

# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Mit Wandkalender  
2015



GIT VERLAG

Dezember · 12/2014 · 33. Jahrgang

Bitte beachten Sie unser Supplement  
**M&K kompakt „Notfall- und Intensivmedizin“**

## Verdachtsfall Ebola

Wegen des begrenzten Aufkommens wurde die Notwendigkeit der Impfstoffentwicklung unterschätzt: So liegt kein für den breiten Einsatz zugelassenes Präparat vor.

Seite 2, 3



## „Stiefkinder in der Medizin“

Der Nationale Aktionsplan für Seltene Erkrankungen wird umgesetzt: An den Unikliniken Regensburg und Dresden entstehen neue Zentren.

Seite 4



## Hirnblutung beim Neugeborenen

Neugeborene, vor allem Frühgeborene, sind stärker gefährdet eine Hirnblutung zu bekommen, als dies in jedem anderen Lebensalter der Fall ist.

Seite 26



## Themen

### Gesundheitspolitik

**Pflegekräfte am Limit** 5  
Schichtarbeit, ein hohes Arbeitspensum sowie psychische Belastungen kennzeichnen die Arbeit der Pflegekräfte.

### Gesundheitsökonomie

**Fachkräftemangel im OP** 6  
Fachkräfte finden und binden: Jedes dritte Krankenhaus in Deutschland leidet unter Fachkräftemangel im OP.

### Medizin & Technik

**Bandscheiben-Operation** 10  
Innerhalb eines Jahres tritt bei etwa fünf von 1.000 Menschen ein Bandscheibenvorfall auf.

### Pharma

**Glioblastome: Neue Methoden** 16  
Jedes Jahr wird bei 7.000 Menschen in Deutschland ein bösartiger primärer Hirntumor diagnostiziert.

### IT & Kommunikation

**Cloud lässt KIS leben** 18  
Die Nutzung von Cloud-Technologien ist bei Krankenhäusern noch nicht weit verbreitet. Doch es gibt Ausnahmen.

### Hygiene

**Gefahr im Zahnarztstuhl** 22  
Das Wasser in Behandlungstühlen kann durch Patienten verkeimt werden, so dass die Infektionsgefahr für Patienten steigt.

### Bauen und Einrichten

**Nachhaltiges Energiekonzept** 25  
Die Hessische Berglandklinik erhielt das BUND-Energiesparlabel. Viele Einzelmaßnahmen führten zum Gesamtkonzept.

### Labor & Diagnostik

**Zentrallabor im Fokus** 26  
Den Stellenwert der hausinternen Labordiagnostik in der Krankenhausversorgung untersucht eine Studie.

**Impressum** 20

Bitte beachten Sie die Beilage von Samsung Electronics

## Was ist neu an der Managementtaktik TPKM?

Das Führen von Gesundheitsunternehmen verlangt interdisziplinäre und multiprofessionelle Ansätze. Empathie und Mitarbeiterorientierung sind Grundvoraussetzungen für zufriedene Patienten und effektive Prozesse.

Dr. Martina Oldhafer MBA, Interimsmanagerin im Gesundheitswesen, Vorsitzende des Vorstandes DGfTM Hamburg

Alle Gesundheitsunternehmen kämpfen, genauso wie alle anderen Unternehmen, um die besten Fach- und Führungskräfte, müssen sich mit dem Generationenthema der Generation Y auseinandersetzen, haben Probleme mit den immer knapper werdenden Ressourcen, der veränderten Anspruchshaltung der Patienten und der weiteren Feminisierung der Medizin. Auf der Suche nach Managementtools, die auch im Gesundheitswesen etablierbar zu sein scheinen, fällt der Begriff des TouchPointUnternehmens.

Diejenigen, die sich mit Führung und Management im Gesundheitswesen beschäftigen, und Insider haben sich bisher immer erfolgreich mit den Argumenten aus der Affäre gezogen, dass sie propagierten, im Gesundheitswesen sei alles anders, nicht vergleichbar und viele der Managementtechniken oder Tools nicht umsetzbar.

Daraus könnte sich das TouchPoint-KrankenhausManagement (TPKM) entwickeln, eine wirkliche Alternative zu dem, auch heute noch oft anzutreffenden direktiven Führungsstil in Krankenhäusern und Gesundheitsunternehmen. Natürlich werden Kritiker darauf hinweisen, dass das Gesundheitswesen, als Dienstleister an einem bestimmten Ort unter bestimmten Rahmenbedingungen mit vielen Regularien erfolgen muss. Daran gibt es auch keinen Zweifel, aber



Dr. Martina Oldhafer MBA

wenn es um eine Führungskultur geht und Krankenhausmanagement teilweise mit gewisser Hilflosigkeit erfahren müssen, dass die Mitarbeiter das Zepter in der Hand haben und das Top-down-Management wenig überzeugend ist. Touchpoint heißt nüchtern übersetzt nichts anderes als „Berührungspunkt“, und das ist auch die Kernaussage dieser Führungsstrategie. Menschen können nur erreicht werden, wenn sie sich emotional berührt fühlen. Erst dann wird aus Berührung auch Veränderung im Denken und Handeln. Das Schöne im Gesundheitswesen ist, dass die Mitarbeiter dieser Institutionen eine hohe Affinität per se zu diesem Thema haben. Jetzt ist es nur noch die

Kunst, das Können und Wollen in die Tat umzusetzen. Dazu muss jede Führungskraft lernen loszulassen, Kontrolle und Anweisungen durch das Zulassen von Ideen, Kommunikation und Gestaltungsfreiraum zu ermöglichen. Das alles geht nur über Vertrauen und eine wertschätzende Fehlerkultur. Um Kritikern gleich zu begegnen, das hat nichts mit Schmusekurs zu tun, sondern das sind die Anforderungen der Generation Y, die Mitarbeiter, die heute in den Arbeitsmarkt drängen. Diese Forderungen sind das Ergebnis ihrer Sozialisation. Sie beansprucht Autonomie, Gestaltungsspielraum und Transparenz. Ihnen ist Fremdorganisation zuwider, und sie haben wenig

Interesse an Macht und Machspielen. Statussymbole ihrer Elterngeneration finden sie wenig interessant und anstrebenwert, insbesondere das Thema Titel, welches in der Medizin nach wie vor eine wichtige Rolle spielt, reizt sie wenig. Nur wenn sie in diesem Setting positiv unterstützt werden, dann laufen sie zur Hochform auf, und man erhält von ihnen das sogenannte „letzte Hemd“ ohne Wenn und Aber. Diesen Führungsstil mit Leben zu füllen beansprucht eine Führungskraft enorm und wird nur langfristig nachhaltigen Erfolg zeigen. Dranbleiben ist manchmal nicht leicht, zahlt sich aber am Ende aus. In der IT-Branche kennt man schon länger das „feel-well-management“, dessen einzige Aufgabe darin besteht, dass es dem Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz gutgeht, damit er „hochleistungsfähig“ ist.

Wenn man das TouchPoint-KrankenhausManagement als richtungsweisendes Konzept betrachtet, dann sind es folgende Punkte, die notwendig wären:

- mehr Mitarbeiterorientierung statt Verwaltung,
- mehr interdisziplinäre und multiprofessionelle Zusammenarbeit statt Festhalten an Hierarchie und Abteilungsdenken – mehr „Wir-Gefühl“,
- mehr Gestaltungsfreiräume und Vertrauen statt Regelkorsetts und Kontrolle,
- mehr Emotionalität und Empathie statt Kennzahlen und Vorgaben,
- mehr Patientenorientierung statt Selbstgefälligkeit und persönliche Komfortzonen.

Und all das geht auch in Krankenhäusern und anderen Gesundheitsunternehmen, wenn man Führungskräfte findet oder entwickelt, die sich mit den fünf Leitsätzen identifizieren und sie mit Leben erfüllen. Nebenbei wird dann auch die Diskussion um den Inhalt des Leitbildes zufriedenstellend gelöst. Diese Leitsätze passen bequem auf eine Scheckkarte und können so von jedem Mitarbeiter im Portemonnaie mitgeführt werden.

Bei den oben genannten fünf Punkten geht es nicht um einen Austausch des einen gegen das andere, sondern es geht um das Austarieren und um die

richtige Dosierung. Nach dem Motto „weniger ist manchmal mehr“ und „viel hilft nicht immer viel“. Wie sooft ist die Mischung das Entscheidende. Des Weiteren gilt zu berücksichtigen, dass es Themen gibt, die eine unmittelbare Nähe zueinander haben. So ist es z.B. mit dem Thema Macht, welches eng mit dem Thema Angst verbunden ist und Kreativität und Innovation verdrängt. Dass Standards leider auch nur Standardleistungen und eben Mittelmaß hervorbringen und Höchstleistungen unter Standardbedingungen kaum abrufbar sind, versteht sich leider nicht immer von selbst.

Des Weiteren ist „Controlling“ immer eine rückwärtsgerichtete Aktivität, die Reagieren erfordert und proaktives Handeln nicht automatisch befähigt. Denn jede Planung kann am Folgetag schon mit dem Nichterreichen des Budgets oder der Fallzahlen konfrontiert werden. Am Ende ist es nur die gute Medizin und Betreuung des Patienten und seiner Angehörigen, die den Patienten zufrieden werden lassen. Und der zufriedene Patient kommt entweder bei erneuten Beschwerden wieder oder empfiehlt das Krankenhaus weiter und schwärmt bei seinem Hausarzt, der auch weitere Patienten schickt, die er zufrieden wieder in seiner Sprechstunde sitzen haben möchte, denn auch sein Image wird damit aufgewertet. Eine glatte Win-win-Situation. Kaputt macht das System das rein industrieorientierte Denken und Führungsmentalität. Patienten sind keine Autos, oder haben uns diese schon einmal gesagt, wie schlecht sie sich fühlen, wenn sie am folgenden Tag zur Hauptuntersuchung müssen, und welche Angst sie davor haben?

TPKM bedeutet die Berücksichtigung der Emotionalität und Empathiefähigkeit der Mitarbeiter und Führungskräfte für ihre Patienten und füreinander. Wenn die fünf Leitthemen in Handlungsoptionen im Gesundheitswesen Fuß fassen könnten, wird auch eine veränderte Führungskultur daraus hervorgehen und Mitarbeiter im Krankenhaus neue Motivationsschübe daraus ziehen können. Die berufliche Zufriedenheit nicht mehr aus der Dankbarkeit der Patienten oder seiner Angehörigen ziehen zu müssen, sondern aus einer durch die Organisation gegebenen anerkennenden Wertschätzung würde für eine dauerhafte Zufriedenheit auf Seiten der Mitarbeiter und der Patienten sorgen.



## Therapeutische Hypothermie und Fiebermanagement

Schnell + Präzise = Temperaturmanagement von ZOLL

ZOLL

ZOLL Medical Deutschland GmbH Bereich TMS Email-Hoffmann-Str. 13 50996 Köln Tel.: +49 2236 8787-27/-28 Fax: +49 2236 8787-78 www.zoll.com

M&K-LESERUMFRAGE

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

M&K

Management & Krankenhaus

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



## Ebola – aktuelle Situation in Deutschland

Für Ärzte und Pflegekräfte stehen in Sachen Ebolavirus detaillierte und kontinuierlich aktualisierte Informationen bereit, sodass die medizinische Seite besonnen und zielgerichtet auf Fragen möglicher Patienten reagieren kann.

Claudia Schneebauer, Frankfurt am Main

Seuchen dieser Art traten in der Vergangenheit in Afrika immer wieder auf. 1995 starben in der Demokratischen Republik Kongo 254 Menschen an Ebola, 2001 gab es in Uganda 224 Tote. Aufgrund der begrenzten Aufkommen wurde die Notwendigkeit der Impfstoffentwicklung unterschätzt, sodass aktuell kein für den breiten Einsatz zugelassenes Präparat vorliegt.

### Die Suche nach Impfstoffen

Prof. Dr. Marylyn Addo vom Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) in Hamburg berichtet auf einer Konferenz am 22. Oktober in Frankfurt/Main von zwei vielversprechenden Vakzinen, die kurz vor oder am Anfang der Phase-I-Testung stehen würden. Beide hätten sich im Tier- und Primatenmodell 100% bewährt und Schutz gezeigt. Sie basieren auf einem Prinzip, in dem ein Trägervirus genetisch verändert und abgeschwächt mit einem Protein des Ebola-Zaire-Virus kombiniert wird. Ziel ist es, im Geimpften Antikörper gegen das kleine „ungefährliche“ Ebola-Stück zu generieren, die den Schutz vor Infektion bieten.

Bei einem Impfstoff wird ein Oberflächenmolekül in ein abgeschwächtes, genetisch verändertes

Schimpansenerkältungsvirus (ChAd3) eingebaut. Studien hierzu laufen mittlerweile in USA, England und Mali.

Das andere Vakzin beinhaltet mit dem Vesikulären Stomatitis Virus (VSV) einen Erreger aus der Nutztierhaltung, in den ein Ebola-Virus-Oberflächenprotein eingebaut wird. Dieser Stoff ist zum Teil in Marburg und in Zusammenarbeit mit Public Health Canada entwickelt worden. Ein Konsortium, koordiniert von der WHO, startet gerade die Tests für Phase I mit (geplanten) Studien in USA, der Schweiz, Gabun, Kenia und Deutschland.

Die WHO berichtet mit Stand vom 23. Oktober von 4.922 an Ebola verstorbenen Menschen in den Ländern Guinea, Liberia, Mali, Sierra Leone, Spanien und den USA. 10.141 Menschen erkrankten bislang in den genannten Ländern. Senegal und Nigeria gelten inzwischen als Ebola-frei, nachdem mindestens 42 Tage (die zweifache Dauer der Inkubationszeit) keine weiteren Infektionsfälle gemeldet wurden. Die Zahlen der Infektionen und Todesfälle werden regelmäßig nach oben aktualisiert.

Über die Höhe der Dunkelziffer gibt es keine Vermutungen. Bekannt ist jedoch, dass Familien bisweilen Erkrankte nicht melden. Da viele Patienten verstarben, nachdem sie abgeholt wurden, halten Betroffene die Mitarbeitenden von „Ärzte ohne Grenzen“ oder der WHO als Vorboten des sicheren Todes.

### Situation in Deutschland

Dass das Virus seinen Weg nach Deutschland nimmt, gilt als unwahrscheinlich, wird jedoch nicht ausgeschlossen. In verschiedenen Szenarien werden die internationalen Flugverbindungen aus Afrika heraus abgebildet und daraus abgeleitet, an welchen Flughäfen Infizierte landen würden. Die zuständigen deutschen Behörden wie beispielsweise das Frankfurter Gesundheitsamt vertreten dabei die Haltung, dass das Gesundheitssystem mögliche einfliegende Patienten ohne Gefährdung der Bevölkerung behandeln würde.

### Den Verdachtsfall beurteilen

Für Ärzte in Deutschland bündelt und veröffentlicht das Robert Koch-Institut (RKI) die erforderlichen Informationen. Personen, die mit Ebola infiziert sind, entwickeln frühestens zwei und spätestens 21 Tage nach der Ansteckung erste Beschwerden, darunter hohes Fieber von mindestens 38,5°C. Zunächst gilt es herauszufinden, ob der Patient in den letzten drei Wochen tatsächlich in einem von Ebola betroffenen Land war. Unabhängig davon liegt ein begründeter Ebola-Verdacht vor, wenn der Betroffene Kontakt mit bereits Erkrankten, Krankheitsverdächtigen, erregertauglichem Material oder infizierten Tieren hatte. Als Hilfestellung für Ärzte in Deutschland, die einen Verdachtsfall abklären möchten, stellt das RKI neben anderen Informationen ein Flussdiagramm mit den zielführenden Handlungsschritten zum Download auf der Website bereit.

Abgesehen vom RKI bieten z. B. die regionalen Gesundheitsämter weitreichende Daten an. RKI-Präsident Prof. Dr. Reinhard Bürger spricht von einer „Hole-Pflicht“ der involvierten medizinischen Stellen. Angesichts der Menge an Daten gelten Internet und Mail aufgrund ihrer Breitenwirkung als die Kommunikationskanäle der Wahl. Niedergelassene Ärzte sowie Notfallambulanz wurden per Mail informiert.

### Sieben Behandlungszentren in Deutschland

In Deutschland wurde 2005 ein Netzwerk der Kompetenz- und Behandlungszentren der Länder für das Management und die Versorgung von Personen mit hochkontagiosen und lebensbedrohlichen Erkrankungen ins Leben gerufen. Zusammen mit weiteren Einrichtungen etablierte sich 2014 hieraus ein ständiger Arbeitskreis (STAKOB) beim Robert Koch-Institut. Dieser koordiniert die bestehenden Behandlungs-, Kompetenz- und Trainingszentren.

In den Städten Berlin, Düsseldorf, Frankfurt/Main, Hamburg, Leipzig, München und Stuttgart befinden sich sieben Behandlungszentren mit insgesamt 47 Betten. Sie verfügen über hohen Standard mit geschultem Personal, der geeigneten Labordiagnostik, einer baulichen Infrastruktur und persönlichen Schutzausrüstungen. Außerdem sind Sie innerhalb weniger Stunden von jedem Ort in der Bundesrepublik Deutschland auf dem Landweg erreichbar. Sie kooperieren untereinander und tauschen bei Bedarf auch Patienten aus. Bei schweren Erkrankungen, wie sie beispielsweise bei dem Patienten in Hamburg vorlagen, können jedoch nur maximal zwei Fälle parallel behandelt werden.

Zum Vergleich: In USA verteilen sich vier Behandlungszentren auf das gesamte Land.

### Wissen und Kompetenz sind vorhanden

Infektiologisches Wissen zu hochkontagiosen lebensbedrohlichen Erkrankungen (z. B. Diagnostik, seuchenhygienisches Management) und kontinuierliches Training medizinischer Mitarbeitenden bilden die Voraussetzung für die Sicherheit der involvierten Kräfte und das Gelingen der Behandlungen. Das entsprechende Trainingsprogramm wurde in der Missionsärztlichen Klinik in Würzburg etabliert. Mittlerweile verteilen sich weitere Trainingsstandorte auf Berlin, Hamburg und Leipzig.

Kompetenzzentren liegen in Berlin, Frankfurt/Main, Hamburg, Leipzig, München, Münster, und Stuttgart. Diese übernehmen u. a. die telefonische Beratung vor Ort für Gesundheitsbehörden, Ärzte und Krankenhäusern im Zuständigkeitsbereich. Sie sorgen für die nahtlose Information der involvierten Stellen und koordinieren antiepidemische Maßnahmen und weitere Experten. Sollte eine Verlegung von einem externen Krankenhaus in ein Behandlungszentrum nicht möglich sein, vermitteln sie Risiko-adaptierte persönliche Schutzausrüstung und qualifiziertes Personal.

### Ebola in Kürze

Die Ebolainfektion wird durch Ebolaviren ausgelöst und derzeit meist von Mensch zu Mensch übertragen. Der Betroffene hat plötzliches Fieber, ausgeprägtes Schwächegefühl, Kopf- und Muskelschmerzen, Halsentzündung, Bindehautentzündung und Übelkeit. Im weiteren Verlauf kommt es zu Erbrechen und Durchfall sowie Leber- und Nierenfunktionsstörungen. Zusätzliche Krankheitszeichen können innere und äußere Blutungen sein. Bei schweren Verläufen können Niere, Leber und andere Organe versagen. Dadurch endet die Krankheit oft tödlich.

Große Ausbrüche wurden erstmals 1976 im Sudan und im Kongo in einem Dorf nahe des Flüsschens Ebola verzeichnet. Je nach Virus-Typ (zurzeit sind fünf Ebola-Stämme bekannt) verläuft die Erkrankung in 25-90 % der Fälle tödlich.

### Hoher Behandlungsaufwand

Um einen Erkrankten zu behandeln, werden beispielsweise im Leipziger Behandlungszentrum täglich mindestens 30 Mitarbeitende eingesetzt. Bei besonders schweren Fällen muss diese Zahl ggf. erhöht werden. Diese Verläufe sind dadurch schwierig zu behandeln, weil eine Vielzahl von zusätzlichen Infektionen wie Malaria und weitere Begleiterkrankungen vorliegen. Rund um die Uhr stehen drei Pflegekräfte und zwei Ärzte zur Verfügung. Wer den Patientenraum verlässt, wird von zwei Personen ausgekleidet. Die Beteiligten unterziehen sich einem regelmäßigen Training für solche kritischen Zeitpunkte im Behandlungsverlauf.

Der Aufwand ist immens, jedoch dringend erforderlich, wie die Infektionsfälle in Dallas/USA und Madrid/ Spanien zeigen. Dort war nicht optimal geschultes Personal involviert, und auch die Ausrüstung entsprach nicht den hohen Standards. Da die deutschen Behandlungszentren sich in großen

Krankenhäusern befinden, puffert die vorhandene Struktur den Aufwand, und der Klinikbetrieb läuft ungehindert weiter. Zweifelsohne sehen sich jedoch die Zentren vor große Herausforderungen gestellt, würden die in Deutschland vorhandenen 47 Betten tatsächlich alle mit Infektionsfällen belegt werden.

