

**PEG**  
EINFACH BESSER

**14. Fachtagung**  
Gesundheitswirtschaft im Wandel

- Forum Akutkliniken
- Forum  
Verpflegungsmanagement
- Forum Senioren-  
und Pflegeeinrichtungen
- Forum Reha

12. September 2013 München  
Hilton Munich Park

[www.peg-einfachbesser.de](http://www.peg-einfachbesser.de)

# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

GIT VERLAG

August - 8/2013 · 32. Jahrgang

## Themen

### Gesundheitsökonomie

**Vergessen ertragen und mit Wissen helfen** 4  
Theoretische Weiterbildung und die praktische Umsetzung des Gelernten müssen eng verzahnt und begleitet werden.

### Medizin & Technik

**Ballonkatheter setzen Medikamente frei** 6  
Eine innovative Beschichtungstechnologie ermöglicht neue Behandlungsperspektiven bei arteriellen Gefäßverschlüssen.

### Pharma

**Vom Labor zum Krankenbett** 10  
Die Versorgung von Patienten mit Hirntumoren im Neuroonkologischen Zentrum ist umfassend.

### IT & Kommunikation

**Weniger suchen dank Funk** 12  
Die Zentrale Notaufnahme am Klinikum Fulda setzt auf die RFID-Technologie, um die Lokalisation der Patienten zu optimieren.

### Kliniken hängen am Internetauftritt

12  
Zwei Drittel der Krankenhäuser sehen akuten Handlungsbedarf im Bereich Social Media.

### Hygiene

**In zehn Schritten zum sauberen Instrument** 14  
Eine spezielle Anlage reinigt bis zu 850 OP-Sets am Tag.

### Bauen und Einrichten

**Herausragende Gesundheitsbauten 2013** 17  
Erstmals haben die Architekten für Krankenhausbau und Gesundheitswesen die „Auszeichnung herausragender Gesundheitsbauten 2013“ ausgelobt.

### Labor & Diagnostik

**Raum für innovative Diagnostik** 18  
Ein neues Gebäude für eines junges Unternehmen; das Labor Berlin hat seinen neuen Firmensitz eingeweiht.

### Wie komplex ist die Erforschung des Alterns?

19  
Intelligente Laborplanung und Hightech ermöglicht die internationale Altersforschung des Exzellenzclusters CECAD.

### Veränderungsprozesse in Kliniken

Häufig werden Fehler nicht als Chance zum Lernen gesehen, und Innovation und Experimentierfreude haben keinen hohen Stellenwert in Kliniken.



Seite 5

### Notfallsonografie: Mehr als nur Kür?

Sie steigert im Rettungswesen und Krankenhaus Effizienz, Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung.



Seite 9

### Vorbeugung ist besser als Haftung

Die Vernetzung in den Krankenhäusern macht auch ein Risikomanagement gegen Schadprogramme bei der Medizintechnik notwendig.



Seite 11

## Schnell nach Hause mit Telemonitoring

Krankenhäuser sollten sich jetzt durchrechnen, für welche Fälle sich ein Einstieg in das Telemonitoring lohnen könnte, meint Johannes Dehm, VDE Medizintechnik (MedTech).

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

**M&K: Ihre Studie „Pro TeleMonitoring“ legt nahe, dass Verträge zur integrierten Versorgung (IV) interessant sein könnten für Krankenhäuser, die in die Telemedizin einsteigen wollen ...**

**Johannes Dehm:** Die Broschüre wurde von der interdisziplinär besetzten Projektgruppe „ProTeleMonitoring“ erstellt. Deren Mitglieder werden gestellt von Krankenkassen, Krankenhäusern, Ärzten, Telemedizinischen Zentren, des Gemeinsamen Bundesausschusses, der KV Bayerns und der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin sowie Wirtschaftsunternehmen mit weitgehend komplementären Wertschöpfungen. Die Federführung liegt beim Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE). Die IV-Verträge waren natürlich in der Zeit der Anschubfinanzierung attraktiv. Man glaubte, erfolgreiche IV-Verträge würden flächendeckend übernommen. Das passierte nicht. Jeder Kostenträger nutzt heute seine IV-Verträge als Marketinginstrument. Wir haben nun einen Flickenteppich aus Pilotprojekten, den Kostenträger unisono für ausreichend halten. Doch heute sind IV-Verträge ein sehr aufwendiges Instrument.

**Wie geht es weiter?**

**Dehm:** Die Anwendungen des Telemonitoring müssten nun vom Bewertungsausschuss in eine EBM-Ziffer gegossen werden. So spielen jetzt der Gemeinsame Bundesausschuss und die Kassenärztliche Bundesvereinigung dieses Thema weiter. Der Gemeinsame Bundesausschuss fühlt



Johannes Dehm

sich dann zuständig, wenn es um die ambulante Versorgung als neue Behandlungsmethode nach § 137 e SGB V geht. Da stellt sich die spannende Frage, ob Telemonitoring eine neue Behandlungsmethode ist – oder nur eine Methode darstellt, die die vorhandenen unterstützt. Ist Letzteres richtig, dann geht das Thema an den Bewertungsausschuss. Der war aufgefordert, bis zum 31. März dieses Jahres, Ziffern für die Telemedizin herauszugeben oder festzulegen. Telemonitoring kann dabei als ein Teil der Telemedizin betrachtet werden.

**Nun ist ja diese Ziffer nicht gekommen ...**

**Dehm:** Sie ist nicht bis zum 31. März gekommen. Ich glaube, dass es diese Ziffer bis Ende des Jahres geben wird.

**Kann man Krankenhäuser raten, da tätig zu werden?**

**Dehm:** Für Krankenhäuser, bei denen die Schnittstelle zwischen stationär und ambulant eine wichtige Rolle spielt, kann dies sinnvoll sein. Das gilt z.B. für Telemonitoring-Anwendungen bei Implantaten wie beispielweise Geräten für die kardiale Resynchronisationstherapie. Hier kann ein Benefit für das Krankenhaus realisiert werden, das seine Dienste, sektorübergreifend auf der ambulanten Seite sinnvoll erweitert.

**Muss man das zurzeit eher als Marketinginstrument für die jeweilige Einrichtung ansehen oder können Krankenhäuser hier Geld verdienen?**

**Dehm:** Leider wird das Telemonitoring zurzeit tatsächlich nicht in der Regelversorgung finanziert. In einigen Fällen, in denen der Patient stationär zunächst behandelt und später ambulant beobachtet wird, bietet sich den Krankenhäusern die Möglichkeiten,

die Verweildauer des Patienten zu verkürzen. Ein typisches Beispiel dafür ist die Wundheilbehandlung. Hier sollten sich Krankenhäuser durchrechnen, was für das Krankenhaus die günstigste Variante ist: den Patienten im Krankenhaus weiterzubehandeln oder mit einem Wundmanagement-System nach Hause zu schicken und ihn zu Hause weiterzubehandeln. Eine Investition in die Zukunft bleibt die Investition in das Telemonitoring auf jeden Fall.

**Der Zusammenhang zwischen ambulanter und stationärer Versorgung soll ja auch bei der ambulanten spezialärztlichen Versorgung eine Rolle spielen. Gibt es die Hoffnung, dass das Telemonitoring davon profitieren könnte?**

**Dehm:** Hoffnungen gibt es in vielen Bereichen: Weltweit gibt es sie in der Prävention, auch in der ambulanten Fortführung einer stationär begonnenen Behandlung und auch in den Bereichen der Reha und Pflege. Gerade ältere chronisch kranke Menschen sind häufig multimorbid. Die Multimorbidität passiert einem Individuum meist nicht schlagartig, sondern meist kommen zu

einer Grunderkrankung noch und weitere hinzu. Das Telemonitoring berücksichtigt diesen individuellen Verlauf. Es ist auf technologischer Seite so ausgestattet, dass das System ergänzt werden kann. Einer Person, die zunächst im Krankenhaus stationär einen Schrittmacher bekommen hat, kann ein Telemonitoring-System zu Hause erhalten, das dem zuständigen Arzt mitteilt, wann sie dringend ins Krankenhaus muss. Dies kann von einem kardiologischen Zentrum, einem telemedizinischen Zentrum oder der Hausarzt verantwortlich gesteuert werden. Wichtig ist zu klären, wer der Verantwortliche ist aus der Sicht des Patienten oder aus der Sicht des Kostenträgers. Wenn man dieses Verfahren weiterdenkt, wird der Patient älter und bekommt neben den Herzbeschwerden vielleicht Diabetes. Dann kommt noch ein Blutzuckermessgerät dazu, es kommt noch eine Waage dazu und vielleicht noch irgendein weiteres Instrument, das die Kalorienverbrauch und Bewegung erfasst und bewertet. Und so könnte dieses eine System, das zunächst nur für das Telemonitoring des Schrittmachers ausgelegt war, mit anderen Komponenten ergänzt werden. Das wäre dann ein lebendes System, das auf die unterschiedlichen Lebensphasen eines individuellen Patienten einzustellen ist.

**Wie sehen die Zukunftsaussichten aus?**

**Dehm:** Global kann man sagen, die Technologie ist bereits definiert, standardisiert und erfolgreich im Einsatz, was an einer besseren Lebensqualität der Patienten messbar ist. Die Hoffnung für Deutschland ist als Technologieträger und Innovator, dass diese Systeme schnell tatsächlich eine EBM-Ziffer erhalten und eine Akzeptanz bei allen Beteiligten erfahren.

**Ist Telemonitoring Bestandteil des „Blue Hospital“-Konzepts der VDE?**

**Dehm:** Ja. Telemonitoring ist ein Teil des „Blue Hospital“-Konzepts. Dieses hat zum Ziel, dass Krankenhäuser im Sinne zukünftiger Generationen verantwortungsvoll handeln – auf wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Ebene. Dafür reicht es nicht aus, das Gebäude energetisch zu gestalten. Man muss die Prozesse optimieren und Ressourcen einsparen. Die Optimierung der Zeit, die ein Patient im Krankenhaus verbringt, ist ein Ziel. Das kann bis zu ein Fünffaches dessen bringen, was man als Einsparungspotential allein bei den Energien erreichen kann. Wir reden insgesamt also über fünf mal 600 Mio. € oder mehr. Unabgestimmte Prozesse in einem Krankenhaus kosten Energie und Ressourcen. Deren Optimierung würde auch die Belastung jener senken, die heute im Krankenhaus harte Arbeit leisten. Das ist die Philosophie des „Blue Hospital“, wie sie in der Broschüre definiert ist. Ein erster Schritt, um dies zu erreichen, ist die Übertragung der Telemonitoring-Rahmenarchitektur. Denn Telemonitoring bringt Interoperabilität in die medizinischen vernetzten Systeme.

**Therapeutische Hypothermie und Fiebermanagement**

Schnell + Präzise = Temperaturmanagement von ZOLL

Kodierleitfaden 2013 jetzt zum Download

**ZOLL**

ZOLL Medical Deutschland GmbH Bereich TMS Emil-Hoffmann-Str. 13 50996 Köln Tel.: +49 2236 8787-27/-28 Fax: +49 2236 8787-78 [www.zoll.com](http://www.zoll.com)

## Engagement zahlt sich aus

Kinder in Senioren-Wohngemeinschaft, Männer-Akquise auf dem Boys' Day, gezielte Weiterbildungangebote oder achtsame Verabschiedung – Pflegedienste und Kliniken testen erfolgreiche Ideen in der Personalentwicklung.



Andreas Nau, St. Johann

Während des Sommerferienprogramms im vergangenen Jahr haben 50 Kinder einen Tag in der Wohngemeinschaft für Senioren (WGfS) verbracht. Betreiberin Rosemarie Amos-Ziegler, die eine Schatzsuche durchs Haus Altblick in Filderstadt bei Stuttgart vorbereitet hatte, ist es wichtig, den Kindern spielerisch Orte vertraut zu machen, an denen ihre Großeltern eventuell ihren Lebensabend verbringen. Zugleich rückt das Haus als Arbeitsplatz von Menschen in den Blick der Kinder.

Um die richtigen Bewerber zu finden, geht Amos-Ziegler auch an Schulen und stellt die Pflegeberufe vor. Dort lädt sie auch zu Praktika im Haus ein, die ohnehin für Menschen jeden Alters offen stehen. So macht mancher hier ein Freiwilliges Soziales Jahr. Gezielt nutzt sie beispielsweise den Boys' Day, um 13-jährige Jungen auf den Altenpflegeberuf neugierig zu machen. Mit Erfolg: In den drei WGfS-Häusern und dem dazugehörigen ambulanten Pflegedienst liegt der Männeranteil bei 28%, also mehr als doppelt so hoch wie der bundesweite



Durchschnitt von 13%. Doch es sind nicht nur die Schulabgänger, die die 52-Jährige für eine Ausbildung zur Pflegefachkraft gewinnen kann. Unter den 19 Neuen, die im vergangenen Herbst angefangen haben, ist die Älteste 51 Jahre, die sich nach der Familienphase nun neu orientiert.

Laut einer aktuellen Studie der FH Hannover arbeiten gegenwärtig 1,2 Mio. Menschen in Pflegeberufen. Das ist zunächst eine Viertelmillion weniger, als das Statistische Bundesamt bisher annahm. Der Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste äußerte sich kürzlich: In der Altenpflege können gegenwärtig mehr als 30.000 Arbeitsplätze nicht besetzt werden. Bis 2020 könnten gar 200.000 Pflegekräfte fehlen. Das Problem verschärft sich, weil

in Krankenhäusern mehr als die Hälfte der Pflegenden Teilzeit arbeiten. Ein Teufelskreis: Weil es zu wenige Mitarbeiter gibt, leiden die Beschäftigten unter Überlastung und steigen aus. Das verschärft wiederum den Mangel.

Eine zunehmende Anzahl von Pflegekräften will von der unmittelbaren Pflege möglichst bald in die Verwaltung wechseln, beobachtet Tanja Monski. Denn in der Verwaltung gibt es keine Nachtschichten, keine körperliche Anstrengung und keine dünne Personaldecke. Die Leiterin der Personalentwicklung des bundesweit agierenden Pflegedienstleiters Renafan, die für mehr als 1.600 Pflegefachkräfte und Pflegehelfer verantwortlich ist, macht deutlich, dass Karriere nicht nur vertikal in der Verwaltung

verläuft, sondern auch horizontal als Spezialist etwa in der Betreuung von Menschen mit Demenz. In der eigenen Akademie bietet das Unternehmen 100 Fachthemen an sowie berufsbegleitende Weiterbildungen, Fachtagungen und Kompetenzabende, durch die sich die Mitarbeiter und externe Teilnehmer fachlich höher qualifizieren und persönlich weiterentwickeln können. „Unser Ziel ist es, die Bildungsvita unserer Mitarbeiter auch softwaregestützt zu pflegen, um deren Potential frühzeitig zu erkennen, dieses systematisch zu entwickeln und die Nachwuchsplanung zu optimieren“, sagt die 34-jährige Prokuristin. Ohne eine entsprechende Softwarelösung ist Bildung und Personalentwicklung auf diesem Niveau nicht möglich.

Für Helmut Schiffer, stellvertretender Pflegedirektor der Charité, ist der persönliche Kontakt ein wichtiger Faktor, um Mitarbeiter zu gewinnen und zu halten. Zwar können die Berliner gegenwärtig unter 1.600 Initiativbewerbungen, darunter drei Viertel Abiturienten, die Besten für die rund 80 Ausbildungsplätze pro Jahr auswählen. Doch entscheidend ist, wie die jungen Menschen von ihren Praxisanleitern und Teams aufgenommen werden, wie strukturiert sie in die Arbeit eingeführt werden und welches Verständnis für Pflege sie vermittelt bekommen. Zwar kann die Charité mit ihrer Größe als einem wichtigen Pfund wuchern – schließlich bietet sie ihren 4.000 Pflegekräften sämtliche staatlichen Weiterbildungen an –, aber die individuelle

Ansprache muss gelingen. So wird die praktische Ausbildung seit verganginem Jahr evaluiert, um kontinuierlich besser und als Arbeitgeber attraktiver zu werden.

In die gleiche Richtung zielt ein Traineeprogramm für Fachkräfte in der Intensivpflege, das 2012 erstmals an einer deutschen Klinik startete. Unmittelbar nach der Ausbildung durchlaufen bis zu 20 Teilnehmer innerhalb von 15 Monaten fünf intensivpflegerische Bereiche und erhalten 200 Stunden theoretischen Unterricht. Als Baustein für eine individuelle Personalentwicklung sind die Lerneinheiten bereits nach dem Curriculum der Fachweiterbildung für Anästhesie- und Intensivpflege konzipiert. Derartige zusätzliche Anreize sollen die Fluktuation in der Klinik senken.

Das Problem kennt Tanja Monski nur zu gut: 95% der ausgebildeten Fachkräfte bleiben zunächst im Unternehmen. „Aber nach zwei, drei Jahre überlegen die meisten, was gibt es denn anderes“, weiß die Personalerin. Deshalb gehen die Führungskräfte in Mitarbeitergesprächen das Thema offensiv an, denn Renafan hat einiges zu bieten. Zum einen können junge, ungebundene Mitarbeiter zu anderen Standorten wechseln: Berlin, Hamburg oder München. „Für flexible, neugierige Mitarbeiter ist das oft schon ein entscheidender Kick, um im Unternehmen zu bleiben“, erzählt sie. Zum Zweiten existiert ein interner Springerpool. Und zum Dritten kann der Pflegedienstleister mit der ambulanten Pflege, der stationären Pflege und der Intensivpflege den Mitarbeitern Abwechslung anbieten. „Das kostenfreie Bildungsangebot ist ein zentraler Bestandteil unserer Personalentwicklung“, sagt Monski, damit könne man stets neue Anreize setzen und sich von Mitbewerbern differenzieren.

Manche sind nicht zu halten. Bei denen legt sie großen Wert darauf, sie mit Anerkennung und Respekt zu verabschieden. Zum einen wirkt dieses Verhalten positiv ins Unternehmen zurück, zum anderen hat sie etliche „Abtrünnige“ nach Jahren wieder begrüßt.

| www.easysoft.info |

## Rehab in Karlsruhe erfolgreich etabliert

Ein Umdenken in Richtung ganzheitlicher Sichtweisen der Rehabilitationsziele ist gefordert: Der Hilfsmittelbedarf muss im Alltagskontext stehen.

Die Rehab Karlsruhe ist auf gutem Weg, ihren Platz als süddeutsche internationale Messe für Rehabilitation, Prävention und Therapie weiter auszubauen: Die betroffenen Besucher und ihre Angehörigen sind hierbei informierte, interessierte und selbstbewusste Gesprächspartner für die Aussteller. Der interdisziplinäre Austausch mit

Fachbesuchern fand insgesamt auf einem hohen Niveau statt. Dies ist das Ergebnis der Ausstellerbefragung der 17. Rehab, die vom 25.–27. April in Karlsruhe stattfand.

20.702 Besucher fanden den Weg in die neuen Messehallen, das sind knapp 10% weniger als 2011. Dennoch werteten Aussteller und Besucher die Messe als Erfolg – die Entscheidung für Karlsruhe als dauerhaften Standort hat die Stimmung positiv beeinflusst und die Teilnehmer bestärkt. Während die 504 Aussteller aus elf Ländern ein breites Spektrum an interessanten Hilfsmitteln und Dienstleistungen präsentierten, wurde der Fokus der Fachmesse viel breiter und hat gesundheitspolitische Ausstrahlung: Die Rehab versteht sich als Spiegelbild der

medizinisch-technischen Leistungen und Möglichkeiten.

2013 besuchten wieder verstärkt Therapeuten die Messe und bestätigten so den Anspruch des Veranstalters Dieter Borgmann: „Rehabilitation ist die Chance, die notwendigen Gesundheitskosten durch Aktivierung und Teilhabe der Patienten bis hin zur beruflichen Integration massiv zu verringern und so die Inklusion zu fördern. Dies bedeutet, dass der Kreis der Betroffenen erweitert werden muss um jene Menschen, die an Volkskrankheiten wie Diabetes, Allergien, Rheuma oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden. Die Komplexität der rehabilitativen Versorgung, die größer werdende Schnittmenge zu verwandten Fachbereichen wie Medizin, Medizintechnik, Therapie und den sozialen

Netzwerken haben mich veranlasst, die Kompetenz der Fachmesse Rehab in ein größeres Netzwerk einzubinden.“

Ab 2015 wird die Rehab – Internationale Fachmesse für Rehabilitation, Therapie und Prävention – unter der Führung der Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH (KMK) in der Messe Karlsruhe veranstaltet. Damit bildet die Leitmesse das Herzstück des im Januar initiierten Medizinisch-Therapeutischen Kompetenz-Zentrums, dessen Ziel es ist, das Know-how in den Themenfeldern über Netzwerke und neue Veranstaltungen am Standort Karlsruhe zu stärken. Die Weiterentwicklung der Messe spielt dabei eine wichtige Rolle.

„Wir werden die Kernsegmente der Rehab weiter stärken und einzelne Themenfelder, in der die Technologie Region

Karlsruhe gut aufgestellt ist, ausbauen, um ihre Stärken weiter nach vorne zu bringen. Die Rehab ist und bleibt eine wichtige Plattform, die in ihrer Vielfalt Menschen mit Einschränkungen darin unterstützt, ein möglichst selbstständiges und unabhängiges Leben zu führen. Gleichzeitig können sich Fachleute aus allen medizinisch-technischen, orthopädischen und sozialen Berufsgruppen eingehend über neue Hilfsmittel und Dienstleistungen informieren“, erklärte KMK-Geschäftsführerin Britta Wirtz.

Die Sonderschau mit Kongress „Alltagsunterstützende Assistenzlösungen (AAL)“ zeigte als Karlsruher Kompetenzfeld erstmals im Rahmen der Rehab, dass dank technologischer Unterstützung ein selbstbestimmteres und eigenständigeres Leben auch für Menschen

mit Einschränkungen möglich ist. Wo eine Rund-um-die-Uhr-Betreuung durch Angehörige oder Pflegedienste häufig nicht realisierbar ist, können technikbasierte Assistenzsysteme aushelfen.

Grundsätzlich kann man sagen, dass sich „normale“ Alltagshilfen, wie z.B. iPad und iPhone immer mehr mit Hilfsmitteln verzahnen, sei es als Kommunikationsmittel, Rollstuhl- oder Umfeldsteuerung. Im Bereich Freizeit ermöglicht z.B. eine „einfache“ Tandemkuppelung für Fahrräder den Anschluss eines Kinderrollis und damit gemeinsame Familienausflüge. Dies bedeutet einerseits eine enorme Spezialisierung der Branche, andererseits ist das auch schon ein Stückchen gelebte Inklusion.

| www.rehab-karlsruhe.com |

## Marburger Bund unterstützt Equal Pay Day 2013

Gleiche Bezahlung für Männer und Frauen sollte selbstverständlich sein, sie ist es aber im Gesundheitswesen vielfach nicht. Unter dem Schwerpunktthema „Lohnfindung in den Gesundheitsberufen – viel Dienst, wenig Verdienst“ macht der heutige Equal Pay Day darauf aufmerksam, welchen Anteil die schlechtere Bezahlung von Gesundheitsberufen, in denen zu 80% Frauen arbeiten, an der Entgeltlücke von 22% zwischen Frauen und Männern hat. Nach wie vor ist in vielen Berufen die Gehaltsschere so groß, dass Frauen bis zum 21. März arbeiten müssten, damit sie den gleichen Lohn erhalten wie ihre männlichen Kollegen bis zum Ende des Vorjahres.

Obwohl die vom Marburger Bund ausgehandelten Tarifverträge für

Entgeltgleichheit stehen, haben auch Ärztinnen – bezogen auf das gesamte Berufsleben – erhebliche Gehaltsnachteile. Auch auf diese strukturellen Nachteile in der Einkommensentwicklung von Männern und Frauen weist der Aktionstag zur Entgeltgleichheit hin. Deshalb unterstützt der Marburger Bund in diesem Jahr den Equal Pay Day als Partner.

Ärztinnen kämpfen nach wie vor gegen strukturelle, insbesondere familienbezogene Benachteiligungen im Beruf. So sind Ärztinnen mehr als ihre männlichen Kollegen wegen Kindererziehung oder aus anderen familiären Gründen in Teilzeit beschäftigt. Dadurch benötigen sie häufig mehr Zeit, ihre Facharztweiterbildung zu absolvieren und in Führungspositionen aufzusteigen. In

der Gruppe der Chefärzte stagniert der Anteil der Frauen seit Jahren bei etwa 10%.

„Der Arztberuf wird weiblich. Etwa die Hälfte der berufstätigen Ärzte und mehr als 60% der angehenden Mediziner sind Frauen. Wir lassen nicht darin nach, strukturelle, familienbezogene Nachteile in der Berufsausübung zu beseitigen“, erklärte Rudolf Henke, 1. Vorsitzender des Marburger Bundes. So fördert der Verband seit Jahren eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, beispielsweise mit der Kampagne für ein familienfreundliches Krankenhaus, und bietet Führungstrainings und Mentorenprogramme speziell für Ärztinnen an.

| www.marburger-bund.de |

## Hand in Hand für eine bessere Versorgung Schwerverletzter

Um die Versorgung Schwerverletzter zu verbessern, haben sich 10 Krankenhäuser aus der Region Schwaben unter Führung der Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie des Klinikums Augsburg zum „Trauma-Netzwerk Schwaben“ zusammenschlossen. So soll die Vor-Ort-Versorgung von Schwerverletzten im ländlichen Gebiet verbessert werden. Ihre Versorgung stellt nach wie vor eine der größten Herausforderungen in der Unfallchirurgie dar. Zur Optimierung hat die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie im „Weißbuch“ Schwerverletztenversorgung – Empfehlungen zur Struktur, Organisation und Ausstattung der Schwerverletztenversorgung in der Bundesrepublik Deutschland“ erarbeitet.

Um diese Aufgabe zu bewältigen, müssen flächendeckend leistungsstarke Versorgungseinrichtungen bereitgestellt werden. Sie müssen die entsprechenden sehr unterschiedlichen Möglichkeiten von Verletzungsmustern, der Unvorhersehbarkeit der Anzahl von Schwerverletzten mit unterschiedlichen, teils schwerwiegenden zusätzlichen Gesundheitszuständen eine äußerst differenzierte medizinische leistungsstarke Versorgung gewährleisten. Dies wurde in Augsburg sowie Nord- und Mittelschwaben mit dem „Trauma-Netzwerk Schwaben“ realisiert.

Zum Trauma-Netzwerk Schwaben zählen neben dem Klinikum Augsburg auch die Kliniken an der Paar (Aichach und Friedberg), die Wertachkliniken (Bobingen und Schwabmünchen), das

Krankenhaus Dillingen, die Kreiskliniken in Günzburg und Krumbach, das Stiftungs Krankenhaus Nördlingen sowie das Kreiskrankenhaus Wertingen. Dabei ist das Klinikum Augsburg ein überregionales Traumazentrum, das Krankenhaus Günzburg ein regionales und alle anderen Mitglieder lokale Traumazentren. Die meisten der teilnehmenden Krankenhäuser sind bereits zertifiziert; lediglich die Zertifizierung der Kliniken an der Paar in Aichach und Friedberg findet noch statt. Die Zertifizierung der einzelnen Krankenhäuser stellt sicher, dass die im Weißbuch definierten Vorgaben zur qualitativ hochwertigen Versorgung von Schwer- und Schwerverletzten umgesetzt wurden.

| www.klinikum-augsburg.de |

## Krankenhausgesellschaften

### HKG: AKZEPTABLES FÖRDERPAKET

„Die große Finanzierungsnot vieler Kliniken ist in der Politik angekommen. Das ist gut so“, bewertet Dieter Bartsch, Präsident der Hessischen Krankenhausgesellschaft (HKG), das Hilfspaket für die Krankenhäuser, das vom Bundestag beschlossen wurde. Demnach werden den bundesdeutschen Kliniken in den kommenden anderthalb Jahren zusätzliche Mittel von insgesamt rund 1 Mrd. € zur Verfügung gestellt. „Dieses Geld ist dringend nötig, um die vorangegangenen Kürzungsbeschlüsse der Bundesregierung seit dem Jahr 2011 zu kompensieren und um die immensen Steigerungen für Personal-, Energie- und Sachkosten einigermaßen aufzufangen“, so Bartsch weiter. Positiv bewertete er auch, dass die Kliniken zusätzliche finanzielle Mittel für die Beschäftigung und die Ausbildung von Hygieneärzten und Hygienefachkräften erhalten. „Somit werden die Krankenhäuser bei ihren Anstrengungen zur Verbesserung der Qualität und der Sicherheit unterstützt. Finanzhilfen dienen also letztlich immer dem Wohle der Patienten.“ Im Vergleich zu den Anfangsdiskussionen um das Förderprogramm seien nun abschließend deutliche Verbesserungen erreicht worden, etwa, dass die Finanzhilfen noch in diesem Jahr zeitnah fließen sollen. Gleichzeitig werde mit dem Zweijahrespaket auch die Grundlage für eine sachgerechte Weiterentwicklung der Krankenhausfinanzierung in der nächsten Legislaturperiode geschaffen, in deren Mittelpunkt die dauerhafte Existenzsicherung der Krankenhäuser stehen müsse. Ziel sei dabei eine faire Krankenhausfinanzierung, frei von Fehlanreizen und Kollektivhaftungseffekten. | [www.hkg-online.de](http://www.hkg-online.de)

### BWKG: FÜR EINE FAIRE KRANKENHAUSFINANZIERUNG

„Die finanzielle Situation der Krankenhäuser im Land und von der Ortenau bis Lörrach spitzt sich immer mehr zu“, machte der Verbandsdirektor der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft (BWKG) Matthias Einweg bei der Veranstaltung „Für eine faire Krankenhausfinanzierung!“ in Freiburg klar. „Wir erwarten deshalb eine nachhaltige Kurskorrektur in der Krankenhauspolitik“, so Einweg weiter. Die BWKG und die Krankenhäuser aus der Region appellieren gemeinsam an die Bundes- und Landespolitiker, die Unterfinanzierung der Krankenhäuser schnell und dauerhaft zu stoppen. Im „BWKG-Indikator Herbst 2012“ haben 51,4% der Krankenhäuser angegeben, dass sie 2012 rote Zahlen schreiben, und 60% erwarten, dass sich die Situation in 2013 weiter verschlechtert. „Um die Patientenversorgung zu sichern, muss die Politik handeln – und zwar jetzt“, fordert Einweg. Die Bundespolitik muss ihre Eckpunkte, wonach es noch in dieser Legislaturperiode Verbesserungen geben soll, nachbessern und schnell in verbindliche Gesetze fassen. Der Leitende Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Uniklinikums Freiburg Prof. Siewert fasst die Probleme der Krankenhäuser in der Region wie folgt zusammen: „Ob Universitätsklinikum, großes städtisches oder kleines Landkrankenhaus – die wirtschaftliche Lage hat sich in den vergangenen Jahren drastisch verschlechtert.“ „Die Krankenhäuser brauchen eine faire und verlässliche Finanzierung“, sind sich Einweg und Siewert einig. Nur so könne die Versorgung der Menschen in Zukunft sichergestellt werden. | [www.bwkg.de](http://www.bwkg.de)

### BERLINER KLINIKEN FORDERN MEHR INVESTITIONSMITTEL

Nach jahrelangen Kürzungen und zunehmendem Investitionsstau fordern die Berliner Kliniken vom Land mehr Investitionsmittel. Im Rahmen des Doppelhaushaltes 2014/2015 ist ein erster Schritt hin zu einem bundesdurchschnittlichen Investitionsvolumen zwingend notwendig. Andernfalls können die Versorgungsqualität und hygienischen Standards in den Kliniken nicht beibehalten und optimiert werden; die demografische Entwicklung, der Bevölkerungsanstieg in Berlin und der medizinische Fortschritt in der stationären Versorgung wäre nicht zu bewältigen, so die Berliner Krankenhausgesellschaft. Das Land Berlin ist für die Investitionsfinanzierung gesetzlich verantwortlich, die Krankenkassen für die laufenden Betriebskosten. Die Investitionsfinanzierung gewährleistet derzeit nicht den gesetzlichen Anspruch der Kliniken auf eine Investitionsförderung, die ihre wirtschaftliche Sicherung dauerhaft gewährleistet und eine bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung sicherstellt. Aktuell beträgt die Investitionsfinanzierung im Land Berlin rund 13 € je Einwohner. Im Bundesdurchschnitt finanzieren die Länder rund 32 €, in Hamburg sogar rund 53 € je Einwohner. Das Land Berlin ist damit Schlusslicht bei der Investitionsfinanzierung im Ländervergleich. Der Anteil der KHG-Fördermittel in Berlin am Bruttoinlandsprodukt ist von 0,49% im Jahr 1991 auf 0,21% im Jahr 2001 und 0,08% im Jahr 2011 gesunken. | [www.bkgev.de](http://www.bkgev.de)

## Studie „Klinikmanagement-Fokus Personal“

Nicht einmal die Hälfte der Klinikchefs in Deutschland legt besonderen Wert darauf, das eigene Haus gut zu vermarkten. Nur 48% stufen Marketing und Vertrieb für ihre Heilstätte als „sehr wichtig“ oder „wichtig“ ein. Krankenhäuser öffentlicher und freigemeinnütziger Träger hinken in dieser Hinsicht den Privatkliniken deutlich hinterher. Dies zeigt die Studie „Klinikmanagement“, für die Rochus Mummert 100 Geschäftsführer, Verwaltungsleiter und Direktoren deutscher Kliniken befragt hat.

„Alle Krankenhäuser bekommen den steigenden Konkurrenzdruck zu spüren“, sagt Dr. Peter Windeck, Studienleiter und Partner der Personalberatung Rochus Mummert. „Umso wichtiger ist es, seine Marktposition auch aktiv zu kommunizieren. Wem das jetzt noch nicht bewusst ist, der wird ganz schnell abgehängt.“ In den meisten Chefetagen privater Krankenhäuser hat man dies bereits verstanden. 71% der Verantwortlichen dort finden die Themen Marketing und Vertrieb „wichtig“ oder „sehr wichtig“. Ganz anders die Situation in Kliniken öffentlicher oder

freigemeinnütziger Träger: Dort sind nur 34% bzw. 38% dieser Meinung. Große Abweichungen gibt es auch in Abhängigkeit von der Klinikgröße: In kleineren Häusern mit bis zu 250 Betten legen 61% der Chefs Wert auf die Eigenvermarktung, in größeren ab 250 Betten sind es nur 33%.

