einer Einheit ohne Datenverlust auf das Ausweich-Rechenzentrum umgeschaltet werden kann. Auch die notwendigen Netzwerkkomponenten, zur Erreichung



der Systeme, sind an beiden Standorten aktiv vorhanden. Die Daten der SAP-Systeme werden werktäglich in einer „Virtual Tape Library (VTL)“ gesichert. Mit diesem hohen Aufwand garantiert das Unternehmen eine konstant hohe Qualität im Bereich

Datenverfügbarkeit und Datensicherheit.

| www.rzv.de |

Medica: Halle 15, Stand C.22

Zum Wohle von Patienten, Ärzten und Controllern



Moderne Health-IT besteht aus vielen Komponenten. Optimal zusammengestellt vereinfacht sie die Abläufe im Klinikgeschehen.

Denn schnelle Netzwerke, mobile Kommunikation und multimediale Services am Krankenbett sorgen dafür, dass Informationen jederzeit und überall verfügbar sind. Kritische Schnittstellen zwischen Stationen und Fachabteilungen werden dadurch optimiert, Risiken im Informationsfluss reduziert. Das hilft den Patienten bei der Genesung und reduziert Kosten.

Erfahren Sie mehr unter www.avaya.com/de oder auf der **Medica, 12. - 15. November 2014 in Halle 15, Stand C21**

© 2014 Avaya Inc. und Avaya GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

AVAYA
The Power of We™

ROBOTIK IN DER MEDIZIN – HIGHTECH FÜR EINE BESSERE HERZGEFÄSS-MEDIZIN

Hoch komplexe Medizintechnik ist in der modernen Medizin längst unumgänglich, sei es in der Intensivmedizin, Neurologie oder Onkologie. Kardiologie und Kardiochirurgie bilden da keine Ausnahmen.

Dr. Thomas Kron, Worms

■ Das Spektrum der Hightech-Produkte, die hier verwendet werden, reicht von Ballon-Kathetern über beschichtete und biologisch abbaubare Koronarstents bis hin zu künstlichen Herzklappen und auch speziellen Roboter-Systemen. Dass solche innovativen Verfahren und Hightech-Produkte auch bei der weltgrößten Medizinmesse Medica und der begleitenden Medica Education Conference thematisiert werden, ist demzufolge geradezu logische Konsequenz.

Für große Aufmerksamkeit in der Kardiologie sorgen seit einiger Zeit katheter-gestützte Klappen-Eingriffe, insbesondere bei Patienten mit Aortenstenose. Hier hat sich das minimal-invasive Verfahren (TAVI: transcatheter aortic valve implantation) längst als eine gute Option für Hochrisikopatienten erwiesen, bei konventionell inoperablen Patienten gilt TAVI bereits als Mittel der Wahl. Und da intensiv an neuen Implantaten gearbeitet wird und die Erfahrungen mit dem Verfahren zunehmen, wird sich

aller Wahrscheinlichkeit nach in den kommenden Jahren auch bei den Indikationsstellungen noch einiges tun. In der Diskussion ist zum Beispiel der Nutzen bei jüngeren Patienten und bei Herzkranken mit mittlerem oder gar niedrigem Operations-Risiko. Diskutiert wird derzeit auch, ob der katheter-gestützte Eingriff nach Versagen einer Bio-Prothese eine geeignete Alternative zur konventionellen Operation sein könnte.

Im Schatten von TAVI stehen noch katheter-gestützte Eingriffe an der Mitralklappe. Gründe sind unter anderem die komplexe Anatomie der Mitralklappe. Auch ist – im Gegensatz zu TAVI – die Datenlage für katheter-gestützte Eingriffe bei Mitralsuffizienz nicht so umfangreich. Bei symptomatischen Patienten mit operabler hochgradiger Mitralklappen-Insuffizienz ist die chirurgische Rekonstruktion weiterhin „das Maß der Dinge“. Jeder zweite oder dritte Patient mit schwerer symptomatischer Mitralsuffizienz wird allerdings nicht operiert, etwa wegen einer eingeschränkten linksventrikulären Funktion, relevanten Begleiterkrankungen und insbesondere wegen fortgeschrittenen Alters. Für relativ viele Patienten mit Mitralklappen-Insuffizienz gibt es demzufolge kaum therapeutische Optionen.