Im Bedarfsfall haben Behandlungszentren einige Tage Vorlauf, da Patienten mit Vorankündigung eintreffen. Diese erfolgt durch Bundesministerien und das RKI und enthält medizinische Informationen über die Schwere der Erkrankung. Es braucht eine eigene Landeerlaubnis für das Flugzeug, und der Betroffene wird mit einem eskortierten Spezialfahrzeug ins Behandlungszentrum gebracht. Diese Zeit nutzt die Station, um das geschulte Team zusammenzurufen und sich infrastrukturell vorzubereiten.

Die Kosten für eine derartige Behandlung belaufen sich je nach Schwere der Erkrankung auf rund 2 Mio. €. Eine Diskussion über die Reichweite von DRG erübrigt sich. Wenn die WHO eine Behandlung beispielsweise von infizierten Pflegekräften oder Ärzten beauftragt, übernimmt sie auch die Budgets.

### Erfahrene Player

Neben RKI und Paul-Ehrlich-Institut (PEI) beteiligen sich Einrichtungen wie die Deutsche Gesellschaft für Infektiologie (DGI), die Deutsche Gesellschaft für Tropenmedizin und Internationale Gesundheit (DTG), das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin sowie das Hochsicherheitslabor Marburg (biosafety level 4 oder BSL-4-Labor) an Forschung und Entwicklung von Impfstoffen und der Behandlung Betroffener. In den relevanten Regionen in Afrika leisten die Teams von „Ärzte ohne Grenzen“ und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bewundernswerte Arbeit für die Patienten. Die Epidemie vor Ort zu bekämpfen gilt nach einhelliger Expertenmeinung als wirksamste Prävention. ■

## Tübinger Wissenschaftler testen Ebola-Impfstoff

Wissenschaftler des Instituts für Tropenmedizin am Universitätsklinikum Tübingen testen zusammen mit ihrem Partnerinstitut Cermel in Lambaréné, Gabun ein experimentellen Ebola-Impfstoff aus Kanada in einer klinischen Studie. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hatte Ende August eine Runde von Experten zusammengerufen, darunter auch die Wissenschaftler aus Tübingen und Lambaréné, um das weitere Vorgehen in der Ebola-Krise zu beraten.

Zwei Ebola-Impfstoffkandidaten haben in Tierversuchen vielversprechende Ergebnisse gezeigt, sind aber bisher noch nicht für die Anwendung im Menschen zugelassen. Einer davon, der Impfstoff VSV G-ZEBOV, basiert auf einem abgeschwächten vesikulären Stomatitis Virus, bei dem ein

Gen durch ein Gen des Zaire-Ebolavirus ersetzt wurde. 800 Ampullen des in Kanada entwickelten Impfstoffes werden jetzt der WHO von dem kleinen amerikanischen Unternehmen NewLink Genetics zur Verfügung gestellt. Im Tierversuch hat sich gezeigt, dass die Tiere nach der Gabe des Impfstoffes vor einer Infektion mit Ebola geschützt sind.

Jetzt gilt es festzustellen, welche Dosis des Impfstoffes sicher und verträglich für den Menschen ist und gleichzeitig eine messbare Immunantwort bei den Geimpften hervorruft. Hierfür werden Freiwillige in verschiedenen Einrichtungen in den USA, in Europa und in Afrika mit unterschiedlichen Dosierungen des Impfstoffes geimpft und ihre Reaktionen genau beobachtet.

Die Ergebnisse der Phase I Studie (n = 60) aus Gabun werden besonders interessant sein, da sie Auskunft darüber geben, wie gut der Impfstoff von der afrikanischen Bevölkerung vertragen wird. Dies ist besonders wichtig, da nach Findung der richtigen Dosis und bei guter Verträglichkeit der Impfstoff schnell in den betroffenen Gebieten in Westafrika eingesetzt werden soll. Prof. Peter Kremsner, Direktor der Tübinger Tropenmedizin und koordinierender Arzt der Studie, geht davon aus, dass die ersten freiwilligen Probanden in Gabun Anfang November geimpft werden können. In wenigen Wochen sollen die ersten Daten verfügbar sein, so dass darüber entschieden werden kann, ob und in welcher Dosis der Impfstoff in Westafrika eingesetzt wird.

| www.medizin.uni-tuebingen.de |

## Hochinfektiöse Wäsche behandeln

Das Ebolavirus wirft Fragen auf, welche Sicherheitsvorkehrungen nötig sind, um eine unkontrollierte Freisetzung von gefährlichen Erregern zu verhindern.

Umso mehr, als dass inzwischen erste Ebola-Patienten aus Westafrika zur Weiterbehandlung in deutsche Kliniken eingeflogen wurden. Ebola-Infizierte selbst dürfen nur in speziellen Behandlungszentren unter Einhaltung strikter Quarantäne und strenger Hygienevorgaben ohne die Gefahr einer Freisetzung des Erregers behandelt werden. Das RKI schätzt das Risiko, dass Reisende die Krankheit nach Deutschland oder Europa mitbringen, als gering ein, aber es sei nicht komplett auszuschließen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist ohnehin nicht wie beispielsweise die Grippe über die Luft, sondern lediglich durch den Kontakt mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten von erkrankten Menschen oder Verstorbenen möglich. Generell muss Wäsche von Patienten,

die an hochinfektiösen/hochkontagiosen Krankheiten erkrankt sind, als Sondermüll entsorgt bzw. verbrannt werden. Zu diesen Erkrankungen gehören neben dem Ebolafieber auch Cholera, Lassa-Fieber, Marburg-Virus, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Tollwut und die Echinokokkose. Mit dieser Maßnahme soll sichergestellt werden, dass keine Ausbreitung von gefährlichen Erregern stattfinden kann. Gewerbliche Wäschereien dürfen – nicht zuletzt zum Schutz der Mitarbeiter – diese Wäsche zur Weiterbearbeitung nicht annehmen.

Ungeachtet von Ebola fällt in Einrichtungen im Gesundheitswesen stets Wäsche mit unterschiedlichem Infektionsrisiko an. Bei vielen Patienten im Krankenhaus oder Bewohnern in Pflegeeinrichtungen ist der Infektionsstatus nicht in jedem Falle und zu jeder Zeit bekannt. Hinzu kommt, dass bei der Vermischung von Textilien unterschiedlicher Patienten oder Bewohner

gefährliche Erreger übertragen werden können. Zum Schutz sowohl des Personals in den Einrichtungen als auch in der Wäscherei muss schon beim Einsammeln gebrauchter Wäsche eine Zuordnung entsprechend des Infektionsrisikos erfolgen. So kann anschließend abhängig vom Gefährdungspotential des Erregers das notwendige desinfizierende Waschverfahren angewandt werden bzw. eine Entsorgung der Wäsche wie beispielsweise im Falle von Ebolafieber veranlasst werden.

Detaillierte Informationen sowie eine Übersicht geordnet nach Krankheitserregern und den geeigneten Verfahren in der Wäscherei inklusive Angaben zur Handhabung der Wäsche sind auf der Webseite der Gütegemeinschaft sachgemäße Wäschepflege [www.waeschereien.de](http://www.waeschereien.de) zu finden. Das Ebola-Virus wird nur über Körperflüssigkeiten übertragen.

| www.hohenstein.de |

## Verdachtsfall Ebolafieber

Krankenhaus Agatharied implementiert IT-gestützten klinischen Behandlungspfad als Ablaufsteuerung.

Dr. univ. Bernhard Flasch, Abt. für Allg., Viszeral- und Gefäßchirurgie, und Benjamin Bartholdt, Unternehmenssteuerung, Krankenhaus Agatharied, Haushaus

Die WHO erklärte am 8. August die Ebola-Epidemie zur gesundheitlichen Notlage mit internationaler Tragweite. Das Ebolafieber ist in allen Medien präsent, und es vergehen im Durchschnitt keine vier Tage, ohne dass die Todeszahlen nach oben korrigiert werden müssen (4.951 Verstorbene, Stand: 31.10.2014). Das Virus ist bereits kontinentübergreifend verbreitet, und es gilt, sich hier aktiv vorzubereiten. Die Informationen der Behörden und Institute müssen schnell in der Notfallaufnahme verteilt und auf die aktuellen Meldungen



und Vorgaben reagiert werden, um die Patientensicherheit und die Sicherheit des Personals zu schützen.

### Workflow-Checklisten weisen den Weg

Das Krankenhaus Agatharied hat mit der Firma ClinPath, Berlin, ein IT-System implementiert, das die offiziellen Behandlungsempfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI) direkt anwendbar migriert. Das System (ERPath) fragt eingebunden in die bestehende Krankenhaus-IT symptomorientiert den Patienten ab und verweist dann direkt auf an- und abklickbare Workflow-Checklisten, die pro Patient geladen, abgearbeitet und dokumentiert werden können.

Behandlungspfade ermöglichen in einem potentiellen Verdachtsfall eine erhöhte Planungssicherheit für Patienten, ein strukturiertes Vorgehen für die Pflege und Ärzte, eine Erhöhung der Informationsgenauigkeit und vor allem die Vermeidung von Fehlern oder das Vergessen relevanter Behandlungsschritte sicherzustellen. Parallel erfolgt automatisiert die patientenbezogene und beschwerdebildorientierte Dokumentation

aller durchgeführter, abgelehnter oder zusätzlich durchgeführter Schritte (inkl. Hinweise). Hierdurch erfolgt eine Absicherung der vorgesehenen Behandlung anhand krankenhausespezifischer, angepasster und auf hohem Qualitätsniveau vorgegebener Pfade, die nach Empfehlungen anerkannter Leitlinien in die Praxis umgesetzt werden.

### Schadenabwendung durch Vernetzung von Informationen

Ziel war es, in einem Ebola-Verdachtsfall zum einen die Schadenabwendung durch das Vorhandensein von medizinischen und ablauforganisatorischen Informationen, zum anderen die schnelle Verfügbarkeit notwendiger Ressourcen und eine auswertbare, prozessbezogene Dokumentation für das Eintreten seltener Fälle zu etablieren.

Die leitlinienorientierten Behandlungspfade werden grafisch modelliert und als Pfade direkt in Echtzeit in die Notaufnahme-Software geladen (nach Freigabe der zuständigen Leitenden

Sicherheit in der Differenzialdiagnostik pro Beschwerdebild (aktuelle SOP, Leitlinien und interne Dienstweisungen hinterlegt),

- Hinterlegung von Vorgehensweisen inklusive Informationsweitergabe an die Stationen,
- Anhängen von Fotos zu bestimmten Krankheitsbildern zur Hilfe bei der Differenzialdiagnostik bestimmter Erkrankungen,
- bereits erfolgte als auch anstehende Schritte und Tätigkeiten sind sofort erkennbar,
- Integration von Hinweisen und Handlungsempfehlungen an junge Ärzte – nichts kann vergessen werden,
- Einarbeitungshilfe schafft direkten Überblick.

### Transparenz in der Versorgung

Gemeinsam mit der Firma ClinPath hat das Krankenhaus Agatharied eine zeitgemäße und zukunftsweisende Lösung etabliert, mit der klinische Pfade wie z.B. bei Patienten mit Verdacht auf

Ärzte). Durch das automatische Einlesen der grafischen Pfade landen die Workflows direkt in der Anwendung. So können innerhalb von wenigen Minuten die neuesten Anweisungen eingespielt werden und sind für alle Mitarbeiter direkt in der Dokumentation.

Entscheidungen werden direkt abgebildet (via Klick), und Pfade können miteinander verlinkt werden. Der Anwender ist frei in der Abarbeitungsreihenfolge und kann jederzeit freie Pfadschritte hinzufügen oder in den Pfaden nach seinem Vorgehen variieren. Dokumente können direkt verknüpft werden. Beispielsweise Leitlinien und SOP, Arztbrieftextblöcke, Abrechnungsparameter und die abgearbeiteten Pfadschritte gelangen automatisch in die Dokumentation als sicherer Nachweis.

### Sicherheit für Ärzte, Pflege und Patienten

Die integrierten Behandlungspfade führen zur Sicherheit für Ärzte und Pflege und erhöhen die Patientensicherheit durch:

- leitlinienorientierte Dokumentationsvorlagen als Empfehlung und

Ebola innerhalb kürzester Zeit leitlinienengerecht in der patientenbezogenen und beschwerdebildorientierten Dokumentation eingesetzt werden. Die leitlinienorientierten Behandlungspfade können krankenhausespezifisch angepasst werden und führen zu einer Erhöhung der Patienten- und Mitarbeitersicherheit (Selbstschutz in Verdachtsfällen), und das unter den Herausforderungen der täglichen, intensiven Arbeit in der Notfallversorgung.

Die Behandlungspfade schaffen Transparenz über den aktuellen Stand des Patienten in der Notaufnahme. Dies führt zu einer Verbesserung in der Versorgung und bietet eine Organisationshilfe durch strukturierte Organisation und Umsetzung von SOPs. Der digital abgebildete Informationsstand aus dem Isolierzimmer ist für alle außenstehenden Beteiligten sofort einsehbar, und die Dokumentation ist lesbar und zudem umfassender, vollständiger und schlussendlich MDK-sicher. Man hat einen Stand, wann welche Entscheidung aufgrund welcher Informationen getroffen wurde. Dies hilft Mitarbeitern und führt zu einer Erhöhung der Patientensicherheit.

| www.khagatharied.de |

## „Dafür habe ich damals mein Studium angefangen“

Es ist der größte bekannt gewordene Ebola-Ausbruch – Tausende haben sich in Westafrika infiziert, viele Infizierte sterben schließlich. Die Bundesregierung sucht händeringend Freiwillige. Dr. Doreen Muth und Benjamin Meyer, zwei Wissenschaftler am Institut für Virologie des Uniklinikums Bonn, haben sich längst entschieden, dass die vor Ort helfen wollen. Im November und Dezember gehen die beiden für jeweils einen Monat nach Liberia, um dort in Laboratorien zu arbeiten. Organisiert wird der Einsatz von einem Konsortium europäischer Forschungseinrichtungen, das die WHO mit einem mobilen Laboratorium unterstützt.

Wie bringt man den Mut auf, freiwillig in einem medizinischen Labor in einer Krisenregion zu arbeiten? Muth antwortet: „Dafür habe ich damals mein Studium angefangen. Ich habe die entsprechende Ausbildung für diese Arbeit genossen und kann meine Kenntnisse

nun anwenden, wo es gerade am nötigsten gebraucht wird.“ Die Virologin wird in einem Feldlabor mittels PCR Proben auf Ebolaviren und Malaria-Schnelltests durchführen. Ihr Kollege Meyer sieht das ähnlich: „Wann hat man schon mal so unmittelbar die Möglichkeit, mit der Ausbildung, die man erhalten hat, Menschen direkt zu helfen?“

Während der Doktorarbeit hat Muth drei Jahre lang Erfahrung im Umgang mit gefährlichen Viren im Hochsicherheitslabor des Hamburger Tropeninstituts gesammelt. Dort arbeitete sie u.a. auch mit dem Ebola- und dem Marburg-Virus. „Sicher ist das Labor kein Vergleich mit einem Feldeinsatz, aber immerhin habe ich bereits „persönliche Bekanntschaft“ mit dem Virus geschlossen.“ Auch Meyer hat bereits mit gefährlichen Erregern gearbeitet, darunter H5N1 und die Coronaviren SARS-CoV und MERS-CoV. „Ich kenne die Übertragungswege von Ebola und

weiß, wie man sich effektiv schützen kann“, sagt Meyer. Weniger kalkulierbar als die Gefahren, die von dem Virus ausgehen, sei dagegen die politische Lage in den betroffenen Ländern. Hier müsse man sich ganz auf die Organisatoren der Hilfsmision verlassen.

Auf Bitten der WHO hat das Konsortium europäischer Forschungseinrichtungen sein mobiles Laboratorium eingerichtet. Finanziert wird die Maßnahme von der EU. Die Koordination liegt beim Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg, die technische Umsetzung hat das Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr übernommen. Die beiden Bonner Helfer werden jeweils für vier Wochen (einschließlich der An- und Abreise) zum Einsatz kommen. Zuvor wurden sie in einem fünftägigen Training in einem baugleichen Originallabor der Bundeswehr auf ihren Einsatz vorbereitet.

| www.uni-bonn.de |

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

**Aplio**  
Platinum Series

# Einfach brillant.

Die neue Aplio Platinum Serie.



Das Edelmetall Platin ist Namenspatte unserer neuen Ultraschall-Serie – Aplio Platinum. Von Routinescans bis zu komplexen Interventionen, Toshiba bietet einmal mehr fortschrittliche Performance in der Sonographie. Einfach brillant, das Toshiba Novum SMI: Superb Micro-Vascular Imaging erweitert Ihren Horizont, indem es den Bereich des sichtbaren Blutflusses vergrößert und in einzigartiger Weise selbst langsame mikrovaskuläre Strömungen visualisiert. Aplio Platinum, das bedeutet klinische Präzision, diagnostische Sicherheit und Produktivität auf ultimativem Niveau.

**Aplio Platinum. Einfach brillant.**



Für mehr Informationen:  
toshiba-medical.eu

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

## Neues Zentrum widmet sich den „Waisenkindern der Medizin“

Am 30. September wurde im Universitätsklinikum Regensburg (UKR) unter Schirmherrschaft von Schauspieler Marcus Mittermeier das Zentrum für Seltene Erkrankungen Regensburg (ZSER) eröffnet.

Das ZSER soll Anlaufstelle für Betroffene sein sowie Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Seltenen Erkrankungen vorantreiben. Die derzeit in sozialen Netzwerken veranstaltete „Ice-Bucket-Challenge“ hat die Krankheit Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Doch wem war diese seltene Erkrankung davor ein Begriff? Vermutlich nur wenigen. Ein Schicksal, das allen seltenen Krankheiten gemein ist.

Wenn nicht mehr als fünf von 10.000 Patienten von ihr betroffen sind, gilt eine Erkrankung in der EU als selten. Patienten werden sprichwörtlich zu „Waisenkindern der Medizin“. Aufgrund

ihres seltenen Auftretens sind die Krankheiten wenig bekannt und das jeweilige Patientenaufkommen gering. Bis zur richtigen Diagnose haben die Betroffenen oft einen jahrelangen Leidensweg hinter sich. Und auch wenn die



Schauspieler Marcus Mittermeier möchte als Schirmherr des ZSER mehr Aufmerksamkeit für die Betroffenen von seltenen Erkrankungen schaffen.

Krankheit identifiziert ist, kann es für Patienten schwierig sein, kompetente Behandlungspartner zu finden, da sie nicht auf ein flächendeckendes Netz medizinischer Versorgung bauen können.

Um betroffenen Patienten besser helfen zu können, wurde im Universitätsklinikum Regensburg das Zentrum für Seltene Erkrankungen Regensburg (ZSER) etabliert und Ende September in Anwesenheit von Schirmherr Marcus Mittermeier und Regensburgs Oberbürgermeister Joachim Wolbergs feierlich eröffnet. Mittermeier ist es ein Anliegen, seltene Erkrankungen in den öffentlichen Fokus zu rücken: „Es geht hier nicht um Wehwechen, sondern um ernstzunehmende Krankheiten. Als Schirmherr dieses Zentrums hoffe ich, dazu beitragen zu können, dass seltenen Erkrankungen und ihren Betroffenen mehr Aufmerksamkeit zukommt.“

Seltene Krankheiten zeigen sich oft anhand verschiedenster Symptome, die auf den ersten Blick nicht zwingend zusammenhängen müssen. Für sichere Diagnosen werden im ZSER daher die Kompetenzen aller für seltene Erkrankungen erforderlichen Fachgebiete aus Universitätsklinikum und Universität gebündelt. „Dabei wird die enge Verflechtung von Krankenversorgung,

Forschung und Lehre Impulse sowohl für die Behandlung der Patienten nach neuesten wissenschaftlichen Kenntnissen als auch für die Erforschung der Krankheitsursachen und die Entwicklung neuer Therapien geben“, erläutert Prof. Dr. Mark Berneburg, Sprecher des ZSER, die Ziele des Zentrums.

So wollen die am ZSER beteiligten Experten – u.a. aus der Inneren Medizin, der Augenheilkunde, der Human-genetik, Neurologie und Dermatologie – neben der bestmöglichen Versorgung der Patienten die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung auf dem Gebiet der seltenen Erkrankungen vertiefen und vorantreiben. „Wir können nur dann zu wirksameren Therapien kommen, wenn wir die Entstehung der Erkrankungen verstehen. Deshalb ist die Forschung auf diesem Gebiet unerlässlich – auch wenn nur relativ wenige Patienten betroffen sind“, begründet Prof. Dr. Oliver Kölbl, Ärztlicher Direktor des UKR, das Engagement des Universitätsklinikums Regensburg auf diesem Gebiet.

Das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst fördert die Forschungsarbeit des ZSER und ermöglicht damit eine intensive wissenschaftliche Begleitung



Theo Zellner, Präsident des Bayerischen Roten Kreuzes, übergibt Professor Dr. Berneburg zur Eröffnung des Zentrums für Seltene Erkrankungen eine Spende in Höhe von 23.000 €.

der Patienten und ihrer Krankheitsbilder von Beginn an. Ein Teil der Kosten kann jedoch nur durch Spenden getragen werden. Finanzielle Unterstützung erhält das ZSER bereits zu seiner Gründung von Theo Zellner, Präsident

des Bayerischen Roten Kreuzes und ehemaliger Präsident des Sparkassenverbandes Bayern, der Prof. Berneburg bei der feierlichen Eröffnung einen Spendenscheck in Höhe von 23.000 € überreichte. | www.ukr.de | www.zser.de

## Umsetzung des Nationalen Aktionsplans für Seltene Erkrankungen

Das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden etabliert eine neue Zentrumsstruktur und setzt so den Nationalen Aktionsplan für Seltene Erkrankungen um.