„Diese Zahlen sollten wachrütteln“, sagt Peter Windeck, Krankenhausexperte und Leiter des Bereichs Healthcare Consulting bei Rochus Mummert. „Ein positives Image aufzubauen oder sich besser zu vernetzen, dauert Monate und Jahre, insbesondere auch im heute so wichtigen Personalmarketing. Wer jetzt noch nicht damit begonnen hat, der hat zu viel Zeit verloren.“ Der Wettbewerb zwingt die Verantwortlichen nicht nur, die Profile der Kliniken zu schärfen, sondern diese auch bekannt zu machen. „Zielgruppen sind die Patienten, die gleichzeitig Kunden sind, die niedergelassenen Ärzte, die die Klinikwahl beeinflussen, aber auch zukünftige Mitarbeiter, um deren Gunst Krankenhäuser werben müssen“, so Windeck. | [www.rochusmummert.com](http://www.rochusmummert.com)

## Gesundheitsmanager: neues Berufsbild mit Zukunft

Die Gesundheitswirtschaft wächst fast doppelt so stark wie die Gesamtwirtschaft in Deutschland, und jeder neue Arbeitsplatz in der Gesundheitsindustrie schafft zweieinhalb weitere Arbeitsplätze in anderen Bereichen – das ergab eine aktuelle Studie des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI).

Qualifiziertes Fachpersonal mit spezifischer Ausbildung im Gesundheitswesen ist daher immer mehr gefragt. WINGS, das Fernstudienzentrum der Hochschule Wismar, bietet den Fernstudiengang „Management von Gesundheitseinrichtungen (B.A.)“ per Onlinestudium

an. Mit dem staatlichen, international anerkannten Hochschulabschluss „Bachelor of Arts“ qualifizieren sich die Studierenden für Managementaufgaben in leitender Führungsposition. „Die Studierenden eignen sich flexibel, neben ihrem Beruf, gesundheitsökonomisches Know-how an, mit dem sie sehr gute Karrierechancen in unterschiedlichsten Berufsfeldern der Gesundheitswirtschaft haben“, sagt Studiengangsleiter Prof. Thomas Wilke. Er fügt hinzu: „Darüber hinaus überzeugen unsere Absolventen auf dem Arbeitsmarkt nicht nur mit ihrer Fachkompetenz, sondern auch durch persönliches Engagement und Leistungswillen.“ Die Einschreibefrist zum Wintersemester 2013/14 endet am 31. August. Für Interessierte bietet WINGS vorab Online-Infoveranstaltungen.

### Qualifiziert für Pharmakonzerne, Krankenkassen, Kliniken oder Pflegedienste

Die Dozenten vermitteln praxisorientiert gesundheitsökonomisches und betriebswirtschaftliches Fachwissen. Nach dem

Abschluss (B.A.) haben die Absolventen das nötige Know-how, mit dem sie als zukünftige Gesundheitsökonom, Gesundheitswissenschaftler oder Pflegemanager Verantwortung im mittleren und gehobenen Management von Unternehmen und Einrichtungen des Gesundheitswesens übernehmen können – dazu gehören etwa Kliniken, Pflegedienste, Krankenkassen oder Pharmakonzerne. „Die rasante Entwicklung des Gesundheitsmarktes der letzten Jahre stellt die Beschäftigten der Branche immer stärker vor neue Herausforderungen“, weiß Professor Wilke, der auch Gründer und Leiter des Instituts für Pharmazökonomie und Arzneimittellistik (IPAM) in Wismar ist. Die Nachfrage nach qualifizierten Führungskräften in der Branche ist daher groß. „Mit ihrem spezifischen betriebswirtschaftlichen, gesundheitsökonomischen und juristischen Fachwissen können die Absolventen die Einrichtungen des Pflege- und Kliniksektors unternehmerisch neu organisieren und deren größtes Problem – die stetige Kostenexplosion – professionell und lösungsorientiert angehen“, so Prof. Wilke.

### Mit flexibler Online-Lehre studieren

Das Online-Fernstudium zum „Bachelor Management von Gesundheitseinrichtungen“ gibt es in zwei Varianten: Je nach individueller zeitlicher Belastung können die Studierenden zwischen acht oder sechs Semestern wählen. Die Dozenten vermitteln die Lehrinhalte zu 100% online über modernste Kommunikationstechniken und verschiedene E-Learning-Tools: Neben aufgezeichneten, interaktiven Online-Vorlesungen gibt es zum Beispiel Live-Video-Konferenzen zu festgelegten Terminen. Sie werden aufgezeichnet und stehen nach der Vorlesung den Studierenden auch weiterhin rund um die Uhr auf der Online-Studienplattform „Moodle“ zur Verfügung. „Jeder Student kann sich die Aufzeichnungen beliebig oft ansehen und so selbst das eigene Lerntempo bestimmen“, erklärt Prof. Wilke. Über die Studienplattform belegen die Fernstudierenden auch ihre Module, erhalten ihre Unterlagen und informieren sich über Prüfungstermine und Zeitpläne. | [www.wings-fernstudium.de](http://www.wings-fernstudium.de)

# MANAGEMENT & KRANKENHAUS NEWSLETTER

Jeden Monat bestens informiert.  
Der kostenlose Newsletter von  
Management & Krankenhaus.



## Newsletter zu den Themen:

- Gesundheitsökonomie
- Medizintechnik
- IT & Kommunikation
- Hygiene
- Facility Management
- Labor & Diagnostik
- Pharma

Bestellen Sie jetzt den Newsletter unter  
[www.management-krankenhaus.de/newsletter](http://www.management-krankenhaus.de/newsletter)

# Vergessen ertragen und mit Wissen helfen

„Theoretische Weiterbildung und die praktische Umsetzung des Gelernten müssen eng verzahnt und begleitet werden, damit Veränderungen Zukunft haben.“

Angela Pratto hat für ihr Weiterbildungskonzept zum Demenz-Coaching den mit 10.000 € dotierten Deutschen Weiterbildungspreis 2012 erhalten. Im Februar dieses Jahres konnte sie die Jury mit ihrem Konzept überzeugen, das in Kooperation mit dem Demenz Servicezentrum Region Ostwestfalen-Lippe



ausgearbeitet wurde. Der Deutsche Weiterbildungspreis wird vom Haus der Technik verliehen. Management & Krankenhaus sprach mit Angela Pratto über das innovative Konzept.

derzeitigen Erfahrungen der Öffentlichkeit vor. Anschließend erhalten sie über einen Zeitraum von einem Jahr ein Coaching, um ihre Rolle als Demenz-Coach zu festigen und ihr Projekt weiter in der jeweiligen Einrichtung zu implementieren. Die Weiterbildung bietet somit eine optimale Theorie-Praxis-Verzahnung.

**Wie ist ihr Weiterbildungskonzept aufgebaut und mit welchem Zertifikat schließt man es ab? Gibt es darauf aufbauend noch weiterführende Weiterbildungsmöglichkeiten?**

**Pratto:** Durch die hohe Fachlichkeit und Erfahrung der Mitarbeiter des Demenz Servicezentrum Region Ostwestfalen-Lippe gelang es, diese Weiterbildung passgenau zu konzipieren. Sie ist in drei Module aufgebaut. Dabei lernen die Teilnehmer nicht nur den richtigen Umgang mit demenzkranken Menschen kennen, sondern auch wichtige Kompetenzen, um mit den Mitarbeitern und Angehörigen konstruktive und lösungsorientierte Gespräche führen zu

können. Außerdem erlangen die Weiterbildungsteilnehmer unter anderem Fertigkeiten zur Konzeptentwicklung, Umgang mit Schnittstellen und hilfreiches Wissen für ein gelungenes Freiwilligenmanagement.

Die Weiterbildung schließt mit einem besonderen Zertifikat, ausgestellt von der ZAB - Zentrale Akademie für Berufe im Gesundheitswesen GmbH und dem Demenz-Servicezentrum OWL, ab.

Während der Coaching-Zeiten und auch im Anschluss der Weiterbildung haben die Teilnehmer die Möglichkeit, spezifische Fortbildungen zu belegen, die ihnen weitere Unterstützung bieten. Im Fortbildungsprogramm der ZAB GmbH findet man immer aktuelle weiterführende Themen.

**Ihrem Engagement und Einsatz ist es zu verdanken, dass 19 Beschäftigte aus stationären Einrichtungen des Gesundheitswesens seit dem 19. März 2012 zu qualifizierten Demenz-Coaches in den Seminarräumen der ZAB GmbH in Gütersloh ausgebildet werden. Wie viele Demenz-Coaches halten Sie pro Klinik für notwendig?**

**Pratto:** Um eine kontinuierliche Arbeit eines Coaches zu gewährleisten, sollten pro Einrichtung mindestens zwei Coaches vor Ort sein. Bei Einrichtungen mit mehreren Standorten, würde ich pro Standort zwei Coaches empfehlen, um Demenzsensibilität in der Arbeit sinnvoll implementieren zu können.

**Welchen Nutzen bringt ihr Konzept nicht nur für die Teilnehmer, sondern auch für deren Arbeitsumfeld mit sich?**

**Pratto:** An erster Stelle möchte ich da natürlich die Patienten und deren

Angehörige nennen. In einer Einrichtung, in der ein Patient mit Berücksichtigung seiner Doppeldiagnose fachlich angemessen betreut wird, hat er eine gute Chance, ohne Komplikationen durch den stationären Aufenthalt zu kommen. Für das Klinikpersonal bedeutet die Unterstützung durch Demenz-Coaches eine Entlastung und Verminderung von Stress im Klinikalltag sowie eine Hilfe bei Konflikten. Zudem ist noch die Einrichtung zu nennen, für die der Einsatz von Demenz-Coaches zu einem klaren Imagegewinn führt. Zusätzlich wird in der jeweiligen Einrichtung die Mitarbeiterzufriedenheit erhöht, da Regelabläufe unterstützt werden und die Mitarbeiter eine zunehmende Sicherheit im Umgang mit dieser Patientengruppe erlangen können.

**Welche praktischen Erfahrungen haben Sie vor dem Gewinn des Deutschen Weiterbildungspreises 2012 mit Ihrem Konzept machen können?**

**Pratto:** Durch die Präsenz des Fort- und Weiterbildungsbereiches der ZAB in vielen Kliniken Deutschlands erhielten wir

schon zum ersten Durchgang zusätzlich Teilnehmer aus anderen Bundesländern. Die Coaches konnten bereits sehr frühzeitig Veränderungen in den Kliniken bewirken. Ein Krankenhaus aus unserer Region hat sofort eine Planstelle mit einem Coach besetzt und nutzt das erworbene Wissen des Coaches. Andere Kliniken haben mit dem jeweiligen Coach einen Arbeitsschwerpunkt vereinbart und begeben sich somit auf den Weg ein demenzsensibles Krankenhaus zu werden.

**Seit dem 28. Februar ist Ihr Konzept viel stärker in der Öffentlichkeit. Wie beurteilen Sie die weitere Entwicklung Ihres Weiterbildungsangebotes, nachdem Sie diese Auszeichnung für Ihre Tätigkeit erhalten haben?**

**Pratto:** Seit dem Gewinn des Deutschen Weiterbildungspreises 2012 ist die Nachfrage deutlich gestiegen, und wir bekommen täglich mehrere Anfragen zur Weiterbildung. Eine erfreuliche Entwicklung, die künftig auf eine verbesserte Sensibilität für das Thema Demenz hoffen lässt.

## Zur Person

**Angela Pratto** (Fachkrankenschwester für Psychiatrie und Sucht) ist seit 1999 in der ZAB - Zentrale Akademie für Berufe im Gesundheitswesen GmbH (Gütersloh) in der Organisation von Fort- und Weiterbildungen tätig. Sie setzt sich seit einigen Jahren mit der demographischen Entwicklung und dem Umgang mit alternden Menschen im Gesundheitssystem auseinander. Das Krankheitsbild der Demenz und der Umgang mit dieser Erkrankung im Regelkrankenhaus interessieren Sie im Besonderen, weshalb Sie die Weiterbildungsqualifikation zum Demenz-Coach entwickelt hat. In ihrer Freizeit liest Frau Pratto sehr gerne, treibt Sport (Fahrradfahren und Funktionsgymnastik) und hat bereits viele Jahre Sportgruppen für ältere Menschen geleitet.

**M&K: Frau Pratto, herzlichen Glückwunsch zu Ihrem Gewinnerkonzept. Die Wahl ist sicherlich nicht umsonst auf die von Ihnen entwickelte und organisierte Weiterbildung zum Demenz-Coach gefallen. Was ist das Innovative an Ihrem Konzept?**

**Angela Pratto:** Das Besondere an dem Konzept ist die Einbeziehung der praktischen Arbeit der Teilnehmer vor Ort. Im theoretischen Teil der Weiterbildung lernen sie wichtige Kernkompetenzen, die sie als zukünftige Coaches benötigen, und gleichzeitig erarbeiten sie schon ein praxisrelevantes Projekt in Zusammenarbeit mit ihrer jeweiligen Einrichtung. Dieses Projekt wird während der Ausarbeitungs- und Einführungsphase fachlich begleitet. Im Rahmen eines Kolloquiums stellen die Teilnehmer ihre Arbeit und die

## Bedarf an vielfältigen BGM-Maßnahmen ist stark gestiegen

In den letzten fünf Jahren ist der Bedarf an Maßnahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) um 21 % gestiegen.

So lautet das Ergebnis der Studie „Gesundheitsmanagement und Altersdynamik 2012“, die Protegia zusammen mit der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Fachhochschule Münster bereits zum fünften Mal durchführte. 73 % der Firmen aus dem deutschsprachigen Raum haben demnach die steigende Relevanz von BGM-Programmen erkannt (vgl. 52 % in 2007). 69 % der befragten Personalverantwortlichen unterschiedlichster Branchen erwarten vom Einsatz entsprechender Angebote eine Zunahme

der Attraktivität ihres Unternehmens. Die an der Studie beteiligten Unternehmen umfassen Firmengrößen von mittelständischen Betrieben bis hin zu börsennotierten Aktiengesellschaften. Vor allem Präventionsmaßnahmen im Bereich Stressmanagement und Entspannung haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. So hat sich die Zahl der Unternehmen mit Angeboten dieser Art seit 2007 fast verdoppelt. Aber auch Programme der Sekundärprävention im psychosozialen Bereich verzeichnen einen drastischen Anstieg. Diese Ergebnisse resultieren vor allem aus den wachsenden Ansprüchen der modernen Arbeitswelt, die zunehmend von Mobilität und Flexibilität geprägt ist und damit ein gesteigertes Engagement nicht nur der Mitarbeiter, sondern vor allem der Unternehmen fordert.

Entgegen dieser Entwicklung werden virtuelle Kanäle wie Online-Gesundheitsangebote von über der Hälfte der Unternehmen bisher überhaupt nicht

eingesetzt. Das Potential, über Online-Coaching-Programme oder die Nutzung von Apps Mitarbeiter zu erreichen, die viel unterwegs sind und eher dezentral arbeiten, wird insgesamt zu sehr vernachlässigt.

„Auffällig zeigt sich auch die zunehmende Bedeutsamkeit von BGM im Hinblick auf die Mitarbeiterbindung und Personalrekrutierung“, erklärt Prof. Dr. Henner Hentze von der FH Münster, der die Ergebnisse der Studie vorstellte. „96 % der befragten Unternehmen verfolgen das Ziel, die Motivation der Belegschaft zu stärken.“ Dieses Ziel steht in engem Zusammenhang mit dem Thema „Altersdynamik“, das heute bereits für etwa drei Viertel der Befragten relevant ist. Denn der Anteil der über 50-jährigen Mitarbeiter in den teilnehmenden Unternehmen ist in den letzten fünf Jahren um 10 % gestiegen. Daran werden die Auswirkungen des demografischen Wandels deutlich, der von den Unternehmen eine intensivere

Auseinandersetzung mit den Bedürfnissen der älter werdenden Belegschaft fordert.

„Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Studie, dass viele Unternehmen für die Themen Betriebliches Gesundheitsmanagement und Altersdynamik sensibilisiert sind und sie auch in den nächsten Jahren als Handlungsfelder ausweisen möchten“, sagt Dr. Roman Schenk, Gründer und Geschäftsführer der Protegia. „Allerdings fehlt es oft noch an passenden Strukturen, Konzepten und Verfahren, um den Anforderungen vor allem der älteren Mitarbeiter gerecht zu werden und die Leistungs- und Innovationsbereitschaft aller Beschäftigten zu stärken. Zudem wäre auch eine größere Offenheit gegenüber der Nutzung virtueller Kanäle gerade im Zuge der steigenden Mobilität der Beschäftigten wünschens- und empfehlenswert.“

| www.protegia.eu |

## Familienorientierter Klinikverbund

Alle Sana Krankenhäuser und die Konzernzentrale in Ismaning haben die Zertifizierung zum familienorientierten Arbeitgeber erfolgreich abgeschlossen. Sie dürfen das Qualitätssiegel „berufundfamilie“ führen. Damit wurde die vor zwei Jahren beschlossene familienorientierte Ausrichtung des gesamten Sana Verbunds erfolgreich umgesetzt. Die renommierte Hertie-Stiftung bescheinigte Sana im Rahmen der systematischen und unabhängigen Untersuchung mit der Verleihung des Zertifikats die Vereinbarkeit von Beruf und Familie im kompletten Verbund. „Für uns als Unternehmen mit hoher gesellschaftlicher Verantwortung ist die Vereinbarkeit von Beruf und Familie von zentraler Bedeutung“, sagte Jan Stanslawski, Personalvorstand der Sana Kliniken. „Wir wollen durch unsere konzernweite familienfreundliche Ausrichtung die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter weiter erhöhen und so qualifiziertes Personal für die Sana

Kliniken gewinnen und halten.“ Die umfassende Zertifizierung zeigt, wie weit die konsequente Ausrichtung am wachsenden Bedarf familienorientierter Konzepte bereits vorangeschritten ist. In den kommenden zwei bis drei Jahren werden die im Rahmen der Zertifizierung geplanten weiteren Projekte zur Familienorientierung umgesetzt. Bereits heute bieten die Sana Kliniken verschiedenste Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Neben individuellen Angeboten, wie flexible Arbeitszeitmodelle oder Weiterbildungs- oder Gesundheitskurse bieten die Sana Kliniken seit Sommer 2012 für alle Mitarbeiter den kostenlosen Familienservice „Sana & Familie“ in Zusammenarbeit mit dem pme Gesundheitsmanagement. Dieser bietet allen Mitarbeitern umfangreiche Beratungs- und Vermittlungsleistungen in der Kinderbetreuung und Angehörigenpflege sowie Lebenslagen-Coaching an.

| www.sana.de |

## Wertschätzung trotz Alltagsstress: Wie die Gesundheitswirtschaft als Arbeitgeber punktet

Attraktivität als Arbeitgeber – viele Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen haben diesbezüglich nicht unbedingt den besten Ruf. Um qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen und

zu halten, müssen sie vor allem bei den Arbeitsbedingungen den Hebel ansetzen. Welche Instrumente dazu geeignet sind, erfahren Personalverantwortliche aus dem Bereich Health Care

vom 17.-19. September auf der Messe Zukunft Personal in Köln.

Rund 220 Vorträge und Diskussionen und ca. 650 Aussteller in vier Messehallen geben den Besuchern neue Impulse für ihre Berufspraxis. Die Themenreihe „Personal & Gesundheitswirtschaft“ am zweiten Messtagen richtet sich explizit an Personalverantwortliche aus Kranken- und Pflegeeinrichtungen. Zahlreiche Best-Practice-Beispiele sind eine gute Gelegenheit, um von anderen zu lernen oder den eigenen Status quo zu vergleichen. Als Referenten sind Dr. Andrea Rothe von der Stabsstelle Betriebliche Gleichbehandlung des Städtischen Klinikums München, Jutta Kappel, Personalleiterin des Katholischen Hospitalverbands Hellweg, Gerd Steffens, Leiter Personalwesen der Caritas Trägergesellschaft West, und Josef Hug, Prokurist und Pflegedirektor des Städtischen Klinikums Karlsruhe, mit dabei.

Eine vom baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft,

Forschung und Kunst geförderte Studie der Dualen Hochschule Ravensburg hat Personalkonzepte aus der Praxis untersucht. Anhand der Ergebnisse skizziert Prof. Dr. Benedikt Hackl in der Themenreihe neben Erfolgsrezepten für Mitarbeitergewinnung und -bindung in der Gesundheitswirtschaft auch übertragbare Konzepte aus anderen Branchen. Um Stress im Klinikalltag geht es im Beitrag von Dr. Anne Katrin Matyssek, Lehrbeauftragte an der Universität Hannover. In ihrem Vortrag erläutert sie, wie Kliniken und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens einen Kulturwandel für mehr Wertschätzung in Gang bringen können.

Der Veranstalter erwartet rund 16.000 Personalverantwortliche aus dem In- und Ausland auf dem HR-Gipfel in Köln.

| www.personalundpflege.de |  
| www.zukunft-personal.de |

## OTA-Schüler: Staatliche Anerkennung fehlt

Sie lieben ihren Beruf, sie glauben an ihn und sind überzeugt, dass er Zukunft hat: Die dreijährige Ausbildung zum Operationstechnischen Assistenten (kurz: OTA) gibt es seit mehr als 15 Jahren in Deutschland. Bisher handelt es sich um eine Ausbildung auf Basis eines Curriculums der Deutschen Krankenhausgesellschaft, doch die staatliche Anerkennung lässt bis heute auf sich warten. Eigentlich sind sich alle darüber einig, dass das kein Zustand ist, nur: Es passiert nichts.

Doch damit sind die OP-technischen Assistenten nicht zufrieden, die derzeit im zweiten Ausbildungsjahr die Schulbänke der Schule für Gesundheitsfachberufe des Klinikums Saarbrücken drücken. Darum machten sie das Problem zum Thema ihrer Projektwoche, denn sie möchten sich für die staatliche Anerkennung ihres Berufs einsetzen und haben dafür keine Mühen gescheut.

So führten sie Interviews mit gesundheitspolitischen Sprechern der

Landtagsfraktionen im Saarländischen Landtag und holten sich von ihnen Rückendeckung für ihr Anliegen. Sie befragten Tobias Hans (CDU), Volker Schmidt (SPD), Simone Peter (Grüne) und Jasmine Maurer (Piraten).

Die Gespräche wurden in einem Film dokumentiert, zu dessen Präsentation diese Politiker sowie Gesundheitsminister Andreas Storm eingeladen waren. Zur großen Freude der Schüler kamen die geladenen Gäste – und auch die Geschäftsführer des Klinikums, Dr. Susann Breßlein, sowie Personaldirektor Edwin Pinkawa. Andreas Storm sicherte den Auszubildenden seine Unterstützung bei ihrem Anliegen zu. Er informierte darüber, dass es im Deutschen Bundestag seit Herbst 2012 eine parlamentarische Arbeitsgruppe zum Thema gäbe.

| www.klinikum-saarbruecken.de |



Zukunft Personal 2012/Fotostudio Franz Pfluegl.

# Veränderungsprozesse in Kliniken: Wie steht es um die kontinuierliche Verbesserung und Fehlerkultur wirklich?

Nahezu alle Befragten sehen Verbesserungspotentiale in ihrer Klinik, doch scheint die Fehlerkultur ein zentraler Stolperstein zu sein. Fehler werden häufig nicht als Chance zum Lernen gesehen und Innovation und Experimentierfreude haben laut der Befragten mehrheitlich keinen hohen Stellenwert in ihren Kliniken. Dies zeigt das Veränderungsbarometer von Ruhl Consulting.

Johanna Ade, Dr. Elke Eberts, Stefan Ruhl, Ruhl Consulting AG, Mannheim

Im Zeitraum zwischen dem 26. November 2012 und 30. März 2013 beteiligten sich über eine offene Online-Umfrage knapp 500 Krankenhaus-Mitarbeiter und Führungskräfte aller Hierarchieebenen am Veränderungsbarometer von Ruhl Consulting. Die rege Beteiligung, insbesondere vorangetrieben vom pflegerischen Dienst, zeigt die hohe Relevanz des Themas. Befragt wurden sie zu Veränderungsprozessen in ihrer Klinik und den Herausforderungen der nächsten Jahre. Die Ergebnisse zeichnen ein Stimmungsbild der aktuellen Situation in den Kliniken. Neben der Erkenntnis, dass das Thema „Personal“ zu den größten Herausforderungen im Gesundheitswesen in den kommenden fünf Jahren zählt und die Führungskräfte der mittleren Managementebene als Brückenbauer in der Krankenhausorganisation eine zentrale aber leider oft vernachlässigte Rolle spielen, liefert das Ergebnis die Antwort auf eine für das Gelingen von Veränderungsprozessen zentrale Frage: Wie steht es um die kontinuierliche Verbesserung und Fehlerkultur in Kliniken wirklich?

Fast alle Befragten sind sich einig, dass sich ihre Kliniken in tiefgreifenden Veränderungsprozessen befinden. Je höher die Führungsebene, desto stärker sind sich die Befragten der Veränderungsprozesse bewusst. Drei Viertel aller Befragten haben bereits manchmal bis sehr häufig an tiefgreifenden Veränderungsprozessen teilgenommen, etwa die Hälfte der Befragten haben diese bereits geleitet. Es ist ein breiter Erfahrungshintergrund in den Kliniken erkennbar, doch ist auch tiefgreifende Veränderungsbereitschaft vorhanden?

## Kommunikations- und Fehlerkultur in Kliniken stark kritisiert

Nahezu alle Befragten machen sich mit ihren Kollegen Gedanken über die organisatorische Weiterentwicklung ihrer Klinik/ Abteilung (siehe Abb. 1) und erkennen Verbesserungspotentiale in ihrer Klinik (siehe Abb. 2). Dies ist im Hinblick auf die lernende Organisation ein wichtiges Ergebnis, hat doch das Interesse an organisatorischer Verbesserung alle Führungsebenen und Berufsgruppen erreicht.

Während durchweg Verbesserungspotenzial gesehen wird, scheint die Fehlerkultur ein zentraler Stolperstein zu sein. Die Befragten äußern sich kritisch zum Thema Fehlermanagement in ihren Kliniken: Lediglich 29% der Befragten sind der Meinung, dass in ihrer Klinik sehr häufig und häufig Fehler als Chance zum Lernen gesehen werden (siehe Abb. 3). Diese Frage zählt zu den Fragen mit dem schlechtesten Mittelwert und damit der geringsten Zustimmung. Angst vor Fehlern lähmt Arbeitsfreude und Kreativität und engt



© Africa Studio/Fotolia.com

Blickwinkel ein. Erst wenn wir Fehler als Lektionen des Lebens anerkennen, brauchen wir keine Angst mehr zu haben, ihnen zu begegnen und gewinnen Freiraum. Tatsächlich haben laut der Befragten Innovation und Experimentierfreude keinen hohen Stellenwert in ihren Kliniken. Außerdem bemängeln die Befragten mehrheitlich, insbesondere die Mitarbeiter ohne Führungsverantwortung, dass keine offene und ehrliche Kommunikationskultur in ihren Kliniken vorherrscht. Eine entsprechende Kommunikations- und Fehlerkultur sind allerdings der Grundstock für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und für Veränderungsbereitschaft.

Hand aufs Herz: Wo Menschen handeln, passieren Fehler. Dieser Tatsache muss man ins Auge blicken. Offen über Fehler zu reden, sich mit ihnen auseinanderzusetzen, aus ihnen „klug zu werden“, die gleichen Fehler ein weiteres Mal zu vermeiden, bringt uns weiter. Wir werden gleichzeitig auch mitfühlender und toleranter sowohl mit uns selbst als auch mit anderen.

## Mit einer positiven Fehlerkultur zu Lernen und leichter Veränderung

Fehler bringen neben Risiken große Chancen mit sich. Fehler sind wichtig für Lernprozesse und können sogar zu wertvollen Innovationen führen. Mit einer positiven Haltung gegenüber Fehlern können Organisationen die Chancen von Fehlern zur Entfaltung bringen. Und so ist eine entwicklungs-fördernde Fehlerkultur für die langfristige Organisationsentwicklung wichtiger als alle defizitorientierten Werkzeuge des Fehler- und Risikomanagements zusammen.

vermeidet Stress und erlaubt uns mehr Leichtigkeit im Alltag.

■ **Jeden Fehler nur einmal machen:** Zwischen vermeidbaren und unvermeidbaren Fehlern unterscheiden und reflektiert aus Fehlern lernen.

### 2 Lernen in der Organisation

■ **Keine Angst vor Fehlern:** Ohne Mut für Neues wird nichts Neues geschaffen. Sich Fehler zu erlauben, erlaubt, Neues zu wagen.

■ **Schnelle Schadensbegrenzung:** Den Mut haben, Verantwortung zu übernehmen und bei Fehlentwicklungen rechtzeitig die Reißleine zu ziehen.

### 3 Umgang mit Fehlern

■ **Mit Ehrlichkeit entwarfren:** Mit eigenen Fehlern offensiv umgehen und dazu auch andere animieren. Fehler sind Chancen zur Weiterentwicklung. Fehler eingestehen heißt, Verantwortung übernehmen.

■ **Lösungen statt Schuldige suchen:** Der Fehler liegt grundsätzlich im Prozess und nicht in der Person. Daher alle strukturellen Möglichkeiten der Fehlervermeidung ausschöpfen und das Fehlermachen so schwierig wie möglich machen. Risikomanagement einführen.

Die Fehlerkultur zu prägen ist Aufgabe der Führungskräfte. Ein starres hierarchisches Führungssystem, das auf Befehl und Gehorsam aufgebaut ist, ist da sicherlich kontraproduktiv. Für eine wirkungsvolle Führung gilt es, loszulassen und Verantwortung im Veränderungsprozess auf die untere Führungsebene zu übertragen. Dazu gehören Vertrauen, der Mut, sich und anderen Fehler zuzugestehen sowie eine klare Übergabe und Übernahme der Verantwortung. Die Verantwortung, die auf der unteren Hierarchieebene getragen wird, kommt beim Patienten unmittelbar an. Doch bis dahin ist es in vielen Kliniken ein langer Weg, mit vielen kleinen Schritten, Erfolgen und einigen Misserfolgen. Erfahrungsgemäß verzeihen Patienten viele Fehler – wenn sie sich in ihren erfüllten und unerfüllten Bedürfnissen verstanden fühlen.

So lehrt jeder Fehler, wie wichtig es ist, sich und anderen zu verzeihen und zu vergeben und das Trugbild des perfekten Scheins abzulegen. Wenn wir die Organisation verbessern und zu neuen Ufern aufbrechen wollen, dann geht das nur in einem offenen und selbstkritischen Umgang mit Fehlern.

www.ruhl-consulting.de

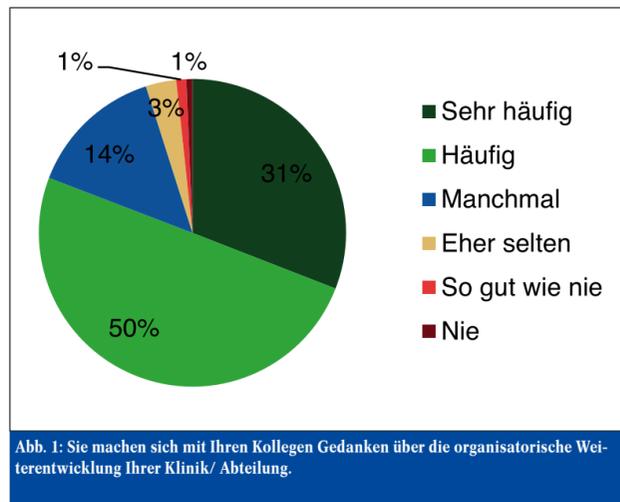


Abb. 1: Sie machen sich mit Ihren Kollegen Gedanken über die organisatorische Weiterentwicklung Ihrer Klinik/ Abteilung.

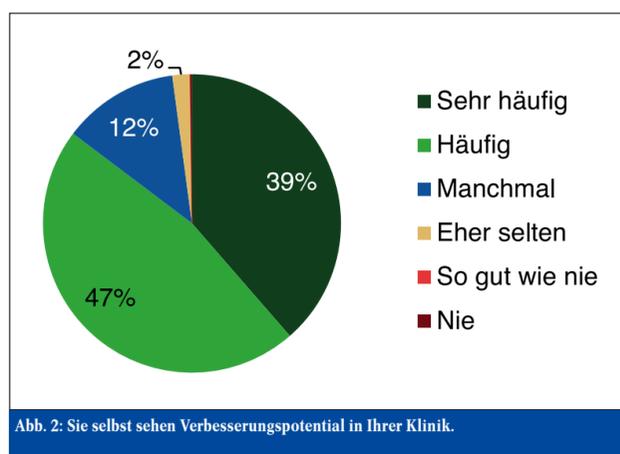


Abb. 2: Sie selbst sehen Verbesserungspotential in Ihrer Klinik.

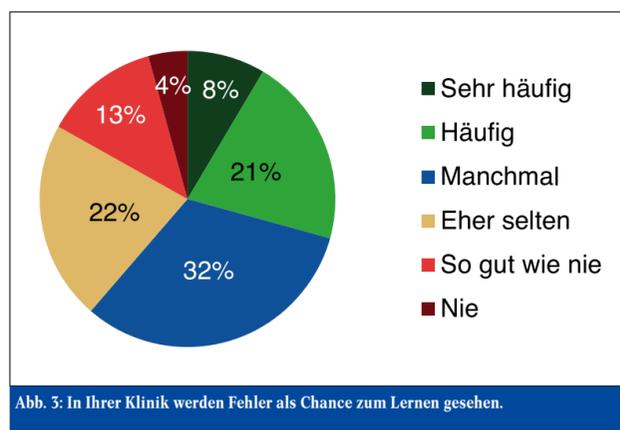


Abb. 3: In Ihrer Klinik werden Fehler als Chance zum Lernen gesehen.