Gegenstand vieler aktueller Untersuchungen sind auch neue Stents mit biodegradierbaren Polymeren, polymerfreie Stents sowie vollständig bioresorbierbare Stents. Laut Priv.-Doz. Thomas Pilgrim und Prof. Stephan Windecker vom Berner Inselspital ge-

be es hier bereits „vielversprechende Resultate in kleineren Studien“.

Roboter: kein Ersatz für Chirurgen, sondern Technik für Menschen

Roboter fertigen Autos, spielen Fußball, schreiben und sprechen inzwischen sogar Nachrichten. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass sich Robotik und Mechatronik in den letzten Jahren auch in vielen Bereichen der Medizin etabliert haben, so vor allem in operativen Fächern. Dabei ist es nicht das Ziel, Chirurgen zu ersetzen, sondern weitere Therapieoptionen zu schaffen. Als Pluspunkte der roboter-assistierten Eingriffe gelten unabhängig vom Einsatzgebiet:

- Geschwindigkeit und dadurch Zeitersparnis,
- Präzision/Ausdauer,
- exakte Reproduzierbarkeit,
- keine oder geringere Strahlenbelastung für Patienten und Behandlungsteams,
- ergonomische Vorteile für den Operateur.

Haupt-Kritikpunkte sind die Kosten, die Lernkurve und das Fehlen einer taktilen Rückmeldung für den Operateur. Wissenschaftler und Ingenieure am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickeln daher ein auf einem neuen, unidirektionalen Ultraschallsensor beruhendes System, welches Chirurgen auch bei minimal-invasiven Eingriffen ein Erstaunen – in diesem Fall von Arterien – ermöglicht.

Als ein Manko in der Kardiologie und kardiovaskulären Chirurgie gilt darüber hinaus der Mangel an prospektiven kontrollierten Studien zum

Vergleich der Roboter-gestützten Eingriffe mit den herkömmlichen Operations-Verfahren. In der kardiovaskulären Chirurgie werden Roboter etwa beim minimal-invasiven Verschluss eines Vorhofseptum-Defektes, zur Bypass-Implantation und bei Mitralklappen-Eingriffen verwendet. Darüber hinaus werden mehrere neue Roboter-Systeme für eine Vielzahl weiterer Indikationen entwickelt, darunter perkutane Koronarinterventionen, katheterbasierte Ablationen bei Vorhofflimmern und minimal-invasive Eingriffe an der Aorta. Beispiele für Roboter-Systeme, die in der kardiovaskulären Medizin verwendet werden bzw. verwendet werden können:

- Das „CorPath200-System“ von Corindus Vascular Robotics zur koronaren Angioplastie. Dieses Roboter-System ist bislang das einzige von der zuständigen US-Behörde, der FDA, zugelassene System zur perkutanen Koronarintervention.
- Das „Hansen Medical Sensei-System“ von Hansen Medical – spezifisch entwickelt für elektrophysiologische Eingriffe, etwa Ablationen bei Vorhofflimmern.
- Das „Magellan Robotic System“ für Eingriffe an peripheren Arterien (etwa bei einem Aorten-Aneurysma) und
- das „da Vinci Robotic System“ etwa für Eingriffe an der Mitralklappe, Bypass-Operationen, bei Vorhof- und Ventrikel-Septum-Defekten, Vorhofflimmern und auch zur viszeralen Arterien-Chirurgie.

Ein kleiner Ausblick

Nach Einschätzung des Herz-Thorax-Chirurgen Prof. Johannes Bonatti (Cleveland Clinic Abu Dhabi), der sich seit Jahren intensiv mit roboter-assistierten Eingriffen befasst, werden solche Eingriffe in der kardiovaskulären Medizin in den kommenden Jahren allerdings auf spezialisierte Zentren und Teams beschränkt bleiben. Was nach Ansicht von Bonatti allerdings sinnvoll ist, auch um die enormen Kosten für die Systeme im Griff zu behalten. ■■

M&K-LESERUMFRAGE

WAS SPRICHT SIE AN?