In Gegenwart von Vertretern aus Politik, Ministerien und Patientenorganisationen wurde Anfang November das Universitätsklinikum für Seltene Erkrankungen (USE) eröffnet. Es ist die erste Einrichtung dieser Art in Sachsen und neben dem Mitteldeutschen Kompetenznetz die zweite in den neuen Bundesländern. Im USE arbeiten Ärzte, nicht-ärztliches Personal und Wissenschaftler aus verschiedenen Kliniken und Instituten des Uniklinikums zusammen.

Ziel des Zentrums ist es, Kinder und Erwachsene mit seltenen Erkrankungen besser zu versorgen. Dazu koordiniert das USE hochspezialisierte Diagnostik- und Therapieverfahren. Patienten mit unklarer Diagnose oder unbekannter Diagnose werden im Rahmen fachspezifischer, interdisziplinär angelegter

Fallkonferenzen besprochen, um eine adäquate medizinische Versorgung einzuleiten. Die am Zentrum beteiligten Kliniken und Zentren des Uniklinikums sind auch in der Forschung aktiv, um Krankheitsmechanismen besser zu verstehen. Dies ist die Basis dafür, innovative Diagnostik und Therapie für seltene Erkrankungen anbieten zu können. Das Dresdner Zentrum arbeitet darüber hinaus eng mit den anderen in Deutschland etablierten Zentren für Seltene Erkrankungen sowie mit vielen Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen zusammen.

„Wenn eine Erkrankung nur wenige hundert Menschen oder gar nur einzelne Familien betrifft, stellt das die Medizin vor große Herausforderungen. Vor allem die Universitätsklinik spielen seit jeher eine entscheidende Rolle: Sie bündeln naturgemäß die erforderliche fachliche Vielfalt und Expertise. Es ist für die Universitätsmedizin immer wieder eine Herausforderung, Patienten mit seltenen Erkrankungen über die Grenzen der einzelnen Fächer hinweg optimal zu versorgen“, sagt Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Uniklinikums.

Das USE hat es sich zur Aufgabe gemacht, medizinische Expertise fachübergreifend zu bündeln und diese den Patienten mit seltenen Erkrankungen

zur Verfügung zu stellen. Damit lassen sich die Wege zur richtigen Diagnose verkürzen, eine kompetente Beratung sicherstellen und Zugangswege zu bestmöglichen Therapien anbieten. So leisten das USE und die 19 weiteren deutschen Zentren einen wichtigen Beitrag zur rascheren Behandlung. Für die deutschen Uniklinika als Krankenhäuser Supramaximalversorgung ist dies eine Kernaufgabe, die allerdings nicht adäquat bezahlt wird. Daher fordert der Verband Universitätsklinik Deutschland (VUD) eine entsprechende Zusatzvergütung. Um Politik und Öffentlichkeit auf die Leistungen der Unimedizin und deren problematische Finanzsituation aufmerksam zu machen, veranstaltete der VUD ab dem 10. November eine Aktionswoche, an der sich auch das Dresdner Uniklinikum beteiligt.

Da Seltene Erkrankungen häufig „systemisch“ sind und gleichzeitig in mehreren Organsystemen auftreten, brauchen sie eine komplexe, interdisziplinäre und multiprofessionelle Diagnostik und Behandlung. Der Erstkontakt zum Patienten bzw. zum überweisenden Arzt erfolgt über die eigens im USE eingerichtete Koordinationsstelle. Mit Hilfe von Fragebögen und auf der Basis von Vorbefunden erfasst das USE zunächst aktuelle Beschwerden sowie die

bisherige Anamnese. Auf dieser Basis werden Patienten dann entsprechenden Experten zugewiesen oder in interdisziplinären Fallkonferenzen besprochen.

### Enge Verknüpfung von Forschung und Krankenversorgung

Die 17 am USE beteiligten Kliniken, Institute und Zentren des Uniklinikums sind auch in der Forschung aktiv, um Krankheitsmechanismen besser zu verstehen. Es wurden im USE zunächst vier Schwerpunkte definiert, die Diagnose, Therapie und Forschung eng verknüpfen: Immunologie-Autoinflammation-Autoimmunität-Infektion, Neurologie-Psychiatrie, Endokrinologie-Stoffwechsel und Hämatologie-Onkologie. Das USE ist zudem in weiteren Fachgebieten aktiv und arbeitet im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft eng mit weiteren Zentren für Seltene Erkrankungen in Deutschland zusammen. Wegen der räumlichen Nähe gibt es besonders intensive Kontakte zu dem ebenfalls neu gegründeten Mitteldeutschen Kompetenznetz für Seltene Erkrankungen Magdeburg/Halle sowie dem Berliner Centrum für Seltene Erkrankungen an der Charité. Das USE-Team legt großen Wert auf die Kooperation mit vielen Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen.

Zudem stehen auch Forschung und Lehre im Fokus der Arbeit. Die Aufnahme aller Daten in ein entsprechendes Patientenregister dient neben der klinischen Beschreibung des Krankheitsbildes auch dazu, die Daten für Forschungsstudien zu erschließen. Des Weiteren kommen innovative Verfahren der Genomanalyse, wie das Next Generation Sequencing bei der Identifizierung von Krankheitsgenen eine Schlüsselrolle zu. Sie werden daher den teilnehmenden Kliniken des USE zugänglich gemacht. Der daraus resultierende wissenschaftliche Mehrwert besteht darin, durch die Kombination von detaillierter klinischer Erfassung und Grundlagenforschung das Verständnis der Mechanismen dieser Erkrankungen zu verbessern. Das ist die Basis dafür, neue therapeutische Strategien entwickeln zu können.

### Was sind Seltene Erkrankungen?

Eine Krankheit gilt als selten, wenn weniger als 5 von 10.000 Personen davon betroffen sind. Ausgehend von etwa 8.000 Formen seltener Erkrankungen gibt es in Deutschland ca. vier Millionen Betroffene. In 80 % der Fälle sind sie genetischen Ursprungs. Einige Patienten leben seit ihrer Geburt mit einer seltenen Erkrankung und müssen

lernen, ein Leben mit den Symptomen zu meistern. Bei anderen treten erste Anzeichen einer seltenen Erkrankung erst im Erwachsenenalter auf. Die Wege bis zur Diagnose sind dabei oft lang und beschwerlich. Hausärzte sehen sich oft der ungewissen Situation der Patienten verunsichert, überweisen an Kliniken. Diese veranlassen zeitraubende Diagnostiken, überweisen weiter. Etwa 40% der Patienten erhalten auf ihrem Weg mindestens eine Fehldiagnose. Dies führt nicht selten dazu, dass Patienten nicht adäquat oder falsch behandelt werden.

Die Symptome einer Seltenen Erkrankung zu erkennen, die richtige Diagnose zu stellen und sie adäquat zu versorgen, stellt alle Akteure des Gesundheitssystems vor Herausforderungen. Dieser Erkenntnis wurde 2010 durch die Gründung des Nationalen Aktionsbündnisses für Menschen mit Seltenen Erkrankungen (NAMSE) Rechnung getragen. Im Fokus standen neben der Bündelung von Ressourcen ein gemeinsames, zielorientiertes Handeln, Maßnahmen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit für Seltene Erkrankungen sowie die Bildung von Fachzentren.

| www.uniklinikum-dresden.de/use |  
| www.namse.de |

## Erste Europäische Patienten-Charta zur Idiopathischen Lungenfibrose (IPF)

Die die Vorstellung der ersten Europäischen Patientencharta für Menschen mit IPF wurde von 11 Patientenorganisationen sowie von medizinischen Experten, die sich für die Belange von Menschen mit IPF einsetzen, aus neun Ländern der Europäischen Union ausgearbeitet. In der Charta werden eine stärkere Standardisierung bei der Versorgung von Patienten mit IPF und ein gleichberechtigter Zugang zu Diagnose und Therapie in ganz Europa gefordert. Über eine öffentliche Online-Plattform will die Initiative 35.000 Unterschriften sammeln – genau so viel wie jährlich neu diagnostizierte Patienten mit IPF in Europa.

Nach einer Reihe von Sitzungen mit Vertretern von Patientenorganisationen und medizinischen Fachkreisen wurde die Charta konsentiert. Sie enthält Empfehlungen zur Gewährleistung einer Chancengleichheit beim Zugang zu Diagnostik und Therapie sowie zu Verbesserungen bei der Palliativversorgung und unterstreicht die Bedeutung eines ganzheitlichen Behandlungsansatzes.

Mit der Vorstellung der europäischen IPF-Patientencharta im Europäischen Parlament soll das Bewusstsein vor allem bei den europäischen Politikern für diese Aspekte geschärft werden. Dies soll helfen, die wichtigen Akteure und Parteien in den EU-Ländern dafür zu

gewinnen, den Betroffenen zu helfen. IPF ist eine irreversible und progredient verlaufende und letztlich zum Tod führende fibrosierende Erkrankung des interstitiellen Lungengewebes. Die durchschnittliche Fünf-Jahres-Überlebensrate beträgt bei IPF lediglich 20–40%, damit verläuft die Krankheit häufiger tödlich als viele Krebserkrankungen. Die Krankheit ist durch Vernarbung des Lungengewebes gekennzeichnet.

Dagmar Kauschka, Vorsitzende des Vereins Lungenfibrose, Essen, eine der 11 Patientenorganisationen, die hinter der Initiative stehen, sagte: „Die Charta ist die größte gemeinsame Initiative der IPF-Community in Europa, die es

je gegeben hat. Zum ersten Mal haben Patientengruppen aus ganz Europa mit einer Stimme gesprochen, um auf die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit dieser seltenen Erkrankung aufmerksam zu machen.“ Detlef Wolff, Senior Vice President & General Manager von InterMune Deutschland, kommentierte: „Die Entwicklung der Charta gibt Ärzten, Patientenorganisationen und Betroffenen Gelegenheit, gemeinsam die wichtigsten Punkte zu benennen, um die sich die Politik kümmern muss.“ Ein wichtiger Schritt für eine bisher wenig gehörte Gruppe von Patienten mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung.

| www.intermune.com |

## Selbsthilfe: weltweites Unterstützungssystem

Die Ersatzkassen gaben 2013 insgesamt 16,3 Mio. € zur Förderung von Selbsthilfeeinrichtungen aus – so viel wie in keinem Jahreszeitraum zuvor. Damit sind Barmer GEK, Techniker Krankenkasse (TK), DAK-Gesundheit, Kaufmännische Krankenkasse – KKH, HEK – Hanseatische Krankenkasse und Handelskrankenkasse (hkk) in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) erneut Hauptfinanzier der Selbsthilfe. 37,6% des 43,3 Mio. € schweren Fördertops brachten die Ersatzkassen auf. Die Gelder flossen auch 2013 an vielfältige Selbsthilfeeinrichtungen und Projekte – von Behindertenverbänden über eine Mukoviszidose-Beratungsstelle bis zur Rheuma-Hilfe.

Selbsthilfegruppen sind für Millionen Menschen wichtige Foren für den Erfahrungsaustausch. Betroffene und ihre Angehörigen erfahren durch den Kontakt mit anderen Betroffenen Trost und schöpfen Mut. Zudem geben die Initiativen wertvolle Tipps und bieten ein breites Spektrum an alltagsnahen Hilfestellungen. „Für die Kassen sind gesundheitsbezogene Selbsthilfegruppen wichtige Verbündete“, so Michaela Gottfried, Pressesprecherin des Verbandes

der Ersatzkassen (vdek). Die kassenfinanzierte Selbsthilfeförderung ist ein weltweit einmaliges Unterstützungssystem. Es garantiert die flächendeckende finanzielle Unterstützung und bietet der Selbsthilfe Planungssicherheit.

Über 30.000 örtliche Gruppen, ca. 800 Landes- und 310 Bundesverbände sowie 300 Selbsthilfekontakt- und Unterstützungstellen profitieren davon. Die GKV-Gelder leisten einen Beitrag, um laufende Kosten zu decken – von der Telefonrechnung bis zur Miete – und Projekte zu unterstützen. Oft sind die Fördergelder Starthilfe für Initiativen.

Die finanzielle Unterstützung und Zusammenarbeit der Ersatzkassen reicht bis weit in die 80er Jahre zurück. Seit 2008 sind alle GKV zur Förderung verpflichtet. Dazu wird jährlich ein Ausgabenrichtwert festgelegt, der sich an einem im Sozialgesetzbuch verankerten Schlüssel orientiert. Derzeit beläuft sich der Selbsthilfebeitrag auf 0,62 € pro GKV-Versichertem, 2015 voraussichtlich auf 0,64 € (45 Mio. €). Insgesamt haben sich die Zuwendungen durch die GKV seit 1999 sechsfacht. Der vdek betont daher die gesamtgesellschaftliche Verantwortung. | www.vdek.org |

## Gutachten des IQWiG zu Seltenen Erkrankungen

Unter dem Titel „Bewertung und Auswertung von Studien bei Seltenen Erkrankungen“ veröffentlichte das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) Mitte Oktober ein vom Bundesministerium für Gesundheit beauftragtes Gutachten. Damit setzt das BMG eine Maßnahme

aus dem „Nationalen Aktionsplan für Menschen mit Seltenen Erkrankungen“ um. Das Durchführen aussagekräftiger Studien zur Bewertung von Interventionen bei Seltenen Erkrankungen ist eine große Herausforderung. Mit abnehmender Häufigkeit der Erkrankung lassen sich immer schwerer präzise Ergebnisse

erzielen. Die Studie stellt daher methodische Aspekte und Verfahren fürs Durchführen klinischer Studien sowie Kriterien zur Bewertung der Ergebnisse und Aussagesicherheit dar. Zu den Ergebnissen zählt, dass ein überregionaler oder internationaler Ansatz für die klinische, patientenorientierte Erforschung

| www.iqwig.de |

## Pflegekräfte arbeiten am Limit

Die Lebenserwartung nimmt zu und damit auch die Zahl kranker und pflegebedürftiger Menschen. Demgegenüber sinkt die Zahl der Pflegekräfte, deren Altersdurchschnitt steigt.

Dabei stellt die Arbeit im Pflegebereich hohe Anforderungen an Körper und Psyche der Beschäftigten. Zu diesem Ergebnis kommt das 10. Factsheet zur BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012, das die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) jetzt veröffentlicht hat. Demnach kennzeichnen bereits heute Schichtarbeit, ein hohes Arbeitspensum sowie physische und psychische Belastungen und gesundheitliche Beschwerden die Arbeit des Pflegepersonals.

Das neue Faktenblatt „Arbeit in der Pflege – Arbeit am Limit? Arbeitsbedingungen in der Pflegebranche“ der BAuA vergleicht die Arbeitsbedingungen von Beschäftigten in der Kranken- und Altenpflege mit denen sonstiger

Erwerbstätiger. So müssen Pflegekräfte in höherem Maße schwer heben und tragen oder im Stehen arbeiten als Beschäftigte aus anderen Berufen. Vor allem Beschäftigte in der Altenpflege tragen deutlich öfter Lasten oder arbeiten in Zwangshaltung.

Schichtdienste der Pflegenden führen zu unregelmäßigen Arbeitszeiten, die zusätzlich belasten. Zudem kommen Erholungs- und Regenerationszeiten oft zu kurz. So lassen im Vergleich zur durchschnittlichen Erwerbsbevölkerung doppelt so viele Krankenpflegende ihre Pausen häufig ausfallen. Als Grund dafür geben sie meist zu viel Arbeit an. Hinzu kommen für Pflegekräfte überdurchschnittlich häufiger Termin- und Leistungsdruck sowie Arbeitsunterbrechungen. Oft müssen sie verschiedene Tätigkeiten gleichzeitig ausüben und sehr schnell arbeiten. Dabei befinden sich viele von ihnen an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit.

Bei der Bewältigung der hohen Anforderungen sind Ressourcen wie ein hoher Handlungsspielraum oder soziale Unterstützung wichtig. Doch einen höheren Handlungsspielraum als bei anderen Erwerbstätigen gibt es nicht: Hinsichtlich des Einflusses auf die Arbeitsmenge liegen Beschäftigte in der Krankenpflege

etwas unter und die in der Altenpflege etwas über dem Durchschnitt. Beim Planen und Erteilen von Aufgaben ist es genau umgekehrt. Die Möglichkeit, sich Pausen selbstständig einzuteilen, ist in beiden Pflegeberufen geringer als in anderen Tätigkeitsfeldern.

Besser sind hingegen soziale Komponenten wie eine gute Zusammenarbeit und Unterstützung durch Kollegen. Auch die Bedeutung der eigenen Arbeit wird höher eingeschätzt. Im Vergleich zum Durchschnitt berichten dennoch doppelt so viele Pflegekräfte von Überforderung, knapp die Hälfte von Stresszunahme. Und nicht zuletzt klagen Pflegekräfte deutlich häufiger über Beschwerden des Muskel-Skelettsystems und über psychovegetative Beschwerden als andere Erwerbstätige.

Diese Umstände können dazu beitragen, dass eine hohe Verweildauer im Beruf selten ist. Im europäischen Vergleich besteht bei deutschen Pflegekräften ein größerer Wunsch, aus dem Beruf auszusteigen. In einer älter werdenden Gesellschaft, in der nicht nur der Pflegebedarf und das Durchschnittsalter der Pflegenden steigen, sollte daher die Attraktivität des Pflegeberufes durch gute Arbeitsbedingungen verbessert werden.

| [www.baua.de/arbeitsbedingungen](http://www.baua.de/arbeitsbedingungen) |

## Warnung vor Personalabbau durch Mittelkürzung

Der Deutsche Pflegerat (DPR) und der Marburger Bund (MB) warnen vor einer weiteren finanziellen Auszehrung der Krankenhäuser durch Regelungen im Pflegestärkungsgesetz und fordern eine unbegrenzte Beibehaltung des bundeseinheitlichen Versorgungszuschlages.

Die bisherigen Koalitionspläne sehen vor, dass der Versorgungszuschlag in gesetzlich fixierter Höhe von 0,8 % der Krankenhausentgelte am Ende 2014 ausläuft und durch Vereinbarungen auf Landesebene mit den Mehrleistungsabschlüssen verrechnet wird. Dadurch würden den Krankenhäusern bis zu 500 Mio. € im Jahresvergleich entzogen, die erst 2013 als Teil eines Hilfspakets beschlossen wurden. Überall dort, wo weniger oder gar keine Mehrleistungen erbracht werden, kann der Wegfall des Versorgungszuschlages nicht ausgeglichen werden,

finanzielle Defizite sind dann unvermeidbar.

Die Kliniken würden eine solche Minderung der Vergütung durch massive Personaleinsparungen zu kompensieren suchen, fürchten DPR und MB. Es drohe ein Verlust von mehreren Tausend Pflege- und Arztstellen. Ein derartiger Stellenrückgang werde den Leistungsdruck der Beschäftigten weiter erhöhen und die Krankenhausversorgung erheblich verschlechtern, warnen die Spitzenorganisation der Pflege und der Verband der angestellten und beamteten Ärzte unisono.

Der Präsident des Deutschen Pflegerates, Andreas Westerfellhaus, unterstrich, dass eine gute Versorgung der Patienten nur mit einer besseren Personalausstattung gelingen könne. „Wir brauchen mehr Geld für Pflegepersonal und Hebammen in den Krankenhäusern

und nicht weniger. Allein in der Pflege müssten zusätzlich 50.000 Stellen eingerichtet werden, um den bestehenden Mangel an Pflegefachkräften auszugleichen“, sagte Westerfellhaus.

Auch der 1. Vorsitzende des Marburger Bundes, Rudolf Henke, warb für eine vorausschauende Krankenhauspolitik. „In den Krankenhäusern fehlt es überall an Personal. Wenn jetzt noch finanzielle Mittel entzogen werden, auf denen die Finanzierung der Kliniken basiert, wird sich das Problem weiter verschärfen. Solange die Arbeiten der Bund-Länder-Kommission an der geplanten Finanzierungsreform noch nicht abgeschlossen sind, bestehen die Gründe für den pauschalen Versorgungszuschlag unverändert fort“, sagte Henke.

| [www.marburger-bund.de](http://www.marburger-bund.de) |  
| [www.deutscher-pflegerat.de](http://www.deutscher-pflegerat.de) |

## Neuausrichtung der Pflegepolitik in Nordrhein-Westfalen

„Ich freue mich sehr darüber, dass es in Nordrhein-Westfalen ein parteiübergreifendes Vorgehen gibt und die Pflegepolitik nicht zum Wettbewerbsthema der politischen Auseinandersetzung geworden ist“, so Barbara Steffens. Schon die Umlagefinanzierung zur Steigerung der Altenpflegeausbildung habe man mit großer Unterstützung umgesetzt. Damit zeige NRW erneut, wie wichtig allen das würdevolle und selbstbestimmte Leben im Alter sei.