### Referenten

 <p><b>Prof. Dr. Benedikt Hackl</b> Studiengangsleiter Duale Hochschule Baden-Württemberg</p>	 <p><b>Josef Hug</b> Prokurist und Pflegedirektor Städtisches Klinikum Karlsruhe gGmbH</p>
 <p><b>Jutta Kappel</b> Personalleitung Katholischer Hospitalverbund Hellweg</p>	 <p><b>Dr. Anne Katrin Matyssek</b> Dipl.-Psych., approbierte Psychotherapeutin Lehraufträge an der Universität Hannover zu Gesund führen und Wertschätzung</p>
 <p><b>Dr. Andrea Rothe</b> Stabsstelle Betriebliche Gleichbehandlung Städtisches Klinikum München GmbH</p>	 <p><b>Gerd Steffens</b> Leiter Personalwesen Caritas Trägergesellschaft West gGmbH (ctw)</p>
 <p><b>Michael Taubner</b> Key Account Manager MedicalContact AG</p>	



**PERSONAL & GESUNDHEITSWIRTSCHAFT**  
Personalmanagement in Krankenhäusern, Pflege- und Rehaeinrichtungen  
Köln

**18. September 2013 | koelnmesse**



**Personalmanagement in Krankenhäusern, Pflege- und Rehaeinrichtungen**

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

Im Rahmen der  
**Zukunft Personal**  **Erstmals in 4 Hallen!**

Mit mehr als:  
16.000 Fachbesuchern, 650 Ausstellern  
220 Vorträgen & Diskussionen  
3 Themenreihen + 2 Sonderflächen

Partner: **HRM.de** **HRM PERSONAL NETZWERK KRANKENHAUS**

Medienpartner: **Die Gesundheitswirtschaft** **Krankenhaus-IT JOURNAL** **KU** **Management & Krankenhaus**

## Ballonkatheter setzen Medikamente frei

Eine innovative Beschichtungstechnologie ermöglicht neue Behandlungsperspektiven bei arteriellen Gefäßverschlüssen.

Malte Limbrock, Bonn

Bei der konventionellen Behandlung von arteriellen Durchblutungsstörungen der Herzkranzgefäße oder Beinarterien durch Ballonangioplastie und Stent-Implantationen gefährden hohe Wiederverschlussraten das Wohl der Patienten. Durch medikamentenbeschichtete Ballonkatheter werden neuerdings eindeutige therapeutische Fortschritte erzielt, doch ließ die erste Produktgeneration einen kontrollierten Umgang mit dem zytotoxischen Wirkstoff Paclitaxel vermissen. Durch die Entwicklung einer innovativen Beschichtungstechnologie eröffnet der Medizintechnikentwickler und -hersteller Cardionovum jetzt neue Behandlungsperspektiven.

In Deutschland sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen infolge von Gefäßverengungen die häufigste Todesursache. Jährlich sterben allein hier mehr als 300.000 Menschen an Schlaganfall oder Herzinfarkt. Zudem leiden rund 4,5 Mio. Menschen an einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit. Welche Behandlungsmethode die beste ist, darüber streiten Gefäßmediziner auf der ganzen Welt seit Jahren. Weit verbreitet sind die Ballondilatation sowie die Implantation von Stents zur nachhaltigen Aufdehnung des verengten Gefäßsegments. Doch die Selbstheilungskräfte des menschlichen Körpers machen es

Medizinern und Patienten oft schwer: Implantierte Stents verschließen sich in 30–60% aller peripheren Fälle wieder, weil Läsionen im betroffenen Segment eine Neubildung von Gewebe verursachen.

### Medikamentenbeschichtete Stents

Durch Restenosen landen Patienten oft innerhalb von 12 Monaten nach dem ersten Eingriff wieder in der Klinik. Deshalb haben sich in der jüngeren Vergangenheit medikamentenbeschichtete Stents ihren Weg in die Krankenhäuser gebahnt. Durch die Übertragung von Wirkstoffen wie dem Tumortherautikum Paclitaxel bzw. einem Limus-Wirkstoff von der Stent-Oberfläche in die Gefäßwand soll Zellwucherungen im Stent unmittelbar vorgebeugt werden. Doch wegen der ungleichmäßigen Übertragung des Wirkstoffs in die Zellwand blieben die klinischen Ergebnisse teilweise unbefriedigend.

Seit einigen Jahren ist zur Prävention der durch Stenting hervorgerufenen Restenosen in Bein- oder Koronargefäßen eine neue Technologie weltweit auf dem Vormarsch, welche die Idee der beschichteten Stents weiterführt: Medikamentenfreisetzende Ballonkatheter. Damit wird nicht nur die bisher übliche mechanische Dehnung des verengten arteriellen Gefäßabschnittes vorgenommen, nun wird gleichzeitig der auf der Ballonoberfläche aufgetragene Wirkstoff während der Ballondilatation in die erkrankte Gefäßwand flächendeckend abgesetzt. So werden Gefäßwandentzündungen lokal medikamentös behandelt. Das bietet antiproliferativen Schutz vor einer erneuten Durchblutungsstörung.



Legflow Ballonkatheter antiproliferative PTX-Gefäßwandversorgung. Paclitaxel inhibiert die SMC-Proliferation.

### Medikamentenfreisetzende Ballonkatheter

Erste Vergleichsstudien (z.B. PACCO-CATH ISR I) konnten zeigen, dass die beschichteten den unbeschichteten Ballons hinsichtlich der Offenheitsraten und der Notwendigkeit, nochmals zu intervenieren, überlegen sind. Als Wirkstoff setzen entsprechende Katheter ebenfalls meist das zytotoxische Paclitaxel ein. Doch haben Katheterprodukte der ersten Generation laut Dr. Michael Orlowski, Geschäftsführer des Medizintechnik-Herstellers Cardionovum, mit einer instabilen Ballonbeschichtung zu kämpfen, die bezüglich des Wirkstofftransports an die zu behandelnde Stelle nur suboptimale

Ergebnisse vorzuweisen hat. „Beschichtete Ballonkatheter der ersten Generation weisen eine hoch wasserlösliche Wirkstoffeinbindung auf. Das führt zu einem ‚Wash-Off-Effekt‘, also einem vorzeitigen Wirkstoffverlust auf dem Weg des Ballons zur Zielläsion.“ Außerdem kristallisiert Paclitaxel beim Beschichtungsvorgang auf die Oberfläche des Ballons, sodass freie, ungeschützte PTX-Partikel während der Kathetermanipulation vom Ballon abrieseln können oder vom Arzt abgegriffen werden.

Seit Kurzem eröffnet Cardionovum diesbezüglich neue Behandlungsperspektiven für interventionelle Radiologen. Zwei wichtige Entwicklungsschritte seien bei der Weiterentwicklung der

Trägermatrix von beschichteten Ballonkathetern laut Orlowski jetzt gelungen: „Eine zuverlässige Medikamentenanhaftung sorgt für eine Katheterpassage zur Läsion ohne nennenswerten Wirkstoffverlust, zudem schließt eine innovative Versiegelung der Ballonoberfläche den Wirkstoff Paclitaxel sicher ein.“ Dieser ist hier in Form einer nanokristallinen Komposition in einer Dosis von 3,0 µg pro mm<sup>2</sup> Ballonoberfläche in der obersten Schicht einer Trägermatrix enthalten, die aus „Schellaqua“ besteht. Durch sie werde das Risiko einer PTX-Kontamination im Katheterlabor eliminiert.

Auf dem 9. Leipziger LINC Kongress im Januar kam ein solcher Ballonkatheter erstmals im Beisein der

internationalen Fachöffentlichkeit zum Einsatz. Im Rahmen von Live-Übertragungen aus dem Park-Krankenhaus Leipzig am Zentrum für Gefäßmedizin, Prof. Dierk Scheinert, setzten der Leipziger Angiologe/Kardiologe Dr. Andrej Schmidt und das Team des Park-Krankenhauses den Cardionovum-Katheter „Legflow“ zur Behandlung von Gefäßverschlüssen der Oberschenkelarterie erfolgreich ein: „Der Vorteil gegenüber herkömmlich beschichteten Ballonkathetern wird bereits bei der Manipulation im Katheterlabor deutlich“, sagt Schmidt. „Es findet sichtbar kein vorzeitiger Wirkstoffverlust statt, was das Personal schützt und einen größeren Behandlungserfolg zur Folge haben könnte.“

Seit Sommer 2012 leitet Dr. Jean-Paul de Vries vom niederländischen St. Antonius Krankenhaus in Nieuwegein die auf zwei Jahre angelegte Klinikstudie RAPID, die an sechs niederländischen Kliniken durchgeführt wird und 176 Patienten einschließt. Die Studie vergleicht den Erfolg der konventionellen Stenting-Behandlung von Gefäßverschlüssen mit dem Einsatz des Paclitaxel-freisetzenden Ballonkatheters „Legflow“ in Kombination mit Stenting bei mittelgroßen (5–15 cm) und langen (> 15 cm) Läsionen der oberen Arteria Femoralis. De Vries bescheinigt „Legflow“ nach Betrachtung des bisherigen Studienverlaufs bereits jetzt „überlegene Behandlungsperspektiven gegenüber der konventionellen, rein mechanischen Ballondehnung bzw. einer konventionellen Stentimplantation“. Sechs Monate nach dem Eingriff sei bei den mit

„Legflow“ behandelten Patienten keinerlei Restenose-Effekt festzustellen. Eine erste detaillierte Auswertung der Ergebnisse aller Patienten wird in Kürze erwartet.

| www.cardionovum.eu |

## Innovationsmanagement nötig

Wie Krankenhäuser Innovationen umsetzen, bestimmt den wirtschaftlichen Erfolg. Dazu ist eine Priorisierung der Vielfalt von Innovationsmöglichkeiten und eine strukturierte Investitionsplanung nötig.

Dr. Jörg Raach und Julia Kratzer, Berlin



Foto: Verband der Universitätsklinika Deutschlands

Der 9. Innovationskongress der Deutschen Hochschulmedizin in Berlin bot Praktikern aus den Universitätskliniken beides: die Diskussion aktueller Innovationen und die Präsentation erfolgreicher Innovationsmanagementsverfahren.

### Es geht nicht nur um neue Geräte

Der Erfahrungsbericht Prof. Dr. Jörg Haier vom Universitätsklinikum Münster konnte zeigen, dass durch ein umfassendes Konzept von Innovationsmanagement neue erfolgreiche Leistungsangebote eingeführt werden können. Zum einen geht es dabei nicht nur um die Strukturierung und Priorisierung von Diagnostik- und Therapieinnovationen (aufgrund des Angebots neuer Geräte und Medikationen), sondern um Qualitäts-, Prozess-, Dienstleistungs- und Organisationsinnovationen in der Einbettung der Klinik-Strategie (je nach Art des Leistungsangebots und der Forschungsschwerpunkte). In Münster wurde dazu eine Innovationskommission etabliert, deren Arbeit durch eine Arbeitsgruppe vorbereitet wird und durch ein Innovationscontrolling gegenüber den Abteilungsleitungen

unterstützt wird. Prof. Haier berichtet aus seinen Erfahrungen, dass bis zu einem Viertel der Abteilungsleiter gegen die Beschlüsse der Kommission opponiert, Überzeugungsarbeit und schließlich Mehrheitsentscheidungen seien dann notwendig.

### Investitionsplanung

Wenn Innovationsentscheidungen gefallen sind, geht es darum, mit den begrenzten Mitteln der Klinik, die damit verbundenen Investitionen zu realisieren. Dr. Kerstin Stachel von der Universitätsklinik Bonn berichtete von ihrem Vorgehen, das bis zu 44% niedrigeren Investitionskosten geführt hat. Wichtige Grundlage der Investitionsentscheidungen ist die einheitliche Benennung der anzuschaffenden Geräte, die Zusammenstellung eines herstellereutralen Leistungsverzeichnisses und eine Erfassung der Gesamtkosten einschließlich der Wartung, schließlich eine Bündelung des Investitionsbedarfs für die nächsten fünf Jahre. Auch hier geht es um Priorisierung. Von einer regelmäßig zusammenfassenden Investitionskommission wird eine Prioritätsstufe der

geplanten Anschaffung von 1 bis 5 festgelegt. Der durch dieses Vorgehen für alle Abteilungen erzielte Mehrwert überzeugte nach dem Bericht von Frau Stachel auch die Skeptiker.

### OP-Roboter

Prof. Dr. Axel Haferkamp vom Universitätsklinikum Frankfurt berichtete von frühen negativen Erfahrungen mit dem selbst-aktiven OP-Roboter Robodoc, der vor allem in der Orthopädie eingesetzt wurde. Die mangelhaften Ergebnisse dieser Operationen führten zu einer Klage. Semi-aktive Roboter, Roboter-assistierte Laparoskopie, dagegen werden erfolgreich eingesetzt, im Jahr 2000 erstmals in Frankfurt, 2010 schon 1.000 Mal weltweit. An deutschen Kliniken sind 61 dieser Geräte im Einsatz, drei Viertel aller Universitätskliniken nutzen sie, überwiegend in der Urologie, zunehmend auch in der Gynäkologie und Orthopädie. Problematisch an dieser Entwicklung ist die Monopolstellung des Geräteanbieters Intuitive Surgical, der Patente auf die Systeme einschließlich des Verbrauchsmaterials teuer vermarktet (DaVinci Anschaffungspreis: 2,4 Mio. €). Auch

die mangelhafte Begleitung der Einführung dieser Systeme durch Studien ist problematisch. Lediglich nicht randomisierte Vergleichsstudien gibt es. Diese belegen gegenüber dem nicht computergestützten Operieren allerdings bessere Ergebnisse. Nach der Prostatektomie kam es seltener zu Inkontinenz und Erektionsstörungen – wohl vor allem weil diese Geräte den Tremor des Operateurs ausgleichen können. Der Einsatz dieser Robot-Systeme muss besser durch Studien begleitet und in der Einbettung weiterer Entwicklungen der Navigation, dem Tracking bei der Operation, auch im Einsatz in der Simulation für die Ausbildung, gesehen werden.

### Neuroimplantate

Von einer Innovation mit großem Entwicklungspotential berichtete Prof. Dr. Joachim Krauss von der Klinik für Neurochirurgie der Medizinischen Hochschule Hannover. Mit geringem Operationsrisiko (lediglich bei 1% der Operationen kommt es zu einer Gehirnblutung) und überzeugenden Ergebnissen werden vor allem bei Parkinson und anderen neurologischen Erkrankungen zunehmend Elektro-Stimulationen mit Schrittmachern im Hirn und Rückenmark eingesetzt. Wahrscheinlich ist der absehbare Einsatz dieser Technik in der Psychiatrie. Depressionen und Suchterkrankungen könnten so behandelt werden, die Symptomatik bei Alzheimer-Patienten könne bald bei einem Einsatz der Elektro-Stimulation im frühen Stadium zumindest um einige Jahre deutlich gemindert werden. Auch hier zeigt sich die Problematik von Innovationen im DRG-System. Noch werden diese Operationen unzureichend darin abgebildet.

Quelle: 9. Innovationskongress der deutschen Hochschulmedizin, 27.–28. Juni 2013, Berlin

## Kommunikation mit Software

Ärzte der Ohio State University nutzen Varians Software, um Strahlentherapie-Anwendungen mit medizinischen Linearbeschleunigern (Linacs) von Siemens vorzubereiten und auszuführen. Beide Unternehmen haben dafür Software-schnittstellen entwickelt, die Varians

Onkologie-Informationssystem ARIA mit den Linacs Oncor und Primus sowie den Bildgebungssystemen von Siemens verbinden. Mit dieser neuen Schnittstelle können gut 80% der bei den Kunden eingesetzten Siemens-Systeme eine Verbindung herstellen. | www.siemens.com |

## Erfolgreicher Start

Das jüngste Kind von Trumpf Medizin Systeme übertrifft alle Erwartungen. Seit November 2012 ist das aktive Assistenzsystem ViKY im Produktportfolio des Medizintechnikherstellers. Bereits 36 Bestellungen sind aus Europa und dem Nahen Osten seither eingegangen – allein fünf davon aus der Türkei.

ViKY unterstützt bei Operationen in der Allgemeinchirurgie, der Urologie und der Gynäkologie. Das System lässt sich zur Endoskopführung bei laparoskopischen Eingriffen oder auch als Halte- und Positionierungssystem für Uterusmanipulatoren einsetzen. ViKY besteht aus einer Steuereinheit und

einer kompakten robotischen Einheit, die über einen Gelenkarm am Schienensystem des Operationstisches befestigt wird. Mithilfe entsprechender Adapter kann ViKY herstellerunabhängig alle gängigen Endoskopoptiken, Endoskopkameras und Uterusmanipulatoren aufnehmen. Per Sprach- oder Fußsteuerung lassen sich die Instrumente intraoperativ halten, führen und positionieren. Das System kann unterschiedliche Positionen abspeichern und auf Befehl zu einem späteren Zeitpunkt wieder anfahren.

| www.trumpf.com |



Das aktive Assistenzsystem ViKY eröffnet völlig neue Möglichkeiten in der Laparoskopie.

# Leere Kassen, neue Ideen

In Zeiten leerer Kassen müssen sich Universitätskliniken alternative Finanzierungskonzepte überlegen. Die Medizinische Hochschule Hannover ist nun eine strategische Technologie-Partnerschaft mit dem Medizintechnikhersteller GE Healthcare eingegangen – „eine kreative Lösung zugunsten der Patientenversorgung“, betont MHH-Vizepräsident Holger Baumann.

Sigrid Daneke, Hannover



Katarzyna Manka, lfd. MTA der Nuklearmedizin an der MHH. Foto: Kaiser/MHH



v. l. n. r.: Dr. Volker Wetekam, Vorsitzender der Geschäftsführung von GE Healthcare in Deutschland; Karen Thünker, Geschäftsbereichsleiterin Molekulare Bildgebung GE Healthcare Deutschland; Prof. Dr. Frank Bengel, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin an der MHH; Prof. Dr. Philipp A. Kaufmann, Universitätsspital Zürich, CH; Prof. Dr. Holger Amthauer, Universität Magdeburg. Foto: Kaiser/MHH

Die MHH stelle höchste Ansprüche an die zu leistende Versorgungsqualität, zugleich sei Finanzierungssicherheit gefragt, sagte Baumann am 26. Juni auf einem Symposium anlässlich des Starts der Partnerschaft.

„Technologie-Partnerschaften liegen im Trend“, stellte Dr. Volker Wetekam von GE Healthcare fest. Aus finanziellen Gründen wachse die Nachfrage nach ihnen. Denn die Kostensituation der Unikliniken verschlechtere sich.

Die Liaison mit der MHH ist zunächst auf acht Jahre angelegt. In diesem Zeitraum soll die Nuklearmedizin auf den aktuellsten Stand gebracht und gehalten werden. Als Erstes hielt vor einigen Wochen mit dem Discovery

NM 530c ein neuartiges, auf Herznahmen spezialisiertes Halbleiterkammerasystem Einzug, eines von zurzeit nur fünf Geräten in Deutschland. In einigen Monaten soll ein weiteres Kamerasystem für die molekulare Ganzkörperdiagnostik folgen, der Discovery 670 NM/CT, ein Hybridsystem aus Gammakamera und Computertomograf, (SPECT). Für die kommenden Jahre ist dann, unter Berücksichtigung der zukünftigen Fallzahlentwicklung, die Installation weiterer vier oder fünf Geräte geplant. GE Healthcare stellt dabei die Geräte sowie die Software für diese und gewährleistet eine besonders enge Betreuung am Standort, berichtete Wetekam.

„Dynamisch und bedarfsgerecht“, so beschrieb Prof. Dr. Frank Bengel, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin der MHH, seine Anforderungen an die Technologie-Partnerschaft. Sie solle eine flexible Zukunftsplanung erlauben. Die innerhalb der Partnerschaft weiterzuentwickelnde molekulare Bildgebung habe das Potential, biologische Prozesse bereits auf molekularer bzw. zellulärer Ebene nachzuweisen. „Damit bietet sie die Chance, Erkrankungen noch frühzeitig zu erkennen, genauer zu diagnostizieren und gezielter zu behandeln, als es mit derzeitigen Verfahren der medizinischen Bildgebung möglich ist.“ Prof. Dr. Philipp A. Kaufmann berichtete in Hannover über die

Niedrig-Dosis-Herzbildgebung mit Halbleiter-SPECT im Universitätsspital Zürich. Zusammenfassend nannte er folgende Vorteile: Reduktion von Aufnahmezeit, Protokollzeit und Strahlenbelastung. Die neue Kamera zeichne sich durch eine Vielzahl einzelner kleiner Detektoren aus. Diese decken alle Winkel ab und erstellen zeitgleich Abbildungen aus mehreren Sichten. Die Detektoren müssen sich also nicht bewegen – anders als bei konventionellen Geräten. Das neue System ist etwa fünffach empfindlicher als ein modernes rotierendes Gammakamerasystem. SPECT-Untersuchungen der Herzmuskeldurchblutung können in zwei bis fünf Minuten oder mit einem

Viertel bis Fünftel der sonst üblichen Dosis aufgenommen werden.

Über den Einsatz eines SPECT/CT von GE Healthcare an seiner Klinik berichtete Prof. Dr. Holger Amthauer von der Otto Guericke Universität in Magdeburg. Mithilfe dieser Untersuchung kann der Knochenauf-, -umbau und -abbau des gesamten Skelettsystems beurteilt werden. Sie kann bei auffälligem Befund zur weiteren differentialdiagnostischen Klärung mit einer Low-dose-CT in einem Diagnostikgang kombiniert werden.

Die Magdeburger waren die ersten Nutzer dieses Gerätes in Deutschland. Amthauer berichtete von einer Reduktion uneindeutiger Befunde durch das

SPECT/CT. Technisch gesehen punkte es mit einem geringen Bildrauschen auch bei low dose. Amthauer lobte die höhere Befundunsicherheit bei Mammakarzinomen: Auch bei schwierigen Gewebeverhältnissen gebe es eine bessere Visualisierung. Feine Unterschiede würden sichtbar, Organe könnten genau abgegrenzt werden. Das verbessere die Diagnostik und damit auch die Therapie.

| www.ge-in-gesundheit.de |

Weitere Infos zur Nutzung des SPECT/CT in Magdeburg unter [www.hybridbildgebung.orgu.de](http://www.hybridbildgebung.orgu.de)

## Austausch von Herzschrittmacher-Elektroden mittels Laser

Ein kleiner Schnitt statt Öffnung des Brustkorbs: Mit einer durch einen Laser optimierten Operationsmethode zur Explantation defekter Herzschrittmacher- oder Defibrillator-Elektroden konnte jetzt erstmals eine Patientin am Universitätsklinikum Münster erfolgreich behandelt werden.

„Wir setzen ab sofort ein neues Laser-Gerät ein, das eingewachsene Elektroden, die bisher nur mit einer sehr aufwendigen Operation entfernt werden konnten, innerhalb kürzester Zeit und ohne große Belastung für den Patienten vollständig herauslösen kann“, erklären Prof. Sven Martens, Leiter der Klinik für Herzchirurgie, und Prof. Lars Eckardt, Leiter der Abteilung für Rhythmologie

am UKM, das in der Region als erstes Klinikum dieses schonende Verfahren einsetzt.

Rund 180–200 Eingriffe an Elektroden werden am UKM jedes Jahr durchgeführt – problematisch sind dabei häufig die Eingriffe bei Patienten, die bereits in jungen Jahren einen Herzschrittmacher oder Defibrillator eingesetzt bekommen haben. „Im Schnitt sind die Elektroden nach acht Jahren defekt. Das heißt, je jünger ein Patient ist, desto öfter muss im Laufe seines Lebens ein Austausch der Elektroden erfolgen, und das Risiko von Verwachsungen steigt“, sagt Eckardt. Normalerweise werden defekte Elektroden bei einem kleinen operativen Eingriff durch einen Katheter

herausgezogen. Bei Verwachsungen ist die Gefahr zu groß, dass das Herz beschädigt wird, sodass für den Austausch der Elektroden bisher ein operativer Eingriff mit Herz-Lungen-Maschine und anschließender intensivmedizinischer Versorgung notwendig war.

Zukünftig werden etwa ein Viertel der jährlichen Eingriffe am Universitätsklinikum Münster unter Einsatz des neuen Lasers erfolgen. „Das Risiko und die Belastung sind für den Patienten wesentlich geringer“, sagt Herzchirurg Dr. Andreas Löher. „Die Methode ist nahezu schmerzfrei.“

| www.ukmuenster |

## Echtzeitdosimetrie als Standard

Unfors RaySafe (ehemals Unfors Instruments) setzt sich als einer der größten herstellerunabhängigen Anbieter für Röntgenraumsicherheit verstärkt für die Echtzeitmessung der Strahlenbelastung bei medizinischem Personal ein. Im Rahmen des diesjährigen 94. Röntgenkongresses in Hamburg diskutierten rund 30 Medizophysiker, Ärzte und Strahlenschutzbeauftragte, in einem offenen Anwenderforum, gemeinsam mit dem Unternehmen über die aktuellen Sicherheitsstandards in der Personendosimetrie, über neue Anforderungen und technische Möglichkeiten.

Das Problem: Nach den heutigen gesetzlichen Schutzvorschriften trägt medizinisches Personal im Röntgenraum Dosimeter, die zur Auswertung eingeschickt werden. Ergebnisse gibt es erst nach rund vier Wochen – viel zu spät, um aktiv reagieren zu können. Hier setzt Unfors RaySafe mit einem neuen Konzept an, der Echtzeit-Personendosimetrie: Dabei handelt es sich um ein kleines Dosimeter, das per Clip über der Bleischürze des medizinischen Personals befestigt wird und Daten zur Strahlenexposition jedes einzelnen Mitarbeiters in Echtzeit auf



einen Monitor überträgt. Erstmals haben damit Ärzte, Röntgentechniker und Schwestern während röntgengestützter, medizinischer Eingriffe die Möglichkeit, ihre Strahlendosis durch Veränderung der Standposition im OP zu reduzieren und somit aktiv zu beeinflussen.

Die Teilnehmer der Diskussionsrunde mahnten, über alle Fakultätsgrenzen hinweg, zum zügigen Überdenken bestehender Schutzvorschriften. Sie formulierten die Forderung, Echtzeitdosimetrie in der interventionellen Radiologie zum Standard zu entwickeln und eine vollständige Integration dieser Art der Echtzeiterfassung in die

bestehende Röntgenraumausstattung voranzutreiben.

„Für Unfors RaySafe ist der direkte Dialog mit Experten und Anwendern extrem wichtig, um zum einen das Bewusstsein für die Sicherheit im Röntgenraum zu schärfen. Zum anderen gibt uns das unmittelbare Feedback Impulse für die weitere, zielgerichtete Verbesserung unserer Produkte im Bereich Echtzeitdosimetrie“, erläutert Bart Leclou, Business Area Manager Echtzeitdosimetrie, die Motivation des schwedischen Unternehmens. „Die Zahl der röntgengestützten medizinischen Eingriffe nimmt weltweit stark zu und damit auch die Exposition des medizinischen Personals. Das Interesse an der Echtzeitdosimetrie wächst entsprechend.“

Als einer der Pioniere auf dem Gebiet der Echtzeit-Dosimetrie bietet Unfors-Raysafe mit RaySafe i2 eine Lösung zum Nachrüsten an, die mit allen gängigen Röntgenraum-Ausrüstern kompatibel ist. Darüber hinaus kooperieren die Schweden bereits mit Philips in Form der bei Philips-Geräten vollintegrierten DoseAware-Lösung.

| www.raysafe.com |





Be part of the No. 1!

20 – 23 Nov 2013  
Düsseldorf · Germany

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

Basis for  
Business



Messe  
Düsseldorf

# Kinder und Jugendliche sofort in die richtige Klinik

Verkehrsunfälle, schlimme Stürze oder schwere Verletzungen beim Sport: Täglich erleiden in Deutschland 200 Kinder und Jugendliche ein Schädel-Hirn-Trauma.

Larissa Vogt, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Berlin

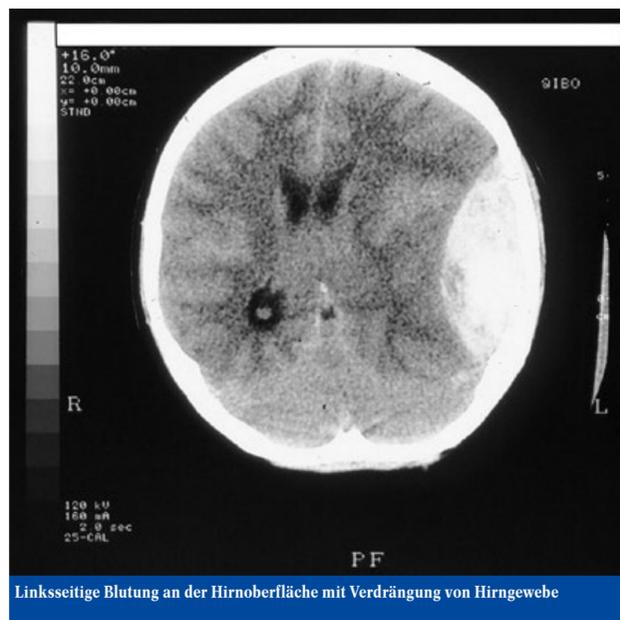
Mehr als 90% verheilen ohne langfristige Schäden, doch ein Kind pro Tag stirbt an den Folgen. Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) weist darauf hin, dass der Transport in die richtige Klinik Leben retten kann. Die richtige Klinik ist aber nicht immer die nächstgelegene.

Mehr als 280.000 Menschen in Deutschland erleiden jedes Jahr ein

Schädel-Hirn-Trauma, darunter etwa 73.000 Kinder und Jugendliche. Die Verletzungen haben dabei ganz unterschiedliche Schweregrade. Ein Großteil der jungen Patienten erholt sich vollständig, doch täglich ist auch ein Todesfall zu beklagen. „Glücklicherweise verfügt Deutschland über ein dichtes Netz hochqualifizierter Kliniken“, sagt Prof. Gerhard Jorch, Präsidiumsmitglied der DIVI. „Entscheidend ist aber der rasche, qualifizierte und vor allem gezielte Transport in die richtige Klinik. Das muss nicht unbedingt das nächstgelegene Krankenhaus sein.“

## Beste Voraussetzungen

Die anzusteuende Klinik sollte unbedingt bestimmte Voraussetzungen erfüllen: Dazu gehören ein Computer- oder Kernspintomograf und eine neurochirurgische Operationseinheit sowie die Möglichkeit einer kinderintensivmedizinischen Betreuung. „Nur mit den modernen bildgebenden Verfahren ist eine



Blutung im Gehirn nachweisbar“, sagt der Experte, der auch Direktor der Universitätskinderklinik in Magdeburg ist. „Die Bildung eines Blutergusses ist zwar eine lebensbedrohliche, aber auf einer neurochirurgischen Station behandelbare Komplikation.“ Durch den Bluterguss kommt es zu einem Druckerhöhung und einer Drosselung der Hirndurchblutung. Mithilfe einer rechtzeitigen Operation ist es möglich, den Erguss auszuräumen und den Druck von der Schädelhöhle zu nehmen.

Bei Kindern und Jugendlichen, die nach einem Schädel-Hirn-Trauma unter folgenden Symptomen leiden, sollte unbedingt sofort der Notarzt über die Rufnummer 112 gerufen werden, damit man sie in eine Klinik mit entsprechender Ausstattung transportieren kann:

- wenn ihr Bewusstsein eingetrübt ist oder wenn es zu einer zunehmenden Eintrübung des Bewusstseins kommt,
- nach einem Aufprall mit einer Geschwindigkeit, die höher war als 50 Stundenkilometer,

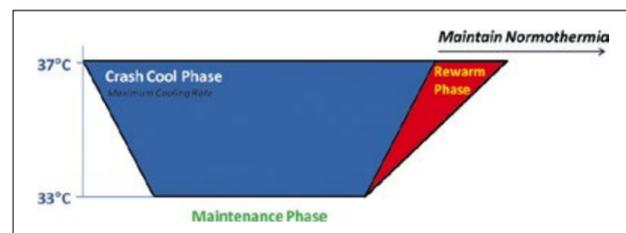
- nach einem Sturz aus über drei Meter Höhe,
- wenn Betroffene schwere äußere Schädelverletzungen aufweisen.

Allerdings sind nicht immer und sofort alarmierende Alarmzeichen zu sehen oder zu erkennen. „Wer richtig und schnell reagiert, kann auf jeden Fall Leben retten“, sagt die DIVI-Präsidentin Prof. Elke Muhl, Fachärztin für Chirurgie am Universitätsklinikum in Lübeck. „Dass Kinder und Jugendliche mit einem Schädel-Hirn-Trauma sofort in die richtige Klinik gebracht werden, sollte genauso selbstverständlich sein wie der Besuch einer Augenklinik nach einer Augenverletzung. Hirnblutungen, die durch moderne bildgebende Verfahren erkannt und anschließend intensivmedizinisch betreut werden, haben heute gute Chancen, vollständig abzuheilen.“

| www.divi.de |

## Therapeutische Hypothermie – ein Hot Topic

Seit dem Jahr 2003 wird die Therapeutische Hypothermie nach außerklinischem Herzkreislaufstillstand als Klasse-1-Empfehlung der AHA bewertet.



In den Jahren 2005 und 2010 wurden die Leitlinienaussagen hierzu nochmals festgelegt. Somit sollte heute jedem Patienten, der einen Kreislaufstillstand erlitten hat und nach Wiedererlangen eines Kreislaufs bewusstlos bleibt, die therapeutische Hypothermie als Standardbehandlung zur Verfügung stehen. Da viele Kliniken bis heute keine standardisierte Hypothermiebehandlung anbieten, gehen die Überlegungen mittlerweile dahin, ähnlich zu den Traumacentern auch sogenannte Cardiac Arrest Center zu etablieren, in denen neben einer 24-Stunden-Verfügbarkeit eines Herzkatheterlabors eben auch die Hypothermiebehandlung als Standardverfahren vorgehalten wird.

### Warum überhaupt Hypothermie?

Die Hypothermie ist eine der wenigen Therapien, die, richtig angewandt, nebenwirkungsarm ist und eine extrem hohe Effizienz aufweist. Die HACA-Studie ging noch von einer NNT von sechs aus, sowohl bezüglich gutem neurologischem Outcome als auch Mortalität. Aktuelle Studien berichten sogar von einer NNT von 3-4.

### Immer noch geringe Verbreitung

Wolfrum et al. ebenso wie Storm et al. berichten in aktuellen Untersuchungen, dass die therapeutische Hypothermie auch 10 Jahre nach der Leitlinienempfehlung weiterhin keine flächige Etablierung in der deutschen Krankenhauslandschaft gefunden hat. Bei unseren Nachbarn in Österreich oder auch in skandinavischen Ländern sieht dies ganz anders aus. Als Gründe hierfür

werden auch heute noch unzureichende klinische Evidenz, hoher Pflegebedarf, Unschlüssigkeit bezüglich verfügbarer Technologien und zu guter Letzt auch die fehlende Abrechenbarkeit im DRG-System genannt.

### Intravaskuläres Temperaturmanagement

Mit dem Intravaskulären Temperaturmanagement (IVTM) steht Kliniken erstmals ein System zur Verfügung, mit dem alle vier Phasen der Therapeutischen Hypothermie präzise und kontrolliert behandelt werden können (Abb. 1, vier Phasen der Hypothermie).

Neben der Induktion, Aufrechterhaltung und Wiedererwärmung kommt auch dem Fiebermanagement und der kontrollierten Normothermie ein immer größerer Stellenwert zu.