M&K
Management &
Krankenhaus

Die Lesenumfrage von M&K – zum Thema Werbung

Machen Sie jetzt mit bei der Lesenumfrage von Management & Krankenhaus – und gewinnen Sie mit etwas Glück einen aktuellen Tablet-PC!

Jetzt hier registrieren – und gewinnen:
<http://Umfrage2014.mediaanalyzer.org>

GIT VERLAG
A Wiley Brand



Samsung Ultraschallsystem RS80A

Kombination von hoher Bildqualität
und komfortabler Bedienung

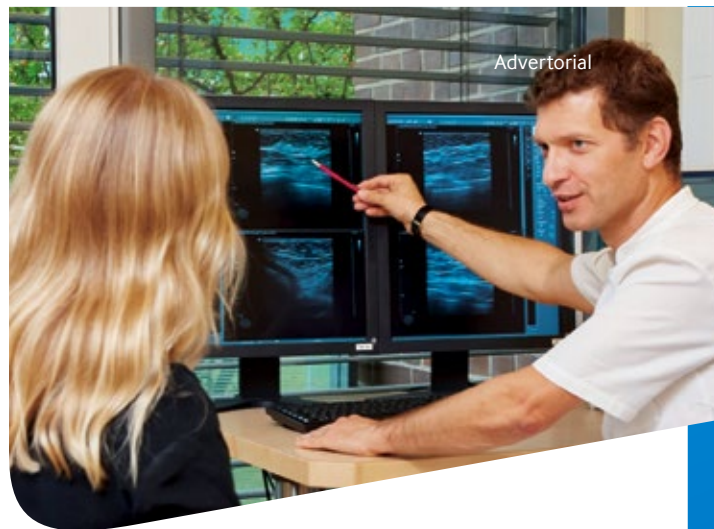
Das Ultraschallsystem RS80A von Samsung zeigt seine Stärken in der Mammographie

Die Gemeinschaftspraxis Visiorad in und um Hamburg versorgt in den Bereichen Radiologie, Strahlentherapie und Nuklearmedizin den Nordwesten von Hamburg und Südwesten von Schleswig-Holstein. Dr. Timo Gomille, Facharzt für Diagnostische Radiologie in Pinneberg, ist Partner bei Visiorad und mit seinem Team verantwortlich für die Mammadiagnostik. Eine wichtige Säule seiner Arbeit ist das RS80A von Samsung. Das Ultraschallgerät überzeugt vor allem durch die sehr gute Bildqualität und das innovative Bedienkonzept. Die nachfolgend wiedergegebenen Erfahrungen aus dem Einsatz des RS80A stammen aus Oktober 2014.

„Im Zentrum unserer Bemühungen steht der Patient“, sagt Gomille. „In dem Moment, wo man eine Auffälligkeit findet, entsteht beim Patienten eine Unruhe, die ja nur in einem Teil der Fälle wirklich begründet ist. Je besser die Bildqualität des Ultraschalls ist, desto sicherer kann man eine Aussage treffen – und dem Patienten ein sicheres Gefühl geben.“

Die S-Vision-Architektur für detaillierte und klare Bilder

Für den Ultraschall zur Mammadiagnostik nutzt Gomille das RS80A von Samsung. „Wir setzen das Gerät im B-Mode-Verfahren mit Zusatzfunktionen für die Mammadiagnostik ein“, erklärt Gomille die Vorteile des RS80A. „Hier bietet das Gerät eine ausgezeichnete Bildqualität.“ Verantwortlich dafür ist die so genannte S-Vision-Architektur: Der S-Vision-Beamformer stellt sowohl das B-Bild als auch das Farbbild in hoher Auflösung dar; außerdem werden Artefakte unterdrückt, so dass Bilder klarer gezeigt werden. Die S-Vision-Imaging-Engine stellt in allen Tiefen detaillierte und hochauflösende Gewebestrukturen dar. Dies zeigt sich beispielsweise bei der Untersuchung der Retromamillärregion, die aufgrund



ungünstiger Schalleinfallswinkel oft nur einen unvollständigen Einblick in tiefere Geweberegionen zulässt. „Der Unterschied zur vorherigen Generation der Geräte und einigen anderen aktuellen Geräten, die wir verglichen haben: Das RS80A kompensiert nahezu komplett die Auslöschungen, die bei der klassischen Retromamillärregion ein Problem darstellen“, erklärt Gomille. „Außerdem fiel uns bei diesem Gerät auf, dass die Binnendifferenzierung der Zielläsionen sehr gut herauskam.“