Die jüngste Gesetzesreform sei ein Meilenstein auf dem Weg der dringend notwendigen Veränderungen, um den Menschen in NRW auch im Alter ein

Leben nach ihren Wünschen und Vorstellungen zu ermöglichen. Für die große Mehrheit, die am liebsten zuhause oder zumindest im vertrauten Quartier alt werden möchte, schafft das Gesetz die Rahmenbedingungen zur Entwicklung ambulanter und quartiersnaher Betreuungs- und Wohnangebote. Für die Menschen, die sich für den Umzug in ein Pflegeheim entscheiden, schafft es die finanziellen Grundlagen dafür, dass sich endlich alle Heime auf dem Weg zu einem echten Zuhause mit Privatsphäre und Anbindung ans Leben im Sozialraum machen können. Beide Ziele – die altengerechte Quartiersentwicklung

sowie die Qualitätsentwicklung der Pflegeheime – seien gleichermaßen wichtig, um angesichts der immensen Herausforderungen durch die demographische Entwicklung auch für die kommenden geburtenstarken Jahrgänge ein selbstbestimmtes und gut versorgtes Leben im Alter zu sichern. „Rund zwei Jahre haben wir mit allen relevanten Gruppen an der Entwicklung dieses Gesetzes gearbeitet. Die parteiübergreifende Zustimmung spiegelt das breite Bedürfnis nach einer neuen Weichenstellung in der Pflegepolitik wider, die konsequent das Ziel ambulant vor stationär verfolgt.“ | [www.mgepa.nrw.de](http://www.mgepa.nrw.de) |

## VdK fordert: Pflege jetzt umfassend stärken

„Das Pflegestärkungsgesetz bleibt weit hinter unseren Erwartungen zurück. Für die 1,5 Mio. Demenzerkrankten und ihre pflegenden Angehörigen ist immer noch keine wirkliche Entlastung in Sicht“, so Ulrike Mascher, Präsidentin des Sozialverbands VdK Deutschland. Hintergrund der Kritik ist die öffentliche Anhörung vom 24. September des 1. Pflegestärkungsgesetzes im Gesundheitsausschuss.

Mascher kritisiert vor allem, dass sich die Situation der Demenzpatienten nicht verbessern wird. So sei der Dreh- und Angelpunkt für eine echte Pflegereform, die Einführung eines umfassenden Pflegebedürftigkeitsbegriffs, wieder einmal ins Ungewisse verschoben worden. „Wir brauchen aber endlich einen Pflegebedürftigkeitsbegriff, der nicht nur körperliche Defizite berücksichtigt, sondern auch seelische

und psychische Einschränkungen wie bei Demenzerkrankungen. Er würde vielen alten Menschen helfen, die zwar Hilfebedarf haben, aber bisher nicht den Kriterien der Pflegeversicherung entsprechen“, erklärt Mascher.

Auch stellt aus Sicht des Sozialverbands VdK Deutschland der geplante Pflegevorsorgefonds keinen sinnvollen Beitrag für eine zukunftssichernde Finanzierung der Pflege dar. „Rund 1,2 Mrd. € jährlich soll der Vorsorgefonds ab 1. Januar nächsten anhäufen – Geld das somit für dringend notwendige Leistungsverbesserungen in der Pflege fehlen wird, beispielsweise in der Ausbildung von Pflegekräften und in der Prävention“, so die VdK-Präsidentin.

Auch der Einbezug der privaten Pflegeversicherung und die Schnittstellenprobleme zwischen Kranken- und

Pflegeversicherung bleiben weiter ungelöst. Es gebe in dem Entwurf zwar Lichtblicke wie die kleinen Entlastungen für pflegende Angehörige, so beispielsweise die Anhebung um 4% bei Pflegegeld und Pflegesachleistungen. Ein automatischer Inflationsausgleich und die rentenrechtliche Anerkennung von Pflege in der Pflegestufe 0 fehlen aber.

Für eine ganzheitlichere, bedarfsgerechtere und zukunftsfähige Pflege – mit der Kampagne „Große Pflegereform – jetzt!“ macht sich der Sozialverband VdK für eine sofortige grundlegende Pflegereform stark.

| [www.vdk.de](http://www.vdk.de) |

| [www.grosse-pflegerreform-jetzt.de](http://www.grosse-pflegerreform-jetzt.de) |

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

Vantage Elan

WAS SPART  
**50%**

ENERGIEKOSTEN?

VANTAGE ELAN:  
HOCHWERTIGE,  
NEUE MR-  
TECHNOLOGIE



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

TOSHIBA  
eco style

> ULTRASCHALL CT MRT RÖNTGEN SERVICE  
[www.toshiba-medical.de](http://www.toshiba-medical.de)

## Konstruktiv Streiten im Gesundheitswesen

Vertrauensvolle Beziehungen zu Patienten, Kollegen und Vertragspartnern sind enorm wichtig, ungelöste Konflikte gefährden diese sehr. Die Mediation als moderne Form der Konfliktbeilegung zeigt hier ihre Stärken.

Stephan Krahe, Nürnberg

Gerichtsverfahren sind immer Störungen der internen und externen Geschäftsbeziehungen, langwierig, vom Ausgang her ungewiss und meist imageschädigend. Neben der Schiedsstelle zur Festsetzung von Krankenhauspflegesätzen und dem Schlichtungsausschuss steht seit 2012 die Mediation als gesetzlich verankerte Form der Streitlösung zur Verfügung. Das Mediationsgesetz setzt dabei auf die Erarbeitung eines einvernehmlichen Interessensausgleichs durch die Konfliktparteien.

Der Mediator schafft als Vermittler dabei den Raum, in dem die unterschiedlichen Interessen und Positionen formuliert und gemeinsame Lösungen gefunden werden. Durch klare Verfahrensregeln ist das Verfahren für alle Beteiligten jederzeit transparent. Anders als Richter oder Schlichter wird hier nicht für oder gegen die eine oder andere Seite entschieden; stattdessen werden durch den Einsatz von Moderations- und Motivationstechniken sowie einem konsequent ergebnisorientierten Vorgehen grundlegende Beziehungsstörungen herausgearbeitet. Die Befriedung des „Konflikts hinter dem Konflikt“ garantiert einen langfristig akzeptierten Konsens, den andere Verfahren nicht bieten können.

### Anwendungsfelder

Die Methode lässt sich hervorragend im Krankenhaus zur Bearbeitung „beliebter“ Konflikte über Ressourcen, Zuständigkeiten oder Arbeitszeiteinteilung zwischen Berufsgruppen oder Abteilungen anwenden.

Ein Praxisbeispiel: eine auffallend hohe Fluktuation im ärztlichen Bereich führte in einem Fall zu schlechter Stimmung, zusätzlicher Arbeitsbelastung des Personals und Störungen der Patientenversorgung in einer Klinik. Nach Beauftragung einer Mediation durch die Krankenhausleitung zeigte sich, dass der autoritäre Führungsstil eines Chefarztes in dem Glauben, nur mit Mehrarbeit und Unterordnung der Klinikalltag aufrechtzuerhalten zu können, dazu führte, dass jüngere Ärzte und Bewerber für die offenen Stellen regelrecht vergrault wurden. Nach fünf Sitzungen war die Neustrukturierung der Verantwortlichkeiten und Einführung klarer Kommunikationsregeln im Team erarbeitet. Parallel dazu fand ein Einzelcoaching des Chefarztes statt. Die Vakanzen konnten in zwei Monaten nach der Intervention wieder besetzt werden.

Die mediative Technik ist gut geeignet, strittige medizinrechtliche oder therapeutische Vorgehensweisen zu bearbeiten. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat schon 2012 im Rahmen des Pilotprojektes „Mediation im Medizinrecht“ 20 Arzthaftungsfälle von Mediatoren aufarbeiten lassen. Ihr Fazit: Mediation sei „ein Ansatz, der nicht nur hohe Kosten im Gesundheitssystem spart, sondern vor allem auch allen Beteiligten viel Leid und Last abnimmt und Lebensqualität zurückgibt“, wie es in einer Pressemitteilung heißt. Angesichts zunehmend kritischer Patienten - in 2013 gingen über 12.000 Beschwerden wegen Behandlungsfehlern bei der Bundesärztekammer ein - sicher eine wichtige Erkenntnis.

Mediation hat sich ebenfalls bei Konflikten zur Abwendung von tariflichen Streiks, bei Konflikten mit Zuweisern oder Kostenträgern in Fragen der Leistungsabrechnung bewährt.

### Streitkultur ist Unternehmenskultur

Nach einer Studie der Universität St. Gallen aus dem Jahr 2004 tragen Wertekultur und die Art des Umgangs mit Konflikten zu 25% zum Unternehmenserfolg bei. Nötig ist dafür die Verankerung eines betrieblichen Konfliktmanagementsystems. Führungskräfte und Mitarbeiter sind dabei als Multiplikatoren gezielt im Umgang mit Konfliktsituationen unter Kollegen und mit Patienten zu schulen. Die systematische

Einbindung externer Mediatoren mit einer den Richtlinien der Fachverbände konformen Ausbildung sichert die Neutralität im Einzelfall.

Die Vernetzung mit Verwaltungsabläufen, der Personalentwicklung und dem Qualitäts- und Risikomanagement sichert die hausübergreifende Wirksamkeit der Konfliktvermittlung. Dazu gehören etwa die Aufnahme von Mediationsklauseln in Kooperationsverträgen, ergänzende Angebote an Supervision und Coaching oder die Integration vorgeschalteter Instanzen wie Ombudsmann, Betriebsrat oder Beschwerdebeauftragten. Der Prozess ist für die Mitarbeiter spürbar, wenn in Folge dessen betriebliche Veränderungsprozesse, Aufgabenverteilungen oder Ablaufänderungen stattfinden.

Mediation lohnt sich  
Ungeklärte, unterschwellige Konflikte kosten Vertrauen bei Partnern, Kunden und der Fachöffentlichkeit. Wenn die Behandlungsqualität sinkt, teuer ausgebildetes Fachpersonal nicht mehr gehalten werden kann oder ganze Abteilungen durch Investitionsrückstellungen oder Tarifaussensetzungen lahm gelegt werden, schlägt dies schnell mit Zusatzkosten in Millionenhöhe zu Buche. Bei Erfolgsquoten von bis zu 80% rechnen sich mediative Verfahren in Euro und Cent. Das International Institute for Conflict Prevention & Resolution beziffert für ihre 500 Mitgliedsunternehmen eine jährliche Einsparung an Gerichts- und Anwaltskosten in Höhe von je fast 225.000 €.

Faller und Komke stellen 2004 in einem Einsatzbericht für ein deutsches Energieunternehmen den Kosten von 576.000 € für Prozess, Anwaltsberatung und Rückstellungen für Schadensersatz einen Aufwand für die mediative Lösung von lediglich 95.600 € inklusive Kosten für Folgemaßnahmen gegenüber. Auch wenn für den Krankenhausbereich noch zu wenig belastbare Daten vorliegen, ist eines klar: Mediation ist nicht nur wirksam, sondern auch betriebswirtschaftlich vernünftig.

Streiten will gelernt sein. Das Potenzial, das in Konflikten steckt, gilt es systematisch zu nutzen. Mediation hilft Krankenhäusern, ein neues Vertrauensverhältnis zu Patient, Kooperationspartnern, Kostenträgern und Mitarbeitern zu begründen. Konfliktmanagement ist gleichermaßen gelebte Unternehmenskultur und wirksames Marketing.

| www.krahe-consulting.de |

## OP – Mitarbeiter finden und binden

Das Thema des jüngst durchgeführten Hartmann Forums OP-Management lautete „Fachkräftemangel im OP“.

Dipl. rer. com. Ramona Riesterer, Stuttgart

Am 16. und 17. Oktober hatte Hartmann nach Heidenheim geladen, um mit vier Referenten das Thema Fachkräftemangel im OP aus verschiedenen Perspektiven zu beleuchten. Teilnehmer waren vor allem OP-Leiter.

Ein provokantes Fragezeichen setzte Jürgen Schäfer, Geschäftsführer der Agaplesion Frankfurter Diakonie Kliniken, hinter die Überschrift seines Vortrags. Er startete mit der Frage an die Forums-Teilnehmer, wer länger als 90 Tage benötige, um eine Stelle qualifiziert zu besetzen – woraufhin sich nur wenige Hände hoben. Obwohl auf einem seiner Vortrags-Charts zu lesen war, dass tatsächlich jedes dritte Krankenhaus in Deutschland unter Fachkräftemangel im OP leidet, sollte dieses spontane Stimmungsbild klarstellen, dass das Problem zwar angekommen ist, es aber noch schlimmer kommen kann: „Anderen Branchen, beispielsweise dem Handwerk, geht es ähnlich oder noch schlechter“, so Schäfer und weiter: „Der Fachkräftemangel ist kein Klinik- oder OP-spezifisches Problem. Noch sind wir rechtzeitig dran, um Gegenmaßnahmen zu ergreifen.“

### Fachkräftemangel mit „Fragezeichen“

Was er in seinen Häusern dagegen tut, stellte er beim Hartmann Forum ausführlich vor. Einige seiner Thesen sind hier zusammengefasst: „die Arbeitsbedingungen im OP – und damit auch ihr Ruf – müssen verbessert werden“; „Energie, die in die Unzufriedenheit gesteckt wird, fehlt für diejenigen, die es wert sind“; „Anreize zur Mitarbeiterbindung müssen einen Langzeiteffekt haben, deshalb ist es sinnvoller für eine gute Arbeitsatmosphäre, geregelte Arbeits- und Pausenzeiten und flache Hierarchien zu sorgen, als Prämien auszuzahlen“.

Letzteres schließt inhaltlich nahtlos an den Vortrag von Prof. Dr. Anja Lüthy an, sie thematisierte, dass im Klinikbetrieb vier verschiedene Generationen mit ganz unterschiedlichen Bedürfnissen unter einen Hut zu bringen sind: So sind die hierarchie- und statussymbolgläubige Nachkriegsgeneration, die Babyboomer und die Generationen „X“ und „Y“, die lieber auf einen Dienstwagen als auf ein freies WLAN verzichten, derzeit parallel im Arbeitsleben anzutreffen. Ihre unterschiedlichen Ansprüche können zu erheblichen Konflikten führen und sich negativ auf das Arbeitsklima auswirken. „Das passiert vor allem dort, wo sich das Wissen nicht durchgesetzt hat, dass Unternehmenserfolg mit der Mitarbeiterzufriedenheit korreliert – und speziell die Bedürfnisse der jüngeren nicht ausreichend berücksichtigt werden“, so Lüthy.

Das, was einen attraktiven Arbeitgeber ausmacht, ist eine Frage, die

verschiedene Generationen sehr unterschiedlich beantworten. Dass hier Welten aufeinanderprallen, zeigt sich im Vergleich der „ganz Alten“ mit den „ganz Jungen“ besonders deutlich: Die Mehrzahl der Entscheider in den Kliniken gehören den Babyboomern oder sogar noch der Nachkriegsgeneration an. Sie tun sich schwer damit, wenn Berufseinsteiger schon am ersten Tag selbstbewusst Forderungen stellen, die für sie im gleichen Alter undenkbar gewesen wären. Denn die Generation Y will nicht nur einen coolen Arbeitgeber, sondern besteht auf einem regelmäßigen Feierabend und will von Anfang an vieles mitbestimmen. Heute zählen etwa 16% der Arbeitnehmer zu dieser Generation, bis 2025 werden sie allerdings ca. zwei Drittel ausmachen.

Als Hauptzielgruppe bei der Personalgewinnung dürfen ihre Ansprüche daher schon heute nicht ungehört verhallen. Lüthy sieht die Lösung dafür im Aufbau einer entsprechenden Unternehmens- und vor allem Führungskultur, die gute Arbeitsplatzbedingungen für altersgemischte Teams erst ermöglicht. „Deshalb ist dafür der Wille zur Veränderung bei den Führungskräften nötig“, so Lüthy „Ohne deren Bereitschaft geht gar nichts.“

### OP-Barometer 2013

Dass die Generation Y mit ihren Ansprüchen keine offenen Türen einrennt, zeigte Prof. Thomas Busse, Direktor des Zentrums für Gesundheitswirtschaft und -recht (ZGWR) der Fachhochschule Frankfurt am Main mit den Ergebnissen des „OP-Barometer 2013“. Die Unternehmenskultur im OP-Bereich ist laut dem aktuellen OP-Barometer verbesserungsbedürftig. Bei der Frage ob sie als „gut“ eingeschätzt wird, haben über 46% mit „eher nein“ und fast 20% „neutral“ geantwortet. Auch der Blick in die weiteren Ergebnisse des OP-Barometers lohnt – gerade für Personaler von Krankenhäusern, die auf Ursachensuche für Probleme bei der Stellenbesetzung im OP sind. Busse zitierte auch eine Befragung, wonach die Zustimmung zur Aussage „unerfahrene Mitarbeiter sollen meine Entscheidung nicht in Frage stellen“ über alle Berufsgruppen im Krankenhaus hinweg eher groß sei: Allein 24% der Fachärzte für Chirurgie lehnen es demnach ab, sich im Klinikbetrieb von Neulingen „reinreden“ zu lassen, während im Gegensatz dazu bei den Piloten nur 2% kein Interesse an der Meinung ihrer Kollegen zeigen.

Prof. Dr. Volker Großkopf, Rechtsanwalt spezialisiert auf Pflege- und Arzthaftungsrecht, referierte u.a. über Konsequenzen des Patientenrechtegesetzes in Zusammenhang mit dem Einsatz von



Prof. Dr. Anja Lüthy



Jürgen Schäfer

nicht ausreichend qualifiziertem Personal: Im Ernstfall kann die Delegation von Aufgaben dem Krankenhaus als Sorgfaltspflichtverletzung und damit Behandlungsfehler angestuft werden. Dieser Punkt ist von großer Bedeutung, da immer mehr Krankenhäuser Mitarbeiter aus dem Ausland rekrutieren. Daran ist im Einzelfall zu prüfen, ob deren Qualifikation anerkannt wird – auch ob ausreichende Sprachkenntnisse vorhanden sind, um die Kommunikation sicherzustellen.

Die Botschaft der Referenten des Hartmann Forums ist klar: Wer qualifizierte Mitarbeiter finden und binden will, muss aktiv werden. Selbst wenn es an vielen Häusern keine einfache Aufgabe sein dürfte, ist es doch notwendig, um auch künftig einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Da dem Arbeitsmarkt laut den Zahlen aus dem Vortrag von Prof. Lüthy durch den demografischen Wandel im Jahr 2025 sechs Mio. Arbeitskräfte weniger zur Verfügung stehen, müssen Krankenhäuser sich nicht nur als attraktive Arbeitgeber darstellen, sondern dieses Versprechen auch einlösen.

## Stress lass nach!



Gleich zu Beginn 2015 findet in Kassel ein Seminar zum Thema Stress- und Selbstmanagement statt. Am 17. und 18. Januar veranstaltet das Kerne-Institut für Marketing und Kommunikation in der Gesundheitswirtschaft gemeinsam mit vivars und dem Zentralen Marketingclub in der Gesundheitswirtschaft und Medizin das Seminar. Interessierte sollen damit bewusster leben und ihre guten Vorsätze im neuen Jahr tatsächlich realisieren können.

Inhalt des Seminars, das Dr. Volker Schmiedel und Prof. Dr. Sylvia E. Kerne leiten, ist das Erkennen von Erschöpfungszuständen und die Integration von Prioritätensetzung, die dazu führen soll, sich für das Richtige zu entscheiden.

Das Seminarziel ist daher eine Sensibilisierung der Seminarteilnehmer für die eigene Situation und Wege aus drohenden Erschöpfungszuständen zu finden, wobei Vitalität von Körper, Seele und Geist eine wichtige Rolle spielen.

Bei einem guten Selbstmanagement gilt es, vier wichtige Lebensbereiche individuell zu kombinieren, um ein gesundes und vitales Leben zu gestalten. Hierzu zählen neben dem beruflichen Erfolg, Körper und Gesundheit, soziale Kontakte und die Sinnhaftigkeit. Neue Studien zeigen, dass die beste Medizin eine präventive und gesunde Lebensform darstellt. Schon Schopenhauer wusste: „Gesundheit ist nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts.“

Im Seminar steht somit der Körper und die Gesundheit, Ernährung, Einstellung und Entspannung im Mittelpunkt. Aber auch die Lebens- und Jahresziele stehen im Fokus ebenso wie beispielsweise Defizite und diese im eigenen Lebensumfeld zu erkennen und entsprechend zu handeln.

| www.zemark-med.com |

### Termin:

Seminar „Stress- und Selbstmanagement“  
17.-18. Januar, Kassel  
www.zemark-med.com

## Familienfreundliche Unternehmenspolitik

„Ab April 2015 bieten wir in Kooperation mit dem Krankenhaus Sachsenhausen erstmals die Ausbildung in der Gesundheits- und Krankenpflege in Teilzeit an“, erklärt Dr. Dennis Göbel, Geschäftsführer der Agaplesion Frankfurter Diakonie Kliniken. Es sei eine Investition in die Zukunft, jungen Eltern, Alleinerziehenden und in die Pflege eingebundenen Menschen eine Ausbildung in Teilzeit zu ermöglichen.

Die Teilzeitausbildung ist ein geeignetes Ausbildungskonzept für Frauen mit familiären Verpflichtungen, Alleinerziehende mit Kindern oder Wiedereinsteiger ins Berufsleben. Auch für Frauen nach der Familienphase ist die Teilzeitausbildung eine gute Möglichkeit, in

ein neues Berufsfeld einzusteigen. Für sie sind reguläre Ausbildungen zeitlich oft nicht zu bewältigen. Die Ausbildung in Teilzeit dauert vier statt der sonst üblichen drei Jahre. Inhaltlich unterscheiden sich beide Ausbildungen nicht. Wie bei der regulären Ausbildung ist der theoretische Teil im Blockunterricht organisiert. Auch Urlaubs- und Ausbildungszeiten sind familienfreundlich, d.h. neben einer Kernarbeitszeit in einer 30-Stunden-Woche kann ein Großteil des Jahresurlaubs in die Schulferien gelegt werden. Die Auszubildenden in Teilzeit müssen nicht im Schichtdienst arbeiten, auf Wunsch können sie jedoch dafür eingeteilt werden.