Die Patienten werden mittels Kühlkatheter, der auch als ZVK dient und über die Leistenvene in die untere Hohlvene eingebracht wird, gekühlt, wiedererwärmt und gegen Fieber geschützt.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Kühlmethode wird sich erst in näherer Zukunft zeigen: Damit ist es möglich, wache Patienten zu kühlen. Mit den Volkskrankheiten Schlaganfall und Herzinfarkt stehen zwei neue Indikationen für die Hypothermiebehandlung in den Startlöchern, bei der eben vor allem wache Patienten von der Kühlbehandlung profitieren sollen. Durch die Kühlung über das Gefäßsystem steht die Haut des Patienten zum Gegenwärtigen zur Verfügung, um ihm so das unangenehme Kältegefühl vorzuenthalten. Erste klinische Daten konnten hierzu beeindruckende Ergebnisse aufweisen.

### Kosten-Nutzen-Effekt

Fest steht, dass in der heutigen deutschen Krankenhauslandschaft die Kostendiskussion über einzelne Therapien nicht mehr wegzudenken ist und neue, innovative Therapien unter den Zeichen der Wirtschaftlichkeit zunehmend kritisch gesehen werden. So auch bei der therapeutischen Hypothermie. Der Markt bietet heute Systeme unterschiedlicher Wirksamkeit mit Kosten zwischen 200-2.000 € je Patient. Für den Anwender bzw. Beschaffer in der Klinik ist es nicht einfach, tatsächliche Kosten vorab zu ermitteln und gegen den jeweiligen Nutzen abzuwägen. Nur für wenige Systeme gibt es aktuell OPS-Codes, mit denen 2013 überhaupt Mehrerlöse für die Klinik zu generieren sind. Fragen zum Patientengut, aber auch die heutigen und geplanten zukünftigen Anwendungsmöglichkeiten dürften hier in der Beschaffung eine wichtige Rolle spielen. Um den Kliniken die Abrechnung zu erleichtern, werden hierzu von der Industrie entsprechende Kodierleitfäden für die Hypothermiebehandlung angeboten.

### Weitere Informationen zu Indikationen

Einen ziemlich umfassenden Überblick über aktuelle und zukünftige Indikationen des Temperaturmanagements erhalten Interessierte während des 3. Innsbrucker Targeted Temperature Management Symposiums, welches am 21. September in Wien stattfindet.

Nicole Eisenmenger  
Zoll Medical Deutschland GmbH, Köln  
Tel.: 02236/8787-28  
neisenmenger@zoll.com  
www.zoll.com

## Logistikzentrum versorgt Kliniken im Ruhrgebiet und Rheinland

Ihr zweites Krankenhaus-Logistikzentrum hat die St. Franziskus-Stiftung Münster, eine der größten konfessionellen Krankenhausgruppen Deutschlands, in Kooperation mit dem Kontraktlogistikspezialisten Fiege in Bochum auf dem ehemaligen Nokia-Gelände eröffnet. Von Bochum aus werden Krankenhäuser und andere Gesundheitseinrichtungen im Ruhrgebiet und im Rheinland mit Arzneimitteln und weiterem Krankenhausbedarf, hauptsächlich Medikalprodukten, versorgt. In einer zentralen Sterilisationsanlage

werden zudem Untersuchungs- und Operationsinstrumente der angeschlossenen Kliniken gereinigt und keimfrei gemacht. Zu den Kunden zählen neben Krankenhäusern der Franziskus-Stiftung auch externe Kliniken, beispielsweise konfessionelle Hospitäler in Essen und Gelsenkirchen, sowie die Düsseldorfer Häuser der Sana Kliniken. „Die Dienstleistungen des mOc erweisen sich für die von hier versorgten Krankenhäuser, Arztpraxen, Reha-Zentren und Seniorenheime als überaus vorteilhaft“, so Dr. Goedereis. „Wir sind

stolz, einen Beitrag für das mOc II zu leisten“, betonte Dr. Hugo Fiege für die Fiege Logistikgruppe. Gemeinsam mit der Franziskus-Stiftung habe man sich schon vor Jahren auf den Weg in die Healthcare-Logistik gemacht. Dort ergänzten sich die Kompetenzfelder der Franziskus-Stiftung und der Fiege Gruppe gegenseitig optimal. „Mehr noch: Die Healthcare-Logistik wird sich in den kommenden Jahren weiterentwickeln, und wir setzen auf eine lange und kontinuierliche Partnerschaft“, so Fiege.

| www.st-franziskus-stiftung.de |

## Gefährliches Aortenaneurysma bestmöglich behandeln

Der Riss eines sog. Bauchaortenaneurysmas (AAA), birgt tödliche Gefahr: Etwa die Hälfte dieser Patienten erreicht das Krankenhaus nicht mehr lebend.

Christina Seddig, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Berlin

Aber auch eine vorbeugend durchgeführte Operation ist nicht ohne Risiko. Doch in sog. Hybrid-OP-Sälen lassen sich gefäßchirurgische Patienten jetzt noch sicherer behandeln. In Kombination mit individuell angepassten Gefäßprothesen und weiterentwickelter Kathetertechnik hat sich das Spektrum der Behandlungsmöglichkeiten nun stark erweitert. Die neuen, auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Patienten abgestimmten Therapien des Aortenaneurysmas erläuterte der Gefäßchirurg Prof. Dr. Sebastian Debus auf dem 130. Chirurgenkongress in München.

### Ultraschall-Untersuchung zur sicheren Diagnose

Ab einem Alter von 60 Jahren haben Studien zufolge etwa 2,5% der Männer und 0,5% der Frauen über 60 Jahren ein

AAA – meist, ohne davon zu wissen. Platzt die krankhafte Aussackung der Bauchschlagader, kann der Patient in kürzester Zeit innerlich verbluten. Doch mit einer Ultraschall-Untersuchung ist die Diagnose im Vorfeld leicht zu stellen. „Ab einem Durchmesser des AAA von etwa 5 cm raten wir zur Operation“, sagte Prof. Debus, der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG) ist. „Je nach Alter und Gesundheit des Patienten greifen wir dabei auf unterschiedliche Techniken zurück.“

Die klassische Operation über einen großen Schnitt in der Bauchdecke weist nach aktueller Studienlage das beste Langzeitergebnis auf. Hierbei überbrückt der Gefäßchirurg die Schwachstelle in der Schlagader, indem er eine Kunststoffprothese einnäht. „Der Eingriff ist für die Patienten jedoch belastend, die Erholungszeit ist lang“, erläuterte Debus. Deshalb komme sie nur für etwa 50-60% der Betroffenen in Frage. „Denn in der AAA-Chirurgie haben wir es überwiegend mit systemerkrankten Risikopatienten zu tun“, so der Gefäßchirurg. Sie sind älter und leiden häufig unter Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes. „Bei diesen 60-70% empfehlen wir als schonende Alternative die endovaskuläre Kathetertechnik.“ Hierbei schiebt der Gefäßchirurg das Aortenimplantat über einen kleinen Zugang in der Leiste in die Blutbahn. Unter Röntgenkontrolle

platziert er es in der Schlagader. Dabei muss er anatomische Hindernisse überwinden: „Man kann sich die Bauchschlagader wie ein verkalktes, gewundenes Wasserrohr vorstellen“, erläuterte Debus. Zudem zweigten lebenswichtige Gefäße für Darm, Nieren, Leber und Rückenmark von ihr ab, die unbedingt geschont werden müssten. Doch dank sog. Hybrid-OPs könnten Gefäßchirurgen heute selbst schwierigste endovaskuläre Aorten-Eingriffe schonend und mit guten Erfolgsaussichten vornehmen. Dieser mit hochauflösender Röntgentechnik ausgestattete moderne Operationssaal erlaubt es Ärzten gleichzeitig zu operieren und zu durchleuchten. Treten Komplikationen auf, können Gefäßchirurgen sofort das Vorgehen ändern und die Bauchdecke eröffnen. Zudem lassen sich Gefäßprothesen der neuesten Generation individuell anpassen, das Material ist gleitfähig, biegsam und noch haltbarer. Hinzu kommt eine verbesserte Kathetertechnik, die – von der Leiste aus – selbst feinste Steuerungsprozesse im Gefäßsystem ermöglicht. Einen Nachteil habe das endovaskuläre Verfahren jedoch: Im Gegensatz zur offenen OP-Methode sei eine regelmäßige, oft lebenslange Überwachung der Patienten nötig, da diese Prothesen durch Eigenspannung verankert werden und daher im Einzelfall verrutschen können.

| www.dgch.de |

## Gemeinsam schnell helfen

Im Notfallzentrum versorgt ein interdisziplinäres Team Kranke und Verletzte – der Patient kommt rascher zum richtigen Facharzt und erhält zügiger die Diagnose.

Sie leben die Idee, die am Uniklinikum Freiburg zur Einrichtung einer interdisziplinären Notfallaufnahme geführt hat. Gemeinsam stellen sie die Diagnose, zusammen behandeln sie ihre Patienten. Dr. Hans-Jörg Busch, Internist, Notfall- und Intensivmediziner, und Dr. Thorsten Hammer, Traumatologe, Orthopäde und Notfallmediziner, leiten Seite an Seite das Ende Juli neu gegründete Universitäts-Notfallzentrum (UNZ).

Dort wird seither das Gros der Notfallpatienten, die im Uniklinikum Freiburg Hilfe suchen, von Ärzten und Pflegekräften aus der Chirurgischen und der Medizinischen Klinik sowie von Neurologen, Radiologen und Anästhesisten gemeinsam versorgt. Dieses Team kann in kürzester Zeit entscheiden, welche Behandlung angezeigt ist, und, wenn nötig, weitere Spezialisten

aus anderen Disziplinen hinzuziehen. „Dadurch kommt der Patient wesentlich schneller zum richtigen Facharzt und erhält viel zügiger die passende Diagnostik“, erklärt Hammer.

Waren früher der Radiologe und seine Geräte vergleichsweise weit weg, gehören Computertomografen und Magnetresonanztomograf sowie die Spezialisten, die sie bedienen, ganz selbstverständlich zum Notfallzentrum. Es gibt zwei Schockräume mit allem, was die Versorgung Schwerstverletzter erfordert. In allen Behandlungsräumen und auf allen Fluren hängen große Bildschirme mit Daten der Patienten, die aktuell im UNZ betreut werden. Selbst über Verletzte, die noch gar nicht eingeliefert, aber schon angemeldet sind, sind die Ärzte und Pflegekräfte informiert. „Wir können uns gar nicht mehr vorstellen, ohne die Übersichtstafeln zu arbeiten“, bekennt Busch. „Über die Bildschirme sieht jeder, was beim anderen los ist, und unterstützt, wenn er kann.“

Welche Vorteile der Patient von ihrer engen Zusammenarbeit hat, erklären Hans-Jörg Busch und Thorsten Hammer am Beispiel eines Mannes, der nach einem schweren Autounfall ins UNZ eingeliefert wurde. Früher wäre er vom Rettungsdienst in die

chirurgische Ambulanz gebracht worden. Dort hätte niemand so schnell erkannt, dass der Patient einen Herzinfarkt erlitten und deshalb die Kontrolle über seinen Wagen verloren hatte. Im UNZ-Schockraum war die Diagnose schnell gestellt, das ganze interdisziplinäre Team war vor Ort. Während der Internist das kranke Herz behandelte und der Neurochirurg die Kopfverletzung versorgte, kümmerte sich der Unfallchirurg um die gebrochenen Knochen und inneren Blutungen.

Neu ist auch, dass geschulte Pflegekräfte die Kranken, die selbstständig ins UNZ kommen, bereits im Eingangsbereich in Empfang nehmen und prüfen, welche Behandlung sie benötigen. Sie sollen schnell Auskunft über die Art ihrer Erkrankung bekommen und darüber, welche Untersuchungen nötig sind und wie lange es dauern wird, bis diese abgeschlossen sind. „Unsere Patienten und Angehörige befinden sich oftmals in einer absoluten Ausnahmesituation. Da ist es besonders wichtig, dass sie zeitnah informiert und aufgeklärt werden“, betont Busch. Wenngleich das nicht immer einfach ist, da zunächst die Patienten versorgt werden müssen, und erst dann die Angehörigen informiert werden können. | www.uniklinik-freiburg.de |

# Notfallsonografie: Mehr als nur Kür?

Sie steigert im Rettungswesen und Krankenhaus Effizienz, Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung. Zudem stellt die Sonografie vor Ort sicher, dass der Patient im Notfall richtig ersttherapiert und dann in die richtige Klinik transportiert wird.



Dr. Stefan Nöldeke, Chefarzt Gefäßchirurgie, Klinikum Garmisch-Partenkirchen

Notfall oder Unfall – jeden von uns kann es treffen. Und jeder Einzelne hat Anspruch auf eine rasche und zielgerichtete Therapie. Diese setzt aber voraus, dass der behandelnde Arzt auch weiß, was er therapieren soll. Das scheint banal, aber der Schritt vom Symptom zur Diagnose kann extrem schwierig sein und bei einer falschen Einschätzung vor allem eines kosten: die Gesundheit oder gar das Leben des Betroffenen.

Die Ultraschalldiagnostik hat zwischenzeitlich in nahezu alle klinische Fächer Einzug gehalten. Zu Recht wird sie in Deutschland als unverzichtbare und wichtigste klinische Untersuchung vor allem fachbezogen eingesetzt. Der gezielte Einsatz der Sonografie unmittelbar nach einer sorgfältigen Anamnese und körperlichen Untersuchung besitzt allerhöchste Effizienz, wenn eine adäquate klinische und sonografische Erfahrung vorhanden sind. Dies gilt insbesondere im Notfall, wo unnötige oder nicht indizierte diagnostische Maßnahmen den Patienten gefährden können.

Ein Problem allerdings kommt hier immer mehr in den Vordergrund: Weder ein Notarzt noch der erstuntersuchende Krankenhausaarzt kann gleichzeitig Internist, Chirurg, Kardiologe, Anästhesist und Neurologe sein – wobei die Aufzählung durchaus unvollständig ist. Der Patient selbst erwartet allerdings, dass hier keine subjektive „Scheuklappenmedizin“ betrieben wird. Die „Subjektivität“ der Methode wird durch immer bessere, kleinere Geräte und Schallköpfe sowie speicherungsbedingte Optimierungen seitens der Industrie heute so unterstützend verbessert, dass tatsächlich fast „nur“ noch die Qualität der Durchführung und vor allem die Interpretation der Bilder eine Rolle spielt. Das Problem, das es lösen gilt, ist letztlich der Tatsache geschuldet, dass es zunehmend an versierten Klinikern fehlt, die als Notarzt und aufnehmender Arzt in der Notfallambulanz der Sonografie den Stellenwert geben, den diese Methode nicht nur verdient, sondern auch im Sinne der Patientensicherheit zwingend einnehmen muss.

Doch was bedeutet eigentlich Notfallsonografie? Zum einen ist es die organ- und fächerübergreifende Evaluation, zum anderen auch das Monitoring von therapeutischen Verfahren und Vitalparametern. Warum werden heute noch Röntgenübersichtsaufnahmen des Abdomens angefertigt, wenn man doch freie Luft oder eine Darmpassagestörung besser und früher mit Ultraschall sehen kann und freie Flüssigkeit in Bauch- oder Brustraum oder Organpathologika im konventionellen Röntgen überhaupt nicht darstellbar sind? Eine CT-Untersuchung hat eine erhebliche Strahlenbelastung und liefert häufig nicht zwangsläufig mehr Informationen, als dies eine qualifizierte Notfallsonografie auch leisten kann.

## Sonografie im Notfall unverzichtbar

Die Sonografie ist im Notfall immer mehr und zwingend unverzichtbar. Die Methode kann und sollte schon präklinisch eingesetzt werden. So sind in Rettungshubschraubern schon seit Jahren mobile Sonografiegeräte



Schockraum mit Sonografiegerät (Quelle: Nöldecke)

im Einsatz, in bodengebundenen Rettungsmitteln in der Diskussion und vermutlich künftig auch zu erwarten. Ob eine akute Leistungsschwäche des Herzens, Wasser- oder Luftansammlungen im Brustraum, akute Blutungen in den Brust- oder Bauchraum bei Unfällen, geplatzte Schlagadern, Gefäßverschlüsse oder Venenthrombosen – die Sonografie kann diese Fragestellungen rasch klären. Und rasche Klärung ist auch notwendig, da gewisse Krankheitsbilder eine unmittelbare und sofortige und keinesfalls aufgeschobene Therapie erfordern.

Auch nach Einlieferung in eine Klinik ist die Sonografie die wichtigste apparative Untersuchungsmethode, um zu klären, was das Problem des Patienten ist. Natürlich steht die Notfallsonografie in Klinik und Praxis in Konkurrenz zu anderen schnittbildgebenden Verfahren wie der Computertomografie. Aber nicht nur der Anspruch des Betroffenen auf eine möglichst geringe Strahlenbelastung, sondern gerade auch die Forde rung nach dem im Notfall am besten geeigneten Verfahren – das auch mit dem geringsten Aufwand und der geringsten Belastung durchzuführen ist – führen zwangsläufig zur Notfallsonografie, die in vielen Fällen allein oder als additives Verfahren die Informationen liefert, die der Notfallsituation angemessen sind.

Die Notfallsonografie muss fokussiert, prozess- bzw. problemorientiert und

hocheffektiv sein, und vor allem Organ- und Regionen übergreifend durchgeführt werden. Die Umsetzung dieser Erwartung ist aber durchaus komplex, denn notwendige Kenntnisse und sonografische Fertigkeiten aus ganz verschiedenen Fachrichtungen sind hier zu komprimiert vom Anwender vorzuhalten und zu fokussieren. Durch immer kleinere und bessere Ultraschallgeräte wächst der Druck auf Träger von Rettungsketten, Kliniken und Anwender, die dringend notwendige Untersuchungsqualität bei diesem Verfahren flächendeckend sicherzustellen. Und jede Methode ist natürlich nur so gut, wie der Anwender sie einsetzt und beherrscht. Und bislang regelt weder eine Weiterbildungsordnung das Problem der Notfallsonografie noch existieren verbindliche fach- oder länderübergreifende Leitlinien analog den AWMF-Leitlinien.

Hier wurde zwischenzeitlich von der zuständigen Fachgesellschaft, der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM), ein klares, zukunftsweisendes Konzept und Ausbildungscurriculum erarbeitet, das sicherstellt, dass alle Anwender vom Allgemeinmediziner über Internisten, Notärzte, Ärzte in Notfallstationen, Anästhesisten, Chirurgen und Intensivmediziner gleichermaßen die Methode optimal einsetzen können. Dies ist im Besonderen vorausschauend, denn der „Notfallmediziner“ wird in Deutschland

analog zu anderen Ländern vermutlich kommen.

## Anwendung der Notfall-Sonografie

Als Beispiel für die Anwendung der Notfall-Sonografie sei das Trauma aufgeführt. Beim Management des Traumas hat die Sonografie einen evidenten Stellenwert. Hier trägt die Notfallsonografie – beginnend am Unfallort – entscheiden dazu bei, Leben zu retten. Freie Flüssigkeit bzw. Blutungen in Körperhöhlen sind die Domäne der Sonografie. Aber auch neue Methoden wie der kontrastverstärkte Ultraschall (CEUS) können im Schockraum und insbesondere bei Monoverletzungen (Leberruptur, Milzruptur) wegweisende Informationen bringen. Die Notfallsonografie und die Computertomografie sind beim Trauma sich ergänzende und nicht konkurrierende Verfahren.

Es ist also höchste Zeit, dass sich die Entscheidungsträger dieser Methode mehr annehmen: „Kompetenter Ultraschall“ ist nicht ein banales Nebenprodukt der Medizin, das „sowieso jeder macht“, sondern ein absolutes Muss in jeder Klinik. In den vergangenen zehn Jahren hat die Ultraschalldiagnostik durch methodische Fortschritte und konsequenten kompetenten Einsatz Ergebnisse vorgelegt, die im Notfall- und Aufnahmebereich sowohl für die

Diagnose und den Therapieerfolg als auch für die Kosteneffizienz von größter Tragweite sind.

Nicht der jüngste Assistent mit einem veralteten Ultraschallgerät sind in der Ambulanz vorzuhalten, sondern ausschließlich sehr gut in den relevanten Belangen der Notfallsonografie ausgebildete Ärzte mit entsprechend modern ausgestatteten Geräten. Ein Arzt muss dafür nicht gleichzeitig „Facharzt aller Disziplinen“ sein, aber er muss die relevanten Fragestellungen fachübergreifend und kompetent diagnostizieren können. Das kostet primär einmal Geld, aber Ausbildung und Gerätetechnik machen sich langfristig bezahlt und helfen letztlich allen, denn jeder kann der nächste Notfallpatient sein.

Der Stellenwert der Notfallsonografie im Rettungswesen und Krankenhaus muss daher als sehr hoch bewertet werden, denn sie steigert die Effizienz, Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung. Die Notfallsonografie vor Ort stellt sicher, dass der Patient im Notfall richtig ersttherapiert und dann vor allem in die richtige Klinik weitertransportiert wird. Unnötiger Zeitverlust und vor allem fehlende spezielle Therapiemöglichkeiten an kleinen Krankenhäusern mit fatalen Folgen für den Betroffenen sind letztlich die Folgen, die hier die Verantwortlichen auch einkalkulieren müssen. Somit ist die Notfallsonografie im Krankenhaus nicht nur freiwillige Kür, sondern sollte zum allgemeinen Pflichtteil werden.

| www.klinikum-gap.de |



Mobiles Notfall-Ultraschallgerät (Quelle: GE)

## Gynäkologen luden zur „Master Class“ am OP-Roboter

Auf der „Master Class Dresden – Roboterassistierte Eingriffe in der Gynäkologie“ wurden die Qualitäten der neuesten Generation des „Da Vinci“ theoretisch und praktisch vorgestellt.

Die Teilnehmer testeten Anfang März an Simulatoren die Vorteile des Systems bei hochkomplexen Eingriffen in feinsten Organ- und Gewebestrukturen. Neben Prof. Pauline Wimberger, Direktorin

der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden, informierte und schulte mit Prof. Rainer Kimmig, Klinikdirektor am Universitätsklinikum Essen, ein weiterer ausgewiesener Experte der gynäkologischen Onkologie die Teilnehmer. Von den Vorteilen des OP-Systems profitieren aber nicht nur die Patienten der Dresdner Uni-Frauenklinik, sondern auch die der Klinik für Urologie. Zudem werden künftig auch Patienten der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie mit dem System operiert.

Im Rahmen des „Master Class Dresden“ wurde dem Fachpublikum aus dem deutschsprachigen Raum der erst Anfang

des Jahres im Klinikum installierte OP-Roboter der neuesten Generation vorgestellt. Er löste das Vorgängermodell ab, das gut sechs Jahre schwerpunktmäßig von den Operateuren der Klinik für Urologie genutzt wurde, aber auch von den Kollegen der Universitätsfrauenklinik. Das neu angeschaffte OP-System ist mit vier computergesteuerten Armen und einer doppelten Steuer-Konsole ausgestattet. So können hochkomplexe Eingriffe in feinsten Organ- und Gewebestrukturen ausgeführt und ärztliche Kollegen in den neuesten OP-Techniken ausgebildet werden.

Mit der Inbetriebnahme des neuen Geräts ermöglichen es die nunmehr vier Arme des Geräts, komplexere

Eingriffe vorzunehmen, die bisher offen operiert werden mussten. „Statt eines großen Schnitts sind nur maximal fünf kleine Einstiche nötig. Das ist für schwerstkranke oder stark übergewichtige Frauen ein großer Vorteil“, erklärt Wimberger. Da Vinci soll bei Krebsoperationen eingesetzt werden – etwa bei Tumoren der Gebärmutter und des Gebärmutterhalses. „Hier kommt es auch darauf an, die zur Blase führenden Nerven zu schonen“, so Wimberger. Die dreidimensionale Sicht des Geräts gewährte die nötige Präzision gerade mikroinvasiven Eingriffen. Zudem wird die Uni-Frauenklinik den „Da Vinci“ u.a. zur Operation gutartiger Veränderungen der Gebärmutter wie Myomen und

Endometriose oder zur Rekonstruktion von Eileitern im Rahmen von Kinderwunschbehandlungen anbieten.

## Hintergrundinformationen zur Laparoskopie

Bei minimal-invasiven oder laparoskopischen Eingriffen – in der Laiensprache auch „Schlüsselloch-OP“ genannt – führt der Operateur seine Instrumente über Hülsen in den Bauch ein. Große Schnitte und entsprechende Wunden lassen sich so vermeiden. In der herkömmlichen Laparoskopie bewegt der Chirurg Skalpell, Zangen, Scheren, Nadeln die Optik und weitere Dinge direkt mit seinen Händen. Das

„Da Vinci“-System dagegen unterstützt ihn mit einem komplexen elektronischen System. Die Übersetzung macht aus einer fünf-Zentimeter-Bewegung der Hand beispielsweise einen 10 mm langen, direkt ausgeführten Schnitt. Dank dieser individuell einstellbaren Übersetzung, wesentlich beweglicher Instrumente und der hoch auflösenden, dreidimensionalen Optik kann der Operateur das OP-Instrumentarium räumlich sehen und wesentlich genauer bewegen. Dies ist ein entscheidender Vorteil gegenüber den konventionellen minimal-invasiven Eingriffen.

| frauenklinik@uniklinikum-dresden.de |  
| www.uniklinikum-dresden.de/gyn |

## Preis für innovative Venenbehandlung

Die Verleihung des Preises der Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie ging in diesem Jahr an Dr. Ferracani für die Behandlung von defekten Venenklappen mittels Interner Valvuloplastie (VL). Mit defekten Venenklappen ist die betroffene Vene in ihrer Funktion beeinträchtigt, Blut zurück zum Herzen zu transportieren. Lange Zeit wurden Krampfadern operativ entfernt, was nicht nur einen größeren Eingriff darstellte, sondern auch mit erheblichen Nebenwirkungen einhergeht. Mit ElveS Radial stellt die biolitec, um diese neue therapeutische Methode erstmals zu testen, behandelte er eine kleine Anzahl an Patienten mit den ELVeS Radial Fasern der biolitec, um die defekten Venenklappen zu reparieren. Die erzielten Resultate sind sehr vielversprechend, da Umfang und Blutfluss deutlich verbessert werden konnten, und das langfristig.

Ferracani war der Wunsch aus Fachkreisen, statt der Entfernung der Vene die Wiederherstellung ihrer Funktion in den Vordergrund zu rücken.

Dr. Ferracani ging dabei der Frage nach, ob die bereits vorhandene Technologie dafür eingesetzt werden kann. Um diese neue therapeutische Methode erstmals zu testen, behandelte er eine kleine Anzahl an Patienten mit den ELVeS Radial Fasern der biolitec, um die defekten Venenklappen zu reparieren. Die erzielten Resultate sind sehr vielversprechend, da Umfang und Blutfluss deutlich verbessert werden konnten, und das langfristig.

| www.biolitec.de |

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG  
Geschäftsführung: Jon Walmsley, Bijan Ghawami  
Director: Roy Opie  
Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A.  
Tel.: 06201/606-725, ulrike.hoffrichter@wiley.com  
Redakteurin: Dr. Jutta Jessen (Labor & Diagnostik, Medizintechnik, Pharma) Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com  
Redaktionsassistentin: Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com  
Verkaufsleiter: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com  
Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com  
Mediaberatung  
Medizin & Technik, Hygiene, Labor & Diagnostik, Gesundheitsökonomie, Personal, Bau- & Einrichtungs: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com  
IT - Kommunikation, Medizin & Technik, Bau- & Einrichtungs: Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com  
Pharma, Bau- & Einrichtungs: Miryam Preusser, Tel.: 06201/606-127, miryam.preusser@wiley.com

**Anzeigenvertretung:** Dr. Michael Leising  
Tel.: 03603/893-112, leising@leising-marketing.de  
Herstellung: Christiane Pothast (Herstellung); Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung); Ruth Herrmann, Katja Leitner (Satz, Layout); Elke Palzer, Ramona Rehbein (Litho)  
Sonderdruck: Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com  
Fachbeirat: Gerd G. Fischer, Bittelborn (Beiratsvorsitz)  
Dr. Reinhard Schwarz, München (Gesundheitspolitik)  
Prof. Dr. Peter Haas, Dortmund; Prof. Dr. Otto Rienhoff, Göttingen; Prof. Dr. Roland Trill, Flensburg; Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (IT - Kommunikation)  
Prof. Dr. D. W. Behrenbeck, Solingen; Prof. Dr. G. F. Bueß, Tübingen; Prof. Dr. E. Erdmann, Köln; Prof. Dr. K. Junghanns, Ludwigsburg; Prof. Dr. M. Hansis, Karlsruhe; Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (Medizin)  
Prof. Dr. R. Haeckel, Bremen; Prof. Dr. J. D. Kruse-Jarres, Stuttgart; Prof. Dr. Y. Schmitt, Darmstadt; Prof. Dr. D. Seidel, München; Prof. Dr. L. Thomas, Frankfurt (Diagnostik)  
Prof. Bernd H. Mühlbauer, Dortmund; Peter Bechtel, BALK e.V., Berlin (Wundmanagement)  
Prof. Dr. M. H. Wolff, Witten-Herdecke (Hygiene)  
Dipl.-Ing. G. Seetzen, Hannover (Technik)  
Dr. Hubert Schneemann, Essen (Pharmazie)

**Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA**  
GIT VERLAG  
Boosstraße 12, 69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790, mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com  
Bankkonten  
Commerzbank AG, Darmstadt  
Konto Nr.: 0171550100, BLZ 50880050  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 50 vom 1. 10. 2012  
2013 erscheinen 12 Ausg. „Management & Krankenhaus“  
32. Jahrgang 2013  
Druckauflage: 30.000  
IVW Auflagenmeldung (1. Quartal 2013)  
Adressverwaltung/Leserservice:  
Tel.: 06201/606-752, ymanav@wiley.com  
Abonnement 2013: 12 Ausgaben 124,00 € zzgl. MwSt., incl. Versandkosten. Einzelheft 14,80 € zzgl. MwSt. + Versandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.  
Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des VDGH, des KCM Zirkel e.V., des Bundesverbandes Deutscher Pathologen e.V. sowie der DGKL und der DGKH diese Zeitung

als Abonnement. Der Bezug der Zeitung ist für die Mitglieder durch die Zahlung des Mitgliedsbeitrags abgegolten.  
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 auf 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 Ausschluss 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

# mCRC: Head-to-Head-Vergleich von Cetuximab vs. Bevacizumab

Der Antikörper Cetuximab (Erbix) ist zur Therapie des metastasierten Kolorektalkarzinoms (mCRC) mit Wildtyp-KRAS-Gen zugelassen. In der multizentrischen, randomisierten Phase-III-Studie FIRE-3 [1] wurde zum ersten Mal im direkten Vergleich mit dem Antikörper Bevacizumab, jeweils in Kombination mit FOLFIRI (Irinotecan, 5-Fluorouracil plus Folsäure), der Effekt beider Regime bei der Erstlinientherapie von 592 unbehandelten mCRC-Patienten mit KRAS-Wildtyp untersucht.

Die Gesamtansprechrate (ORR) war in beiden Studienarmen mit 62 bzw. 58% (Cetuximab plus FOLFIRI vs. Bevacizumab plus FOLFIRI) vergleichbar. Allerdings zeigte sich in der mit Cetuximab behandelten Gruppe ein um 3,7 Monate verlängertes medianes Gesamtüberleben (OS). Es lag bei 28,7 gegenüber 25,0 Monaten im Vergleichsarm, was einer relativen Verringerung des Mortalitätsrisikos um 23% entspricht (HR = 0,77).

Die Phase-III-Studie FIRE-3 wurde von der Arbeitsgruppe Internistische Onkologie (AIO) durchgeführt und von Merck Serono unterstützt. In einem Interview erläuterte der Studienleiter, Prof. Dr. Volker Heinemann, Direktor des Comprehensive Cancer Centers (CCCLMU), Krebszentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München, die Bedeutung dieser Studie.

**M&K: Herr Prof. Heinemann, warum wurde diese Studie durchgeführt?**

**Prof. Dr. Volker Heinemann:** Die Rationale dafür war, dass wir gegenwärtig verschiedene Antikörper mit unterschiedlichen Wirkmechanismen und verschiedenen Nebenwirkungsspektren zur Verfügung haben. Doch wir wissen zurzeit nicht, welche Antikörper in der Erstlinientherapie, die für mich die wichtigste ist, optimalerweise eingesetzt werden sollten.

**Gilt dies auch für das metastasierte Kolorektalkarzinom?**

**Heinemann:** Dies gilt gerade für das mCRC. Wir wissen heute, dass in der postoperativen Therapie Antikörper gegenwärtig keinen therapeutischen Stellenwert haben. Denn zu jedem Antikörper hat es jeweils zwei große Studien gegeben, die negativ ausfielen. Daraus kann geschlossen werden, dass Antikörper nur in der metastasierten Situation sinnvoll eingesetzt werden können.

**Nun sollte in FIRE-3 geprüft werden, wie beide Antikörper in der Erstlinientherapie bei Patienten mit mCRC wirken ...**

**Heinemann:** ...und zwar im direkten Vergleich. Beide Antikörper sind für die Erstlinientherapie zugelassen und



Prof. Dr. Volker Heinemann

Foto: Klinikum der Universität München

effektiv. Doch für uns stellte sich die Frage, ob wir Subpopulationen von Patienten definieren können, die von dem einen oder anderen Medikament mehr profitieren. Möglicherweise nützt nicht allen Patienten die Therapie mit beiden Antikörpern.

Wir haben jetzt schon eine Selektion über den KRAS-Mutationsstatus, und deshalb setzen wir Cetuximab nur noch bei Patienten mit dem Wildtyp

ein. Daraus ergab sich die Fragestellung, ob Cetuximab beim KRAS-Wildtyp genauso effektiv oder effektiver ist als Bevacizumab. Diese Frage ist bisher unbeantwortet geblieben.

**Was war für Sie das wesentliche Ergebnis von FIRE-3?**

**Heinemann:** Zunächst muss man festhalten, dass der primäre Endpunkt, die

Gesamtansprechrate, nicht zugunsten des einen oder anderen Antikörpers erreicht wurde. Die wesentliche Botschaft für uns Onkologen war aber, dass wir einen Überlebensvorteil zugunsten der Kombination aus FOLFIRI plus Cetuximab gegenüber FOLFIRI plus Bevacizumab bei KRAS-Wildtyp-Patienten beobachten konnten.