Ein intuitives Bedienkonzept für bessere Arbeitsroutine

Das Bedienkonzept ist intuitiv, einfach und ermöglicht ein leichtes Arbeiten. „Der Arbeitsalltag ist gekennzeichnet durch einen gewissen Zeitdruck in der Routine“, sagt Gomille. Seine Praxis versorgt etwa 30.000 Fälle im Jahr – sowohl im Rahmen des deutschen Mammographie-Screenings als auch im kurativen Teil der Praxis. „Wir arbeiten im Team an verschiedenen Arbeitsplätzen mit unterschiedlichen Ärzten. Durch die leichte Bedienung des Geräts und die standardisierte Einstellung kann im Prinzip jeder Arzt an jedem Arbeitsplatz sein gewohntes Bild reproduzieren.“

Das RS80A lässt sich individuell auf die Bedürfnisse der Nutzer ausrichten. Das Control-Panel kann leicht in jede Richtung bewegt werden und ist mit einer motorisierten Höhenverstellung ausgestattet. Der einklappbare Monitor und der verstellbare 13,3“-Touchscreen sorgen für sicheres und komfortables Arbeiten.

Innovative Zusatzfunktionen für sicherere Diagnosen

Darüber hinaus verfügt das RS80A über innovative Zusatzfunktionen, die optional verfügbar sind. Zum Beispiel ElastoScan™: In der Elastographie wird neben der 2D-Darstellung von Brustgewebe zusätzlich die Elastizität jeder Untersuchungsregion in Farbe auf dem Bildschirm dargestellt. „Der Arzt kann mithilfe von Elastoscan die wirkliche Größe eines Tumors sehen“, erläutert Wim van de Vooren, Clinical Marketing Manager von Samsung. „Beim Röntgen und Ultraschall wird die Größe von Tumoren häufig unterschätzt. Mit Elasto-Scan kann man sehen, in welche Richtung der Tumor wächst – und diesen entsprechend wegschneiden.“

Das Ultraschallsystem RS80A hat in den Augen von Wim van de Vooren eine große Bedeutung für Samsung: „Wir sind sehr stolz auf das RS80A. Mit ihm können wir nicht nur Mammographie-Praxen sondern auch optimal den Krankenhaus- und Universitätsmarkt bedienen.“

www.samsung.de/hme

KONTAKT SAMSUNG

Samsung Electronics HME | Wim van de Vooren
Clinical Marketing Manager | Health Medical Equipment | Am Kronberger Hang 6 | 65824 Schwalbach/ Ts.
Tel.: +49 6196 66-5379 | Mobil: +49 170 9166961 | Fax: +49 6196 66-5377 | E-Mail: wim.vandevooen@samsung.de

SAMSUNG

DAS SOCIAL KRANKENHAUS

„Social Business“ ist ein Hype-Thema aus der IT, das auch im Gesundheitswesen zum Schlüssel für einen nachhaltigen organisatorischen Wandel werden kann.

Holm Landrock, Berlin

■ Social Business ist ein Trend in der Informations- und Kommunikationstechnologie, der die Durchdringung der sozialen Elemente des Berufslebens mit Informationstechnik zusammenfasst. Es handelt sich um mehr als um einen digitalen Kummerkasten oder ein auf Wiki-Verfahren basierendes Nachschlagewerk.

Auch vor den Einrichtungen des Gesundheitswesens wird Social Business nicht halt machen – noch dazu wo das Social Business buchstäblich das „Kerngeschäft“ von Krankenhäusern ist.

Die Herausforderung besteht darin, das Hype-Thema Social-Business durch die Unternehmensleitung und die IT mit einer langfristig angelegten IT-Strategie untermauern. Diese muss auch die Personaleinsatzplanung bis hin zu jedem einzelnen Kalender berücksichtigen.