„Familienfreundliche Maßnahmen lohnen sich für uns als Arbeitgeber. Besonders, wenn es nach der Ausbildung familienfreundlich weitergeht“, weiß Ingrid Mauritz, Pflegedirektorin der Agaplesion Frankfurter Diakonie Kliniken. „Wir versuchen, den examinierten Gesundheits- und Krankenpflegern auch nach Abschluss der Ausbildung genügend Teilzeitangebote zu bieten. Dadurch wird der Pflegeberuf nachhaltig für neue Zielgruppen attraktiv.“ Vor dem Hintergrund, dass es immer schwieriger wird, Nachwuchs für die Ausbildung in der Gesundheits- und Krankenpflege zu gewinnen, ist das eine große Chance.

| www.krankenpflegehochschule-frankfurt.de |

# Aus Trumpf Medizintechnik wird Trumpf Medical

Erweiterung des Portfolios für Chirurgie des amerikanischen Medizintechnikherstellers Hill-Rom.



Ulrike Hoffrichter

Am 1. August übernahm Hill-Rom offiziell Trumpf Medical (ehemals Trumpf Medizintechnik), die Medizintechniksparte des Ditzinger Werkzeugmaschinen- und Laserherstellers Trumpf. Mit dem Erwerb dieser auf rund 185 Mio. € bewerteten Medizintechniksparte möchte Hill-Rom als eines der weltweit führenden medizintechnischen Unternehmen seine Wachstumsstrategie weiter fortsetzen. John J. Greisch, President und CEO von Hill-Rom informiert über die Hintergründe.

**M & K: Hill-Rom konzentriert sich auf fünf Kerngebiete im Gesundheitswesen. Neben der Erweiterten Mobilität, Wundversorgung und -vorsorge, den klinischen Prozessen und der Atemwegsgesundheit steht die Sicherheit und Effizienz in der Chirurgie im Mittelpunkt. Welche Produkte bieten Sie im zuletzt genannten Bereich an?**

**John J. Greisch:** In Deutschland sind wir mit Hill-Rom vor allem im Bereich Akut-, Intensiv- und Langzeitpflege auf dem Markt vertreten. Doch wir sind seit vielen Jahren auch im Chirurgiegeschäft tätig. Dabei beinhaltet unser Chirurgieportfolio bereits führende Produkte für Sicherheit und Effizienz im Operationsbereich wie Bard-Parker Skalpelle, Allen Advance OP-Tische für Wirbelsäulenoperationen, Patienten-Positionierungszubehör, chirurgisches Zubehör und Systeme zur Handhabung von Chirurgieflüssigkeiten.

**Das Portfolio von Trumpf erweitert Ihr vorhandenes chirurgisches Produktangebot um mehr als das Doppelte. Was ist an der jüngsten Akquisition besonders interessant?**

**Greisch:** Für uns ist der Zusammenschluss eine vielversprechende Gelegenheit, ein starkes Markenunternehmen mit einer bedeutenden Entwicklung in der Chirurgiebranche bei uns aufnehmen zu dürfen. Mit Trumpf Medical wird unser Chirurgieportfolio um innovative Systemlösungen wie z.B. OP-Tische und -leuchten, deckenhängende Arbeitsplatzsysteme sowie Kamera-, Videomanagement- und Assistenzsysteme ergänzt. Damit erweitern wir unsere Auswahl an integrierten OP-Lösungen und unser globales Angebot über den Bereich der Patientenversorgung und -mobilität hinaus. Der Zusammenschluss stärkt unsere geografische Präsenz mit signifikantem Wachstum in den Regionen Asien/Pazifik, dem Mittleren Osten,



John J. Greisch, President and CEO, Hill-Rom

Osteuropa und Lateinamerika. Auf diese Weise können wir zukünftig die Bedürfnisse von Patienten und Pflegepersonal noch besser bedienen.

**Die Produktparten beider Unternehmen sind bekannt für ihre Innovationen und ihre Qualitätsprodukte. Welche Wege wollen Sie künftig beschreiten, um das beizubehalten oder auszubauen?**

**Greisch:** Sowohl Hill-Rom als auch Trumpf Medical waren bisher

## Zur Person

**John J. Greisch** ist seit Januar 2010 President und Chief Executive Officer von Hill-Rom. Zuletzt arbeitete er bei Baxtor International Inc., wo er u.a. als President of International Operations und President of Bioscience tätig war. Zuvor leitete John J. Greisch als President und Chief Executive Officer die FleetPride Corporation, eine unabhängige amerikanische Aftermarket-Vertriebsgesellschaft für die Transportbranche. Davor hatte er verschiedene Positionen bei The Interlake Corporation inne, einem weltweit führenden Anbieter von technischen Werkstoffen und Industrieausrüstung. Neben seiner Funktion bei Hill-Rom ist John J. Greisch Vorstandsmitglied von Actelion Ltd., AdvaMed und des Ann & Robert H. Lurie Kinderkrankenhauses in Chicago.

erfolgreich mit innovativen Produkten im Markt vertreten. Durch die hervorragende Ergänzung von Trumpf Medical für die Bereiche Allen und Aspen können wir nun Synergien nutzen und gemeinsam Chirurgen rund um den Globus ein komplettes, integriertes Produktportfolio anbieten. Damit werden wir zu einem noch relevanteren Partner für Krankenhäuser und Kliniken.

Dies ist besonders wichtig, wenn man bedenkt, dass der Healthcare Markt weltweit unter enormen Druck steht. Von Klinikverwaltern, Ärzten und dem

Pflegepersonal werden immer bessere und effizientere Ergebnisse in der Patientenversorgung gefordert, während gleichzeitig die Budgets dafür sinken. Wir haben jetzt die Gelegenheit, zu einem echten Partner für die vielen Schlüsselbereiche unserer Kunden zu werden. Wir bieten mit unseren Komplettlösungen Unterstützung, um sich den Herausforderungen des Marktes zu stellen. Wir verstehen uns dabei als Berater unserer Kunden, der in der Lage ist, Produkte aus einer Hand anzubieten. Gemeinsam können wir bestehende Vertriebskanäle und Kundenbeziehungen wirksam nutzen – national wie international.

**Was wird sich für die Mitarbeiter durch den Zusammenschluss ändern?**

**Greisch:** „Momentan sind keine einschneidenden Änderungen geplant. Trumpf Medical wird auch weiterhin innovative Systemlösungen für den Operations- und Intensivbereich mit seinen Premiumprodukten anbieten. Die Dinge, die Kunden an Trumpf Medical wertschätzen, wie z.B. die Marke Trumpf Medical, die Premiumqualität „Made in Germany“ ebenso wie aktuelle, innovative Produkte werden selbstverständlich bestehen bleiben. Wir freuen uns nun gemeinsam auf positive Entwicklungschancen durch die neue Verbindung.“

**Welche Auswirkungen hat die Übernahme für die Anwender der OP-Produkte und für die Patienten?**

**Greisch:** Von dieser Produktvielfalt rund um den OP werden sowohl Anwender der OP-Produkte als auch Patienten profitieren. Wir schaffen nicht nur ein vergrößertes Produktportfolio, sondern aufeinander abgestimmte, integrierte Komplettlösungen, die aus einer Hand kommen. Unsere Firmen haben einen ähnlich starken Ruf für Innovation und Qualität sowie Mitarbeiter, die sich dafür einsetzen, die Ergebnisse für Patienten und Pflegepersonal zu verbessern. Wir freuen uns, weiter in diesen starken Ruf des Trumpf Medical-Teams zu investieren, indem wir weltweit die Präsenz dieser hervorragenden OP-Produkte ausbauen.

**Wo können sich Kunden von dieser Produktvielfalt persönlich überzeugen?**

**Greisch:** Wir sind ein Unternehmen zum Anfassen und freuen uns natürlich, wenn Kunden sich persönlich ein Bild von Hill-Rom und seinen Marken im Bereich der Chirurgie wie auch im Bereich der Pflege machen möchten. Dafür bieten wir nicht nur Showrooms in unseren verschiedenen Standorten an, sondern sind mit unseren Marken auch immer wieder auf branchenrelevanten Messen vertreten, wie beispielsweise erst letzten Monat auf der Medica in Düsseldorf. Hier wurden Hill-Rom-, Liko-, Völker-, Aspen-, Allen- und Trumpf Medical-Produkte von unseren erfahrenen Mitarbeitern vorgestellt.

## Klinikverbund Hessen fordert mehr Investitionsmittel

Zur Sicherstellung der wirtschaftlichen Existenz und zur Weiterentwicklung der qualitativ hochwertigen medizinischen Leistungsfähigkeit benötigen die Krankenhäuser in Hessen eine höhere Investitionsfinanzierung. Aus Sicht des Klinikverbundes Hessen stellt die ausreichende Finanzierung mit Investitionsmitteln eines der wichtigsten politischen Handlungsfelder für die Sicherstellung der wohnortnahen, bedarfsgerechten und flächendeckenden Krankenversorgung in Hessen dar.

Der Klinikverbund Hessen fordert eine Erhöhung der Investitionsförderung für die hessischen Krankenhäuser um mindestens 150 Mio. € pro Jahr. Der

neue Vorsitzende des Klinikverbundes Hessen, Richard Kreutzer, betont: „Die Qualität der Patientenversorgung und die Wirtschaftlichkeit unserer Krankenhäuser hängen auch von diesen Investitionen ab. Wir appellieren an den Bund und an die Länder, mehr Mittel zur Verfügung zu stellen. Hier besteht Anpassungsbedarf.“

Nach Ansicht von Experten sind in Deutschland jährlich rund 6 Mrd. € an Investitionsmitteln zur Sicherstellung der Krankenhausversorgung notwendig. Tatsächlich stellen die Bundesländer etwa die Hälfte der notwendigen Mittel zur Verfügung. Dies hat zur Folge, dass Investitionen aus krankenhauseigenen

Mitteln erfolgen müssen. Hiervon sind auch die öffentlich-rechtlichen Krankenhäuser in Hessen betroffen. Lagen die Krankenhaus-Investitionsquoten der Länder Anfang der 90er Jahre noch bei rund 10%, so betrug die Quote in Hessen im Jahr 2012 etwa 4%.

Krankenhäuser unterliegen aufgrund kontinuierlicher gesellschaftlicher Veränderungen dem medizinischen und technologischen Fortschritt und einem ständigen strukturellen Anpassungsprozess. Moderne Diagnose- und Therapiemethoden ermöglichen risikoarme Behandlungen für immer mehr und immer ältere Patienten. Der Mangel an Haus- und Fachärzten auf dem

Land erhöht die Nachfrage an neuen ambulanten Versorgungsformen in Krankenhäusern. „Die Anzahl an Notfallpatienten steigt kontinuierlich und damit der Bedarf an Räumen, Technik und Personal. Dazu kommen immer neue gesetzliche Regelungen und Richtlinien, die ebenfalls Investitionen in Bau, Technik, Hygiene und moderne Informationstechnologie und Infrastruktur nach sich ziehen“, erklärt Clemens Maurer, stellvertretender Vorsitzender des Klinikverbundes Hessen.

Richard Kreutzer fasst die Konsequenzen fehlender Investitionsmittel wie folgt zusammen: „Viele Krankenhäuser haben bereits ihre Prozesse

optimiert, um weiter wirtschaftlich und im Sinne der Patienten arbeiten zu können. Irgendwann ist der Punkt erreicht, an dem die Optimierungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind. Es ist unser Ziel, die Qualität der Behandlung unserer Patienten auf weiterhin hohem Standard zu ermöglichen, darum ist es essentiell, dass wir zusätzliche Mittel für Investitionen erhalten.“

| www.klinikverbund-hessen.de |



Richard Kreutzer, Vorsitzender des Klinikverbundes Hessen

## Termin

### Rehabilitation - Pfeiler im Versorgungsmanagement?

Am 19. und 20. Februar findet der 17. Münchner Reha-Kongress im Holiday Inn Munich City Centre statt, auf dem wieder von Leistungserbringer bis zu Kostenträger etliche Entscheider der Branche aufeinander treffen.

Auf der Plattform für Fragen und Antworten aus allen Perspektiven, wird dieses Jahr die Kernfrage „Rehabilitation – Pfeiler im Versorgungsmanagement?“ den thematischen Leitfaden bilden. Aktuelle Herausforderungen, erfolgreiche Praxisbeispiele sowie innovative Konzepte werden dort diskutiert.

Zum Auftakt der Veranstaltung wird Stephan Stracke MdB, Sprecher für Arbeit und Soziales sowie Gesundheit der CSU-Landesgruppe, Deutscher Bundestag, ein Statement zur Kernfrage abgeben. Gerd Kukla, Leiter des Referats Leistungsrecht, Rehabilitation, Prävention, Selbsthilfe, GKV-Spitzenverband und Jürgen Ritter, Leiter Grundsatzbereich, Deutsche Rentenversicherung Bund, werden über die Rehabilitation aus Sicht der GKV und DRV referieren. Stand, Herausforderungen und Perspektiven werden mit Zahlen, Daten und Fakten aus erster Hand belegt. Neben den Fragen, ob das Konzept „Reha vor Pflege“ umgesetzt wird und ob die mobile Reha ein flächendeckendes Modell für die Zukunft sein kann, wird auch die Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation beleuchtet. Umsetzung, Ergebnisse und Weiterentwicklung des QS-Reha-Verfahrens werden ausführlich dargestellt.

Einen Einblick in die wirtschaftlichen Faktoren der Rehabilitation wird Dr. Boris Augurzyk, Leiter Kompetenzbereich Gesundheit, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsförderung (RWI), geben. Dabei wird er die Frage veranschaulichen, ob die aktuelle Marktlage der Rehabilitation nur die Ruhe vor dem Sturm ist. Direkt im Anschluss findet dazu eine Podiumsdiskussion statt. Die wichtigsten Interessensgruppen besprechen die finanziellen Rahmenbedingungen und die leistungsorientierte Vergütung.

Weitere Themen werden z. B. Kooperationsmöglichkeiten für den wirtschaftlichen Erfolg im Verbund sein. Prof. Dr. Günter Ochs, ärztlicher Direktor des Klinikums Ingolstadt und Stefan Scharl, Geschäftsführer der Reha-Zentren Passauer Wolf werden diesbezüglich u.a. ausgewählte Formen und Determinationen von sektorenübergreifender Kooperation vorstellen. Den Vorsitz der Veranstaltung hält Prof. Dr. Günter Neubauer, Direktor, Institut für Gesundheitsökonomik (IFG).

17. Münchner Reha-Kongress  
19.–20. Februar 2015, München  
www.reha-kongress.de  
www.wuemek.de



## Qualitätsverbesserungen in der Frühgeborenenversorgung

2.500 zusätzliche Pflegefachkräfte und jährlich 130 Mio. € zusätzlich für deren Bezahlung werden gebraucht, um die vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) beschlossenen Personalausstattungsanforderungen in den Frühgeborenenabteilungen der Krankenhäuser erfüllen zu können.

Dies ist das Ergebnis einer vom Deutschen Krankenhausinstitut (DKI)

durchgeführten Befragung unter den Perinatalzentren. „Weder das Geld noch das erforderliche qualifizierte Personal ist derzeit verfügbar. Hier muss der Gesetzgeber durch ein gezieltes Förderprogramm helfen, ansonsten kann die hohe Qualitätsnorm, die u.a. vorsieht, dass auf den Intensivstationen je Schicht eine Intensivpflegekraft für nur ein Frühchen zuständig ist, nicht erfüllt werden“, erklärt der Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), Georg Baum.

An der vom DKI durchgeführten Befragung nahmen 163 der 240 Perinatalzentren teil, was einer hohen Rücklaufquote von knapp 70% entspricht. Damit liegt mit dem Gutachten ein verlässlicher Überblick über die aktuelle Situation in der Frühgeborenenversorgung vor. Ein zentrales Ergebnis der Befragung ist, dass nur ein kleiner Teil der Krankenhäuser die Personalausstattungsanforderungen der G-BA-Richtlinie

Kraft getretenen G-BA-Richtlinie zur Strukturqualität der Versorgung Frühgeborener erfüllen kann.

Baum: „Vor dem Hintergrund des bereits heute herrschenden Fachkräftemangels in der Pflege stellt die Umsetzung der G-BA-Regelungen für die betroffenen Kliniken ein fast unlösbares Problem dar. Die Krankenhäuser bemühen sich nach Kräften, die G-BA-Vorgaben zu erfüllen, auch durch Schaffung neuer Aus- und Weiterbildungsplätze.“

Erhebliche Anstrengungen sind erforderlich, um die 1.365 zusätzlich benötigten Fachpflegekräfte in der pädiatrischen Intensivpflege zu qualifizieren. So sind die Mitarbeiter zur Weiterbildung zu motivieren und für die Zeit der Weiterbildung freizustellen, was zu zusätzlichen Kosten in Höhe von gut 30 Mio. € führt. Auch hierfür bedarf es eines entsprechenden finanziellen Ausgleichs.

Die DKG appelliert daher an den Gesetzgeber, schnellstmöglich die

Refinanzierung des von der G-BA-Richtlinie verursachten Fachkräftemehrbedarfs sicherzustellen. DKG-Hauptgeschäftsführer Baum betont nochmals den dringenden Handlungsbedarf: „Vor dem Hintergrund der zum 31. Dezember 2016 auslaufenden Übergangsfrist müssen die Krankenhäuser bereits heute handeln, um die Personalausstattungsanforderungen erfüllen zu können. Alleine die Ausbildung in der Kinderkrankenpflege dauert bereits drei Jahre, die anschließende pflegerische Fachweiterbildung nochmals weitere zwei Jahre. Berücksichtigt man diesen Zeithorizont, führt kein Weg daran vorbei, rechtzeitig im G-BA über eine Verlängerung der Übergangsfrist zu beraten. Das Bundesministerium für Gesundheit hatte bei der Genehmigung der G-BA-Richtlinie auf die gegebenenfalls erforderliche Verlängerung der Übergangsfrist hingewiesen.“

| www.dkgv.de |

## Thomas Reumann neuer DKG-Präsident

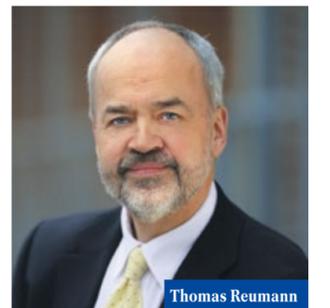
Thomas Reumann wurde Ende November von der DKG-Mitgliederversammlung zum neuen Präsidenten der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) gewählt. Reumann wird damit Nachfolger von Alfred Dänzer, dessen Amtszeit Ende 2014 endet. Er bekleidete das Ehrenamt von 2012 bis 2014. Zu Vizepräsidenten wurden Ingo Morrell und Dr. Michael Philippi gewählt. Die Amtsperiode des neu gewählten

Präsidiums beginnt am 1. Januar 2015 und dauert drei Jahre.

Thomas Reumann ist Reutlinger Landrat und seit 2009 Vorstandsvorsitzender der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft (BWKG). Als Landrat ist er Vorsitzender des Aufsichtsrates der Kreiskliniken Reutlingen GmbH, einem Klinikverbund mit drei Standorten in Reutlingen, Bad Urach und Münsingen. Im DKG-Präsidium ist

Reumann seit 2012 vertreten. Zudem ist er Vorsitzender des Gesundheitsausschusses des baden-württembergischen Landkreistages und des Deutschen Landkreistages. Seit März 2014 ist Thomas Reumann Mitglied der Pflegekommission des baden-württembergischen Landtags.

| www.dkgv.de |



Thomas Reumann

## Aus den Kliniken

### UNI WITTEN/HERDECKE WURDE ZUM TEDDYBÄR-KRANKENHAUS

Die Universität Witten/Herdecke wurde am 27. Oktober 2014 von Patienten ungewöhnlicher Art bevölkert: Mehr als 200 Kuscheltiere und Puppen mit gebrochenen Armen, Bauchschmerzen oder anderen inneren Erkrankungen wurden im „Teddybär-Krankenhaus“ versorgt. Von der Anmeldung über Behandlungsräume bis hin zu einem Röntgengerät, einem eigenen Teddy-OP-Saal und einer Apotheke zur „Medikamentenausgabe“ reichte die Klinik-Ausstattung. Die Schirmherrschaft des Projekts hatten Wittens Bürgermeisterin Sonja Leidemann sowie Prof. Dr. Stefan Wirth (Dekan der Fakultät für Gesundheit) übernommen.