**Demnach war der Überlebensvorteil ein sekundärer Endpunkt der Studie?**

**Heinemann:** Ja, aus diesem Grund wird das deutlich kritischer gesehen als der primäre Endpunkt. Aber wir müssen auch bedenken, dass es in einer Studie keinen aussagekräftigeren Endpunkt gibt als das Gesamtüberleben, weil der Tod eine größere faktische Bedeutung hat als die Gesamtansprechrate oder das progressionsfreie Überleben.

**Nun drängt sich die Frage auf, warum unter Cetuximab gegenüber Bevacizumab ein Überlebensvorteil beobachtet wurde.**

**Heinemann:** Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass die antiproliferative Wirkung von Cetuximab eine höhere Remissionstiefe und dadurch einen besseren Effekt auf das Gesamtüberleben erwarten lässt. Diese Frage können wir beantworten, sobald eine zentrale Evaluation der Daten zur Verfügung steht.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Therapiesequenz eine wichtige Rolle spielt. Dies ist insbesondere insofern wichtig, als gezielt eingesetzte Therapien die Molekularbiologie des Tumors beeinflussen und dadurch die optimale Abfolge Antikörper-basierter Behandlungsstrategien beeinflussen können.

**Welche Schlüsse lassen sich aus den bisherigen Ergebnissen von FIRE-3 für die Klinik ziehen?**

**Heinemann:** Vor der Therapie sollte routinemäßig der KRAS-Status bestimmt werden. Dann diskutieren wir zusammen mit dem Patienten den aufgrund der Studiendaten erreichten potentiellen Überlebensvorteil und lassen dies in die Therapieentscheidung mit einfließen.

## Literatur:

[1] Heinemann V. et al. J Clin Oncol 31, 2013 (Suppl., abstract LBA3506)

Die Studie ist noch nicht abgeschlossen, bisher wurden ca. 60% der Ereignisse ausgewertet. Auch weitere Punkte wie die Cross-over-Therapie der Antikörper in der Zweitlinie oder der Einfluss des verwendeten Chemotherapie-Regimes werden noch untersucht.

Mit freundlicher Unterstützung von Merck Serono GmbH

## Vom Labor zum Krankenbett

Die Versorgung von Patienten mit Hirntumoren in einem Neuroonkologischen Zentrum ist umfassend.



Priv.-Doz. Dr. Astrid Weyerbrock, Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum Freiburg

Die Klinik für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Freiburg zählt zu den im bundesweiten Vergleich größten neurochirurgischen Einrichtungen. Exzellenz in Krankenversorgung und Forschung stellen wesentliche Ziele der Klinik dar. Ein herausragender Schwerpunkt hierbei ist die Neuroonkologie, insbesondere die Behandlung von malignen Gliomen.

Trotz eindrucklicher Fortschritte in der operativen Behandlung sowie der Strahlen- und Chemotherapie ist die Prognose maligner Hirntumore, insbesondere des Glioblastoms, nach wie vor ungünstig. Es fehlt immer noch ein ausreichendes Verständnis des biologischen Verhaltens und der Chemoresistenz dieser Tumore. Aufgrund

der Seltenheit von Hirntumoren im Rahmen der gesamten Onkologie – die Inzidenz maligner Hirntumore liegt bei 5–6 pro 100.000 Einwohner pro Jahr in Deutschland – werden die Auswirkungen dieser Tumorerkrankung auf Patienten und deren Familien und der dringende Bedarf an neuen therapeutischen Konzepten in der Öffentlichkeit zu wenig wahrgenommen.

Die Position der Freiburger Klinik für Neurochirurgie als eine der bundesweit führenden neuroonkologischen Einrichtungen basiert auf dem dualen Schwerpunkt in der klinischen und experimentellen Neuroonkologie. Die Klinik bietet den Patienten das gesamte Spektrum neurochirurgischer Operationen, eine integrierte onkologische Versorgung, den Zugang zu innovativen Behandlungsansätzen im Rahmen klinischer Studien sowie molekularbiologische Tumoranalysen an.

### Stellenwert der Tumorresektion

Der hohe Stellenwert der Tumorresektion in der Behandlung maligner Gliome ist inzwischen wissenschaftlich gut belegt. Die möglichst vollständige mikrochirurgische Resektion des Tumors im sichtbaren Bereich hat sich als signifikanter prognostischer Faktor hinsichtlich des Überlebens der Patienten erwiesen. Vollständige Tumorentfernung bei Erhalt aller Funktionen begünstigt in besonderem Maße Überlebenschancen und Lebensqualität der betroffenen Patienten. In der Freiburger Klinik werden jährlich fast 600



Priv.-Doz. Dr. Astrid Weyerbrock, Leitende Oberärztin im Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Neurochirurgie

Hirntumor-Operationen durchgeführt. Die größte Gruppe stellen Glioblastome dar. Moderne bildgebende Verfahren und mikrochirurgische Operationstechniken, unterstützt durch neue Möglichkeiten der anatomischen (Neuronavigation) und funktionellen (intraoperatives elektrophysiologisches Monitoring) Steuerung, ermöglichen eine exakte Operationsplanung und die Entfernung eines Tumors auch im Bereich funktionell wichtiger Hirnareale.

### Multimodale adjuvante Behandlung

Nach der Operation profitieren unsere Patienten von der multimodalen adjuvanten Behandlung durch ein Team von Ärzten verschiedener Disziplinen, die innerhalb

des Tumorzentrums zusammenwirken. Therapieentscheidungen werden im Tumorboard auf der Grundlage nationaler und internationaler Leitlinien unter Berücksichtigung der spezifischen Situation des individuellen Patienten getroffen. In die Entscheidung für eine spezifische Behandlung fließen nicht nur Faktoren wie Alter, Gesundheitszustand des Patienten sowie histologischer Befund, sondern auch molekularbiologische Kriterien ein. Sowohl für anaplastische Gliome als auch für Glioblastome konnten inzwischen biologische Marker identifiziert werden, die für die Prognose der Tumorerkrankung und für die Wahl der Therapie relevant sind. So werden Informationen über die Promotormethylierung des MGMT-Gens bei der Entscheidung über eine Chemotherapie mit Temozolamid

oder den Einschluss in eine klinische Studie berücksichtigt.

Die Freiburger Klinik für Neurochirurgie verfügt über eine eigene klinische Studieneinheit. Sie nimmt an nationalen und internationalen Hirntumor-Studien, etwa in Kooperation mit der NOA (Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft) der Deutschen Krebsgesellschaft und der EORTC, teil. Die Klinik verfügt über eine spezialisierte onkologische Tagesklinik und eine Tumorstation, in der alle gängigen Formen der Chemotherapie ambulant bzw. tagesstationär durchgeführt werden können.

Innovative neuroonkologische Behandlungsansätze erfordern eine enge Verbindung zwischen klinischer und experimenteller Kompetenz. Dafür steht für die experimentelle Neuroonkologie

eine eigene W3-Forschungsprofessur zur Verfügung. Hier werden Tumorgewebe und Blutplasma von Patienten, die sich einer Hirntumoroperation unterziehen, in einer Tumorbank eingefroren und umfassend untersucht. Der Fokus liegt auf den Regulationsmechanismen von Signalwegen, die bei der Tumorentstehung und Therapieresistenz eine wesentliche Rolle spielen. Durch patientenspezifische Tumorexpressionsprofile und genetische Analysen sollen Informationen über das biologische Verhalten der Tumore, die Prognose der Krebserkrankung sowie eine Vorhersage zum Ansprechen einer Chemotherapie als Grundlage für eine Therapieentscheidung gewonnen werden.

Die bestmögliche klinische Versorgung von Patienten mit Hirntumoren nach den neuesten Erkenntnissen und eine international wettbewerbsfähige neuroonkologische Forschung können nur in einem multidisziplinären Team aus Krebs-Spezialisten in einem Comprehensive Cancer Center geleistet werden. Die Klinik für Neurochirurgie in Freiburg ist Mitglied des Tumorzentrums Ludwig Heilmeyer, das im Jahre 2013 von der Deutschen Krebshilfe zum zweiten Mal in die Liga der Onkologischen Spitzenzentren aufgenommen wurde. Darüber hinaus sollen durch Einbindung in die Aktivitäten des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK) translationale Forschungsprojekte zum Wohle unserer Tumorkranken in erfolgreiche klinische Konzepte umgesetzt werden.

| www.neurochirurgie.uniklinik-freiburg.de |

## Innovationspreis der Einkaufsgemeinschaft UNICO

Auf der diesjährigen Jahrestagung der Einkaufsgemeinschaft der Universitätskliniken in Deutschland (EK-UNICO) in Bonn wurde der Preis für den Innovator des Jahres 2012/2013 an Abbott verliehen.

Abbotts Geschäftsbereich Vascular wurde als „Innovator des Jahres 2012/2013“ ausgezeichnet, denn mit MitraClip und Absorb bietet Abbott Ärzten und Patienten zwei neue und innovative Therapieoptionen.

Frank Günther, Regional Director Deutschland, Österreich und Schweiz von Abbott Vascular, nahm den Preis stellvertretend für sein Team entgegen: „Wir freuen uns sehr über den Award

und sehen ihn als Auszeichnung für unser Engagement für Kliniken und Patienten, die wir mit unseren Produkten, unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeit sowie unseren Trainingsprogrammen unterstützt haben.“

### Die EK-UNICO

Als führende Einkaufsgemeinschaft im deutschen Gesundheitsmarkt vertritt die EK-UNICO GmbH die Interessen von 13 Universitätskliniken aus dem gesamten Bundesgebiet.

Seit ihrer Gründung im Jahr 2002 machte der Interessenverband eine rasante Entwicklung durch, und die Zahl der angeschlossenen Mitglieder erhöhte sich rasch. So vertritt die EK-UNICO GmbH momentan 300 Fachkliniken und mehr als 240 Institute in den angeschlossenen Mitgliedshäusern.

Auf der Jahrestagung der Amerikanischen Kardiologischen Gesellschaft (ACC) wurden Ergebnisse präsentiert, die auch über einen Zeitraum von bis zu 3 Jahren die Wirksamkeit und Sicherheit des Absorb eindrucksvoll zeigen.

„Die Dreijahres-Daten bekräftigen, dass Absorb einzigartigen Nutzen bieten kann, der mit Metallstents nicht möglich wäre. Dazu zählen eine Vergrößerung der durchschnittlichen Gefäßinnenfläche, eine Verringerung von Plaque und eine mit der Zeit eintretende Verbesserung der Gefäßbewegung“, so Patrick W. Serruys, M.D., Ph.D., Prof. für interventionelle Kardiologie am Thoraxzentrum des Erasmus Universitätskrankenhauses in Rotterdam/Niederlande.

| www.abbott.com |

## „Pain Nurse des Jahres 2013“ gesucht

Mundipharma würdigt auch in diesem Jahr wieder besonderes Engagement von Pflege-Fachpersonal mit der Verleihung des Preises „Pain Nurse des Jahres 2013“. Gesucht werden Pain Nurses, algisiologisches Fachassistentenpersonal sowie Schmerzassistenten Pflege und Schmerzassistenten Onkologie, die sich mit herausragenden Projekten im Bereich des Schmerzmanagements für ihre Patienten einsetzen. Nicht nur das Pflege-Fachpersonal selbst, auch Kollegen sind aufgefordert,



Projektbeschreibungen einzureichen. Unter allen Einreichungen wählt ein wissenschaftlicher Beirat den Preisverleihung zur „Pain Nurse des Jahres 2013“ geht dieses Jahr in die zweite Runde. Pain Nurses, algisiologisches Fachassistentenpersonal, Schmerzassistenten Pflege und Schmerzassistenten Onkologie können sich bis 31. Juli 2013 mit ihrem Projekt bewerben.

| www.mundipharma.de |



## Vorbeugung ist besser als Haftung

Die Vernetzung in den Krankenhäusern macht auch ein Risikomanagement gegen Schadprogramme bei der Medizintechnik notwendig. Richtige Organisationsstrukturen sind wichtig.

Armin Gärtner, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Medizintechnik und Telemedizin der IHK Düsseldorf

Mit zunehmender Vernetzung in den Krankenhäusern wächst die Gefahr, die elektronische Viren, Würmer u.Ä. für Medizinprodukte (mit Betriebssystemen) darstellen. Tatsächlich gibt es Berichte, nach denen elektronische Viren, Würmer und Ähnliches auch im Krankenhausbereich auftreten und zu erheblichen Störungen des Betriebes und damit der Patientenversorgung führen können.

Ein Beispiel ist der Fall eines Patienten, der mit akuten Schmerzen in der Brust die Notfallambulanz eines Krankenhauses aufsucht. Üblicherweise wird in derartigen Fällen sofort ein Elektrokardiogramm aufgezeichnet und ausgewertet. In konkreten Fällen hat jedoch ein Betreiber neue EKG-Aufzeichnungsgeräte mit WLAN-Anbindung beschafft. Dies ermöglicht, die EKG-Aufzeichnung über das IT-Netzwerk an einen Kardiologen zur „mobilen“ Erstbefundung zu schicken. Vorteil: Er muss nicht mehr permanent in der Ambulanz anwesend sein. Beim Versuch, das EKG-Aufzeichnungsgerät zu starten, verhindert dann aber ein über das IT-Netzwerk verbreiteter elektronischer Virus die Funktionsfähigkeit des Medizinproduktes. Dies führt dazu, dass kein Elektrokardiogramm des Patienten aufgezeichnet werden kann. Der Patient kommt nur deshalb nicht zu Schaden,

weil noch ein älterer, nicht netzwerkfähiger EKG-Schreiber in der Ambulanz vorhanden ist, mit dem ein Elektrokardiogramm in Form eines Papierausdrucks geschrieben werden kann.

Dieser Fall verdeutlicht, dass Malware nicht nur Büro-Rechner, sondern auch vernetzte PC, die in Kombination mit Medizinprodukten betrieben werden, und/oder auch direkt aktive vernetzte Medizinprodukte mit Betriebssystemen auf Windows-Basis befallen kann. Dies kann direkt oder indirekt die Versorgung und damit auch die Sicherheit von Patienten beeinträchtigen.

Der Krankenhausträger ist dabei als Betreiber des Krankenhausnetzes verpflichtet, ein Krankenhaus so zu organisieren, dass Schäden für den Patienten vermieden werden. Hierbei müssen die verantwortlichen Abteilungen des Krankenhauses zusammenarbeiten, wobei die Kommunikation vor allem zwischen den Abteilungen für Medizintechnik und IT wichtig ist. Die Organisationsstrukturen müssen die Kommunikation vorsehen und diese abteilungsübergreifend gelebt werden. Der Krankenhausträger muss so sicherstellen, dass die Aufgaben ordnungsgemäß erfüllt werden können, die fachgerechte Behandlung der Patienten also sichergestellt wird.

Dabei wird davon ausgegangen, dass die Behandlung von Patienten ohne Zuhilfenahme medizinischer Technik heutzutage kaum möglich ist. Sollte dem Patienten im Zusammenhang mit einer solchen Behandlung ein Schaden entstehen, kommen je nach Verursachung unterschiedliche Verantwortlichkeiten in Betracht. Zunächst fällt aber der Blick auf den Krankenhausträger als unmittelbaren Vertragspartner des Patienten. Der direkt behandelnde Arzt ist aber derjenige, der die medizinische vielleicht fehlerhafte Technik einsetzt, und der Hersteller des Medizinproduktes ist für sein Produkt verantwortlich. Für das Funktionieren der Infrastruktur bleibt



der Krankenhausträger verantwortlich. Ein Betreiber sollte bereits vor der Beschaffung vernetzbarer Medizinprodukte bzw. Medizinproduktesysteme mit PC eine Risikoanalyse durchführen. Damit sollte unter anderem mit den anbietenden Herstellern geklärt werden, ob und in welcher Weise ein noch zu beschaffendes Medizinprodukt durch Malware gefährdet werden könnte und möglicherweise eines Malwareschutzes bedarf.

Der Schutz vernetzter Medizinprodukte gegen elektronische Viren umfasst dabei verschiedene Maßnahmen wie das regelmäßige Patchen des Betriebssystems sowie der Einsatz einer Anti-Malware-Software, die ebenfalls regelmäßig aktualisiert werden muss. Ein solcher Schutz ist immer dann erforderlich, wenn ein vernetztes

Medizinprodukt in einem ungeschützten Netzwerk betrieben wird, in dem Malware aufgrund verschiedener Umstände auftreten kann oder wenn ein Medizinprodukt z.B. über USB-Schnittstellen oder ein Laufwerk verfügt, über das mit Malware infizierte Dateien eingespielt werden können.

Müssen vernetzte Medizinprodukte vor Malware geschützt werden, dann müssen das Betriebssystem und der eingesetzte Virenschutz regelmäßig aktualisiert, d.h. gepatcht werden. Dies setzt nach heutigem Kenntnisstand eine Risikoanalyse des Betreibers voraus, durch den vor der Beschaffung vernetzbarer Medizinprodukte mit den Herstellern geklärt werden muss, ob ein Patchmanagement des eingesetzten Betriebssystems und ein regelmäßiger

Malwareschutz notwendig sind und wie diese erfolgen können, ohne dass der Betreiber in die Herstellerkonformität eintritt. Dies bedeutet, Software wie Betriebssysteme sind ggf. durch laufende Installation aktueller Patches auf einem möglichst sicheren und ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Dieser Forderung kommt im Bereich vernetzter Medizinprodukte und PC von Medizinproduktesystemen eine besondere Bedeutung zu, da ein Betreiber seine Medizinprodukte gemäß den Anforderungen der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) betreiben und instandhalten muss.

Solche Aufgabenstellungen ergeben sich zwingend aus der Norm DIN EN 80001-1, die ein Risikomanagement für IT-Netzwerke vorschlägt, in die

Medizinprodukte integriert sind oder werden. Die Norm DIN EN 80000-1 und die sog. Technical Reports TR 80001-2-X sind zwar keine verbindlichen Vorschriften mit Gesetzescharakter und unmittelbarer Geltung. Sie können aber Maßstäbe für zu ergreifende Maßnahmen und den Stand der Technik sein.

Die Norm DIN EN 80001-1 schlägt einen Risikomanagementprozess vor, mit dem mögliche Gefährdungen und daraus resultierende Risiken vor der Beschaffung bzw. Vernetzung und im laufenden Betrieb eines Medizinproduktes über eine Risikoanalyse und Bewertung erkannt und möglichst reduziert werden können. Der Betreiber kann dazu innerhalb der Organisation die Funktion eines sog. Risikomanagers schaffen. Dieser kann auch von extern kommen. Er erarbeitet als Einzelperson oder als Team einen strukturierten Risikomanagementprozess und implementiert diesen. Dieser in der Organisation verankerte Prozess sollte zum Beispiel dafür sorgen, dass vor jeder Beschaffung (und auch Änderung im laufenden Betrieb) vernetzter Medizinprodukte z.B. die Erforderlichkeit von Anti-Malwaresoftware bzw. das notwendige Patchmanagement und andere Gefährdungen, die in diesem Beitrag nicht behandelt werden, geklärt werden. Dies bedeutet, dass der Betreiber also Organisationsstrukturen schaffen muss, die diese Aufgabe fachlich und kapazitätsmäßig leisten können. Der Krankenhausträger sollte auch unter dem Blickwinkel der haftungsrechtlichen Verantwortung entsprechende Vorkehrungen schaffen und präventiv tätig werden. Es liegt in seiner Verantwortung, eine fachgerechte Behandlung der Patienten sicherzustellen.

## „EKG“ für Software soll Netzwerke besser vor Cyberangriffen schützen

Mit einer EKG-artigen Softwarelösung wollen Informatikstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) große Unternehmensnetzwerke besser vor Cyberangriffen schützen.

Das siebenköpfige Studententeam präsentierte seine Lösung auf dem 10. Bachelorpodium des Instituts. Vor mehr als 300 Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft demonstrierten die Studierenden, wie Netzwerke mithilfe spezieller Sensoren in wenigen Sekunden auf Tausende verschiedener Sicherheitslücken überprüft werden können.

Bislang wurden Schwachstellen meist erst entdeckt, nachdem Hacker diese

bereits für Datendiebstahl oder andere Cyberangriffe ausgenutzt hatten.

Auch die Ergebnisse weiterer 12 Innovationsprojekte standen auf dem Programm des HPI-Bachelorpodiums. Vorgestellt wurden etwa eine neue Möglichkeit zur sekundenschnellen Analyse von Verkaufsdaten im Einzelhandel und die blitzschnelle Auswertung riesiger Mengen genetischer Daten – beides mithilfe der am HPI erforschten und zusammen mit dem Softwarekonzern SAP entwickelten Hauptspeicher-Datenbanktechnologie.

Die HPI-Studenten präsentierten zudem ein Telemedizinssystem, das es Herzschwächepatienten erlaubt, Daten zu ihrem Befinden selbstständig an den Arzt zu übermitteln, und zeigten, wie sie eine Software zur Erfassung von onkologischen Krankheitsverläufen optimierten. Die Teilnehmer am HPI-Bachelorpodium bekamen auch ein virtuelles Whiteboard vorgestellt, das den Überblick über den Verlauf

von Innovationsprojekten erleichtert. Dem Publikum wurde außerdem ein Programm vorgeführt, das in Online-Zeitungsartikeln automatisiert Beziehungen zwischen Prominenten und Unternehmen erkennt.

Präsentierte Computergrafik-Innovationen waren ein System, mit dem sich informationsreiche digitale 3-D-Stadtmodelle auf mobilen Geräten interaktiv erkunden lassen, und ein Werkzeug zur Visualisierung von Softwareevolution, das die Komplexität heutiger Programme verständlich machen kann. Ein weiteres Bachelorteam des HPI führte Grundlagenforschung zu einem interaktiven Fußboden vor, der sich dem Nutzer anpasst.

Aus dem Bereich Softwarearchitekturen stammten präsentierte Werkzeuge, welche die Verwendung von Objektdatenbanken in Web-Anwendungen vereinfachen, und ein Programmierwerkzeug für das iPad, mit dem sich vor allem mathematische Berechnungen

mit großen Datenmengen umsetzen lassen. Studierende aus dem Fachgebiet Business Process Technology führten eine Plattform vor, die bei der Überwachung und Optimierung komplexer Geschäftsabläufe unterstützt – z. B. im Bereich Transport und Verkehr.

Mit im Publikum saßen auch Vertreter der Projektpartner aus dem In- und Ausland. Zu diesen gehörten beispielsweise SAP, Microsoft Research, VMware, GemTalk Systems und Bedarra Research Labs.

Regionale Projektpartner waren Software Diagnostics (Potsdam), Berlin Partner, Getemed (Teltow), Tumorzentrum Bad Saarow und cpi Celebrity Performance (Berlin). Am Rande des HPI-Bachelorpodiums erläuterten die 13 Studententeams die Ergebnisse ihres Projekts im persönlichen Gespräch und mithilfe von Postern, die sie eigens für die Veranstaltung gestaltet hatten.

www.hpi.uni-potsdam.de/bachelorpodium

## CCD-Kameras mit Sequencer + Farbverbesserung

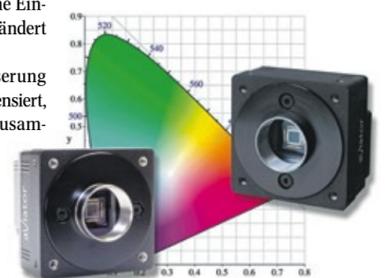
Die Basler aviator-Kameras verfügen jetzt über ein Sequencer Tool, das dem Benutzer ermöglicht, gewählte Bildausschnitte von einem Aufnahmezeitpunkt zum nächsten zu ändern. Durch die Implementierung des Tools innerhalb des FPGAs können Parameter wie Gain, Belichtungszeit oder Binning ohne Einbußen der maximalen Bildrate geändert werden.

Mit dem Tool zur Farbverbesserung werden Farbabweichungen kompensiert, die durch Beschränkungen im Zusammenspiel von Sensor und Bayer-Matrix oder durch ungünstige Beleuchtung entstehen können.

Der BC6-Operator ermöglicht individuelles Einstellen von Farbton und Sättigung. Zusätzlich gibt

es eine Liste mit Voreinstellungen für eine Auswahl an Lichtverhältnissen, sodass für spezielle Aufnahmesituationen die beste Farbwiedergabe erzielt wird.

www.rauscher.de



## Software optimiert nicht-invasive Beatmung

Für das Beatmungsgerät Carina ist eine neue Software 3.20 erhältlich. Sie ermöglicht mehr Unterstützung für nicht-invasiv beatmete Patienten und kann den Therapieaufwand reduzieren. Dank eines erweiterten Alarm-Managements minimiert die Carina zudem unnötige Alarmer. Damit hilft das Gerät, den Erfolg der NIV (Non-Invasive Ventilation)-Therapie zu unterstützen. Mit der Software 3.20 bietet die Carina nun erstmals eine hinzuschaltbare Druckunterstützung für die kontrollierten Beatmungsmodi PC-BIPaP

und VCSIMVb an. Durch diese Zusatzfunktion erkennt das Gerät, wenn der Patient selbst wieder atmen kann, und unterstützt ihn aktiv. Das ist vor allem beim Entwöhnen (Weaning) nützlich, um die Eigenatmung des Patienten am Ende der maschinellen Beatmung möglichst vollständig wiederherzustellen.

Das Beatmungsgerät reagiert nicht nur sensibel auf Spontanatmung des Patienten. Mit der neuen Funktion AutoAdapt kann es den Patienten auch langsam an Beatmungsdrücke gewöhnen.

www.draeger.com

## Höchste Sicherheit für Patientendaten

Für die sichere Speicherung personenbezogener und sensibler Patientendaten in Arztpraxen hat die Firma Digittrade mit der HS256S einen Datentresor mit besonders hohem Schutzniveau entwickelt. Die entlang der aktuellen Anforderungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik konzipierte, externe Hochsicherheitsfestplatte ist einfach in der Handhabung, per USB-Schnittstelle schnell an jeden Rechner angeschlossen und garantiert eine in sich geschlossene Sicherheitskette. Hierzu werden die

Patientendaten per hardwarebasierter Echtzeit-Verschlüsselung nach AES mit einer Schlüssellänge von 256 Bit im CBC-Modus verschlüsselt auf der Festplatte abgelegt – ein Krypto-Verfahren, das weltweit als berechnungssicher gilt. Der kryptografische Schlüssel zur Ver- und Entschlüsselung der Daten wird nicht nur getrennt vom Datenträger auf der Smartcard verwahrt, sondern durch den Anwender unabhängig von PC oder Software direkt auf der Festplatte selbst verwaltet.

www.digittrade.de

## Cloud-Invoicing für unterwegs

Das Business Account Netzwerk Pactas stellt mit Pactas Mobile die nächste Generation des Cloud-Invoicing vor. Die kostenlose iPhone-App ermöglicht registrierten Pactas-Mitgliedern die ortsungebundene digitale Rechnungslegung und -verwaltung für unterwegs. In die neue App von Pactas sind alle Funktionen integriert, die für die Erstellung und Verwaltung von digitalen Rechnungen erforderlich sind. Mit ihr kann beispielsweise ein technischer Außendienst direkt nach der Leistungserbringung beim Kunden eine digitale Rechnung erstellen und sofort versenden. Bereits in der sicheren Cloud-Umgebung des Pactas-Accounts angelegte Produkt- und

Kundendaten können dabei bequem und schnell direkt in die neue Rechnung übernommen werden. Der Versand an den Kunden erfolgt wahlweise elektronisch über das Pactas-Business-Account-Netzwerk, per E-Mail oder, sofern gewünscht, auch als Ausdruck auf dem klassischen Postweg. „Pactas Mobile schafft insbesondere Händlern, Handwerkern und Dienstleistern, die viel unterwegs sind, deutliche Vorteile, da die Rechnungsausstellung bei der Rückkehr in den Betrieb bereits erledigt ist“, so Dr. Ricco Deutscher, Geschäftsführer von Pactas.

www.pactas.com

# Viele Kliniken bleiben am schönen Internetauftritt hängen ...

Zwei Drittel der Krankenhäuser sehen akuten Handlungsbedarf im Bereich Social Media. Die Konsequenz ziehen nur wenige. Die meisten bleiben am schönen Internetauftritt hängen ...

## Zur Person

Bevor es Guido Mecklenbeck an den Standort Düsseldorf verschlug, leitete der Industriekaufmann und Betriebswirt in einer großen deutschen Mönchengladbacher Verbrauchermärkte den Vertriebsbereich. 1996 entschied er sich zur Selbstständigkeit im Gesundheitsmarkt. Die Gründung der Medical Consulting Group am Standort Düsseldorf erfolgte und wurde zur Erfolgsstory. 2005 entwickelte der gebürtige Korschenbroicher die Idee der heutigen Vendus Sales & Communication Group. Mecklenbecks innovatives Unternehmertum wurde 2008 mit dem deutschen Unternehmerpreis ausgezeichnet.

Ulrike Hoffrichter

In Kooperation mit der Technischen Universität München hat die Düsseldorfer Vendus-Gruppe 50 deutsche Krankenhäuser im Bereich Internet und Social Media unter die Lupe genommen. In einem repräsentativen Mix aus Häusern der Regel- und Schwerpunktversorgung, Unikliniken und Krankenhäusern der Maximalversorgung sowie als Teil von Klinikketten wurden im dritten Quartal 2012 vor allem Chancen und Risiken von Internet und Social Media analysiert. Als Basis dienten standardisierte telefonische Befragungen der Kommunikationschefs und Bewertungen der Online- und Social Media-Auftritte. Guido Mecklenbeck, Geschäftsführender Gesellschafter Vendus-Gruppe, steht Rede und Antwort.

**M&K: Was ist denn das wichtigste Fazit aus den Ergebnissen Ihrer aktuellen Studie?**

**Guido Mecklenbeck:** Das wichtigste Ergebnis der Untersuchung ist, dass die meisten Kliniken in allen Bereichen der Zeit weit hinterherhängen. Egal ob Web-Auftritt, Web-Vermarktung, Suchmaschinen-Marketing oder Social Media – überall gibt es definitiv Verbesserungsbedarf.



Guido Mecklenbeck

**Heißt das, dass alle Krankenhäuser gut beraten sind, sich um eine Präsenz in den Sozialen Netzen zu kümmern?**

**Mecklenbeck:** Bei Social Media fanden wir die Ergebnisse erschreckend. Sowohl die Chancen, insb. aber die Risiken werden völlig unterschätzt. Es fehlt nicht an ersten Ansätzen, sondern vor allem am Grundlagenwissen zur banalen Frage: Wie funktioniert dies im Gesundheitsbereich überhaupt? Nicht zuletzt deshalb haben wir in die Entwicklung des e-patient Monitor investiert, da Social Media im Gesundheitsbereich nicht vergleichbar ist mit anderen Branchen.

**Viele Häuser haben eine patientenfreundliche Website, einen Facebook-Account und einige sogar einen Imagefilm auf Youtube – reicht das nicht?**

**Mecklenbeck:** Sicherlich nicht. Es ist gut, dass Kliniken dies tun. Es ist jedoch wichtig, sich hinsichtlich Monitoring und Strategie zu professionalisieren. Auch im Bereich Bewegtbild werden die Möglichkeiten bei Weitem nicht genutzt. Es ist eine Sache, ein Video auf der eigenen Homepage oder bei Youtube zu platzieren. Ziel muss es aber sein, Bewegtbild auf vielen Portalen im Netz zu platzieren und somit eine

höhere Verbreitung und Auffindbarkeit sicherzustellen. Hier verbinden sich dann online und offline PR-Aktivitäten.

**Woran fehlt es am meisten?**

**Mecklenbeck:** Der Online-Bereich erfordert Experten-Know-how in verschiedenen Bereichen. Für Presseabteilungen werden die Herausforderungen immer größer. Aus unserer Sicht fehlt es an Grundlagenwissen. Social Media kann nicht vom Pressereferenten allein erobert werden. Externes Wissen ist nötig.

**Ein Ergebnis der Studie lautet, dass die Hälfte der befragten Häuser glaubten, dass Social Media, etwa Meinungen auf Bewertungsportalen, keinen Einfluss auf Belegung bzw. Patientennachfrage hat bzw. man den Einfluss auf die Belegungssituation nicht beurteilen könne. Was sagen Sie dazu?**

**Mecklenbeck:** Das ist eine gefährliche Einschätzung. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich die Diskussion über Ärzte und Kliniken im Netz nachhaltig verankert. Bei ausgewählten Eingriffen bzw. Indikationen wird dies dann ähnlich zum Erfolgsfaktor werden, wie es heute bereits bei der Wahl des Urlaubshotels ist.

**Die Studie haben Sie in Kooperation mit der TU München umgesetzt. Welchen Mehrwert hatte das?**

**Mecklenbeck:** Wir wollten die neutrale Brille mit im Team haben. Auch wir als Unternehmen sind natürlich an einigen Stellen betriebsblind. Mit der TU München konnten wir die Sicht einer universitären Einrichtung mit unserer Sicht ideal verbinden.

**Wenn sich ein Verwaltungsleiter oder Geschäftsführer für die Zukunft aufstellen will und dafür proaktiv die sozialen Netze ansprechen möchte, was kann er von Ihnen an Unterstützung erwarten?**

**Mecklenbeck:** Auch wir können heute noch nicht alle Fragen zu diesen Themen abschließend beantworten. Bei Web-Navigation, Markenbildung, Suchmaschinenmarketing und der Verzahnung mit der Gesamtkommunikation können unsere Experten heute von der Konzeption bis zur schlüsselfertigen Umsetzung praktisch alles liefern. Im Bereich Social Media reicht das Spektrum von der umfassenden Analyse als Grundlage für eine Konzeption über umfassendes Know-how in einzelnen Krankheitszielgruppen, Monitoring und Begleitung bis zur Umsetzung von Social-Media-Aktivitäten.



www.vendus.de

## Weniger suchen dank Funk

Die Zentrale Notaufnahme am Klinikum Fulda setzt auf die RFID-Technologie, um die Lokalisation der Patienten zu optimieren. Zunächst waren aber zahlreiche Tests notwendig.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

Bei mehr als 120 Patienten täglich müssen die Abläufe in der zentralen Notaufnahme des Klinikum Fulda gut eingespielt sein, zumal die Räumlichkeiten recht weitläufig sind. Hierbei soll demnächst die RFID-Technologie helfen. Die Testläufe sind bereits abgeschlossen und verliefen erfolgreich.

Dabei wird in der Zentralen Notaufnahme ein Fünf-Stufen-Triage mit dem Emergency Severity Index eingesetzt, mit dem die Dringlichkeit und somit die Wartezeit zur Arztbehandlung festgelegt wird. Die Patienten werden angemeldet und direkt dem Notfallkoordinator vorgestellt. Dieser nimmt in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Arzt eine Ersteinschätzung der Krankheitsschwere eines Patienten vor und wird die Patienten später mit den RFID-Transpondern auf Armbändern ausstatten. Notfallkoordinator und Arzt entscheiden also über den Weg des Patienten durch die Notaufnahme, der künftig anhand dieser RFID-Technologie einfacher und fehlerfreier nachvollzogen werden soll.