„Social Business“ hat einen strategischen Wert für nahezu jedes Unternehmen. Das Social Business kann auch im Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen als Schlüsselkonzept für einen organisatorischen Wandel herangezogen werden. Die Notwendigkeit eines Wandels wird beispielsweise deutlich, wenn es um

die sektorübergreifende Versorgung geht. Insellösungen sind dann nicht mehr ausreichend. Eine von den Gesamtprozessen unabhängige Personaleinsatzplanung würde am Bedarf vorbei gehen.

Die neue Idee soll also ganze Versorgungsnetzwerke miteinander verknüpfen. Gleichzeitig bietet die Idee, die schlussendlich eine Neuinterpretation des Wortes „Gesellschaft“ als Synonym für Firma oder eben Unternehmen in sich birgt, eine Chance, die Arbeitswelt und die Interaktion mit allen Mitwirkenden flexibler und offener zu gestalten. Aus der Perspektive der Personaleinsatzplanung könnte das beispielsweise darin bestehen, dass ein Teil der Kompetenz und der Planung auf die Ärzte, Schwestern und Pfleger und das technische Personal selbst übertragen wird. Letztlich könnten also die Vereinbarungen rund um den Schichttausch aus der Cafeteria auf die (mobilen) Endgeräte der Mitarbeiter übertragen werden. Die Mitarbeiter können IT-gestützt die potentiellen Auswirkungen sehen und sie werden ermächtigt, ihrerseits das bestmögliche in den Prozess einzubringen. Das Social Business als IT-Konzept unterstützt die Mitarbeiter, indem beispielsweise wichtige Reserven, geblockte Zeiträume und parallele Schichten dargestellt werden. Zusammen mit einem Kulturwandel, der alle Beteiligten einschließen muss, wird dann zum Beispiel deutlich, welche Aufgaben einen Schichttausch einfach ausschließen.

„Es geht darum, die Strategie, Kompetenzen, Kultur und Prozesse zu vereinen, um in einer vernetzten Welt die Art und Weise, wie Menschen arbeiten und leben um Mehrwerte für sich, das Unternehmen und die Ge-

sellschaft zu heben“, beschreibt der Heiko Henkes, Manager Advisor beim unabhängigen Analystenhaus Expert Group: „Außerdem gilt zu beachten, dass die Änderungen im Bereich Technologie bzw. IT-Einsatz nur zu ca. 20% im Rahmen der Transformation ins Gewicht fallen, während Unternehmenskultur und Prozesse in den Wertesystemen den Hauptanteil von etwa 80% besitzen und oft durch neue Rahmenparameter sowie Leit- und Leistungsdimensionen ersetzt werden müssen.“

Der durch Social Business angeschobene Wandel der Arbeitswelt impliziert, dass auch bei den IT-Tools neue Anbieter und neue Verfahren und Technologien eine Rolle spielen. Das breite Spektrum reicht hier von Kommunikationstools und Wikis bis zu integrierten Lösungen wie beim Beispiel Einsatzplan geschildert. Dabei spielen auch neue Nutzungsmodelle eine Rolle. Die Social- und Collaboration-Tools dürfen möglicherweise nicht mehr in langfristige Verträge mit harter Hersteller-Bindung einzementiert werden, sondern sind über verbrauchsabhängige Modelle wie Pay-per-use zu nutzen. Eine andere nützliche Voraussetzung ist eine Integration der Lösungen in eine einheitliche Benutzeroberfläche und ein Single-sign-on (Einmal-Anmeldung für alle Bereiche).