Insgesamt 35 eingeladene Kindergärten waren mit einer oder sogar mehreren Gruppen vor Ort. Vor dem Besuch wurden die Themen unter Leitung der Erzieher erarbeitet, zudem hatten die Kinder ihren Stofftieren im Vorfeld schon eine Krankheit zugewiesen, die dann im „Teddybär-Krankenhaus“ behandelt wurde. „Uns ging es darum, dass die Kindergartenkinder ihre Teddys oder Puppen begleiten und so die Situation einer Behandlung aus der Beobachterperspektive erleben“, erklärte Johanna Werner vom Organisationsteam. „Durch diese spielerische Begegnung möchten wir den Kindern die Angst vor einem Arztbesuch nehmen.“

Neben den Kindern profitieren jedoch auch die Studierenden von dem Projekt. Durch den Kontakt zu den kleinen Patienten schulen sie ihre kommunikativen und psychologischen Fähigkeiten und sammeln zudem Erfahrungen in der Kinderheilkunde. Das Teddybär-Krankenhaus basiert auf der ehrenamtlichen Arbeit von engagierten Studierenden der Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland (bvmd).

| www.uni-wh.de |

### SANA: KRANKENHÄUSER IN BORNA UND ZWENKAU ÜBERNOMMEN

Die Kliniken Leipziger Land mit ihren Standorten in Borna und Zwenkau werden von den Sana Kliniken übernommen. Zahlreiche Klinikbetreiber hatten in den letzten 10 Monaten ihr Interesse an den Leipziger Kliniken bekundet. Nach sorgfältiger Prüfung fiel die Entscheidung für die Sana Kliniken. Für Mitarbeiter und Patienten bedeutet das: Kontinuität und Planungssicherheit. Zur Stärkung der regionalen Vernetzung wird Sana die GLL, in der sich niedergelassene Ärzte und Krankenhausärzte engagieren, als Minderheitsgesellschafter aufnehmen. Die unternehmerische Führung liegt ausschließlich bei den Sana Kliniken.

Klinikgeschäftsführerin Stefanie Ludwig begrüßt die Entscheidung. „Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit einem der renommiertesten Klinikbetreiber Deutschlands. Die Zugehörigkeit zum Sana-Netzwerk eröffnet uns neue Wege des fachlichen Austausches und des gegenseitigen Lernens.“

Der Vorstandsvorsitzende der Sana Kliniken, Dr. Michael Philippi: „Wir freuen uns sehr über die neuen Familienmitglieder. Wir werden alles daran setzen, die exzellente Entwicklung der Kliniken Leipziger Land fortzusetzen.“

Die Kliniken Leipziger Land sind angesiedelt in Borna und Zwenkau. Die Häuser verfügen über 490 Betten in 12 chefarztgeführten Kliniken und Instituten. Mit etwa 900 Mitarbeitern werden über 86.000 Patienten jährlich auf hohem diagnostischem und therapeutischem Niveau versorgt.

| www.sana.de |

### KLINIKUM KLAGENFURT: DIAGNOSTIK AUF HOHEM NIVEAU

Am 1. September wurde der neue PET/CT an der Abteilung für Nuklearmedizin und Endokrinologie im Klinikum Klagenfurt am Wörthersee in Betrieb genommen. Das High-Tech-Gerät ist das modernste seiner Art in Österreich. Wesentliche Verbesserung gibt es bei der Tumor- und Alzheimerdiagnostik.

„Ab jetzt können Tumore an Lunge, Brust, Eierstöcken, Hoden, Dickdarm, Schild- und Bauchspeicheldrüse, aber auch Lymphome oder maligne Melanome noch früher erkannt werden. Der neue PET/CT zeigt nämlich hochauflösende Bilder von Knochen und Organen und bringt insofern deutlich bessere Ergebnisse als der bisherige CT“, freut sich Abteilungsvorstand Prim. Univ.-Prof. Dr. Peter Lind über das neue bildgebende High-Tech-Gerät. Konkret heißt das, dass man nun schon Tumore erkennen könne, wenn sie 2 bis 4 mm groß sind. Zum Vergleich: Der alte PET/CT zeigte Wucherungen erst ab einer Größe von 0,5 bis 1 cm.

Neben der Tumordiagnostik werden auch Gehirn und Herzuntersuchungen durchgeführt. Der neue PET/CT garantiert auch eine Früherkennung von Alzheimer. Dadurch können Therapien früher beginnen.

Der Vorteil des neuen Geräts ist unter anderem auch, dass im selben Zeitraum mehr Patienten untersucht werden können bzw. bei gleichbleibender Patientenzahl die Strahlenbelastung reduziert werden kann. Seit der Inbetriebnahme Anfang September wurden bereits mehr als 100 Patienten untersucht.

| www.kabeg.at |

### KLINIKUM CHEMNITZ: LABORKOOPERATION AM ZENTRUM FÜR DIAGNOSTIK

Labor Berlin, ein Gemeinschaftsunternehmen der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie der Vivantes – Netzwerk für Gesundheit GmbH, und die Zentrum für Diagnostik GmbH am Klinikum Chemnitz, dem größten Krankenhaus in kommunaler Trägerschaft Ostdeutschlands, schlossen eine umfangreiche Kooperation zur Gründung eines gemeinsamen Laborverbundes ab. Die Kooperation beider Großlabore in öffentlich-kommunaler Hand ist ein folgerichtiger Schritt zur labor diagnostischen Versorgung der Patienten im Berliner Raum und in Sachsen.

Durch die erfolgreiche Gründung von Labor Berlin wiesen die beiden größten öffentlichen Krankenhausbetreiber in Berlin seit 2011 nach, dass auch aus öffentlichen Strukturen heraus erfolgreiche Dienstleister entstehen können. Labor Berlin gewährleistet mit über 400 Mitarbeitern an 12 Standorten die Versorgung von mehr als 10.000 Krankenhausbetten. Es erwirtschaftete 2013 einen Umsatz von 53,7 Mio. €. Zudem betreut das Labor mit seinem MVZ ambulante Fachärzte, Justizvollzugsanstalten und Senatsbehörden.

Die Zentrum für Diagnostik GmbH am Klinikum Chemnitz wurde 2006 als Tochtergesellschaft der Klinikum Chemnitz gGmbH gegründet und hat sich in den Jahren seit ihrem Bestehen als zuverlässiger Partner für labor diagnostische Leistungen in Sachsen erfolgreich etabliert. Mit 165 Mitarbeitern werden ca. 4.000 Krankenhausbetten in Sachsen versorgt. Daneben werden viele Spezialleistungen für weitere Einsender angeboten. Über ein MVZ und eine angeschlossene Arztpraxis werden in den Bereichen der Labordiagnostik, Mikrobiologie und Humangenetik Leistungen im ambulanten Bereich erbracht.

| www.laborberlin.de |

| www.zentrum-für-diagnostik.de |

## Lernen von der Kundenbetreuung in der Privatwirtschaft

Die Studie des BearingPoint Instituts zeigt, dass 75 % der Krankenhausverwaltungen beim Patientenmanagement Verbesserungsbedarf sehen.

Dr. Harald Deutsch, Frankfurt am Main



Europas Gesundheitssysteme wären wesentlich effizienter, wenn sie Kundenbetreuungsmaßnahmen aus der Privatwirtschaft auch beim Patientenmanagement anwendeten. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie des BearingPoint Instituts, für die mehr als 60 europäische Organisationen im Gesundheitswesen befragt wurden.

Demnach haben Patienten auch im Gesundheitswesen Erwartungen an Service und Qualität, ähnlich wie als Kunden im Umgang mit privaten Einrichtungen und Unternehmen. Die Studienautoren regen an, ein „Patient Relationship

Management“ (PRM) zu etablieren und so die Beziehungen zwischen Patienten und Gesundheitsdienstleistern zu fördern: Um einen nahtlosen und auf den Patienten fokussierten Weg durch das Gesundheitssystem zu bieten, werden dem Pflegepersonal durch das PRM alle wichtigen Informationen aus dem gesamten Behandlungspfad zur Verfügung gestellt. So können z.B. auch ambulante Tagespatienten effizient versorgt und betreut werden. Die Gesundheitsorganisa-

Entlassung und leiteten daraus Verbesserungsvorschläge ab, wie sich sowohl die Prozesseffizienz als auch die Zufriedenheit der Patienten steigern lässt. Die Patienten sollen davon profitieren, indem sie mehr Selbstbestimmung und Information erhalten, um den Weg durch das Gesundheitssystem selbst zu steuern. Dies kann so einfach sein, wie die Bereitstellung von Self-Service Check-in-Automaten z.B. bei Ankunft in einem Klinikum oder Ärztezentrum, Terminbuchungs-Terminals und

Risiko. Dabei ist der Einsatz von PRM auf Systemebene weder komplex noch störend im Hinblick auf bestehende Prozesse in Krankenhäusern. In Kombination brechen PRM-Protokolle die traditionellen Abteilungs-Silos und fördern die Behandlung von Patienten als Individuen, nicht als medizinischen Zustand. Die Folge ist ein entsprechender Anstieg der Zufriedenheits-Bewertungen von Service-Nutzern.

### Umdenken beim Patientenmanagement

Angesichts einer alternden Bevölkerung sind die Gesundheitssysteme mehr mit langfristigen Krankheiten konfrontiert, die eine regelmäßige und häufige Krankenhauseinweisung erfordern. Mit der wachsenden Zahl von Patienten, die lange Aufenthalte in und außerhalb des Krankenhauses verbringen, sind eine koordinierte und lückenlose Aufzeichnung sowie ein patientenzentrierter Ansatz unerlässlich.

Das europäische Gesundheitssystem steht an einem Scheideweg. Statt einer Sammlung von monolithischen Silo-Einrichtungen, in denen Patienten allein durch ihren medizinischen Zustand definiert werden, haben wir die Möglichkeit, von der jahrzehntelangen Erfahrung in der Kundenbetreuung zu lernen und Menschen, nicht Krankheiten, in den Mittelpunkt der medizinischen Behandlung zu stellen. Patient Relationship Management ermöglicht ein Gesundheitssystem ohne Warteschlangen und ohne unnötige Mehrfachuntersuchungen, dafür aber mit auf Behandlungserfolge und Zufriedenheit der Patienten ausgerichteten Prozessen, in dem medizinische Fachkräfte wissen, wer die Patienten sind und was sie brauchen.

| www.bearingpointinstitute.com |

genaue Informationen zur Wartezeit im Krankenhaus.

### Kosteneffizienz für Gesundheitsorganisationen

Krankenhäuser können durch die Einführung von PRM-Systemen erhebliche Kosteneinsparungen und Effizienzgewinne erzielen. Sie reduzieren den bisher hohen Verwaltungsaufwand und somit auch Kosten bei gleichzeitiger Verbesserung der Patientenversorgung durch schnelleren Informationsaustausch und reduziertes diagnostisches

### PRM verbessert Versorgung

Um die Möglichkeiten und Chancen durch ein PRM-System zu verdeutlichen, wurden für die Studie Best-Practice-Beispiele identifiziert und nutzbar gemacht. Die Experten des BearingPoint Instituts untersuchten jede Station des Behandlungspfadens von Patienten, von der Einweisung bis zur

## Gut umsorgt im Krankenhaus?

Neues Krankenhaus-Siegel soll Mitarbeitern mehr Anerkennung bringen. Es werden interessierte Teilnehmer für Pilotprojekt gesucht.

Ellen Krause, Paderborn

Heike Winkler aus Bad Lippspringe hat lange als selbstständige Beraterin Krankenhäuser bei Optimierungsprozessen unterstützt. Dabei kam ihr die Idee, ein Herzkopf-Care-Siegel mit der Aussage „Hier fühlt man sich gut umsorgt“ für Krankenhäuser zu entwickeln. Das Siegel erhalten nur Kliniken, wenn im Rahmen einer Befragung 80 % der Patienten sagen: „Ja, hier fühle ich mich gut umsorgt.“ Es ist eine Auszeichnung, mit der allen Mitarbeitern im Namen der Patienten Lob und Anerkennung ausgedrückt wird. Zudem stärkt es das Vertrauen bei Patienten und überweilt Ärzte und ist gut für das Image der Einrichtung. Also ein Gewinn für alle Beteiligten.

Ellen Krause: Wie kamen Sie auf diese Idee?

Winkler: Im Rahmen meiner Beratungstätigkeit habe ich viele hoch engagierte Mitarbeiter kennen gelernt, die aus meiner Sicht zu wenig Anerkennung bekamen. Als Ausdruck meiner Wertschätzung für ihre Leistungen kam mir der Gedanke, für sie eine Auszeichnung zu entwickeln.

Es gibt schon so viele Zertifizierungen. Wozu braucht es noch eine?

Winkler: Natürlich gibt es die, aber keine davon wird von Patienten selbst vergeben. Allein deren positive Antwort auf die Frage „Fühlen Sie sich gut umsorgt?“ führt zur Auszeichnung. Denn das ist das Gefühl, das man im



Heike Winkler

Krankenhaus haben möchte. Das macht das Siegel wertvoll und einmalig.

Wie definieren Sie „gut umsorgt“?

Winkler: Damit sind alle Bereiche gemeint: Die Versorgung durch den Arzt, durch die Pflegenden und die Service-Bereiche wie z.B. die Küche. Wird diese eine Frage positiv beantwortet, ist das ein tolles Lob für alle Mitarbeiter.

Wie funktioniert das Zertifizierungsverfahren genau?

Winkler: Meine Mitarbeiter führen im Auftrag des Krankenhauses eine Befragung aller anwesenden und ansprechbaren Patienten an einem Stichtag durch. Wenn 80 % die Frage „Fühlen Sie sich gut umsorgt?“ mit Ja beantworten, bekommt die Einrichtung das Siegel. Es wird für eine Laufzeit von zwei Jahren vergeben. Um das Ergebnis nachprüfbar zu machen, wird die Antwort auf einem Kärtchen angekreuzt und von den Patienten selbst in eine versiegelte Urne gesteckt. Diese wird dann in Anwesenheit eines Notars geöffnet und die Anzahl der Kärtchen mit denen der Patienten abgeglichen.

Wie wird die Anonymität der Patienten gewährleistet?

### Zur Person

Bevor sich die gebürtige Ostwestfälin Heike Winkler vor 17 Jahren als Krankenhaus-Beraterin selbstständig machte, arbeitete sie zwei Jahre als Wirtschaftsdirektorin am Klinikum Kassel. Davor war die gelernte Hotelfachfrau acht Jahre lang als Hoteldirektorin tätig. Heike Winkler ist eine echte Optimistin und Frohnatur. Mit Leidenschaft und guter Laune gelingt es ihr, andere für ihre Herzensangelegenheit – das Herz-Kopf-Care-Siegel – zu begeistern. In Ihrer Freizeit ist die 56-Jährige eine passionierte Golferin mit einem Handicap von 11,8.

aber auch, dass die Auszeichnung das Vertrauen der „Kunden“, Angehörigen und einweisenden Ärzten stärkt, „in guten Händen zu sein“. Dieses „Vertrauen“ kann neben der medizinischen Kompetenz für Patienten ausschlaggebend sein, sich gerade diesem Krankenhaus anzuvertrauen. Und dies erzeugt dann einen Gewinn an Wirtschaftlichkeit. Auch bringt die Auszeichnung Pluspunkte bei der Personalakquise, weil sich ein erfolgreiches Qualitätsmanagement davon ableiten lässt. Es ist auf jeden Fall ein großer Imagegewinn für das Krankenhaus, der breit kommuniziert und effektiv für Marketing-Zwecke eingesetzt werden kann.

Wie sieht es mit den Kosten aus?

Winkler: Die liegen im mittleren vierstelligen Bereich. Also so, dass sie auch in schwierigen wirtschaftlichen Zeiten vertretbar sind. Ausschlaggebend ist vor allem die Anzahl der Betten bzw. zu befragenden Patienten. Ich bin fest überzeugt, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter viel Zuspruch für ihre Leistungen erhalten und der Notar oft ein positives Befragungsergebnis erstellen kann. Um die Auszeichnung auf den Weg zu bringen, werde ich deshalb den ersten fünf Kunden, die sich auf diesen Artikel melden, keine Rechnung stellen, falls das Befragungsergebnis eine Auszeichnung nicht zulässt. Eine detaillierte Auswertung der Befragung wird ihnen dann wertvolle Hinweise zur Optimierung geben, sodass die Auszeichnung nach einer erneuten Befragung zu einem späteren Zeitpunkt erreicht werden kann.

Letzte Frage: Wieso der Name „Herzkopf“-Care-Siegel?

Winkler: Das Herz steht für „herzlich“, der Kopf für „Kompetenz“ und „Care“ steht für „gut umsorgt“. Ein Herzkopf ist jemand, der anderen mit Herzlichkeit begegnet und auf den man vertrauen kann.

| www.herzkopf-care-siegel.de |

„Ich finde die Idee mit dem Siegel sehr gut. Sonst werden überwiegend negative Kritiken von Patienten veröffentlicht. Mit dem Siegel lässt sich zeigen, dass es viele Patienten gibt, die sich gut aufgehoben fühlen.“

Dr. Gerd Kötschau, Chefarzt Psychosomatik am Saale-Reha-Klinikum Bad Kösen

Welche Vorteile ergeben sich für eine „ausgezeichnete Klinik“?

Winkler: Viele. Für das gesamte Personal bedeutet die Auszeichnung Anerkennung und Wertschätzung ihrer Leistungen. Dies intensiviert ihr Wir-Gefühl, ihre Motivation und schafft positive Energie. Verunsicherungen wird der Boden genommen. Hinzu kommt

## Ungesundes Sortiment

Der Klinikeinkauf könnte seine Kosten spürbar senken. Dafür müssen die Kostentreiber identifiziert, Bedarfe strukturiert und vor allem die internen Abläufe verbessert werden.

Manfred Godek, Monheim

Standardisierung und Mengenbündelung gelten als die entscheidenden strategischen Hebel der Einkaufsoptimierung. Dies ist aber nur eine Seite der Medaille. Nach Feststellung der Fachgruppe Krankeneinkauf beim Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) bestehen erhebliche Defizite in den Beschaffungsorganisationen selbst.

Diese müssten professionalisiert und in die Lage versetzt werden, die besondere Komplexität des Klinikeinkaufs zu beherrschen. Nur so ließe sich das

Prinzip Total Cost of Ownership (TCO) umsetzen. Nach diesem Prinzip sind die Kosten eines Beschaffungsgutes nicht nur im Einkaufspreis zu sehen, sondern auch in den vor- und nachgelagerten Prozessen.

„Beste Preise“ basieren für gewöhnlich nur auf einer Vergrößerung von Bestellmengen. Unberücksichtigt bleiben dabei z.B. die Mehrkosten einer größeren Lagerkapazität oder der Entsorgung. „Oft stellen Klinikleitungen bei genauer Analyse überrascht fest, dass eine ineffiziente Einkaufsorganisation und ein falsches Kostenverständnis das Budget in erheblichem Maße belasten“, so Dr. Arnd Halbach, Geschäftsführer von Expense Reduction Analysts, einer Beratungsgesellschaft für Kostenmanagement. Der TCO könne den reinen Einkaufspreis um ein Vielfaches übertreffen.

### Ein Blinddarm geht schneller

Den Hauptteil aller Bestallaktionen machen die C-Teile und die extern eingekauften Dienstleistungen wie Reinigung, Reparaturen oder Catering aus. Der Materialwert ist oft sehr gering

und der Prozessaufwand relativ hoch. Der operative Beschaffungsprozess von C-Material im Krankenhaus dauert laut einer BME-Studie im Durchschnitt 158 Min. – deutlich länger als eine Blinddarmoperation. Allein die Bedarfsermittlung, Marktsondierung und Angebotsbearbeitung nehmen 35 Min. in Anspruch.

Es werden von Hand Listen erstellt, Internetseiten von Lieferanten durchstöbert und deren Angebote mühsam miteinander verglichen. Damit sind die Kosten der Beschaffung zu einem wesentlichen Teil ein Thema der Prozesskosten. Elektronische Plattformen können den Workflow beschleunigen. Die Bewältigung von teurer Komplexität bleibt allerdings eine vorgelagerte strategische Aufgabe.

Experte Halbach: „Der erste und wichtigste Schritt ist der Aufbau eines Warengruppenmanagements mit klar umrissenen Bedarfsstrukturen. So können gleiche oder vergleichbare Artikel identifiziert und ggf. reduziert bzw. gebündelt werden.“

Spezialisierte Einkaufsberater versprechen deutliche Kosteneinsparungen. Beraterkosten können allerdings hoch

ausfallen, vor allem dann, wenn „für ein Problem ein Berater“ engagiert wird. Wichtig ist eine präzise Aufgabenbeschreibung. Darin sind auch der Zeitraum festzulegen, in dem ein Ergebnis zu erreichen ist, und das Prozedere der Zusammenarbeit.

Statt eines „Generalisten“ bietet sich die Einschaltung von zwei, drei Spezialisten als sinnvollere Lösung an. Nach Funktionsbereichen kann z. B. differenziert werden; darüber hinaus nach Warengruppen. Dies muss nicht zu höheren Kosten führen. Inzwischen haben sich erfolgsabhängige Bezahlmodelle etabliert, bei dem sich das Honorar nach der erzielten Einsparung bemisst. Damit es nicht bei Einmaleffekten bleibt, sollte als Bemessungsgrundlage ein längerfristiger Zeitraum herangezogen werden.