Die Aufgaben der ZNA sind dabei so vielfältig wie die Wege. Die Patienten müssen durch 18 Räume, zwei Schockräume, zwei getrennte Wartebereiche mit angeschlossener Diagnostik (beispielsweise EKG, Endoskopie, Herzkatheterlabor und Röntgen) geleitet werden. Dabei werden sie auch über einen Flur hinweg versorgt. Hier ist es sehr wichtig, den Überblick für jeden individuellen Patienten zu wahren.

Bis vor Kurzem wurde dies über ein Whiteboard sichergestellt. Hier wurde notiert, wo sich der Patient gerade befindet und was gerade mit ihm gemacht wird. Diese Dokumentation ist mittlerweile auf PC umgestellt. Allerdings werden die Daten zurzeit immer noch per Hand eingegeben. Die Zeit, die hier benötigt wird, wurde dokumentiert. Dr. Petra Zahn, Direktorin der Zentralen Notaufnahme im Klinikum Fulda, meint: „Wir rechnen damit, dass wir mehr als 600 Stunden jährlich einsparen, die für das manuelle Eintragen der Daten aufgewendet werden mussten.“ Nicht eingerechnet sei dabei der Aufwand für Fehlerkorrekturen, ganz zu schweigen von der neu gewonnenen Sicherheit und Qualität, die sich durch das RFID-System ergeben. Nicht immer hat die Zuständige bemerkt, dass der Patient den Ort gewechselt hat – oder auf dem Whiteboard wurden fälschlich Information weggewischt. Die Hoffnung dabei ist also auch, dass weniger Fehler bei der Lokalisierung der Patienten passieren. Die RFID-Technik sollte fehlerfrei funktionieren.

Bevor sie in der ganzen Station eingeführt wird, wurden Testläufe durchgeführt. Zwei Kabinen wurden benutzt, um die Abläufe zu simulieren. „Wir



© Stephen Finn - Fotolia.com

mussten viel ausprobieren“, erläutert Sebastian Burck, IT-Mitarbeiter. Die Funktechnologie musste an die physikalischen Gegebenheiten auf der Notfallstation angepasst werden. Es zeigt sich rasch, dass es nicht ausreicht, nur eine Antenne pro Raum zu verwenden. Eine dauerhafte Erfassung war so aufgrund der Eigenschaften der verwendeten UHF

bei 865 bis 869 MHz unbefriedigend. Auch eine Gateway-Lösung brachte nicht die erhofften Ergebnisse. Wird ein Patient einmal beim Ein- oder Austreten eines Raumes nicht gelesen, dann stimmt die Erfassung dieses Patienten überhaupt nicht mehr. Bessere Resultate brachte das jetzt geplante System mit zwei Antennen pro Kabine, die eine

Erfassung der Richtung ermöglichen, in der sich der Patient bewegt. Nun misst das System, ob sich ein Patient mit der Zuordnungsnummer xy in einen Raum hinein- oder aus ihm hinausbewegt hat. Der RFID-Transponder eines Patienten wird mehrfach gelesen, ein Read allein ist dadurch nicht mehr entscheidend und Fehler rasch korrigiert. Als Identifikationsmerkmal werden dabei Patientenarmbänder mit RFID-Transpondern verwendet, auf denen lediglich eine Zuordnungsnummer gespeichert wird. Der Chip speichert als keine Patientendaten, sodass er für unbefugte Dritte ohne Zugriff auf das zentrale System nutzlos ist. Die komplexe Gesamtheit aus RFID, Antennen und Software ermöglicht nun dank eines speziellen Algorithmus eine ausreichend hohe Genauigkeit. Zuletzt war es also geschafft: „Wir sind zu einem akzeptablen Ergebnis gekommen“, schildert Burck.

In den angeschlossenen Leistungsteilen wie Radiologie oder Endoskopie sollen nun die jeweiligen Wartebereiche erfasst werden. „Es reicht, dass man weiß, dass der Patient in der Radiologie ist“, schildert Zahn. Es gibt Tore vor dem Wartebereich, eines vor jeder Untersuchungskabine und im Röntgenbereich sowie Endoskopie- bzw. Herzkatheterbereich.

Die reine Hardware hat bei acht Behandlungskabinen zwischen 20.000 und 30.000 € gekostet, hinzu kommen die Kosten für die Entwicklung des notwendigen Algorithmus. Den müsste allerdings nicht jedes Haus selbst neu erfinden: „Wir bieten anderen Häusern unsere Unterstützung an“, meint Burck. Zunächst muss das System aber im Regelbetrieb auf der Zentralen

Notaufnahmestation in Fulda laufen. Die Planungen für die Zukunft gehen hier bereits weiter.

Vor Kurzem wurde WLAN eingeführt und damit die Voraussetzungen geschaffen, mobile Endgeräte zu nutzen. Bereits angedacht ist dieses jedenfalls für das neue Notfallzentrum, das bis 2015 entstehen soll. Zudem wird geprüft, ob die Armbänder, auf denen die RFID-Chips angebracht sind, den Patienten möglicherweise auch über einen längeren Aufenthalt im gesamten Krankenhaus begleiten könnten. Auch hier muss natürlich die Fehlerfreiheit der Datenübertragung gewährleistet sein. Hinzu kommen erhöhte Ansprüche an den Komfort. Druckstellen durch Armbänder sind dann mehr als unerwünscht, wenn der Patient die Bänder möglicherweise während des gesamten Krankenhausaufenthaltes tragen sollen. Auch ist geplant, den Namen des Patienten und einen Bar- oder QR-Code auf die Bänder zu drucken. So würde auch die Patientensicherheit noch stärker erhöht. Weitere Effizienzsteigerung wäre denkbar, würde zudem eine Lokalisierung nicht nur der Patienten, sondern auch von bestimmten medizinischen Geräte eingeführt.

Insgesamt wird die Zentrale Notaufnahme von den anderen Stationen gut akzeptiert: „Wir übernehmen viel Vorarbeit für die anderen Stationen“, berichtet Zahn. Auch die neue Zentrale Notaufnahme wird eine Größe haben, die man noch gut managen kann – mit Sicherheit unter Verwendung der RFID-Technologie. Mehr als 30 Fachpflegekräfte und rund 20 Ärzte, die rund um die Uhr im Einsatz sind, können sich dann mit der erreichten Zeitersparnis ihren Kernaufgaben stärker widmen.

## Neue iPad-App ermöglicht flexible Bildsteuerung

Röntgen, CT, Endoskop – die Daten, die für Operationen relevant sind, werden mit den wachsenden medizintechnischen Möglichkeiten immer umfangreicher. Oft muss das OP-Personal neben seinen eigentlichen Aufgaben verschiedene Displays und Bilderfassungsgeräte während des Eingriffs bedienen. Um diesen Aufwand zu minimieren, wird inzwischen in immer mehr Kliniken die Medical Multiconsole von S-Cape genutzt, die alle Bild- und Videoquellen in einem zentralen Steuersystem zusammenfasst.

Jetzt wurde die Anlage zusätzlich um eine übersichtliche Fernbedienungsoption erweitert: Mittels einer speziellen

App, die alle Funktionen klar auf dem iPad darstellt, können Ärzte und OP-Personal von jedem Platz aus Bilder aus den PACS-Daten des Patienten sowie die aktuellen Videosignale der Operation auf die verschiedenen Monitore legen oder auch Aufnahmen starten.

Die App wurde eigens für die oft zeitkritischen Bedingungen im OP-Saal entworfen. Jeder Befehl wird daher durch leicht verständliche Icons dargestellt, sodass die Steuerung ohne Einlernzeit sofort intuitiv bedienbar ist. Deutlich sichtbare Animationen, wie etwa schwebende Schaltflächen, zeigen jede Eingabe an. Die Icons selbst

wurden extra groß dimensioniert, damit sie mit Handschuhen gedrückt werden können und auch bei Flecken auf dem Display gut erkennbar sind. Die Sterilität bleibt gewahrt: Zur App gibt es ein Paket mit speziell für das iPad entwickelten sterilen Schutzhüllen. Diese sind als Medizinprodukt der Klasse 2 (FDA) eingestuft und behindern die Funktionalität des Touch-Screens nicht. Die Kommunikation des Tablet-PCs mit der zentralen Bild- und Videosteuerung läuft wechselseitig über WLAN.

www.s-cape.com

## Kooperation von AMC und Marabu besiegelt

Die AMC Holding GmbH und die Marabu EDV-Beratung und -Service GmbH wollen enger zusammenarbeiten. Ein entsprechender Kooperationsvertrag wurde auf der conhIT unterschrieben. Ziel ist es, das webbasierte Krankenhausinformationssystem Clinixx mit dem Archiv-, Dokumenten- und Prozessmanagementsystem Pegasos funktional zu ergänzen und den Kunden eine optimal integrierte Gesamtlösung für das papierlose Krankenhaus in die Hand zu geben. Ein Krankenhausinformationssystem bildet das aktuelle Geschehen ab. Abgeschlossene Fälle müssen jedoch laut Gesetz 30 Jahre archiviert werden. Hier ergänzt Pegasos

das Clinixx KIS um ein revisions-sicheres Digitalarchiv. „Pegasos fungiert als zentrale Informationsdrehscheibe mit Workflowunterstützung“, erläutert Ralf Günther, Geschäftsführer von Marabu. „Dokumente werden abteilungs- und systemübergreifend bereitgestellt und Unternehmensprozesse effizienter gestaltet.“ Beide IT-Lösungen ergänzen sich somit optimal zum Nutzen der Kunden und ermöglichen eine vollständig digitale Abwicklung. „Unsere Partnerschaft basiert zum jetzigen Zeitpunkt auf einer vertrieblischen Zusammenarbeit“, erklärt Jörg Reichardt, Geschäftsführer der AMC. Darüber hinaus wird zurzeit

eine umfangreiche Integration der beiden Systeme bei einem gemeinsamen Kunden umgesetzt. Weitere Installationen sind bereits fest terminiert.

Eine Grundlage für die Kooperation war die Browserfunktionalität beider Systeme. „Unsere Kunden sind es gewohnt, Clinixx mit der breiten Funktionalität eines KIS in einem einfachen Browser zu bedienen“, erläutert Reichardt. Durch den Webclient von Pegasos können Kunden die gewohnte Arbeitsweise beibehalten.

www.marabu-edv.de  
www.amc-gmbh.com



## In zehn Schritten zum sauberem Instrument

Der Verbund Katholischer Kliniken Düsseldorf bereitet Sterilgüter im eigenen Haus und mit eigenen Mitarbeitern auf. Eine spezielle Anlage reinigt bis zu 850 OP-Sets am Tag.

Achim Brenneis, Ressortleiter Hygiene im Verbund Katholischer Kliniken Düsseldorf

Patientensicherheit gehört in die eigenen Hände. Denn jeder Patient hat das Recht auf Versorgung nach hohen medizinisch-technischen Standards. Geleitet von diesem Selbstverständnis in Hygiene- und Sicherheitsfragen entschied sich der Verbund Katholischer Kliniken Düsseldorf (VKKD)

für die zentrale Aufbereitung von Sterilgütern in eigenen Räumen und mit eigenen Mitarbeitern. Angesiedelt am St. Vinzenz-Krankenhaus reinigt eine in Düsseldorf einmalige Anlage auf 600 m<sup>2</sup> bis zu 850 OP-Sets täglich. IT-gesteuerte Barcodes machen jeden Schritt nachvollziehbar.

### Gemeinsame Standards sichtbar gemacht

In einem der sensibelsten Bereiche des Krankenhauses, dem Operationsaal, kommen Sterilgüter direkt am Patienten zum Einsatz. Ganz oben auf der Prioritätenliste steht deshalb die Forderung nach ihrer sicheren und nachvollziehbaren Aufbereitung. Ganz bewusst stellt sich der VKKD mit einem Neubau-Projekt den wachsenden Herausforderungen in Hygiene- und Sicherheitsfragen. Im Verbund werden alle bislang betriebenen Sterilisationseinheiten aufgelöst sowie die Mitarbeiter, das Know-how und die Investitionsmittel der beteiligten Kliniken des Verbundes gebündelt. Damit machen wir durch einheitliche Standards Patientensicherheit auf hohem organisatorischen und technischen Niveau für sämtliche Patienten des Verbundes verfügbar.

Denn für das Endprodukt gilt: Sterilität ist eine Eigenschaft, die das menschliche Auge ohne Weiteres nicht beurteilen kann. Umso wichtiger ist es, dass bei der Sterilisation von Instrumenten Fehler vermieden werden. Diese große Verantwortung für einen sehr wichtigen Qualitätsfaktor der medizinischen Versorgung will der VKKD nicht aus seiner Hand geben. Der Verbund weiß genau, wie die eigenen Sterilgüter aufbereitet werden, und kann in diesen Prozess der Aufbereitung jederzeit eingreifen, wenn er Verbesserungen erreichen will. Technisch realisiert werden die Prozesse durch eine hochmoderne Anlage auf dem Gelände des St. Vinzenz-Krankenhauses, einer Einrichtung im VKKD.



### Aufbereitung von 240.000 OP-Sets jährlich

Die Hochleistungs-Dampf-Sterilisatoren reinigen bei bis zu 134°C und drei bar Druck rund 850 OP-Sets am Tag. Ein Set enthält bis zu 150 Instrumente. Bei einer durchschnittlichen Reinigung lassen sich auf das Jahr gerechnet etwa 240.000 OP-Sets in der Anlage aufbereiten. Das entspricht bei maximaler Auslastung täglich rund 120 Waschgängen und einer jährlichen Betriebszeit von etwa 120.000 Sterilgut-Einheiten. Neben den gesetzlichen und normativen Auflagen zur Patientensicherheit erfüllt die Anlage die Anforderungen an den Arbeitsschutz durch anpassungsfähige Ausrüstung wie Tische und Spritzschutz. Wichtig im Hintergrund: Alle Arbeitsschritte werden IT-gesteuert dokumentiert. Ein Mini-Rechenzentrum erfasst über 15 Barcode-Leser die Instrumente von der Anlieferung bis zur Abholung.

Nach ihrem Einsatz durchlaufen die Instrumenten-Sets einen zehnstufigen

Prozess, bevor sie vom Operateur wieder eingesetzt werden können. Zunächst liefert ein hauseigener Transportdienst die unreinen Instrumente aus dem OP an. Durchgeschleust durch die „Wareneingangskontrolle“ werden die Instrumente nach Herstellervorgaben vorsortiert. Umgehend gehen die Sets in die speziellen Desinfektions- oder Reinigungsverfahren, d.h., der richtige „Waschvorgang“ wird zugewiesen. Die Kontrolle und Freigabe des Vorgangs wird wie der Eingang dokumentiert. Die Sets werden erneut IT-gesteuert sortiert, gewartet und zusammengestellt, bevor sie verpackt und mit Barcode-Etikett versehen gekennzeichnet werden. Diese gereinigten Sterilisationsgüter werden laut Dokumentation zusammengestellt und bei hohen Temperaturen dampfsterilisiert.

Dieser Vorgang erfordert eine erneute Dokumentation und Freigabe. Erst dann wird das wiederaufbereitete Sterilgut versandfertig gemacht und per Transportdienst zurück in den Operationsaal gebracht. Instrumente, die bei einer OP

benutzt wurden und nun den Saal verlassen, gelangen in einem engmaschig überwachten Kreislauf wieder dorthin zurück. Selbst auf ihrem Weg in den OP können die Instrumente dank Barcode bis zu ihrer Wiederverwendung nachverfolgt werden.

### Bewährt im VKKD: Patientensicherheit aus einer Hand

Der VKKD unterhält ein zentrales Hygiene-Management. Dabei spielt nicht nur die Sterilgutversorgung eine wichtige Rolle, sondern auch der Einkauf von Medizinprodukten. Durch regelmäßige Hygiene-, Sicherheits- und Qualitätskontrollen wird auch bei den zugekauften Medizinprodukten die Patientensicherheit gewährleistet. Der Sterilgut-Service im VKKD vervollständigt so das Sicherheitspaket für Patienten des Verbundes um eine weitere wichtige Komponente.

www.vkkd.de



## Sicherheit in der Endoskopaufbereitung



Zuverlässigkeit mit System: Der neue ETD4 Aufbereitungsautomat von Olympus für flexible Endoskope

Olympus präsentiert ein neues Aufbereitungssystem für Endoskope.

Endoskopische Eingriffe gehören in Krankenhäusern zum täglichen Geschäft. Die ordnungsgemäße Aufbereitung der Instrumente ist dabei von höchster Bedeutung.

Als Systemanbieter und Marktführer in der flexiblen Endoskopie ist es für Olympus nur konsequent, auch im Bereich der Aufbereitung die Technologieführerschaft zu übernehmen. Seine ETD-Serie (Endo-Thermo-Desinfektor) hat der Medizintechnikhersteller daher kontinuierlich weiterentwickelt und setzt mit der nächsten Generation des Reinigungs- und Desinfektionsautomaten ETD4 neue Maßstäbe im Hinblick auf Zuverlässigkeit und Sicherheit in der Endoskopaufbereitung.

Der in Zusammenarbeit mit Miele und Ecolab optimierte ETD4 überzeugt im Aufbereitungsprozess mit stets verlässlichen Ergebnissen und bietet somit einen noch höheren Patientenschutz. Zudem zeichnet er sich durch eine ausgezeichnete Bedienfreundlichkeit aus. Seit Mai 2013 ist das System in Europa erhältlich.

### Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit

Der ETD4 ist mit zahlreichen Vorrichtungen für die Überwachung aller relevanten

Aufbereitungsparameter ausgestattet. Der automatische Dichtigkeitstester entdeckt Perforationen, um das Eindringen von Flüssigkeit in feuchtigkeitssensitive Bereiche des Endoskops zu verhindern. Durch die Kontrolle mit Druckluft bleiben selbst Mikroperforationen nicht unbemerkt. Verwechslungssichere Behälter für die Aufbereitungsschemie stellen eine weitere Sicherheitsmaßnahme dar. Ein System mit doppelter Kodierung – farblich und mechanisch – sorgt für die korrekte Zuführung der Aufbereitungsschemie im ETD4. Zudem ist das Gerät in der „plus“-Version mit einer Flow Control der zweiten Generation ausgestattet. Diese überwacht den Durchfluss aller Kanalsysteme des Endoskops. Bei Auftreten eines Fehlers oder kritischen

Prozessbedingungen stoppt die Maschine sofort.

### Dokumentation, Rückverfolgbarkeit und Systemkompatibilität

ETD4 ist Teil der Olympus Integrationslösung Endoalpha für die Endoskopie und den OP. Das Konzept bietet Steuerung, Video-Management und Arbeitsplatzgestaltung sowie die Dokumentation, z.B. für Endoskopaufbereitung. Diese beinhaltet die individuellen Daten des Endoskops und die Prozessdaten. Der ETD4 scannt die RFID-Transponder (Radiofrequenz-Identifikation) automatisch. Das Ergebnis ist ein gedruckter Bericht oder die Verarbeitung der Daten in Endoalpha Documentation.

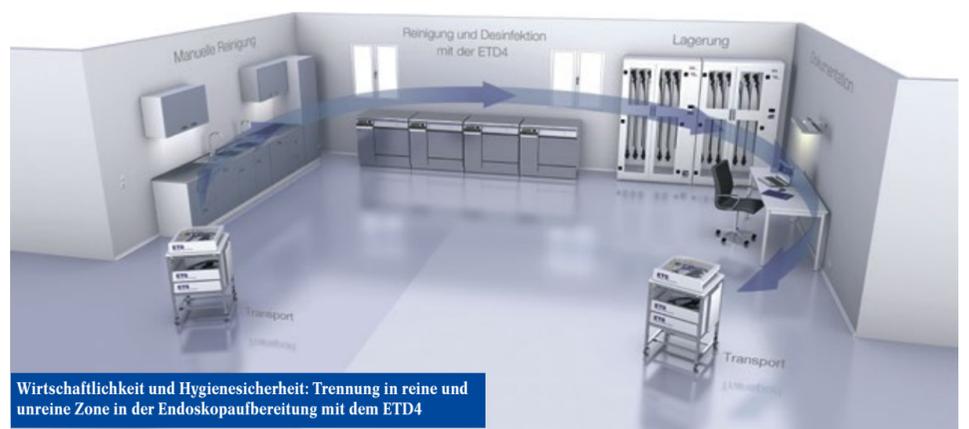
### Komplettes Produktprogramm

Olympus ist der einzige Hersteller, der ein vollständiges Endoskopie-Portfolio zur Verfügung stellt – ein komplettes Programm von medizinischen Endoskopen sowie Endo-Therapie-Instrumenten bis hin zu Geräten für die Aufbereitung. Um den Aufbereitungszyklus noch effizienter zu gestalten, finden Anwender im Produktprogramm von Olympus auch Schränke zur Trocknung und Aufbewahrung von Endoskopen sowie Transportwagen für Endoskope.

Olympus Deutschland GmbH, Hamburg  
Tel.: 0800/200 400 211  
endo.sales@olympus.de  
www.olympus.de



Mit dem ETD4 Aufbereitungsautomaten bietet Olympus einen neuartigen Vertauschutz für die Chemikalien: noch mehr Sicherheit für Anwender und Patienten



Wirtschaftlichkeit und Hygienesicherheit: Trennung in reine und unreine Zone in der Endoskopaufbereitung mit dem ETD4

# Führungswechsel im 3M Geschäftsbereich Health Care

50.000 Produkte, 25.000 Patente – 3M ist sich sicher, die Kunst zu beherrschen, zündende Ideen in Tausende von einfallsreichen Produkten umzusetzen. Gerade im Bereich Health Care.

Ulrike Hoffrichter

Neue Leiterin des Geschäftsbereichs Health Care von 3M in Deutschland ist seit Februar 2013 Christa Sieverding. Sie übernahm damit innerhalb der Unternehmensleitung die Verantwortung für das Geschäft mit Produkten und Services für Krankenhäuser, den niedergelassenen Bereich, für Zahnmedizin, Zahntechnik und Lebensmittelsicherheit. 290 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erwirtschaften in diesem Bereich einen Jahresumsatz von ca. 200 Mio. €.

**M&K:** Sie sind seit 1992 bei 3M und haben die Entwicklung des Unternehmens in dieser Zeit beobachten können. Welche Richtung schlug das Unternehmen in diesen 21 Jahren ein? (Was sind die interessantesten Milestones aus Ihrer Sicht?)

**Christa Sieverding:** Unser Unternehmen hat sich vom Produktanbieter zum Lösungsanbieter entwickelt, und wir haben als neue Vertriebswege zum Beispiel Partnering-Konzepte erschlossen. Weiterentwickelt hat 3M in Deutschland



Christa Sieverding

insbesondere während der vergangenen Jahre auch seine Personalpolitik, die vielfach ausgezeichnet wurde.

Beispielsweise haben wir mit dem innovativen Konzept „Auf Stärken bauen“ einen Wandel der Arbeitsplatzkultur

eingeleitet, bei dem Wertschätzung und Begabungsorientierung im Mittelpunkt stehen. Schon seit vielen Jahren werden die Beschäftigten ermutigt, Ideen zu entwickeln und zu verfolgen, Aufgaben und Verantwortung zu übernehmen. Und erst kürzlich haben wir die Möglichkeit eines Langzeitarbeitskontos eingeführt.

*Sie stehen nun der Health Care Sparte Deutschland voran, dem zweitgrößten Geschäftsbereich der 3M Deutschland. Sie sprechen dieser Sparte große innovative Potentiale zu. Auf welche neuen Ideen werden Sie setzen?*

**Sieverding:** In erster Linie bauen wir auf Produkte und Lösungen, die für Patienten eine höhere Lebensqualität bedeuten und es Medizinern und Pflegekräften erlauben, effizienter zu arbeiten. Ein gutes Beispiel dafür ist unser großer Angebotsbereich für die moderne Wundversorgung, einschließlich der auf Silikon basierenden Produkte.

*Mitte Mai haben Sie im Rahmen des Deutschen Wundkongress in Bremen ein Fachsymposium zum Thema Moderne Wundversorgung durchgeführt – gemeinsam mit Ihrem Vertriebspartner Fresenius Kabi. Worum geht es 3M vor allem bei dieser Partnerschaft?*

**Sieverding:** Wir möchten bei der Wundversorgung einen „nahtlosen“ Übergang gewährleisten – d.h. von der Behandlung in der Klinik bis zur Versorgung im niedergelassenen Bereich, letzteres deckt Fresenius Kabi ab. Hier zeigt sich außerdem: Patienten, die enteral oder parenteral ernährt werden, haben oftmals

## Zur Person

**Christa Sieverding** begann 1992 ihre Karriere bei 3M. Ihre beruflichen Erfahrungen sammelte sie in mehreren Positionen mit steigender Verantwortung in Marketing, Vertrieb und Logistik sowie als Six Sigma Black Belt. Seit 2009 war sie als Vertriebs- und Marketing-Leiterin Deutschland für die medizinischen Produktbereiche verantwortlich. Für die richtige Work-Life-Balance sorgt Christa Sieverding in ihrer Freizeit mit Bergwanderungen und Fahrradtouren. Sie versichert: „Das Erste-Hilfe-Set von 3M habe ich dabei immer mit im Gepäck.“

auch chronische Wunden und benötigen zusätzlich eine Wundversorgung. Hier können Produkte für beide Indikationen aus einer Hand angeboten werden.

*Die Kliniken stehen seit Jahren unter immensum wirtschaftlichem Druck. Zudem drücken Personalprobleme. Wie und mit welchen Produkten unterstützt 3M die Häuser? Bitte nennen Sie nur die wichtigsten.*

**Sieverding:** Der enge Kontakt zu unseren Kunden, Patienten und Anwendern sowie der permanente Austausch zeigt uns, welche Kriterien unsere Produkte und Lösungen erfüllen müssen. Diese fließen unmittelbar in unseren Bereich Forschung und Entwicklung ein. Grundsätzlich bieten wir solche Produkte an, die eine hohe Qualität haben und unkompliziert in der Anwendung sind, also schon dadurch zur Wirtschaftlichkeit beitragen. Als Komplettanbieter haben wir eine hohe Expertise und sind mit unseren Fachleuten in der Lage, Krankenpersonal zu schulen. Dieser Vorteil zeigt sich insbesondere bei Produkten, die einen hohen Erklärungsbedarf haben, wie beispielsweise unsere Systeme zum Patientenwärme-Management. Neu vorgestellt haben wir in diesem Bereich unseren Hypothermie-Kostenrechner, den wir Krankenhäusern unentgeltlich zur Verfügung stellen. Und wenn es um Effizienz generell geht, ist unser Bereich 3M Health Information Systems ganz wichtig. Hier bieten wir bewährte Software-Lösungen an, die permanent weiterentwickelt und ergänzt werden.

## Antibakteriell ausgestattete Tanks

Für Einsatzgebiete mit besonders hohen Anforderungen an die Hygiene bei Reinigung nach HACCP-Konzept, etwa in Kliniken, Altenheimen, Großküchen oder im Bereich der Lebensmittelverarbeitung bzw. Lagerung, bietet Hako eine zertifizierte Lösung an: serienmäßig antibakteriell ausgestattete Frisch- und Schmutzwassertanks bei handgeführten Scheuersaugmaschinen Hakomatic B 45 CLH, Hakomatic B 70 CL sowie Hakomatic B 90 CL-Maschinen. Insbesondere im Schmutzwassertank besteht die Gefahr, dass sich bei nicht 100%iger Reinigung im Laufe der Zeit

eine unerwünschte Verkeimung ergibt, von der potentiell ein Risiko ausgeht.

Hako-AntiBac, die antibakterielle Ausrüstung des Frisch- und Schmutzwassertanks, reduziert das Bakterienwachstum, das durch Restfeuchtigkeit und Schmutzrückstände im Tank entstehen kann, um bis zu 99,9% (Test nach JIS Z 2801/ISO 22196). Auch die Entstehung von unangenehmen Gerüchen wird wesentlich reduziert. Gleichzeitig verringern sich die Betriebskosten, denn mit AntiBac kann der Einsatz von Desinfektionsmitteln bei der Reinigung deutlich reduziert werden.

| www.hako.com |

## Hygienepapier und Spender



SCA Hygiene Products AFH Sales GmbH  
Sandhoferstr. 176 · 68305 Mannheim  
Tel: 01805-867533 · E-Mail: torkmaster@sca.com · www.tork.de

## Optimiertes Hygiene- und Antibiotikamanagement am Klinikum Fürth

Bereits seit Mitte 2012 ist am Klinikum Fürth ein neues Softwaretool im Routineeinsatz, um den Anforderungen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) und der bayerischen medizinischen Hygieneverordnung (MedHygV) so effizient wie möglich gerecht zu werden.

Die technische Basis dafür ist das Statistiktool [i/med] MedReport des südbadischen Health-IT-Herstellers Dörner. „Wir selbst nutzen nur einen Bruchteil der Möglichkeiten dieses umfassenden Programms“, so Dr. Mark Beider, Hygienebeauftragter Arzt am Klinikum Fürth. Denn neben seiner Anwendung in der Mikrobiologie, Hygiene und

Resistenzentwicklung bietet [i/med] MedReport ein komfortables Managementinformationssystem mit einer Vielzahl an wirtschaftlichen und medizinischen Analysemöglichkeiten.

Herr Dr. Beider schildert seine Erfahrungen mit den genutzten Funktionalitäten: „[i/med] MedReport gibt uns auf Knopfdruck alle Analysen aus, die wir brauchen. Einmal gespeichert, sind diese bei Bedarf jederzeit abrufbereit und können über eine Filterleiste am Ende jeder Seite detailliert und je nach Fragestellung angepasst werden. So können neben dem Erstellen der gesetzlich vorgeschriebenen Resistenzstatistiken auch

Aussagen über die Indikationsstellung und Qualität der mikrobiologischen Diagnostik komfortabel erfasst werden.

Außerdem unterstützt uns das Programm in der Optimierung von hygienerelevanten und medizinisch kritischen Prozessen. Durch teils automatisierte Auswertungen können Auffälligkeiten im laufenden Betrieb frühzeitig erkannt werden, was eine erhebliche Unterstützung in der Erkennung von unnatürlichen Häufungen oder Ausbruchsszenarien darstellt.

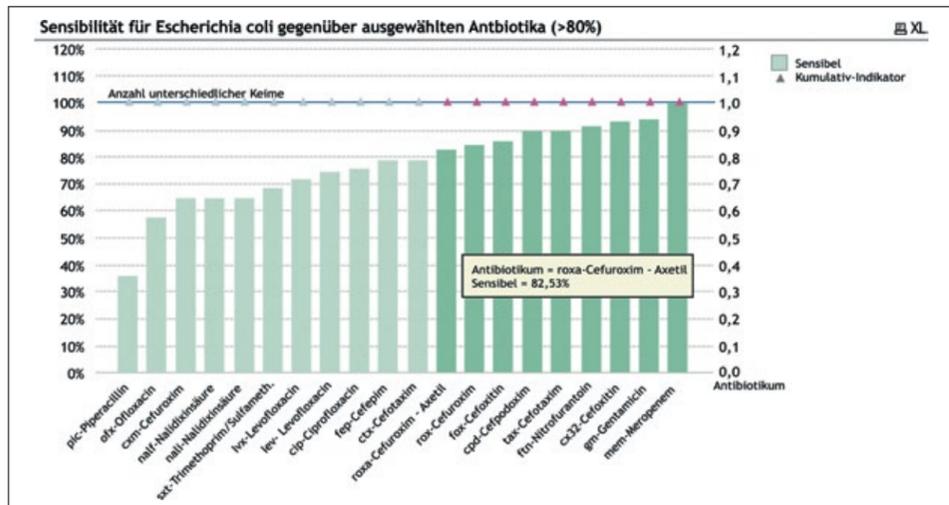
Zukünftig ist geplant, die derzeit noch getrennte Auswertung des hausinternen Antibiotikaverbrauchs und der

lokalen Resistenzentwicklung in [i/med] MedReport zusammenzuführen. Damit wird es möglich sein, sich noch schneller einen Überblick über die Auswirkungen des Antibiotikaeinsatzes auf die Resistenzentwicklung zu verschaffen.“

Das übersichtliche Look & Feel des Programmes sorgt dabei dafür, dass die Nutzer am Klinikum Fürth jederzeit wissen, welches ihre Auswahlkriterien sind; ebenso sind differenzierte Betrachtungsweisen wie die getrennte Beurteilung von intermedial sensiblen Keimen oder der Ausschluss von sogenannten copy-strains jederzeit ein- und ausschaltbar.

Mit einem Klick aus der laufenden Analyse können die aktuellen Daten als Exceldatei, PDF-Dokument oder Diagramm exportiert sowie automatische Reports inklusive personalisiertem Layout und Kliniklogo als E-Mail an ausgewählte Verteiler gesandt werden.

Heute kann man sich am Klinikum Fürth nicht mehr vorstellen, ohne die Analysemöglichkeiten zu arbeiten, die ein umfassendes Statistiktool und Managementinformationssystem bietet: „Wir hatten den großen Vorteil, dass wir als einer der ersten Kunden unsere Wünsche und Vorstellungen in die Entwicklung des Produktes mit einfließen lassen konnten. Resultat ist eine sehr praxisnahe Statistikanwendung, die die alltägliche Arbeit für uns enorm erleichtert.“



| www.dorner.de |

## Perfekte Hygiene und Sicherheit



**Reinigungs- und Desinfektionsautomaten:** Noch perfekter in Hygiene, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie.



www.meiko.de

# Hochkomplexe Medizin erfordert neue Hygiene-Kultur

Nachhaltige Infektionsprävention fordert vor dem Hintergrund der drastischen Zunahme Antibiotika-resistenter Erreger mehr als reines Benchmarking – Perspektiven der Krankenhaushygiene erläutert Prof. Dr. Martin Exner, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH).