Bis das Social Business in die Krankenhäuser Einzug hält, werden wohl noch einige Jahre vergehen. Der Zug indes dürfte nicht mehr aufzuhalten sein, weshalb die Weichen in den einzelnen Häusern bald gestellt werden müssen. Das betrifft beispielsweise auch die Berücksichtigung aller berufsrechtlichen Bestimmungen in den Social-Business-Konzepten. ■■

IMPRESSUM

Herausgeber:
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, GIT VERLAG
Publishing Director:
Steffen Ebert
Regional Commercial Director:
Dr. Katja Habermüller
Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com
Verkaufsleiter: Dipl.-Kfm. Manfred Böhler
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Redaktion:
Dr. Jutta Jessen
Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com
Adressverwaltung/Leserservice: Yadigar Manav
Tel.: 06201/606-752, ymanav@wiley.com
Mediaberatung: Dipl.-Kfm. Manfred Böhler
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Osman Bal, Tel.: 06201/606-374, osman.bal@wiley.com
Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com
Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
Tel.: 05605/895-112, leising@leising-marketing.de
Redaktionsassistent: Christiane Rothermel
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com
Herstellung: Christiane Potthast (Herstellung); Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung); Ruth Herrmann (Satz, Layout); Elhi Palzer (Litho)
Sonderdrucke: Christiane Rothermel
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, GIT VERLAG
Boschstraße 12, 69469 Weinheim,
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,
mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com
Bankkonten
Commerzbank AG, Mannheim
Konto-Nr.: 07 511 188 00, BLZ: 670 800 50
BIC: DRESDEFF670, IBAN: DE94 6708 0050 0751 1188 00
Druckauflage: 32.000 (2. Quartal 2014)

M&K kompakt ist ein Supplement von Management & Krankenhaus



Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Druck: Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG, Alexander-Fleming-Ring 2, 65428 Rüsselsheim
Printed in Germany

ISSN 0176-053 X

GIT VERLAG
A Wiley Brand

INDEX

Ageron Polska	U2
Aqua Free Membrane Technology	16
Atmos MedizinTechnik	15
Avaya Deutschland	19
Deutsches Herzzentrum Berlin	14
European Health Forum	12
GE Healthcare	11
GuiG Lenkungskreis Entscheiderfabrik	18
IuIG-Initiativ-Rat Entscheiderfabrik	18
Klinikum Bernburg	18
medlegal Kanzlei für Medizin und Wirtschaft	10
Messe Düsseldorf	3, 20
Philips Healthcare	U4
r-Biopharm	12
RZV Rechenzentrum Volmarstein	13, 19
Samsung Electronics	9, 21
Science Service Dr. Hempel	8
Technische Hochschule Mittelhessen	6
Technische Universität Berlin	14
Toshiba Medical Systems Deutschland	5, 7
Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands	18

M&K-LESERUMFRAGE

GIT VERLAG

WAS SPRICHT SIE AN?

Die Leserumfrage von M&K – zum Thema Werbung

Machen Sie jetzt mit bei der Leserumfrage von Management & Krankenhaus – und gewinnen Sie mit etwas Glück einen aktuellen Tablet-PC!

Jetzt hier registrieren – und gewinnen:
<http://Umfrage2014.mediaanalyzer.org>



Seien Sie dabei in der:

M&K kompakt NOTFALL- UND INTENSIVMEDIZIN

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement / Vollbeilage

in M&K 12/2014 zum **DIVI-KONGRESS** in Hamburg 03.-05.12.2014

➔ Mehr Infos unter: www.medica.de

Ihre Mediaberatung

Susanne Ney 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com
Manfred Böhler 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Osman Bal 06201/606-374, osman.bal@wiley.com
Dr. Michael Leising 03603/893112, leising@leising-marketing.de

Termine

- Erscheinungstag: **12.12.2014**
- Anzeigenschluss: **06.11.2014**
- Redaktionsschluss: **06.11.2014**

www.management-krankenhaus.de



Weil Gesundheit das Wichtigste bleiben muss

Wie können wir Ärzten helfen, Patienten zu heilen, und gleichzeitig dafür sorgen, Medizin bezahlbar zu halten? Diese Frage stellen wir uns jeden Tag aufs Neue. Dafür forschen wir und entwickeln Medizintechnik, die innovative Diagnose- und Therapieverfahren möglich macht und darüber hinaus hilft, die Kosten im Gesundheitswesen zu minimieren. So verkürzen wir Untersuchungszeiten, vereinfachen Diagnosen und entlasten medizinisches Personal, damit mehr Zeit für das Wesentliche bleibt: den Patienten.

innovation  you



Besuchen Sie uns auf der MEDICA – Stand A22, Halle 10
oder unter www.philips.de/healthcare

PHILIPS