### Trend zu „hybriden“ Lösungen

Eine weitere Möglichkeit ist das Outsourcing auf einen Einkaufsdienstleister. Es gilt die Anbieter genauestens unter die Lupe zu nehmen, denn nach einem kompletten Outsourcing ist der eigene Einfluss begrenzt. Und: Das

Ganze kann nicht so schnell wieder rückgängig gemacht werden. „Ein solches Outsourcing macht erst ab einer bestimmten Betriebsgröße Sinn“, weiß Bernd Eloo, Leiter Einkauf und Logistik der kirchlichen Trägergesellschaft Alexianer Tönisvorst und Mitglied der Fachgruppe Krankeneinkauf beim BME. Eloo verweist aber noch auf einen ganz anderen Nachteil: „Die Erfahrung hat uns gezeigt, dass zum Teil das vorhandene Wissen der eigenen Mitarbeiter in der Einkaufsabteilung verloren geht.“

In diesem grundsätzlichen Punkt unterscheidet sich der Klinikeinkauf nicht von den Beschaffungsfunktionen in der Industrie: Wichtige Entscheidungen sollten von den Personen getroffen werden, die das richtige „Gefühl“ für die Strukturen und die organisatorischen Zusammenhänge haben. In der Praxis geht der Trend zu „hybriden“ Lösungen durchsetzen, bei denen die Vorteile aller Wege – Berater, externer Dienstleister, Eigenregie – genutzt werden. Auf dieser Basis entwickeln sich Eigenkompetenz und Einkaufskultur.

### Die wichtigsten Einkaufshebel

- Standardisierung von Artikeln und Dienstleistungen,
- Bündelung von Lieferanten und Festlegung von Etablierung von Vorzugslieferanten,
- Festlegung von Mindestmengen und -quoten,
- Suche nach Alternativlieferanten,
- Nachverhandlung von Preisen,
- Ausschreibung von Warengruppen,
- Optimierung von Serviceverträgen,
- Schulung der Bedarfsträger (Nutzer) für eine Verbrauchsoptimierung,
- Implementierung von Gerätekonzepten bzw. -poolings.

Quelle: Expense Reduction Analysts

## Qualität ist mehr als Ökonomie

Bei der 15. P.E.G. Fachtagung „Gesundheitswirtschaft im Wandel“ Anfang November in München, diskutierten Experten aus dem Gesundheitswesen, wie sich Qualität definieren und messen lässt.

Birgit Matejka, München

Waren es in den vergangenen Jahrzehnten eher ökonomische Aspekte, die in den Diskussionen innerhalb der Gesundheitswirtschaft im Vordergrund standen, so rückt nun bei vielen Akteuren wieder stärker das Thema Qualität in den Focus. So sieht auch der kürzlich unterzeichnete Koalitionsvertrag von Union und SPD die gesetzliche Einführung der Qualität als weiteres Kriterium für Entscheidungen der Krankenhausplanung vor.

Doch wie lässt sich Qualität messbar und damit vergleichbar machen? Eine Frage, auf die auch die Expertenrunde der diesjährigen P.E.G.-Fachtagung, bestehend aus Vertretern von Krankenkassen, Ärzten, Pflege und Klinikunternehmen, Antworten zu finden versuchte.

„Wir werden in der medizinischen Versorgung ein ganzes Menü aus verschiedenen Qualitätskriterien entwickeln müssen“, betonte der Vorstandsvorsitzende der Fresenius S.E., Ulf Schneider. Der Patientensicht wird dabei, so ist Schneider überzeugt, eine entscheidende Rolle zukommen. Die Definition von Qualität dürfe jedenfalls nicht nur auf wirtschaftliche Aspekte beschränkt bleiben, so seine Forderung.

Auch Peter Bruch, Präsident des Berufsverbands der Deutschen Chirurgen schlug ähnliche Töne an. Auch er will den Qualitätsbegriff nicht allein auf ökonomische Kriterien beschränkt wissen.

Er plädierte dafür, stärker den Nutzen für den Patienten und dessen Wohl ins Auge zu fassen. Hinwendung und auch Wertschätzung, sind seiner Ansicht nach Aspekte, die für Patienten ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, wenn es um das Thema Qualität in der Versorgung geht. Der Patient müsse sich gut aufgehoben fühlen, ist Bruch überzeugt. Gerade solche Aspekte bilde das DRG(Diagnosis Related Groups)-System jedoch nicht ab.

### Es geht auch um Prozessqualität

Der Präsident des Deutschen Pflege-rats Andreas Westerfellhaus gab zu

bedenken, dass es für Krankenhäuser nicht ausreicht, lediglich einen bestimmten Personalschlüssel zu definieren, um Qualität zu garantieren. Es gehe auch um Prozessqualität, so Westerfellhaus. Es gelte zunächst zu definieren, welche Leistungen in der medizinischen Versorgung tatsächlich erbracht werden müssen. Erst dann könne der dafür nötige Personalschlüssel definiert werden. Dieser werde beispielsweise auf einer Intensivstation anders aussehen, als auf einer Palliativstation oder der Onkologie, gab Westerfellhaus zu bedenken.

### Schnittstellen überwinden

Für eine umfassende Dokumentation der Qualität ist, wie der Pflege-Experte betonte, ein übergreifender Ansatz notwendig, der Schnittstellen zwischen Sektoren und Disziplinen überwindet. Deshalb forderte er, auch die Pflege an der Arbeit des neu gegründeten Instituts zur Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen sowie in den Selbstverwaltungsgremien zu beteiligen. Nur durch die inhaltliche Beteiligung aller Fachdisziplinen lasse sich eine umfassende Entwicklung und Sicherung der Qualität gewährleisten, ist Westerfellhaus überzeugt.

Thomas Bodmer, Vorstandsmitglied der DAK Gesundheit, brachte das Thema Datenschutz zur Sprache. Dieser wird ihm in Deutschland zu streng gehandhabt. Denn die Krankenkassen verfügten über wichtige Daten, die sie aber nicht nutzen dürften, verdeutlichte Bodmer das Problem. Lasse sich beispielsweise ein Patient von Ärzten unterschiedliche Medikamente verschreiben, hätten die Krankenkassen nicht einmal die Möglichkeit, den Arzt zu informieren. „Ich bin für Datenschutz“, stellte Bodmer klar. Wenn es zum Wohl des Patienten sei, sollte dieser jedoch gelockert werden, um die vorhandenen Daten in seinem Sinne nutzen zu können, so das Vorstandsmitglied.

### Patientenzentrierung

Auch Prof. Edmund A. M. Neugebauer vom Institut für Forschung in der Operativen Medizin (IFOM), unterstrich in seinem anschließenden Vortrag die Patientenzentrierung als wichtiges Qualitätsmerkmal der Gesundheitsversorgung. Sie werde der zentrale Prüfstein für eine qualitätsorientierte und sektorübergreifende Weiterentwicklung des deutschen Gesundheitssystems werden, ist sich der Experte sicher. Bisher seien die Strukturen, Prozesse und Outcomes der Gesundheitsversorgung jedoch nicht ausreichend auf die Interessen, Bedürfnisse und Wünsche des individuellen Patienten ausgerichtet, lautete sein Fazit.

# MANAGEMENT & KRANKENHAUS NEWSLETTER

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



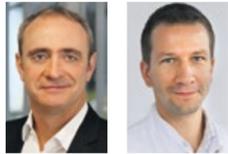
## Newsletter zu den Themen:

- 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)

## Bandscheiben-Operation: Gute Beratung – gute Entscheidung

Innerhalb eines Jahres tritt bei etwa fünf von 1.000 Menschen ein Bandscheibenvorfall auf.



Prof. Dr. Bernhard Meyer und Dr. Hanno-Sebastian Meyer, Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München

Die meisten von ihnen, etwa zwei Drittel, erreichen mit simplen Maßnahmen eine hinreichende Schmerzlinderung innerhalb eines akzeptablen Zeitraums. Die Patienten hingegen, deren Beschwerden sich als hartnäckiger herausstellen, leiden nicht nur unter Schmerzen, eingeschränkter körperlicher Belastbarkeit und womöglich Arbeitsunfähigkeit; sie sind auch mit der schwer durchschaubaren Vielfalt der angebotenen Therapieoptionen konfrontiert.

Ab einem gewissen Leidensdruck steht der Patient vor der Entscheidung, ob eine Operation der Fortsetzung konservativer Therapie vorzuziehen ist.

Dabei wird er auf Ratschläge nicht verzichten müssen. Verwandte, Bekannte, Schmerztherapeuten, Heilpraktiker, Krankenkassen, mediale Gesundheitsexperten - zum Thema „Bandscheiben-Operation“ hat fast jeder eine Meinung. Die Frage, ob zu viele Operationen an der Wirbelsäule durchgeführt werden, wird seit Jahren öffentlichkeitswirksam gestellt. Durchaus berechtigt: Fakt ist, dass die Anzahl dieser Eingriffe zwischen 2006 und 2011 um 25% gestiegen

ist. Für Aufruhr sorgte nun eine „Studie“ der Techniker Krankenkasse, die gezeigt habe, dass „nach Einholung einer Zweitmeinung 85% der geplanten Rückenoperationen nicht durchgeführt“ wurden (so z.B. der WDR im Zusammenhang mit seiner Sendung „Lukrativer Rücken – warum die Zahl der Wirbelsäulenoperationen stark zunimmt“). Daraus wird gefolgert, dass die Operationen medizinisch nicht indiziert gewesen seien und somit andere Gründe für die Operationsempfehlung vorliegen müssen. Zumeist folgen dann Zahlenspiele und die Unterstellung: Eine Operation ist teurer als ein Besuch beim Physiotherapeuten, deshalb lässt sich mehr daran verdienen, und deshalb werden Patienten unnötigerweise operiert.

Die mediale Debatte über dieses komplexe Thema wird nicht von Fachwissen und objektiven Tatsachen, sondern von Vereinfachungen, Emotionen und Lobbyisten geprägt.

Verständlich ist, dass solche Verschwörungstheorien Patienten in einer ohnehin schwierigen Lage genauso verunsichern wie das Gebaren einiger Chirurgen, die ohne Grundlage mit dem Rollstuhl drohen, wenn nicht umgehend operiert werde. Verfechter der konservativen Dauertherapie entstammen verschiedenen Sparten mit unterschiedlicher Motivation: Schmerztherapeuten, die mit regelmäßigen Injektionsbehandlungen ihr Geld verdienen; in den Ruhestand übergetretene Wirbelsäulenchirurgen oder auch betriebswirtschaftlich argumentierende Kostenträger.

Die eigentlich notwendige differenzierte Betrachtung der verschiedenen Krankheitsbilder und Operationsverfahren findet in der öffentlichen Debatte praktisch nicht statt. So werden u. a. der Rückenschmerz zum Bandscheibenvorfall und die Halswirbelsäule zum Teil des Rückens.

Dass die direkten Kosten einer Wirbelsäulenoperation erheblich sind, ist

unbestritten. Außer Acht gelassen werden jedoch die indirekten Kosten, welche durch die mit chronischem Rückenleiden assoziierte Erwerbsunfähigkeit entstehen. Dass eine Operation diese bei korrekter Indikation erheblich reduzieren kann, wird gerne verschwiegen.

Was sagt uns nun die Studie der TK bei objektiver Betrachtung? Zunächst eine Klarstellung des Ablaufs: Kassemittgliedern wurde eine Zweitmeinung in TK-assoziierten Schmerzzentren angeboten, wenn aufgrund chronischer Schmerzen eine Operation empfohlen wurde. Bei 85% der Patienten kamen diese Zentren zu dem Schluss, man könne weiterhin konservative Methoden anwenden. Wie ging es mit diesen Patienten weiter? Wie viele wurden geheilt, in welchem Zeitraum? Das bleibt unklar. Mit Wissenschaftlichkeit hat diese Herangehensweise wenig zu tun. Der Erkenntnisgewinn ist gleich Null – selbstverständlich sollten vor jeder Operation konservative Therapieformen ausgereizt werden. Die Frage bleibt, was den Patienten angeboten werden kann, denen diese keine hinreichende Beschwerdelinderung erbringen.

Aufgabe des seriösen Behandlers ist eine Aufklärung des Patienten anhand der wissenschaftlichen Fakten.

Erfreulicherweise gibt es seit über sieben Jahren für viele wirbelsäulenchirurgische Fragen klare wissenschaftliche Antworten, welche auf hervorragenden Studien beruhen. Am Beispiel des lumbalen Bandscheibenvorfalles soll dies dargelegt werden. Hier existieren drei Schlüsselpublikationen, welche 2006 und 2007 im Journal of the American Medical Association und



im New England Journal of Medicine veröffentlicht wurden, die „SPORT“ und „SCIATICA Trials“. Hierbei handelt es sich um prospektive, randomisierte, kontrollierte Studien, welche die strengen Anforderungen evidenzbasierter klinischer Medizin erfüllen. Aus wissenschaftlicher Sicht müssen die hier präsentierten Ergebnisse als bis dato einzige fundiert belegbare Aussage zum Thema angesehen werden. Es geht dabei um Patienten mit lumbalen Bandscheibenvorfällen, bei denen keine klare Operationsindikation (beispielsweise eine

schwere Lähmung oder Blasen-Mastdarm-Funktionsstörung) besteht. Ist die konservative der operativen Therapie überlegen? Wenn operiert wird, wann ist ein günstiger Zeitpunkt? Welche Komplikationen sind bei beiden Behandlungsformen zu erwarten? Diese Fragen werden klar beantwortet:

- Die Ergebnisse beider Methoden sind gleich gut. Dies bestätigt sich auch im langfristigen Verlauf.
- Die operierten Patienten schneiden dabei zu allen Beobachtungszeitpunkten etwas besser ab.
- Insbesondere sind die operierten Patienten deutlich schneller gesund als die konservativ behandelten (etwa dreimal so schnell). Sie können schneller wieder beruflich tätig werden und ihren körperlichen (Freizeit-) Aktivitäten nachgehen.
- Ernsthafte Schäden sind bei beiden Behandlungsformen nicht zu erwarten. Plötzliche und dann dauerhaft bestehende neurologische Ausfälle kommen bei Operationen nicht vor, sie treten aber auch nicht auf, wenn nicht operiert wird. Geringfügige Komplikationen, die zwar lästig, aber beherrschbar sind (z.B. Wundheilungsstörungen, Nachblutungen), treten bei 2 bis 4% der Fälle auf.
- Etwa ein Drittel der Patienten erreicht keine ausreichende Schmerzfremie durch konservative Maßnahmen. Für einen Teil der Patienten mit schmerzhaftem lumbalen Bandscheibenvorfall ist eine Operation nachgewiesenermaßen die Therapie der Wahl. Die Datenlage ist also eindeutig. Abgesehen von Notfällen mit schweren Ausfallerscheinungen bleibt ein konservativer Therapieversuch das erste Mittel der Wahl. Alles Weitere muss

mit dem Patienten in einer angstfreien Atmosphäre anhand der o. g. Studiergebnisse besprochen und vor dem Hintergrund seiner individuellen Situation entschieden werden. Fakt ist, dass die konservative Therapie bei einem Drittel der Patienten auf längere Sicht an ihre Grenzen stößt. Hier ist die Operation indiziert. Ferner gibt es gegen den Operationswunsch der auf schnelle Heilung angewiesenen Patienten keine wissenschaftlich fundierten medizinischen Argumente. In jedem Falle ist es unethisch, Panikmache zu betreiben: auf der einen Seite, indem man von einer Operation abrät, da sonst Invalidität drohe; auf der anderen Seite, indem man behauptet, ein bildgebend eindrücklicher Befund müsse sofort operiert werden, um dauerhafte Nerven-schäden zu verhindern. Leider kommen beide Varianten immer wieder vor.

Operationen werden als prinzipiell gefährlich und teuer diffamiert – sachliche Analysen hingegen finden nicht statt.

Es ist sehr ungünstig, dass die genannten Fakten in der beschriebenen Debatte außer Acht gelassen wurden. Eine Wirbelsäulenoperation wurde als generell gefährlich, ineffektiv und teuer dargestellt, ohne hierbei für die verschiedenen Indikationen zu differenzieren. Dabei wird ignoriert, dass nicht nur für lumbale Bandscheibenvorfälle, sondern auch andere Krankheitsbilder (z.B. Spinalkanalstenosen) die Effektivität und Sicherheit der Operation vor Jahren klar bewiesen wurde. Für zahlreiche minimal-invasive Schmerzverfahren hingegen liegen vergleichbar hochwertige Studien nicht vor. Eine Diskussion der Ursachen erhöhter OP-Zahlen ist dringend notwendig, sie sollte jedoch auf einer sachlichen Ebene erfolgen. Literatur bei den Autoren erhältlich.

| www.neurokopfzentrum.med.tum.de |

## DKOU 10 Jahre O & U – eine Erfolgsgeschichte

Individualisierung der Therapie, Qualitätssicherung, Ökonomisierung und Zukunftssicherung waren zentrale Themen des diesjährigen Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie, der vom 28. bis 31. Oktober in Berlin stattfand.

Elke Klug, Berlin

Mehr als 11.000 Teilnehmer waren in die Hauptstadt gekommen, um sich in intensivem fachlichen Austausch neues Wissen anzueignen. „Wissen schafft Vertrauen“ – dieses Kongress-Motto verband 2014 die Themenbereiche „Wissenschaft

& Forschung“, „Politik & Gesellschaft“ sowie „Fort- und Weiterbildung in einem breit gefächerten Programm.“

Vier Tage lang großer Andrang an den Registraturschaltern, bis auf den letzten Platz gefüllte Vortragssäle, angeregte Diskussionen in 12 Veranstaltungsformaten und dichtes Gedränge in der attraktiven Industrieausstellung zeugten vom großen Wissensdurst der Fachgruppe. Je nach Arbeitsbereich konnten sich die Teilnehmer umfassend informieren über neueste Erkenntnisse und Trends in verschiedenen Versorgungsbereichen des seit nunmehr 10 Jahren gemeinsamen Faches O & U.

„Die 2005 ursprünglich beschwörende Formel „Gemeinsam sind wir stark“ ist der Einsicht gewichen, dass den Veränderungen und Anforderungen des heutigen Gesundheitssystems in der Tat nur durch eine Bündelung der Kräfte zu begegnen ist.“ Prof. Dr. Fritz Uwe Niethard, Generalsekretär der DGOOC und der DGOU.

Was bisher geschafft wurde, spiegelt sich bereits in beachtlichen Erfolgen

wider: So zeigt z.B. das TraumaRegister DGU, dass die Sterblichkeit nach schweren Verletzungen in den vergangenen 20 Jahren von 20 auf 9,9% halbiert wurde. Außerdem ist Deutschland eines der Länder mit der niedrigsten Quote an Implantatinfektionen. 90% der Endoprothesen halten mehr als 20 Jahre. Neue Erkenntnisse über Perfusionsstörungen des Knochens, die Schnittbildgebung, Allergien, Fremdkörper-Reaktionen und Partikel-Akkumulation tragen zur Verbesserung der Versorgung bei. Die Zertifizierte Endoprothetikzentren EndoCert, die eine wesentlich verbesserte Struktur- und Prozessqualität erzielen, haben bereits im Ausland Aufmerksamkeit gefunden. Patienten mit entzündlichen Gelenkerkrankungen müssen heute immer seltener operiert werden, weil sie mit neuartigen Medikamenten behandelt werden können. Knorpelgewebe wird im Labor gezüchtet und kann zur Defektdeckung eingesetzt werden – die Liste ließe sich durch zahlreiche weitere Beispiele, inklusive vieler Themen, mit denen man sich durchaus auch kritisch auseinandersetzen, fortsetzen. Das wissenschaftliche Programm umfasste mehr als 300 Seiten.

### Vertrauen schaffen und Vertrauen genießen

Trotz vieler großartiger Erfolge stehen auch Orthopäden und Unfallchirurgen, wie die gesamte medizinische Versorgungslandschaft, in den kommenden Jahren vor zahlreichen neuen Herausforderungen. So gilt es vor allem, die Probleme der demografische Entwicklung, des Nachwuchsmangels und knapper werdender Ressourcen bei steigenden Ansprüchen der Patienten zu lösen.

Die Basis für die erfolgreiche Lösung dieser Probleme und auch die Voraussetzung für die Translation medizinischen Fortschritts ist Vertrauen. Durch kontinuierliche Fortbildung, fundiertes Fachwissen und exzellente Qualität erarbeiten sich die Orthopäden und Unfallchirurgen tagtäglich das Vertrauen ihrer Patienten. Die aktuelle Versichertenbefragung der KBV belegt: 90% der Befragten attestieren ihrem niedergelassenen Arzt eine gute oder sehr gute Fachkompetenz. 87% bewerten das Vertrauensverhältnis als gut oder sehr gut. „Wirklich kritisch wird die Patienten-Arzt-Beziehung ausschließlich von denjenigen Befragten gesehen, die auch der Fachkompetenz des Arztes misstrauen: Ist diese aus Patientensicht nicht oder nur bedingt vorhanden, fehlt auch häufig das Vertrauen in den Mediziner.“ Mit dem Credo „Wissen schafft Vertrauen“ ist man also auf dem absolut richtigen Weg. Gestärkt werden kann dieses Vertrauen noch, indem die Patienten mehr in die Entscheidungsfindung für eine Therapie einbezogen werden.

„Betroffene wünschen sich eine individuelle, persönliche Beratung, die Begleiterkrankungen berücksichtigt und, falls notwendig, eine Therapie, die an ihre Bedürfnisse und ihren Lebensstil angepasst ist.“, so Dr. Johannes Flechtenmacher, Kongresspräsident des BVOU.