Nina Passoth, Berlin

**M&K: Perspektiven in der Krankenhaushygiene – wo liegen die aktuellen Probleme?**

**Prof. Dr. Martin Exner:** Die Medizin hat sich zu einem hochkomplexen System entwickelt. Operative Möglichkeiten wie auch medizintechnische Innovationen bieten ein immer größeres Diagnose- und Therapiespektrum – für eine immer größer werdende Zahl an Patienten, hierunter auch Risikogruppen, wie extrem Frühgeborene und multimorbide alte Menschen. Nosokomiale Infektionen und die Zunahme Antibiotika-resistenter Erreger stellen inzwischen eine Gefahr für die medizinische Spitzenversorgung dar. Während immer weniger antimikrobielle Substanzen zugelassen werden, ist die geradezu atemberaubende Zunahme von Antibiotika-Resistenzen zum manifesten Risiko für die öffentliche Gesundheit geworden. Dabei wird immer deutlicher, dass das Warten auf neu entwickelte Antibiotika keine realistische Option mehr ist. Aktuelle Titel von Editorials in hochrangigen internationalen Journals, wie „The international threat of antimicrobial resistance: the perils of paradise“ oder „Protecting the patients in the chaos“ künden von der Dramatik der Situation, die vielen noch nicht bewusst ist. Wir sind derzeit in einer Übergangsperiode.

Dem gegenüber steht ein Präventionspotential klinikassoziierter Infektionen, das deutlich höher als die immer wieder genannten 30% anzusetzen ist. Strategien sind vorhanden – jetzt liegt es an deren konsequenter Umsetzung.

**Zunahme und Verdichtung von Leistung einerseits – Perception in Öffentlichkeit und Politik andererseits.**

**Exner:** Der Trend zu einer höheren Aufnahme bei gleichzeitig höherer Entlassungsrate ist seit Jahren zu

beobachten. Nach einem Bericht des Deutschen Ärzteblattes ist die Zahl der Operationen und anderer stationärer Maßnahmen 2010 im Vergleich zum Vorjahr um gut 5% gestiegen. Hieraus folgt die Verdichtung pflegerischer und ärztlicher Leistungen bei gleichem Personalschlüssel. Im Ergebnis: ein erhöhtes Risiko für Hygienemängel.

Dem gegenüber steht ein Wandel in der Risikoperzeption der Bevölkerung von der persönlichen Bedrohung durch Umweltschadstoffe in den letzten 20 Jahren hin zur Bedrohung durch Infektionserreger. Hohe mediale Präsenz und politische Handlungsbedürfnisse fördern in der Gesellschaft die Erwartungshaltung, dass alles zur Vermeidung nosokomialer Infektionen getan werde. Folglich nimmt die Bereitschaft in der Bevölkerung deutlich ab, diese Erkrankungen als schicksalhaft hinzunehmen.

**Sie fordern eine neue Kultur der Hygiene und Infektionsprävention!**

**Exner:** Das ist richtig. Wir müssen uns zum Ziel setzen, nicht nur zu messen und uns mit dem Erreichen durchschnittlicher Infektionsraten nach den Kriterien des Benchmarkings zufriedenzugeben, sondern wir brauchen eine Kultur der Sicherheit, die sich vom reinen Surveillance-Denken weiterentwickelt mit dem Anspruch, präventable nosokomiale Infektionen so weit wie möglich zu vermeiden.

Von der re-aktiven Strategie hin zur pro-aktiven Hygiene.

Die jetzt relevant gewordenen Antibiotika-resistenten nosokomialen Gram-negativen Erreger stellen bei lange andauernder Kolonisation von Patienten ohne Sanierungsmöglichkeiten – anders als bei MRSA – aufgrund ihres hohen Persistenzvermögens im Patientenumfeld wie auch in Feuchtbereichen eine besondere Herausforderung an moderne Hygiene-Strategien. Dabei erhalten Desinfektion und Reinigung – im Gegensatz zu den im letzten Jahrzehnt propagierten Thesen, das Patientenumfeld sowie die Reinigung und Flächendesinfektion seien nahezu bedeutungslos – wieder einen neuen Stellenwert als Teil einer umfassenden Präventionsstrategie. Dazu zählt auch eine bessere hygienisch-mikrobiologische Verifizierung des Erfolgs von Hygienemaßnahmen.

**Erste positive Entwicklungen sind bestimmbar?**

**Exner:** Eine gute, von allen politischen Parteien unterstützte gesetzliche Verankerung – nicht zuletzt auch auf Initiative der DGKH – ist mit der erstaunlich kurzfristig erarbeiteten Novellierung des IfSG geschaffen, wodurch auch die Länder veranlasst wurden, endlich Krankenhaushygieneverordnungen zu verabschieden. Ebenfalls vorhanden ist eine gute Codifizierung (KRINKO,



Prof. Dr. med. Dr. h.c. Martin Exner

Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn sowie Präsident der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene

DGKH-Leitlinien, Desinfektionsprüfung und VAH-Listung). Auch die qualitativ verbesserte Ausbildung des Hygienefachpersonals oder von Hygienefachpflegekräften ist zu nennen. Dennoch ist zu beklagen, dass die Ausbildung von Krankenhaushygienikern und von Fachärzten für Hygiene zu schleppend verläuft. Insgesamt aber erfährt der Prozess jetzt die dringend benötigte politische Unterstützung. Aber der Weg ist noch lange nicht zu Ende.

**Wie sollten künftige Strategien aussehen?**

**Exner:** Beginnend bei der Ausbildung, muss der Stellenwert von Hygiene und insbesondere von Krankenhaushygiene konsequent erhöht werden. Dies betrifft sowohl das Medizinstudium wie auch die Ausbildung in Pflegeberufen und setzt sich fort beim Reinigungs- und Desinfektionspersonal sowie bei Mitarbeitern in Technik und Administration. Zukünftigen Generationen des medizinischen Personals muss ein gutes Fundament in der modernen Hygiene bereits während der Ausbildung mit auf den beruflichen Weg gegeben werden und nicht erst als Fortbildungsmaßnahme während des schon ausgeübten Berufs – wie die Händehygiene-Kampagne, so wichtig diese auch ist. Der rationale Umgang mit Antibiotika muss

systematisch trainiert werden, Antibiotic Stewardship als Programm zum qualifizierten Erlernen einer adäquaten antibiotischen Therapie muss fester Bestandteil des klinischen Alltags werden. Resistenzvermeidung ist ein gemeinsames Ziel von Krankenhaushygiene und Antibiotic-Stewardship-Programmen.

Um auch Forschung und experimentelle Hygiene sicherstellen zu können, müssen die zwischenzeitlich geschlossenen Hygiene-Lehrstühle entsprechend einem Beschluss des Deutschen Ärztetages wieder an den medizinischen Fakultäten eingerichtet werden und ein Netzwerk universitärer Hygiene-Institute bilden. Hier sind die medizinischen Fakultäten gefordert.

Neben reiner wissenschaftlicher Evidenzbetrachtung müssen auch der Besorgnisgrundsatz und die Erfahrung aus der guten medizinischen Praxis stärkere Integration in Hygiene-Leitlinien erfahren und nicht erst, wenn die letzten Wiesen der medizinischen Erkenntnis erschlossen sind. Hierzu zählt auch eine bessere Integration der Patientenvertretung.

**Bei wem liegt die Verantwortung?**

**Exner:** Die Krankenhaushygiene muss zweifelsfrei als Führungsaufgabe angelegt sein. Betrieblich-organisatorische Kriterien, wie die Personalausstattung,

und auch baulich-funktionelle Aspekte, wie Entscheidungen über häufig dringend notwendige Investitionen, gehören eindeutig in den Verantwortungsbereich der Klinikleitung. Hygiene ist keine Thematik, die man an Hygienefachkräfte alleine delegieren kann.

Es sind aber auch die Länder und die Kostenträger gefordert, da wir gerade im baulich-funktionellen Bereich einen Investitionsstau haben, um zum Beispiel die gestiegenen Forderungen nach Isolierungsmöglichkeiten erfüllen zu können.

Die medizinischen Leistungen und deren Umfang müssen sich wieder stärker am verfügbaren Personal gerade in der Pflege orientieren. Pflegekräftemangel muss als einer der wichtigsten Risikofaktoren für nosokomiale Infektionen angesehen werden. Es muss auch aus krankenhaushygienischer Sicht in die Verfügbarkeit von Pflegekräften investiert werden und der Beruf wieder – auch finanziell – attraktiv werden. Der Import ausländischer Pflegekräfte ist kurzfristig eine Option, langfristig jedoch nicht! Ganz abgesehen davon, dass man den anderen Ländern, deren Gesundheitswesen wie in Griechenland ohnehin schon am Boden liegt, qualifizierte Kräfte entzieht. Hier muss unsere Gesellschaft neue Prioritäten setzen und sich ihrer Verantwortung bewusst werden.

Ebenso fällt hierunter die Objektivierung unzureichender Hygiene und entsprechender Folgen. Beispielsweise sollten Chefarztverträge an gutes Hygienemanagement gekoppelt sein. Bei nachweislich unzureichender Hygienestruktur müssen Entscheidungen für das System der Patientenversorgung getroffen werden. Ein spezifisches Problem in Deutschland ist, dass Konsequenzen erst erfolgen, wenn Ausbrüche bereits eingetreten sind.

**Kann Ausbruchmanagement verlorenes Vertrauen wieder herstellen?**

**Exner:** Das Ziel muss sein, Ausbrüche grundsätzlich zu vermeiden. Dies wird nicht vollständig gelingen. Jede Einrichtung kann von einem Ausbruch betroffen sein und muss hiermit rechnen. Wenn es zum Auftreten von Ausbrüchen gekommen ist, muss so rasch und strukturiert wie möglich reagiert werden, um das Feuer zu löschen, bevor es zum Flächenbrand kommt. So ist in Sachsen ein Carbapenemase-bildender Klebsiella-pneumoniae-Stamm offensichtlich endemisch geworden, weil möglicherweise zu wenig entschlossen gehandelt wurde. Wichtig ist, alle Akteure frühzeitig zu informieren und ein Ausbruchmanagement-Team zu bilden. Hierzu zählen Vertreter der betroffenen Klinik, das Gesundheitsamt, bei Fehlen eigener Experten die Hinzuziehung von qualifizierten Hygienikern. Dabei sind auch regionale MRE-Netzwerke sehr wichtig.

Ein strukturiertes Ausbruchmanagement als Beitrag zum QM ist derzeit noch in zu wenigen Kliniken vorhanden, obwohl die Erkenntnisse entscheidend für Ursachenklärung und Haftungsfragen sind. Das Ausbruchmanagement muss so zeitnah wie möglich unter Ausschöpfung moderner Analyse- und Typisierungstechniken stattfinden. Zielsetzung ist die wissenschaftliche Abklärung und Kontrolle, um ursächliches Infektionsreservoir und Übertragungswege zu ermitteln. Denn nur ein transparenter Prozess führt zu einem plausiblen Ergebnis, das als Basis der Risikokommunikation in der Klinik genutzt werden kann.

**Und Ihre Prognose für die nächsten Jahre?**

**Exner:** Gelingt es, die Kultur der pro-aktiven Hygiene jetzt entschlossen wieder in Forschung, Lehre und medizinischer Versorgung sowie in Führungsstrukturen unseres Gesundheitswesens im Interesse des Patienten- und Mitarbeiterschutzes fest und nachhaltig zu verankern, brauchen wir den Optimismus trotz fortschreitendem Druck durch Antibiotikaresistenzen nicht zu verlieren. Dies muss aber dringend umgesetzt werden, da es mittlerweile nicht 5 vor, sondern bereits 5 nach 12 ist.

## WHO-Auszeichnung für die „Aktion Saubere Hände“

Die „Aktion Saubere Hände“ ist jetzt als erste europäische Kampagne zur Verbesserung der Händehygiene im Gesundheitswesen von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ausgezeichnet worden. Die deutschlandweite Kampagne wird federführend von der Charité – Universitätsmedizin Berlin gestaltet und koordiniert. Mit der Auszeichnung hat die Charité den Titel „Global Hand Hygiene Expert Centre“ erhalten.

Ziel der Aktion ist es, die hygienische Händedesinfektion als einen Schwerpunkt für mehr Qualität und Sicherheit in der Patientenversorgung

zu etablieren. Unter dem Motto „Keine Chance den Krankenhausinfektionen“ nehmen derzeit bundesweit etwa 1.300 Kliniken, Alten- und Pflegeheime sowie ambulante Einrichtungen an der Kampagne teil, darunter fast die Hälfte aller deutschen Krankenhäuser. Damit ist die Aktion die weltweit größte Kampagne.

Im Mittelpunkt steht das WHO-Konzept „Die fünf Indikationen der Händedesinfektion“. Hierzu informiert die „Aktion Saubere Hände“ das medizinische Personal der teilnehmenden Einrichtungen in Vorträgen und Kursen über Maßnahmen zur Prävention

von Krankenhausinfektionen. Außerdem wird in interaktiven Lehrfilmen die richtige Technik der Händedesinfektion gezeigt, die die Haut wirksam schützt.

„Dass die „Aktion Saubere Hände“ diese Auszeichnung erhalten hat, ist ein großer Ansporn für uns, die bisherigen Aktivitäten fortzusetzen“, sagt Prof. Petra Gastmeier, Direktorin des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin der Charité – Universitätsmedizin Berlin. „In den letzten fünf Jahren haben wir einen 50%igen Anstieg in der Umsetzung unserer Richtlinien, der sog. Compliance, erreicht. Um die meisten Übertragungen von Infektionserregern sicher zu vermeiden, sind noch weitere 50% nötig.“

Die „Aktion Saubere Hände“ wurde 2008 mit Unterstützung des BMG vom Nationalen Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen, dem Aktionsbündnis Patientensicherheit sowie der GQMG ins Leben gerufen.

| www.charite.de |

## Die Krankenhausapotheke – Reinraumlabor schaffen Sicherheit

Höchste Hygieneansprüche und individuell zugeschnittene Arzneimittelherstellung stellen Krankenhausapotheken vor hohe Herausforderungen. Sicherheit für die Patienten und Schutz des Personals sind vor allem bei der Herstellung von Zytostatika oberstes Gebot. Die Haveland Kliniken unterhalten für die Versorgung ihrer Patienten ein eigenes GMP-Reinraumlabor mit modernster Technik.

Beim Umgang mit Zytostatika herrschen strengste Vorschriften bezüglich Hygiene und Arbeitssicherheit. Die Arzneimittel zur Krebstherapie sollen das Zellwachstum bzw. die Zellteilung von Tumorzellen hemmen und werden patientenindividuell meist in Form einer Infusion verabreicht. Bei der Herstellung von Zytostatika muss absolute Keimfreiheit herrschen. Es dürfen keinerlei Verunreinigungen in die Lösungen geraten, und es muss sichergestellt werden, dass das herstellende Personal nicht von den Substanzen gefährdet wird. Die Haveland Kliniken

verfügen in ihrer Krankenhausapotheke über ein Zytostatika-Labor, das diese Voraussetzungen gewährleistet. Die Einhaltung der neuesten Sicherheitsstandards hat oberste Priorität. Bei einer kürzlich durchgeführten Erweiterung der Apotheke entschied sich die Klinik für das speziell für Labore ausgelegte Reinraumsystem CleanSteriCell des Reinraumspezialisten Schilling Engineering.

Für das Projekt wurde ein bestehender Raum entkernt und zu einem europäischen GMP-Norm entsprechenden Reinraum der Zone C umgebaut. Getrennte Personen- und Materialschleusen sorgen für strukturierte Arbeitsabläufe und zusätzliche Sicherheit. Die Schleusengruppe wird über eine Verriegelungssteuerung geregelt, die die Türen im Reinraumsystem automatisch schließt, sobald eine andere Tür geöffnet wird. Flächenbündig integrierte Laminarflow-Einheiten mit ULPA-Hochleistungsfiltern stellen die Versorgung der reinen Bereiche und Arbeitsplätze

mit Reinstluft nach dem Prinzip der turbulenten Verdrängungsströmung sicher. Das Reinraumlabor wurde mit integrierter Klimatechnik und einem GMP-konformen Überwachungssystem ausgerüstet. Eine Zytostatika-Werkbank sorgt für absolute Keimfreiheit.

Das genannte Reinraumsystem wurde inklusive Klimatechnik, Sicherheitswerkbank und weiterem Zubehör in 12 Wochen konzipiert, qualifiziert und betriebsbereit übergeben. Es ist bestens auf die hohen Anforderungen der Zytostatikaherstellung abgestimmt und sorgt mit seinem hohen Qualitätsstandard für sicheren und hygienisch einwandfreien Ablauf und eine hohe Arzneimittelsicherheit.

| www.SchillingEngineering.de |

Sanitätshaus Aktuell  
über 400-mal in Deutschland

sani team reha team care team ortho team

Ihr kompetenter Partner... von der Hilfsmittelversorgung  
... bis zum Überleitmanagement www.sani-aktuell.de

# Herausragende Gesundheitsbauten 2013

Erstmals haben die Architekten für Krankenhausbau und Gesundheitswesen im Bund Deutscher Architekten – AKG eine „Auszeichnung herausragender Gesundheitsbauten 2013“ auslobt. Teilnahmeberechtigt waren alle in Kammern oder gleichartigen Institutionen zugelassenen Architekten mit ihren Bauherren im deutschsprachigen Raum.

Insa Lüdtker, Berlin

Es durften sowohl komplette Bauten des Gesundheitswesens als auch einzelne Bauabschnitte eines Projektes eingereicht werden, die jeweils nicht älter als fünf Jahre sein durften.

Unter dem Vorsitz von Prof. Dipl.-Ing. Eckhard Gerber, Architekt BDA, Dortmund gehörten der Jury weiterhin Dipl.-Ing. Heiner Farwick, Architekt und Vizepräsident BDA, Ahaus, Prof. Dr.-Ing. Falk Jaeger, Architekturkritiker, Berlin und Prof. Dipl.-Ing. Jörn Walter, Oberbaudirektor, Hamburg an. Aufgrund der hohen Qualität der insgesamt 34 eingereichten Arbeiten hat die Jury fünf Projekte mit Auszeichnungen bzw. Anerkennungen gewürdigt. Einstimmig haben die Jury-Mitglieder folgende Wertungen vorgenommen:

## Drei Auszeichnungen für herausragende Gesundheitsbauten 2013

### Universitätsklinikum Ulm – Chirurgie I Dermatologie

Architekt: KSP Jürgen Engel  
Architekten GmbH, München  
Bauherr: Universitätsklinikum Ulm

Die typische Problematik eines großen Klinikbaus, bei dem umfangreiche Funktionsbereiche mit einem Patiententrakt verbunden werden müssen (üblicherweise „Breitfuß“ und „Bettenturm“), wurde bei diesem Projekt auf überzeugende Weise neu interpretiert.



Roter Lichthof, Universitätsklinikum Ulm – Chirurgie, Dermatologie

Die Operations- und Behandlungsräume sowie die Betriebsräume treten eingebettet ins Gelände wenig in Erscheinung. Erst über der Eingangsebene erhebt sich der Bettentrakt als lange Querspanne und gewinnt dadurch zusätzlich an Eleganz und Leichtigkeit, dass seine beiden unteren Geschosse mit gläsernen Fassaden zurücktreten und der eigentlich dreigeschossige Bettentrakt zu schweben scheint. Die Hubschrauberplattform und der „Tower“ auf dem Dach sind zur architektonischen Akzentuierung des Baukörpers eingesetzt.

Die innere Erschließung des Komplexes ist von großer Klarheit und Übersichtlichkeit, die Betriebsabläufe von logischen und kurzen Wegen bestimmt. Die Orientierung für Benutzer und Besucher wird durch ein Farbkonzept unterstützt. Die Gestaltung der Innenräume ist von zurückhaltender Sachlichkeit und hoher Detailqualität.

Das Projekt beweist, dass ein Großklinikum kein architektonisches Schreckbild sein muss.

### Partikel-Therapie-Zentrum Marburg

Architekt: hammeskrause  
architekten bda, Stuttgart  
Bauherr: Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH

Aufgabe war, die Patienten des Partikeltherapie-zentrums, die sich in einer

extremen Stresssituation befinden, durch den Naturbezug der Lage und ein besonders angenehmes räumliches Ambiente psychisch zu entlasten. Die Baukörpergliederung mit ihrer funktionsbedingten Höhenstaffelung bringt eine harmonische Einbindung in die Landschaft mit sich. Mit einfachen Mitteln ist ein repräsentatives, aber durchaus angemessenes Erscheinungsbild mit einem freundlichen Eingang gestaltet worden. Angemessenheit und eine fast entspannt zu nennende Atmosphäre bestimmen das Foyer.

Die durchgängige Designqualität und das Farbkonzept mit einer kalkulierten Lichtregie sind bis in die Behandlungsräume weitergeführt, die auf diese architekturpsychologisch kontrollierte Weise ein wenig von ihrer beunruhigenden Maschinenästhetik verlieren. Dem Anliegen, die Bedrängnis der Patienten durch die bedrohlich wirkende Apparatemedizin zu lindern, wird mit architektonischen Mitteln so weit als irgend möglich entsprochen.

### Zentrum für Psychiatrie Friedrichshafen

Architekt: huber staudt architekten bda, Berlin  
Bauherr: Südwürttembergische Zentren für Psychiatrie, Ravensburg

Das psychiatrische Zentrum wurde in sorgfältig abgewogenen Proportionen einem sechsgeschossigen Klinikbau vorgelagert, indem es sich als Hanghaus

zum Seeufer hin abtrept. Die Innenhöfe der beiden psychiatrischen Stationen schließen sich trotz Separierung optisch zusammen und verbinden sich unter der Brücke hindurch mit dem Landschaftsraum. Der Gartenhof mit seinen verschiedenen Zonen ist als wichtiges therapeutisches Element in das architektonische Konzept eingebunden.

Sichtbeton und unbehandeltes Holz als Materialpaar sind das vorherrschende gestalterische Thema. Im Inneren entwickeln sich trotz eines stringenten Grundrisses interessante Raumfolgen. Die Sorgfalt in der Materialwahl und im Entwurf der Räume und der Details weckt beim Besucher Assoziationen an ein Theaterfoyer. Den Patienten mit psychischen Leiden wird durch die Architektur spürbare Zuwendung zuteil.

## Zwei Anerkennungen für herausragende Gesundheitsbauten 2013

### Kinder- und Herzzentrum der Universität Innsbruck

Architekt: Nickl + Partner Architekten AG, München, Berlin  
Bauherr: TILAK Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH, Innsbruck

Als Gegenentwurf zur Klinik auf der grünen Wiese zeigt das Projekt, wie man das Bauvolumen eines größeren Krankenhauses in einen innerstädtischen Zusammenhang integrieren kann. Es galt, einen schwierigen und



Gebäudeübersicht von Südosten. Das Kinder- und Herzzentrum der Universität Innsbruck als neuer Stadtbaustein auch durch Integration vorhandener Gebäude.



Tageslicht sowie beruhigende Grün- und Gelbtöne verleihen den Wartebereichen eine wohlthuende Atmosphäre. Partikel-Therapie-Zentrum Marburg.

komplexen Bestand durch Aufstockung und Erweiterung weiterzubauen, und dies mit städtischer Architektur, die sich gestalterisch und funktional in das urbane Verkehrs- und Nutzungsgewebe einfügt.

Mit neuen Erschließungsformen, Glasgängen und einer „Magistrale“ werden Bestands- und Neubauten miteinander verknüpft. Mit seiner farbenfrohen Innengestaltung und den Spielbereichen im Haus und auf dem Dachgarten wendet sich das Kinder- und Herzzentrum

gezielt den kleinen Patienten zu. Tageslicht in allen Räumen und eine hohe Aufenthaltsqualität kommen dabei genauso erwachsenen Nutzern zugute.

### KU 65

Architekt: GRAFT Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin  
Bauherr: Dr. dent. Stephan Ziegler, Berlin

Zahnarztpraxen müssen nicht nüchtern-steril oder sachlich-elegant sein. In der Praxis KU 65 wird mit diesem exponierten Beispiel ein anderer Weg beschritten. In Ergänzung der bereits vor einigen Jahren entstandenen Praxisräume, in denen das Thema Strandurlaub in ein formen- und farbenfrohes Ambiente umgesetzt wurde, entstand nun die Kinderpraxis ebenfalls als Dünenlandschaft mit bewegter Topografie und vielen Erlebnismöglichkeiten.

Auf diese Weise soll den Kindern die häufig tief verwurzelte Angst vor dem Zahnarzt genommen oder zumindest gemildert werden. Das ungewöhnliche und überraschende Assoziations- und Aktionsfeld vermittelt Ferien- und Abenteuergefühle und somit optimale Ablenkung vom eigentlichen, meist unangenehmen Zweck des Besuchs. Die Anerkennung gilt neben den Architekten dem Bauherrn für die engagierte Realisierung eines neuartigen und ambitionierten Praxiskonzepts.

AKG-Architekten für Krankenhausbau und Gesundheitswesen im Bund Deutscher Architekten e.V., Berlin  
Tel.: 030/27879914

|www.bda-akg.de|

## Neue Alternative bei Mangelernährung

Für Patienten mit erhöhtem Eiweißbedarf bietet Fresenius Kabi das energiereiche Produkt Fresubin YOcrème mit hohem Anteil an hochwertigem Molkeneiweiß. Vor allem geriatrische, onkologische und chirurgische Patienten mit einer Mangelernährung benötigen eine energie- und eiweißreiche Ernährung. Durch den sauren Joghurt-Geschmack stellt Fresubin YOcrème eine Alternative zu den süßen Geschmacksrichtungen von Trinknahrungen dar. Zudem hat das Produkt eine cremige Konsistenz und ist auch für Patienten mit Schluckstörungen geeignet.

Mangelernährung ist ein weit verbreitetes Problem im Krankenhaus, das mit Komplikationen, einer höheren Verweildauer und schlechteren Prognose verbunden ist. Über die Hälfte aller Patienten in geriatrischen Abteilungen deutscher Krankenhäuser sind mangelernährt, bei Menschen in Altenpflegeheimen beträgt die Inzidenz rund 50%. Viele dieser Patienten liegen mit ihrer täglichen Nährstoffzufuhr weit unter den Empfehlungen. Ihr Bedarf an hochwertigem Eiweiß wird oft nicht über die Nahrung gedeckt. Bedingt durch die chronische Unterversorgung mit lebenswichtigen Nährstoffen kommt es bei geriatrischen Patienten zu einer eingeschränkten Muskelfunktion, was zu Stürzen, Frakturen und dem Verlust der Selbstständigkeit führen kann.

### Onkologische Patienten oft mangelernährt

Tumorpatienten haben einen gesteigerten Gesamtkörperproteinumsatz mit erhöhtem Proteinkatabolismus und leiden oft an Appetitlosigkeit. Das führt dazu, dass sie ihren Energie- und Eiweißbedarf nicht decken können und an Gewicht verlieren. Ist der Gewichtsverlust signifikant, spricht man von Mangelernährung. Diese wirkt sich negativ auf Parameter wie Lebensqualität, Toleranz der anti-tumoralen Therapie und Überlebenszeit aus.

### Klinische Ernährung vor und nach chirurgischen Eingriffen

Bei Patienten ohne Zeichen einer Mangelernährung ist eine Ernährungstherapie nötig, wenn sie voraussichtlich mehr als sieben Tage keine orale Nahrungszufuhr oder mehr als 14 Tage eine nicht bedarfsdeckende orale Kost erhalten. Eine unterstützende Ernährung vor oder nach chirurgischen Eingriffen hat zum Ziel, bei Risikopatienten der Entwicklung oder Verschlechterung einer Mangelernährung vorzubeugen. Zudem vermindert ein frühzeitiger oraler bzw. enteraler Kostaufbau nach einer Operation das Infektionsrisiko und wirkt sich günstig auf die Krankenhausverweildauer chirurgischer Patienten aus.

|www.fresenius-kabi.de|

## 50 m lange Lichtleitung schafft Sicherheit

Der Kernspintomograf steht in einem Raum, die Anlage zur Auswertung in einem anderen. In einem herkömmlichen Umfeld ließe sich der Datenaustausch mit gängigen Kupferdrahtverbindungen lösen. Doch viele medizinische Geräte wie der Kernspintomograf und sein Auswertungssystem müssen galvanisch getrennt betrieben werden. In diesen Fällen werden Lichtwellenleitungen eingesetzt, die bisher allerdings keine großen Entfernungen überbrücken konnten. Daher mussten die zu verbindenden Geräte so nah wie möglich zusammenstehen. Optocomponents hat deshalb einen USB-2-Lichtwellenleiterumsetzer entwickelt, der einen Übertragungsweg von bis zu

50 m ermöglicht und so zur Sicherheit von Personal und Patienten beiträgt.

„Da in Krankenhäusern die Magnetwellen medizinischer Geräte die Übertragung per Kupferdraht stören, mussten Drahtverbindungen bisher mit einer separaten Kupferschicht abgeschirmt werden“, erklärt Horst Stauffer, Geschäftsführer von Optocomponents. „Weil Kupfer ein wertvoller Rohstoff ist, war das sehr kostenintensiv.“ Das Unternehmen entwickelte mit seinem USB-2-Konverter eine preisgünstigere Lösung, die elektrische Daten in Lichtsignale umwandelt und über Kunststoff- oder Glasfaserleitungen von Schnittstelle zu Schnittstelle transportiert und am

Zielort wieder in ihre ursprüngliche Form zurückwandelt. So wird durch die optische Übertragung, die eine galvanische Trennung der RS232-Bus-Systeme gewährleistet, Berührungsspannung ausgeschlossen. Da es so keine zündfähigen Impulse gibt, trägt die Lichtwellenübertragung zur Sicherheit von Personal und Patienten bei.

### Störsichere Datenleitung über lange Distanz

Der Konverter lässt sich überall dort einsetzen, wo keine stromführenden Teile und keine Spannung im Anwendungsbereich zugelassen sind. Er

entspricht allen aktuellen medizinischen Sicherheitsstandards, ist USB 2.0 full speed kompatibel und beinhaltet einen internen 1.024 bit EEPROM. Angeschlossen wird der Konverter am USB Port, weshalb er keine eigene Spannungsversorgung benötigt. Da er eine virtuelle COM-Schnittstelle zur Verfügung stellt, kann er unabhängig von der jeweiligen Programmiersprache eingesetzt werden. Er ist mit jedem herkömmlichen Terminalprogramm oder kundenspezifischer Software kompatibel.

Optocomponents GmbH, Emmendingen  
Tel.: 07641/95992-30  
info@optocomponents.de  
www.optocomponents.de



GETEC  
www.getec.de

# UNSERE ENERGIE HILFT HEILEN

Innovative Energiedienstleistungen für Krankenhäuser. Kostengünstig, planungssicher und umweltfreundlich.

Jetzt informieren: [getecag@getec.de](mailto:getecag@getec.de)



## Berliner Labor-Neubau schafft Raum für innovative Diagnostik

Labor Berlin, Europas größtes Kliniklabor, hat im April 2013 seinen neuen Firmensitz eingeweiht. Dr. Florian Kainzinger, Vorsitzender der Geschäftsführung, schildert Besonderheiten und Perspektiven.

Nina Passoth, Berlin

**M&K:** Ein neues Gebäude für eines junges Unternehmen – wie lässt sich der Labor-Neubau charakterisieren?

**Dr. Florian Kainzinger:** Außergewöhnlich ist an diesem Gebäude, dass hier extrem breite Kompetenzfelder auf einer Fläche zusammengeführt werden, die das gesamte medizinisch-diagnostische Spektrum erfassen. Diese qualitative wie quantitative Konzentration ist neu in Berlin und ermöglicht mit 400 Vollzeitkräften rund 50 Mio. Laborbestimmungen/Jahr. Damit gilt Labor Berlin als das größte europäische Laborunternehmen in einem Klinikverbund.

**Charité und Vivantes – wer hat die Entscheidung für den Neubau getroffen?**

### Zur Person

**Dr. Kainzinger** studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der London School of Economics Betriebswirtschaftslehre und hat sich an der Charité – Universitätsmedizin Berlin im Feld der Gesundheitsökonomie promoviert. Nach seiner Tätigkeit als Projektleiter im Competence Center Pharma & Healthcare bei Roland Berger Strategy Consultants wechselte Dr. Kainzinger 2008 als Projektleiter zu Charité und Vivantes und leitete das gemeinsame Projekt zur Zusammenführung der Labordiagnostik.



Labor Berlin – Europas größtes Kliniklabor hat im April 2013 seinen neuen Firmensitz eingeweiht. (Fotografie: Wiebke Peitz)

**Kainzinger:** Es war die ursächliche Entscheidung beider Unternehmen. Und auch das Land Berlin, als Alleineigentümer der Kliniken, hatte hohes Interesse an dem gemeinsamen Projekt. Bereits 2009 fiel der Entschluss seitens des Vorstands der Charité und der Geschäftsführung von Vivantes, Labor Berlin zu entwickeln – die Gesellschaft wurde zum 1.1.2011 nach Beschluss des Abgeordnetenhauses gegründet.

**Wer verantwortete die Generalplanung und wie verlief die zeitliche Umsetzung?**

**Kainzinger:** Carpus+Partner, Aachen, realisierte die Planung. Die Bauleistungen wurden von einem Generalunternehmer als ARGE, bestehend aus zwei Partnern – der Firma BATEG Ingenieurbau, Berlin, und der Firma YIT Germany, Dresden – ausgeführt. Die Bauphase war mit 15 Monaten, von Dezember 2012 bis Februar 2013, kurz bemessen, aber der Bau ließ sich schnell, effizient und ohne Verzögerungen dem Zeitplan entsprechend umsetzen.

**In welcher Höhe lagen die Baukosten?**

**Kainzinger:** Für das gesamte Bauvorhaben war ein Budget von 14,8 Mio. € vorgesehen und ist auch eingehalten worden. Hieraus wurde, neben dem Generalplaner und der Projektsteuerung, das gesamte Gebäude, einschließlich technischer Ausstattung

und vollständiger Laboreinrichtung finanziert.

Messtechnik für den Laborbereich war in diesen Kosten nicht enthalten. Allerdings waren hier auch nur geringe Neuinvestitionen nötig, denn durch die Zusammenlegung einzelner Standorte

waren für den neuen Gebäudekomplex ausreichend Laborgeräte verfügbar.

**Wie wirkt sich die Zusammenlegung von Laborbereichen konkret aus?**

**Kainzinger:** Das Modell, welches wir jetzt umgesetzt haben, sieht vor, dass wir in dem Neubau das gesamte Portfolio der Diagnostik vereint an einer Stelle abbilden – von der ganz normalen Routine- und Notfalldiagnostik bis hin zur hochspezialisierten Diagnostik.

Hinzu kommen 11 weitere Standorte, an denen sich jeweils ein Krankenhaus mit Rettungsstelle von Charité oder Vivantes befindet. Dort haben wir ein kleines Präsenzlabor vor Ort, welches die Notfalldiagnostik für den jeweiligen Krankenhausstandort übernimmt.

Betriebsbedingte Kündigungen gab es durch die Zentralisierung nicht, Umstrukturierungen hingegen schon. Insgesamt gehen wir, bei einem Durchschnittsalter der Mitarbeiter von 49 Jahren, in einen Fachkräftemangel hinein. Unser Thema ist daher nicht Personalabbau, sondern wie werden wir qualifizierte Kräfte in Zukunft finden und dauerhaft an uns binden können.

**Sind durch die Bündelung Strukturen für innovative Diagnostik geschaffen worden, die es vorher noch nicht gab?**

**Kainzinger:** Neben kleinen Innovationen, wie neuen Geräten und der Bestimmung neuer Parameter, haben wir auch in zwei ganz neue Segmente investiert, die bisher in Berlin nicht angeboten wurden. Das ist zum einen der Bereich „next generation sequencing“ (NGS) als Teil der Humangenetik. Um neben der Sequenzierung auch Interpretation anbieten zu können, haben wir Bioinformatiker eingestellt und gemeinsam mit der Charité eine Professur für dieses neue Feld geschaffen. Insgesamt werden wir im Bereich NGS über die nächsten Jahre eine Investition von geschätzt 1,5 Mio. € tätigen.

Der zweite Bereich liegt im Schwerpunkt Toxikologie/Pharmakologie. Hier geht es um das „general unknown screening“, einer Technik, die es ermöglicht, ohne Verdachtssubstanz eine Analytik zu beginnen und im Verlauf Ideen für eine zu konkretisierende Fragestellung

zu generieren. Um diesen Bereich aufzubauen haben wir ungefähr 0,5 Mio. € in Technik und Personal investiert.

**Ihr Labor möchte mittelfristig zum führenden Qualitätsanbieter werden – innerhalb Berlins oder deutschlandweit?**

**Kainzinger:** Wir haben einen bundesweiten Focus und streben in wesentlichen Segmenten die Qualitätsführerschaft an. Hierdurch werden wir nicht immer alles zu günstigen Preisen erbringen können, da unsere Strukturen dies nicht ermöglichen. Auch entspricht es nicht unserer Strategie: wir sind Qualitätsanbieter und als solcher können und wollen wir nicht auf Preisniveau konkurrieren. Inzwischen hat sich das Verständnis für Kosten gerade auch bei Kliniken gewandelt. Sie erkennen, dass es beispielsweise Beratung für Keimmanagement in Mikrobiologie und Hygiene nicht zum Nulltarif geben kann. Oder auch die negative Erlösauswirkung, wenn Patienten aufgrund schleppender Labordiagnostik zwei Tage länger verweilen. Denn wenn man an der falschen Stelle spart, wird am Ende der entsprechende Krankenhausbereich wirtschaftlich nicht erfolgreich sein. Kliniken, die diese Abhängigkeiten verstanden haben, sind unsere Gesprächspartner, mit denen wir sehr gute Modelle für ihre klinikinterne qualitative Weiterentwicklung erarbeiten können.

**Welche Wünsche richten Sie an die Zukunft Ihres Labors?**

**Kainzinger:** Vorweg, es ist vieles schon erreicht worden: wir haben einen Neubau, sind im Zeit- und Kostenrahmen geblieben und haben in kürzester Zeit fast den kompletten Umzug aller Laborbereiche abgeschlossen. Nun brauchen wir sicher eine gewisse Phase der Konsolidierung, bis alle Abläufe eingespielt sind und die Personen zueinander gefunden haben. Mein Wunsch ist es, das Qualitätsniveau auszubauen und weitere neue Leistungsbereiche aus einer Hand anbieten zu können. Denn neu gewonnene Einsender sollen sowohl von der Qualität wie auch von den dahinterstehenden Personen überzeugt sein.



Dr. Florian Kainzinger, Dipl.-Kfm., ist seit 2011 Geschäftsführer Strategie & Labormanagement der Labor Berlin – Charité Vivantes GmbH sowie Geschäftsführer der Labor Berlin – Charité Vivantes Services GmbH (Fotografie: Norbert Michalke)

## Nationale Biomaterialbank eröffnet

Eine von fünf Nationalen Biomaterial- und Datenbanken steht in Würzburg. Sie soll die medizinische Forschung und Krankenversorgung voranbringen.

Robert Emmerich, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

In der Interdisziplinären Biomaterial- und Datenbank Würzburg (ibdW) werden künftig Blut-, Urin- und Gewebepollen von Patienten des Würzburger Uniklinikums aufbewahrt und der Forschung zur Verfügung gestellt – selbstverständlich nur, wenn die Patienten damit einverstanden sind. Das Einverständnis lässt sich jederzeit widerrufen.

Der Startschuss für die ibdW fiel im Mai 2011. In einer Bauzeit von nur 1,5 Jahren wurde dann auf dem Gelände des Universitätsklinikums ein großes Tiefkühlager für 1,2 Mio. Biopollen errichtet. Auch ein Speziallabor wurde in Betrieb genommen; die Einlagerung der ersten Proben soll bald beginnen. Eröffnet wurde das neue Gebäude für die ibdW am 21. Juni mit einem Festakt im Hörsaal des Zentrums für Innere Medizin.



Der Neubau für die Interdisziplinäre Biomaterial- und Datenbank (ibdW) in Würzburg (Foto: Robert Emmerich)

### Was Biomaterialbanken bringen

Mit Biobanken will die Wissenschaft die Ursachen und den Verlauf von Krebs, Herz-Kreislauf-Leiden und anderen Krankheiten noch besser erforschen. Damit wiederum lasse sich auch die Therapie verbessern. Das sagte Matthias Frosch, Dekan der Medizinischen Fakultät, in seiner Ansprache beim Festakt.

Denkbar ist es z. B., dass in einigen Jahren im Blut eines Krebspatienten ein neues Molekül entdeckt wird, das die Krankheit vielleicht schon in einem

sehr frühen Stadium anzeigt. Ob das stimmt, können die Mediziner dann mit den eingelagerten Blutproben von anderen Krebspatienten überprüfen – und möglicherweise steht am Ende ein neuer Früherkennungstest, der vielen Menschen das Leben rettet.

### Im Wettbewerb durchgesetzt

Die ibdW ist eine der fünf Nationalen Biomaterialbanken in Deutschland, deren Aufbau vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

gefördert wird. Rund 7,5 Mio. € investiert das Ministerium in die Würzburger Einrichtung, die von der Universität und dem Universitätsklinikum getragen wird.

Universitätspräsident Alfred Forchel zeigte sich beim Festakt am 21. Juni erfreut darüber, dass sich Würzburg mit seinem Antrag auf eine Biomaterialbank durchgesetzt hat. 34 Antragsteller hatten sich um das Fördergeld beworben, fünf waren am Ende erfolgreich: Aachen, Berlin, Heidelberg, Kiel und Würzburg. Forchel verwies auf Rankings, denen zufolge die Würzburger

Lebenswissenschaften schon jetzt bundesweit und international unter den besten stehen. Die ibdW werde diese sehr gute Position weiter stärken.

### Datenbanken für die personalisierte Medizin

„Warum schlägt ein Medikament bei dem einen Patienten an, bei dem anderen aber nicht?“ Wer diese Frage beantworten wolle, finde in der ibdW eine wahre Schatzkammer, so Oliver Jörg, Der Vorsitzende des Ausschusses für Hochschule, Forschung und Kultur im Bayerischen Landtag leitete damit über zur Festrede. Darin ging es auch um die Frage, welchen Nutzen die sogenannte personalisierte Medizin den Patienten bringt.

Mit diesem Thema befasste sich Festredner Erwin Böttinger, Direktor des Charles R. Bronfman Instituts für personalisierte Medizin an der Mount Sinai School of Medicine (New York).

Als Beispiel für personalisierte Medizin führte der gebürtige Oberfranke die Schmerztherapie nach Mandeloperation bei Kindern an. Bestimmte Schmerzmittel können in diesem Fall lebensgefährlich sein, weil manche Kinder einen Gen- und Enzymdefekt haben. Wichtig sei es also, dass der Arzt über diesen genetischen Fehler informiert ist. Generell sei in den USA – bei schweren Erkrankungen, vor allem bei Kindern – die diagnostische Genom-Sequenzierung inzwischen üblich, so Böttinger.

Peter Mack vom Staatlichen Bauamt überreichte dann den symbolischen Schlüssel für das ibdW-Gebäude und präsentierte einige Zahlen und Fakten. So hat das Gebäude unter anderem eine 20 cm dicke Wärmedämmung. Kein Wunder, denn im Tiefkühlager muss eine Temperatur von –80 °C aufrecht erhalten werden.

| www.ibdW.uk-wuerzburg.de |

## IT-Strategie-Beratung

dr. neumann & kindler und labcore stehen für innovative Lösungen rund um die Labormedizin. Effiziente Prozesse kommen dabei nicht mehr ohne ausgefeilte IT- und EDV-Lösungen aus.

Das Unternehmen bietet hierfür neben einer klassischen IT-Strategie-Beratung hoch spezialisierte Dienstleistungsmodule speziell für Laboratorien:

- Erstellung von Pflichtenheften
- Unterstützung der Lieferantenauswahl (Ausschreibung)
- Projektcontrolling bei IT-Projekten
- Modellierung von Daten- und Materialfluss in Laborverbänden

Dr. Neumann & Kindler Ltd. & Co. KG  
Tel.: 0234/957 19 69-0  
info@labcore.de, www.labcore.de

# Wie komplex ist die Erforschung des Alterns?

Intelligente Laborplanung und Hightech ermöglicht die internationale Altersforschung des Exzellenzclusters CECAD (Cluster of Excellence at the University of Cologne).

Astrid Bergmeister, CECAD, Köln

Auf dem Kölner Life Science Campus entsteht ein weltweit einzigartiges Kompetenzzentrum für Altersforschung. Mit dem Bezug des neuen CECAD Forschungszentrums von internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern steht dem Exzellenzcluster ein zentral auf dem Campus der Universität und der Uniklinik Köln eingebundenes Gebäude zur Verfügung, das mit modernster Technologie ausgestattet ist. Die unmittelbare Nähe von Grundlagenwissenschaftlern und klinischen Forschungsgruppen stärkt den Output und ermöglicht eine noch intensivere Kommunikation in der Forschungsarbeit.

### Vielversprechende Möglichkeiten

Prof. Jens C. Brüning, wissenschaftlicher Koordinator des Clusters, sieht neue vielversprechende Möglichkeiten der Kooperation: „Über 400 internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Universität, Uniklinik, den Max-Planck-Instituten für Biologie des Alterns und für neurologische Forschung sowie dem DZNE arbeiten seit Ende 2007 interdisziplinär und eng vernetzt zusammen. CECAD erforscht



Außenansicht des neuen CECAD Forschungszentrums, zentral eingebunden auf dem Kölner Life Science Campus (Foto: Jürgen Schmidt)

auf molekularer Ebene die Ursachen des Alterungsprozesses und altersassoziierter Erkrankungen wie neurodegenerativer Erkrankungen, Diabetes mellitus, Schlaganfall, Nierenversagen oder Krebs. Die Vision von CECAD ist, gemeinsame Ursachen dieser Erkrankungen zu finden und daraus neue Ansätze zur Prävention und Behandlung dieser Erkrankungen abzuleiten. In einer alternden Gesellschaft hat die Erforschung dieser Fragen eine hohe Relevanz.

### Konzept des Neubaus

Erfolgreiche moderne Spitzenforschung basiert auf enger Kooperation und Kommunikation. Das Konzept des Neubaus bietet nun die einmalige Möglichkeit, alle CECAD Forschungsgruppen aus der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung in unmittelbarer, räumlicher Nähe zusammenzubringen, mit Zugang zu den modernsten molekularen Untersuchungsmethoden

und durch die direkte Nachbarschaft zu den Max-Planck-Instituten ein weltweit einzigartiges Zentrum der Altersforschung zu etablieren. Das wird die bereits engen Kooperationen zwischen den Forschungsgruppen auch mit den beiden benachbarten Max-Planck-Instituten noch weiter intensivieren. Mit der Erforschung neuer, noch komplexerer Fragestellungen rückt die Realisierung der Vision von CECAD, grundsätzlich neue Erkenntnisse im Alterungsprozess und der damit verbundenen Erkrankungen zu erzielen, ein Stück näher.

Mit der „Translationalen Forschung“ hat CECAD einen Prozess zur systematischen Überführung der Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Praxis etabliert, mit dem Ziel, neue Forschungsergebnisse schnellstmöglich in die klinische Behandlung zu integrieren. Das erhöht besonders in unserer alternden Gesellschaft den gesellschaftlichen wie auch den individuellen Nutzen der Forschung von CECAD.



Flexible und transparent angelegte Laboreinheiten sollen die Kommunikation nachhaltig fördern. Hier: Laborbereich mit angrenzender Dokumentationszone im CECAD Forschungszentrum/Life Science Campus Köln (Foto: Jürgen Schmidt)

### Modulartige Anordnung

Die modulartige Anordnung der Labortagen ermöglicht die räumliche Umsetzung dieses konzeptionellen Ansatzes und bietet bei höchster raumplanerischer Flexibilität zugleich die Einrichtung individuell spezifischer Anforderungen der einzelnen Forscher. Das auf maximale Offenheit zwischen den Arbeitsgruppen ausgerichtete Schließkonzept zielt auf barrierefreie Möglichkeiten zum beiläufigen, im Alltag integrierten wissenschaftlichen Austausch. Die durch Studien belegte Erkenntnis, dass die Intensität der wissenschaftlichen Interaktion kongruent zur räumlichen Nähe steigt, bestimmt das Raumkonzept. Die transparenten Abtrennungen zwischen Schreib- und Laborbereich ermöglichen eine Erhöhung der Arbeitssicherheit bei

gleichzeitigem Überblick über das Laborgeschehen. Die S1- und S2-Labore sind ergonomisch ausgestattet, die optimierte Anordnung der Geräte und der Möblierung folgen den Bedürfnissen der realen Laborabläufe. Das basiert auf einer intensiven Auseinandersetzung der Laborplaner mit den Bedürfnissen der wissenschaftlichen Nutzerinnen und Nutzer.

### Technische Ausstattung

Die neueste Technik der Labore umfasst sowohl Großgeräte wie z.B. die Massenspektroskopie, konfokale Mikroskopie und Elektronenmikroskopie als auch High-End-Geräte wie z.B. FACS, Zell-Sorter und Real-Time-PCR, Digitale Geldokumentation, Zellkultur und Histologie Labore, die den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine

hohe Forschungs-Qualität ermöglichen. Zentrale Facilities sichern die höchsten Standards in den Bereichen Proteomics, Genomics, Lipidomics, Imaging (Mikroskopie) und Bioinformatik.

Wissenschaft braucht exzellenten Nachwuchs, daher bietet CECAD eine strukturierte Doktorandenausbildung im Rahmen der CECAD Graduate School und speziellen Weiterbildungsangeboten für Nachwuchswissenschaftler an. Zusätzlich greift das Konzept des „White Space“ im Forschungszentrum diesen Gedanken auf: 25% der Laborfläche wird wechselnd hochqualifizierten Nachwuchsforschungsgruppen zur Verfügung gestellt und ist darauf ausgerichtet, die besten Köpfe für die Altersforschung zu rekrutieren.

Das CECAD Forschungszentrum in Verbindung mit dem Campus und den umliegenden Institutionen ist von hoher strategischer Bedeutung sowohl in der Kölner Forschungslandschaft als auch für die nordrhein-westfälische Forschungspolitik. Das bestätigte die Ministerin für Innovation, Forschung und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Svenja Schulze, bei der Eröffnung des Forschungszentrums: „Das neue Forschungsgebäude des CECAD ist ein weiterer Meilenstein, um hier am Standort Köln optimale Forschungsbedingungen für die Altersforschung zu schaffen. Universität und Uniklinik tragen gemeinsam mit Einrichtungen wie dem DZNE oder dem Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns dazu bei, dass sich die Region Köln-Bonn zu einem Wissens-Hot-Spot in der Altersforschung entwickelt hat.“

| www.cecad.uni-koeln.de |

## Forschungscampus startet durch

Mit einer feierlichen Auftaktveranstaltung im Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF) nimmt der Forschungscampus InfectoGnostics offiziell seine Arbeit auf.

Dr. Andreas Wolff, Institut für Photonische Technologien, Jena

Die 36 Partner aus Wissenschaft, Medizin und Wirtschaft beschreiten in den kommenden 15 Jahren gemeinsam neue Wege in der Diagnostik von Infektionen. Ziel ist es, marktreife Verfahren zur schnellen Vor-Ort-Analyse zu entwickeln. Die Herausforderungen, denen sich der Forschungscampus stellt, sind vielfältig und anspruchsvoll.

Schnelle Vor-Ort-Analysesysteme werden nicht nur in Krankenhäusern gebraucht. Keime in der Nahrungsmittelproduktion und Tierhaltung aufzuspüren oder Malaria- und Tuberkuloseerreger in Entwicklungsländern zu bekämpfen sind weitere Ziele von InfectoGnostics. Die Partner, neben der

Universität Jena und ihrem Klinikum auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie das Institut für Photonische Technologien (IPHT), das Hans-Knöll-Institut sowie das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik und führende Anbieter medizinischer Diagnostika und Analysetechniken, verfolgen dazu eine langfristige Forschungsstrategie. Bildung und Nachwuchsförderung sind zentrale Bestandteile.

Alle beteiligten Partner trafen sich, um die zukünftige Forschungsagenda weiter auszugestalten und erste Projekte zu konzipieren. In ihnen sollen neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Bereichen Optik und Photonik, Molekularbiologie und Mikrofluidik zügig in anwendungsgerechte diagnostische und analytische Methoden überführt werden. „Hier gibt es einen immensen Bedarf, besonders bei Sepsis, wo jede Stunde Verzögerung eine Sterblichkeitszunahme von 5-10% bedeutet“, sagt Prof. Michael Bauer, Infektionsspezialist vom Uniklinikum Jena.

Für schnellstmögliche Fortschritte orientieren sich die Arbeiten innerhalb des Forschungscampus daher an der gesamten Innovations- und Wertschöpfungskette und verknüpfen akademische mit industrieller Forschung. „Ich freue mich, dass in InfectoGnostics

Wissenschaft und Industrie auf einem so wichtigen Feld weiter zusammenrücken. Thüringen baut damit seine deutschlandweite Führung auf dem Gebiet der Infektionsforschung aus“, erläutert Ehrengast Christoph Matschie, Thüringer Minister für Bildung, Wissenschaft und Kultur, während der feierlichen Kick-off-Veranstaltung am ZAF.

Sein Domizil im ZAF am Max-Wien-Platz in Jena wird der Forschungscampus im Sommer beziehen. Hier und im benachbarten Institut für Physikalische Chemie stehen InfectoGnostics ca. 1.000 m<sup>2</sup> Labor- und Bürofläche zur Verfügung. „Mit dem Forschungscampus schaffen wir einen Ort, an dem sich Forscher aus unterschiedlichen Einrichtungen austauschen und zusammenarbeiten werden. So entsteht ein Nährboden, auf dem Konzepte gedeihen können, die später von den Unternehmen, möglicherweise auch Neugründungen, in Produkte umgesetzt werden“, betont Prof. Dr. Jürgen Popp, Sprecher von InfectoGnostics, Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Photonische Technologien (IPHT) und Leiter des Instituts für Physikalische Chemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Im Forschungscampus InfectoGnostics engagieren sich folgende Kernpartner:

- Friedrich-Schiller-Universität Jena,
- Universitätsklinikum Jena,
- Analytik Jena AG, Jena,
- CyBio AG, Jena,
- Alere Technologies GmbH, Jena,
- Institut für Photonische Technologien, Jena,
- Hans-Knöll-Institut, Jena.

Der Forschungscampus InfectoGnostics wird außer vom BMBF auch mit Mitteln des Freistaates Thüringen gefördert. Einen weiteren Teil des benötigten Etats finanzieren die beteiligten Partner aus Forschung und Industrie. In der Summe sollen in den kommenden 15 Jahren 111 Mio. € in den Forschungscampus investiert werden.

www.ipht-jena.de

Management & Krankenhaus  
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Seien Sie dabei in:  
Schwerpunkt: **Labor&Diagnostik**  
M & K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement / Vollbeilage

in M & K Nr. 10/2013 zur **DGKL-Jahrestagung**  
Dresden, 23.-26.10.2013

**Termine**  
 ■ Erscheinungstag: 10.10.2013  
 ■ Redaktionsschluss: 19.08.2013  
 ■ Anzeigenschluss: 09.09.2013

**Ihre Mediaberatung**  
**Manfred Böhrer**  
 Tel.: +49 (0)6201 606705  
 manfred.boehler@wiley.com

www.management-krankenhaus.de

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand



© Photo-K - Fotolia.com

# Krankenhaus-Hygiene in der Mongolei: ein deutsch-mongolisches Projekt

Prof. Walter Popp, Leiter Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Der Start ist kurios: Patrick Kreuz, damaliger Mitarbeiter der Deutschen Botschaft in Ulaanbaatar, Hauptstadt der Mongolei, googelt beim Weihnachtsaufenthalt in Oberhausen 2009 nach dem nächstgelegenen Krankenhaushygieniker. So trifft er auf mich, und im Juni 2010 finde ich mich erstmals in Ulaanbaatar wieder und sehe mir dort Krankenhäuser und den Rettungsdienst an. Seitdem bin ich 11 Mal dort gewesen; die Sozialkontakte dort übertreffen meine hiesigen.

Aus dem ersten Besuch hat sich ein Projekt entwickelt, das sich „Mongolian Emergency Service Hospital

Hygiene-Projekt“ (MeshHp) nennt. Das Projekt hat eine eigene Website (www.meshhp.mn) und wird vom Bundesgesundheitsministerium finanziell unterstützt, sodass zumindest Reise- und Aufenthaltskosten getragen sind.

Neben mir waren auch schon verschiedene Kollegen aus dem Universitätsklinikum Essen sowie Mitarbeiter der Berufsfeuerwehr Essen, teilweise mehrfach, in der Mongolei. Mehrere Gruppen von bis zu 10 Mongolen waren eine Woche und länger in Essen zu Schulungsmaßnahmen.

Das MeshHp-Projekt ist ein „Graswurzelpunkt“, in dem drei Pilotkrankenhäuser sowie der Rettungsdienst in Ulaanbaatar insbesondere durch Trainingsmaßnahmen unterstützt werden. So können sie anderen Krankenhäusern

in der Mongolei als Leuchtturmprojekte dienen. Immerhin wurde erreicht, dass die alkoholische Händedesinfektion in den Pilothäusern eingeführt wurde – übrigens mit steigendem Verbrauch. Auch die meisten Mitarbeiter sind inzwischen gegen Hepatitis B geimpft. Nicht wenig für ein so junges Projekt.

Ein Hauptproblem in der Mongolei ist die hohe Hepatitis-B- und -C-Durchseuchung, die dazu führt, dass Leberkrebs in beiden Geschlechtern die häufigste Todesursache bei den Krebserkrankungen ist.

Die nächsten Aufgaben für das Projekt sind freilich komplexer: Es gilt die Antibiotikatherapie zu verbessern und einzuschränken, die Qualität der mikrobiologischen Labore zu erhöhen und eine Therapie von Hepatitis-Virusträgern

im Gesundheitswesen in die Wege zu leiten. Insofern sind für die nächsten Jahre weitere wechselseitige Besuche sicher.

Die Mongolei ist fünfmal so groß wie die Bundesrepublik und hat 2,7 Mio. Einwohner, von denen 1,3 Mio. in der Hauptstadt Ulaanbaatar leben. Viele der Mongolen außerhalb der Städte sind Nomaden, die mit ihren Viehherden Selbstversorger sind. Der Ahnherr Dschingis Khan ist allgegenwärtig und der blaue Himmel sowie die immer scheinende Sonne ein Erlebnis, dass niemand, der dort war, vergessen kann. Ganz zu schweigen von der sprichwörtlichen Gastfreundschaft und der immer guten Laune der Mongolen.

[www.meshhp.mn]

# Transparenz schafft Glaubwürdigkeit

Der Dachverband der europäischen Pharma-Verbände sowie einzelner Pharmaunternehmen (EFPIA) hat einen Transparenzkodex verabschiedet. Dieser enthält Vorgaben für die Verpflichtung der Unternehmen, ihre direkten und indirekten Zuwendungen an Ärzte und andere Angehörige der Fachkreise offenzulegen. Dazu zählen Dienstleistungs- und Beratungshonorare, Spenden, Zuwendungen im Zusammenhang mit Fortbildungsveranstaltungen und solche aus dem Bereich Forschung und Entwicklung. Die Informationen sollen für jedermann zugänglich auf einer Webseite veröffentlicht werden und damit die Kooperation von Industrie und Ärzten transparent machen.

Dazu erklärt vfa-Hauptgeschäftsführerin Birgit Fischer: „Das Zusammenwirken von Ärzten und Pharmaindustrie wird schnell unter den

Generalverdacht der Beeinflussung und Manipulation gestellt. Damit soll Schluss sein durch mehr Transparenz. Sie ist die Grundlage für Glaubwürdigkeit und Verbrauchervertrauen. Bereits 2004 haben die vfa-Mitglieder die ‚Freiwillige Selbstkontrolle für die Arzneimittelindustrie‘ (FSA) gegründet. Dieser Verein überwacht die korrekte Zusammenarbeit von pharmazeutischen Unternehmen mit Ärzten, Apothekern und weiteren Angehörigen der medizinischen Fachkreise. Und seit 2009 legen die forschenden Pharma-Unternehmen in Deutschland gemäß dem ‚FSA-Kodex Patientenorganisationen‘ der Freiwilligen Selbstkontrolle für die Arzneimittelindustrie (FSA) einmal jährlich detailliert offen, welche Patientenorganisation sie unterstützen und in welcher Weise.“

[www.vfa.de]



Der immer blaue Himmel über der Mongolei



Die erste deutsche Delegation im Jahr 2010 in einer typischen Jurte (Ger)



Instrumentendesinfektion im First National Central Hospital of Mongolia, der Universitätsklinik in Ulaanbaatar



Ein Essener Feuerwehrmann zwischen Fahrer und Ärztin eines Rettungswagens in Ulaanbaatar. Ein Rettungswagen ist immer mit einem Fahrer, einer Ärztin und einer Krankenschwester besetzt. Dank der Schulung durch die Feuerwehr Essen verfügen jetzt auch die Fahrer über medizinische Fertigkeiten und können am Patienten mit eingesetzt werden.

# Online-Überblick der Forschungsprojekte

Das Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) veröffentlichte kürzlich eine interaktive Forschungsdatenbank auf seiner Internetseite, die einen bundesweiten Überblick über Studienprojekte im Bereich der Versorgung hilfs-, pflegebedürftiger und behinderter Menschen ermöglicht. Aktuell sind mehr als 400 detaillierte Projektbeschreibungen in der Datenbank aufgeführt. Mit dem Aufbau des neuen Online-Dienstes will die Stiftung Wissen im Bereich Pflege sichtbar und damit noch effizienter nutzbar machen. „Unser Informationsangebot soll vor allem dabei unterstützen, Forschungslücken exakter zu identifizieren und Innovationstreiber in der Pflege besser miteinander zu vernetzen“, so Dr. Ralf Suhr, Vorstandsvorsitzender des ZQP.

Aufgenommen wurden laufende sowie bereits durchgeführte Studien und Projekte der vergangenen fünf Jahre. Akteure aus Forschung und Politik

sowie Privatpersonen, die Interesse an unterschiedlichen Themenfeldern haben, sollen von der neuen Forschungsdatenbank profitieren. Eine erste Testphase zeigte bereits, dass die Initiative des ZQP ankommt. „Wir erhielten in den vergangenen Monaten sehr viele Anfragen. Das Interesse ist groß, da bislang kein zentrales Verzeichnis in Deutschland existiert, das die Forschungsaktivitäten in diesem Feld abbildet“, erklärt Suhr.

Die Recherchemöglichkeiten sind vielseitig. Über eine detaillierte Suchmaske lässt sich neben der Volltextsuche die Projektsuche mit einer speziellen Filterfunktion eingrenzen. So können Besucher z. B. gezielt regionale oder thematische Forschungsschwerpunkte, Einrichtungsdaten oder Mittelgeber herausfiltern. Zudem können Interessierte eigene Projektinformationen ins Verzeichnis eingeben. Jeden Eintrag prüft das ZQP redaktionell und gibt ihn frei.

[www.zqp.de]

# „Berlins Beste Arbeitgeber 2013“

Das Unfallkrankenhaus Berlin (ukb) ist am 18. März im Rahmen des Wettbewerbs „Berlins Beste Arbeitgeber“ der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg und des IMWF Instituts für Management- und Wirtschaftsforschung in der Kategorie „Arbeitgeber-Marke“ ausgezeichnet worden.

Mit diesem Sonderpreis würdigt die Jury um den Personaldiagnostiker Prof. Dr. Werner Sarges die hervorragende Bewertung des Traumazentrums in Online-Foren, Meinungsportalen und sozialen Netzwerken wie Xing, Twitter und Facebook.

Die Analyse der Außenwahrnehmung der 160 größten Berliner Unternehmen wurde 2013 erstmals in den Wettbewerb aufgenommen, der sich mit Befragungen von Mitarbeitern und Führungskräften zur wichtigsten Auszeichnung für Arbeitgeber in der Hauptstadt entwickelt hat. Hintergrund ist die

zunehmende Bedeutung des Internets als Informationsquelle für Bewerber und Jobsuchende in Deutschland.

Prof. Dr. Axel Ekkernkamp, Geschäftsführer und Ärztlicher Direktor des ukb: „Wir sind hoch erfreut, dass wir diese begehrte Auszeichnung als einziges Krankenhaus Berlins erhalten haben – ohne uns darum beworben zu haben. Es ist schon toll, dass wir auch im Web so deutlich positiv wahrgenommen werden – und die Mitarbeiter uns gute Noten bescheinigen. Das bietet potentiellen Bewerbern eine Orientierung.“

Anke Hadlich, Leiterin Personalmanagement, und Marcus Aulmann, Kaufmännischer Direktor des Unfallkrankenhauses Berlin, nahmen die Auszeichnung aus den Händen der Jury entgegen.

[www.ukb]

# R-Biopharm feiert 25-jähriges Firmenjubiläum

Was 1988 mit sechs Mitarbeitern begann, ist zu einem führenden Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern, zahlreichen Auszeichnungen und einem Jahresumsatz von über 100 Mio. € gewachsen. Mit der Gründungsidee, Lebensmittel auf Mykotoxine und Arzneimittelrückstände zu untersuchen, war R-Biopharm zunächst der Zeit voraus. Als eines der ersten Unternehmen widmete man sich der Entwicklung und Produktion von hochwertigen Testkits zur Lebensmittel- und Futtermittelanalytik und zur klinischen Diagnostik. In Zukunft setzt man auf den Ausbau und die Entwicklung moderner Technologieplattformen wie z.B. Microarrays sowie auf Innovationen im neuen Bereich der personalisierten Medizin. Um Therapien für Patienten effektiver und kostengünstiger zu gestalten, werden hierbei Verfahren entwickelt, die dazu beitragen, einen individuell angepassten Medikamenteneinsatz

zu ermöglichen. Unterstützt wird die eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeit durch ein umfassendes Netzwerk kompetenter Partner in den Bereichen Technologie, Distribution und Service in aller Welt. Die Bündelung der vielfältigen Kräfte und Ressourcen in der ebenso stabilen wie flexiblen Struktur des Unternehmens R-Biopharm gewährleistet gleichbleibend exzellente Service.

Ein weiterer essenzieller Baustein für die Zukunft ist das Thema Nachhaltigkeit, die bei R-Biopharm bereits seit 25 Jahren gelebt wird. Dazu zählen u.a. die Gründung des interdisziplinären Kompetenz-, Forschungs- und Entwicklungszentrums Biotech-Park Pfungstadt und die Verleihung des R-Biopharm Supplier Awards für herausragende Leistungen von Zulieferunternehmen, der im Rahmen der Jubiläumsfeier am 5. Juli 2013 erstmalig vergeben wurde.

[www.r-biopharm.com]

## INDEX

3M Deutschland	15	Grayling Deutschland	4	Marabu EDV-Beratung und Service	12	Städtisches Klinikum Darmstadt	13
Abbott	10	Hako Werke	15	Marburger Bund	2	Südwürttembergische Zentren für Psychiatrie, Ravensburg	17
Architekten für Krankenhausbau + Gesundheitswesen im Bund Deutscher Architekten - AKG	17	hammeskrause architekten bda	17	Medizinische Hochschule Hannover	7	Terranus-Gruppe	14
Biolitec	9	Hasso-Plattner-Institut für Software-systemtechnik	11	Meiko Maschinenbau	15	Tiroler Landeskrankenanstalten Innsbruck	17
Cardionovum	6	Hessische Krankenhausgesellschaft	3	Merck-Serono	10	Trumpf Medizinsysteme	6
Charité Berlin	2, 16	huber staudt architekten bda	17	Messe Düsseldorf	7	Unfallkrankenhaus Berlin	20
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie	8	Institut für Photonische Technologie	19	MT MonitorTechnik	6	Unforns RaySafe	7
Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene	16	Klinikum Augsburg	2	Nickl+Partner Architekten	17	Universität Köln	19
Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- u. Notfallmedizin	8	Klinikum Fulda	12	Olympus Deutschland	14	Universität Würzburg	18
Deutsche Telekom	13	Klinikum Garmisch-Partenkirchen	9	Optocomponents	17	Universitätsklinik Bonn	16
DiaSys Greiner	18	Klinikum Gießen-Marburg	17	Pactas	11	Universitätsklinikum Bonn	16
Digittrade	11	Klinikum Saarbrücken	4	PEG Einkaufs- und Betriebsgenossenschaft	1	Universitätsklinikum Dresden	9
Dorner	15	KSP Jürgen Engel Architekten	17	PlanOrg Informatik	13	Universitätsklinikum Freiburg	8
Dr. Neumann & Kindler	18, 20	Labor Berlin - Charité Vivantes Services	18	Protegia	4	Universitätsklinikum München	10
Dräger	11			Rauscher	11	Universitätsklinikum Münster	7
easySoft	2			R-Biopharm	20	Universitätsklinikum Ulm	17
Fachhochschule Hannover	2			Rochus Mummert	3	VDE MedTech	1
Fresenius Kabi	17			Ruhl Consulting	5	Verband Forschender Arzneimittelhersteller	20
GE Healthcare	7			Sana Kliniken	4	Verband Katholischer Kliniken Düsseldorf	14
Getec	17			Schilling Engineering	16	Visus Technology Transfer	13
Graft Gesellschaft von Architekten	17			Sophia Hessen	13	Wismar Int. Graduation Services	3
				spring Messe Management	5, 8	Zoll Medical Deutschland	1, 8
				St. Franziskus-Stiftung	8		