In der Arzt-Patienten-Beziehung offenbar zum größten Teil vorhanden, brauchen die Mediziner jedoch auch Vertrauen seitens ihrer Verwaltungen (KVen, Krankenhausträger) und insbesondere von Politik und Gesellschaft. Ein Mediziner, der ständig unter Zeit- und Kostendruck bei ständig steigendem bürokratischen Aufwand Höchstleistungen vollbringen muss,

ist irgendwann ausgelaugt und wird nicht sehr vertrauenswürdig auf seine Patienten wirken. Wer einen hohen Versorgungsstandard fordert, muss also gleichzeitig berücksichtigen, dass immer bessere Qualität und umfangreichere Leistung qualifiziertes Personal und Geld kosten. Ganz zu schweigen von innovativen Entwicklungen: Ohne Forschung und neues Wissen würde das Vertrauen der Patienten riskiert, mahnen die Kongresspräsidenten Prof. Dr. Henning Windhagen, Prof. Dr. Bertil Bouillon und Dr. Johannes Flechtenmacher in ihrem Grußwort. Deshalb darf der Begriff medizinische Innovation nicht nur verknüpft werden mit „zu teuer“ und „zu riskant“ und so zur Investitionsbremse werden. Initiativen der Fachgesellschaft, wie das Endoprothesenregister Deutschland, das mittlerweile seine Arbeit aufgenommen hat, werden in Zukunft dazu beitragen, technische Innovationen systematisch zu bewerten und zu beobachten, um Neuentwicklungen, die Fehlermöglichkeiten reduzieren und die Patientensicherheit erhöhen, den Weg zum Patienten zu bahnen.

„Die Erfahrungen aus dem Endoprothesenregister Deutschland werden zeigen, wie wirkungsvoll die schrittweise und gesicherte Einführung von Innovationen in geschulten Zentren für Patienten ist.“ erklärt Prof. Dr. Henning Windhagen, Präsident der DGOOC.

| www.dkou.de |



### Navigation in der Knie-Endoprothetik

Auf dem diesjährigen Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie (DKOU 2014) präsentierte Brainlab „Knee 3“, eine innovative Softwareentwicklung für die Unterstützung bei endoprothetischen Eingriffen am Knie.

Seit über 15 Jahren ist die orthopädische Navigation ein bewährtes Hilfsmittel beim Einsetzen von künstlichen Gelenken. Die Navigationssoftware Knee 3 arbeitet mit einem innovativen Ansatz, der den Chirurgen bereits von Beginn der OP an Informationen über das Ergebnis und die Auswirkungen auf den Bewegungsumfang des Kniegelenkes geben kann. Die Software folgt dabei automatisch den chirurgischen Schritten des Operateurs und ermöglicht somit, schnell und einfach auf individuelle intra-operative Situationen zu reagieren.

Der Fokus der Software Knee 3 liegt auf der Stabilität des Knies, denn das neue Verfahren bietet dem Arzt die Möglichkeit, bereits beim Planen der Implantatposition die Gelenkstabilität über den gesamten Bewegungsablauf zu simulieren. So kann während der Operation individuell auf die Anatomie des Patienten eingegangen werden.

| www.brainlab.com |



Get together DKOU 2014



## Zusatz-Weiterbildung Klinische Notfall- und Akutmedizin

Am 11. Oktober ist der 10. Nachtrag zur Weiterbildungsordnung von 2004 der Ärztekammer Berlin in Kraft getreten. Dieser enthält auch die Neueinführung der Zusatzbezeichnung „Klinische Notfall- und Akutmedizin“.

Um die ärztliche Qualifikation in der Berliner Notfallversorgung zu verbessern, hat sich die Delegiertenversammlung der Ärztekammer Berlin in ihrer Sitzung vom 11. Juni für die Neueinführung der Zusatz-Weiterbildung „Klinische Notfall- und Akutmedizin“ ausgesprochen und sie in den 10. Nachtrag zur Weiterbildungsordnung von 2004 aufgenommen. Diese und weitere Änderungen zur Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Berlin wurden am 10. Oktober im Amtsblatt für Berlin veröffentlicht und sind einen Tag später in Kraft getreten. Mit der Zusatz-Weiterbildung wird erstmalig in Deutschland eine spezifische Qualifikation für die fachübergreifende klinische Notfall- und Akutmedizin geschaffen. Die Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) begrüßt die Neueinführung dieser Zusatzbezeichnung. Als Vertreterin der Notaufnahmen in Deutschland fordert sie schon lange eine spezielle Ausbildung, um organisatorischen und medizinischen Notwendigkeiten auch in Zukunft gerecht zu werden. „Als erste Ärztekammer in Deutschland bietet Berlin ihren Mitgliedern eine Weiterbildungsmöglichkeit,



wie sie in den meisten europäischen Ländern längst Standard ist“, erklärt Dr. Timo Schöpke, Generalsekretär der DGINA, und ergänzt: „Wir appellieren nun an die einzelnen Landesärztekammern, dem Berliner Konzept zu folgen und es vollumfänglich in die aktuelle Revision der Muster-Weiterbildungsordnung aufzunehmen.“ In Ergänzung einer Facharztkompetenz umfasst die Berliner Zusatz-Weiterbildung die interdisziplinäre Diagnostik und Behandlung von Notfall- und Akutpatienten im Krankenhaus. Die Inhalte entsprechen in großen Teilen der dreijährigen Zusatz-Weiterbildung, wie sie die DGINA für die Novellierung der Muster-Weiterbildungsordnung

der Bundesärztekammer beantragt hat. Darüber hinaus werden auch die Ausbildungsinhalte des europäischen Curriculums für Notfallmedizin weitgehend erfüllt. Die Vorhaltung von Ärzten mit der Zusatzbezeichnung ist zudem Bestandteil des künftigen Berliner Krankenhausplanes, der die Qualität in der notfallmedizinischen Versorgung stärken soll. Die wichtigsten Änderungen aus dem 10. Nachtrag zur Weiterbildungsordnung hat die Ärztekammer Berlin auf ihrer Internetseite veröffentlicht.



| www.dgina.de |

## Moderne Unfallmedizin rettet immer mehr Schwerverletzte



Neben sichereren Autos und fehlerverzeihenden Straßen haben auch die erheblichen Fortschritte in der Unfallmedizin zu einem kontinuierlichen Rückgang der Verkehrstoten und Schwerverletzten geführt.

Die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte endgültige Unfallstatistik 2013 verzeichnet mit 5.339 Unfalldtoden so wenig Todesfälle im Straßenverkehr wie noch nie. Mit der Einführung der Initiative TraumaNetzwerk DGU der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) konnte die Sterblichkeit von Schwerverletzten, die die Kliniken lebend erreichen, in den letzten 20 Jahren von 20% auf annähernd 10% gesenkt werden.

Ziel des TraumaNetzwerk DGU ist es, jedem Schwerverletzten in Deutschland rund um die Uhr an jedem Ort in Deutschland die bestmögliche Versorgung unter standardisierten Qualitätsmaßstäben zu ermöglichen. Dazu werden Unfallkliniken nach den im „Weißbuch Schwerverletztenversorgung“ vorgegebenen Versorgungs- und Qualitätsstandards überprüft. Diese Unfallkliniken, sogenannte Traumazentren, einer Region schließen sich dann zu einem regionalen TraumaNetzwerk DGU zusammen, das nach Qualitätsmanagementaspekten ganzheitlich zertifiziert wird. Dadurch entsteht ein dichtes Netzwerk aus Behandlungszentren, die Forschung, Wissenschaft und Ausbildung bundesweit gemeinsam leisten,

während sie gleichzeitig vor Ort und in der Region jedem Unfallverletzten eine optimierte Behandlung anbieten.

In einem TraumaNetzwerkDGU sind Rettungsdienste, Ärzte sowie kompetente Einrichtungen und Zentren zur Behandlung spezieller Verletzungsfolgen wie Schwerbrandverletzten-, Rückenmarksverletzten- und Replantationszentren eingebunden.

„Die Kliniken in den zertifizierten Traumanetzwerken folgen bei der Versorgung von Schwerverletzten einem festgelegten Algorithmus. Durch die standardisierten Abläufe sparen wir wertvolle Zeit – das sind oft lebensrettende Minuten. Ein wichtiges Motto dabei ist: Ordnung statt Chaos im Schockraum!“, sagt Professor Reinhard Hoffmann, Generalsekretär der DGU.

Derzeit gibt es 45 zertifizierte TraumaNetzwerke DGU mit 602 geprüften Traumazentren. Dazu gehören auch grenzüberschreitende Traumanetzwerke mit belgischen, holländischen, schweizerischen, österreichischen und luxemburgischen Unfallkliniken – denn moderne Unfallmedizin muss europäisch gedacht und gelebt werden. Ein solches flächendeckendes Netzwerk aus kompetenten Behandlungszentren, die sich auf gleichartige Qualitätsstandards verpflichtet haben, ist weltweit einmalig.

| www.dgu-online.de |

| www.traumanetzwerk-dgu.de |

## Preis für Notfallmedizin

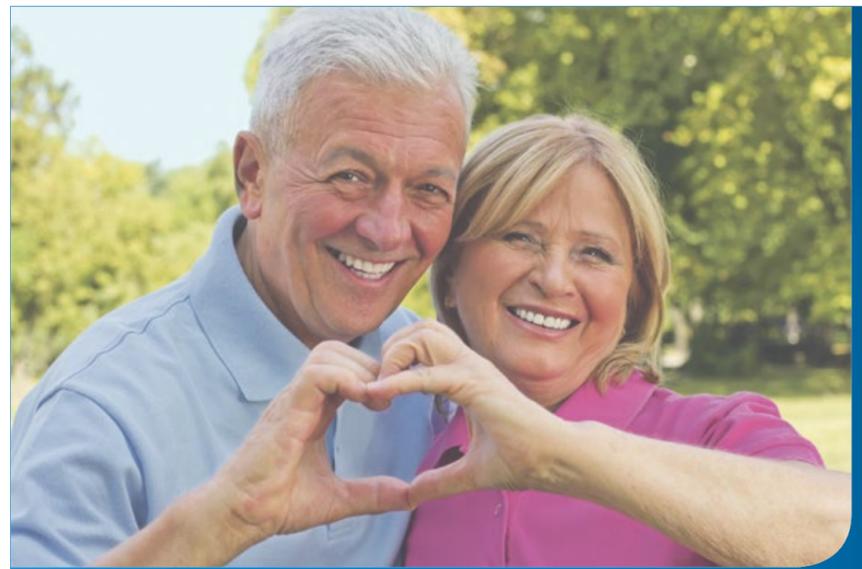
Die Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) hat Dr. Matthias Brachmann mit dem David-Williams-Award ausgezeichnet. Der Alumnus der Universität Witten/Herdecke ist der erste Nicht-Mediziner, der die Goldmedaille, deren reiner Materialwert rund 1.200 Euro beträgt, erhielt. Ausgezeichnet wurde der 37-Jährige für seine Verdienste in der Weiterentwicklung der klinischen Notfallmedizin in Deutschland. Die DGINA verleiht ihren Award jedes Jahr zu Ehren von Dr. David Williams, der als Pionier der britischen Notfallmedizin gilt.

In seiner Laudatio bezeichnete DGINA-Präsident Prof. Dr. Christoph Dödt den Volkswirt als „Gehirn im Hintergrund“, der sich immer in herausragender Weise für die Interessen von Notaufnahmen eingesetzt habe. „Matthias Brachmann hat Notaufnahmen in Deutschland nicht nur in den Bereichen Finanzierung, Prozessoptimierung und Qualitätssicherung unterstützt, sondern mit seiner Arbeit die Integration und Entwicklung der Notfallmedizin in

Krankenhäusern vorangetrieben“, so Dödt. Als Nicht-Mediziner habe er ein beachtlich großes Verständnis der Notfall- und Akutmedizin aufgebaut. Davon zeugen auch zahlreiche Publikationen auf dem Gebiet sowie seine Gutachtertätigkeit für mehrere internationale gesundheitsökonomische sowie medizinische Zeitschriften. „Zudem hat Matthias Brachmann maßgeblich zur Etablierung von ‚DGINAzert‘, einem Zertifizierungsverfahren für zentrale Notaufnahmen, beigetragen“, ergänzt Dödt.

Auch nach seiner Promotion ist Dr. Brachmann mit der Universität Witten/Herdecke in Verbindung geblieben. Im Rahmen der DGINA-Führungsakademie besteht eine Kooperation mit dem Zentrum Fort- und Weiterbildung der Universität Witten/Herdecke. Hierbei handelt es sich um ein Führungskräfteentwicklungsprogramm für Ärzte aus der Notaufnahme. Insgesamt berät Dr. Matthias Brachmann seit über zehn Jahren Unternehmen und Krankenhäuser. Ende 2013 gründete er die Firma „bcmed“ für die strategische

| www.uni-wh.de |



# Ihre Patienten liegen Ihnen am Herzen?

## Entdecken Sie die innovative Alternative zu herkömmlichen Stents.



Für die minimalinvasive Öffnung verengter Koronarien steht eine innovative Therapieoption zur Verfügung: Das weltweit erste Medikament freisetzende, bioresorbierbare Gefäß-

gerüst (Absorb) – ein Implantat aus Polylactid. Das Implantat bleibt nicht dauerhaft im Körper, sondern löst sich vollständig\* auf, so kann das Gefäß zu seiner natürlichen Funktion zurückkehren. Diese Therapie bringt zahlreiche Vorteile für den Patienten mit sich. Studien wie ABSORB II zeigen eine signifikante Reduktion der Revaskularisierungs- und Angina Pectoris-Raten im Vergleich zum DES-Goldstandard.<sup>1) 2)</sup>

Auf einer informativen Webseite haben wir alles Wissenswerte für Sie und Ihre Patienten zusammengestellt – besuchen Sie [www.selbstaufloesend.de](http://www.selbstaufloesend.de)

## SELBSTAUFLÖSEND.DE

\*Zwei kleine Platinmarker verbleiben im Gefäß zur Röntgenkontrolle.

1) Serruys, P. ABSORB II: A Prospective, Randomized Trial of an Everolimus-Eluting Bioresorbable Scaffold Versus an Everolimus-Eluting Metallic Stent in Patients with CAD. TCT 2014.  
2) Bernard Chevalier, et al. VALIDATING THE CLINICAL RELEVANCE OF ANGINA AS REPORTED IN THE ABSORB II TRIAL USING THE SEATTLE ANGINA QUESTIONNAIRE. TCT 2014.  
Absorb ist ein eingetragenes Warenzeichen der Abbott Unternehmensgruppe. Produkte dürfen nur von einem Arzt oder unter dessen Anleitung verwendet werden. Es ist wichtig, vor der Verwendung sorgfältig die Packungsbeilage mit Gebrauchsanweisung, Warnhinweisen und den möglichen Komplikationen zu lesen, die bei der Verwendung dieses Produkts auftreten können. Hierin enthaltene Informationen sind ausschließlich zur Veröffentlichung in Deutschland bestimmt. Alle Illustrationen sind künstlerische Darstellungen und sollten nicht als technische Zeichnungen oder Fotografien angesehen werden. Archivierung der Daten durch Abbott Vascular.  
© 2014 Abbott. Alle Rechte vorbehalten. 1-GE-2-4828-02 11-2014

# Verbesserte Blasenkrebsdiagnostik

Jährlich werden in Deutschland bei etwa 28.500 Menschen Tumore an der Harnblase diagnostiziert. Dabei sind Männer fast dreimal so häufig betroffen wie Frauen.



Dr. Jutta Jessen, Weinheim



Stefan Tenner, Produktmanagement Urologie – Starre Endoskopie



Abb. 1: Weißlicht-Zystoskopie

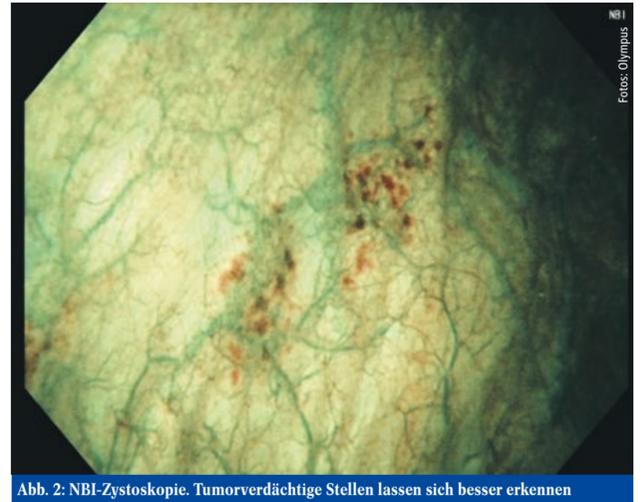


Abb. 2: NBI-Zystoskopie. Tumorverdächtige Stellen lassen sich besser erkennen

Nach Krebserkrankungen von Prostata, Darm und Lunge ist Blasenkrebs damit die vierthäufigste Krebserkrankung des Mannes und steht an achter Stelle der Krebserkrankungen bei Frauen. Stefan Tenner, Produktmanager Urologie-Starre Endoskope bei Olympus, erläutert die Vorteile der neuen Bildoptimierungstechnologie NBI (Narrow Band Imaging) zur sicheren Diagnose.

**M&K: Herr Tenner, anhand welcher Diagnosesysteme erfolgt die Feststellung von Blasenkrebs und welche Schwierigkeiten sind zu erwarten?**

**Stefan Tenner:** Leider erfolgt die Diagnose von Blasenkrebs häufig erst in einem sehr späten Stadium, da sich

Tumore in der Blase lange Zeit kaum bemerkbar machen.

Findet sich dann Blut im Urin oder klagen Patienten über Schmerzen beim Wasserlassen, wird meist zur genauen Diagnosestellung eine Blasen Spiegelung, Zystoskopie durchgeführt.

Diese erfolgt mit Hilfe von einem flexiblen Endoskop, das vom Arzt durch die Harnröhre in die Blase eingeführt wird. Über die in dem Endoskop eingebaute Optik, kann der Urologe die Blasen Schleimhaut dann systematisch nach verdächtigen Stellen absuchen und bei Bedarf mit einer kleinen Zange Gewebeproben entnehmen. Blasenkrebs entsteht meist in der inneren Auskleidung des Organs und lässt sich nur mit Hilfe einer Zystoskopie sicher feststellen oder ausschließen.

Durch den Einsatz der innovativen NBI Technologie lässt sich ein Blasen-tumor aber schon sehr früh erkennen, wodurch sich natürlich die Behandlungsmöglichkeiten verbessern.

**Welche technische Neuerung bietet die Bildoptimierungstechnologie NBI?**

**Tenner:** Mit seiner Bildoptimierungstechnologie NBI hat Olympus eine Technik entwickelt, die tumorverdächtige Stellen für den Arzt viel besser sichtbar macht.

Das NBI ist eine optische Bildverstärkung, bei der ein spezieller Filter aus dem normalen Weißlicht bestimmte Farbanteile entfernt, so dass nur zwei Wellenlängen durchgelassen werden. Die Absorption dieser Lichtanteile am

Hämoglobin resultiert dann in einer deutlicheren Darstellung des Gefäßsystems. Da Tumore aufgrund ihrer hohen Stoffwechselaktivität üblicherweise durch eine hohe Gefäßversorgung charakterisiert sind, treten damit Blutgefäße und Tumorgefäße optisch deutlicher hervor.

Zudem hat Olympus das weltweit erste Video-Zystonephroskop entwickelt, das neben der NBI-Technologie das Bild auch in HD-Qualität liefert.

**Welche Vorteile bietet die neue Technologie?**

**Tenner:** Wenn sich beim Patienten die ersten Symptome zeigen, hat der Untersucher mit dieser medizintechnischen

Innovation die Möglichkeit, auch sehr kleine Tumore viel besser zu diagnostizieren.

Außerdem hat NBI nach der Tumortherapie einen besonderen Nutzen, da es für die regelmäßig und über einen längeren Zeitraum zu erfolgenden Kontrolluntersuchungen hervorragend eingesetzt werden kann. Dabei wird überprüft, ob der Tumor vollständig entfernt wurde und ob sich eventuell neue Tumore gebildet haben. Gerade hier zeigt sich eine der Stärken des Bildgebungsverfahrens.

**Gibt es dazu schon Studienergebnisse?**

**Tenner:** Ja, in einer kürzlich durchgeführten systematischen Auswertung

und Metaanalyse von Studien mit einem individuellen Vergleich von Standard Weißlicht-Zystoskopien und NBI-Zystoskopien mit 1.040 Patienten, wurde eindrucksvoll deutlich, dass mit Weißlicht viele Befunde übersehen werden: Im Vergleich zu Weißlicht wurden mit NBI bei 17% mehr Patienten Tumore diagnostiziert und insgesamt 24% mehr Tumore gefunden.

**Welche zukünftigen Entwicklungen planen Sie für das System?**

**Tenner:** Unser Blick geht dahin, die Umsetzung des Systems noch einfacher zu gestalten, so dass möglicherweise eine portable Lösung angeboten werden kann.

## Handwerkszeug für die Intensivstation

Die Elektrische Impedanztomographie (EIT) sollte nach Ansicht internationaler Mediziner und Wissenschaftler, die sich im Rahmen des ersten „PulmoVista User Exchange“ in Hamburg trafen, eine bedeutendere Rolle in der Intensivbeatmung spielen.

Um die Vorteile der Technologie für eine lungenschonende Beatmung noch breiter nutzen zu können, schlugen die Klinikfachleute u.a. die Einführung eines Protokolls vor. Es könnte dem Anwender empfehlen, wie er bestimmte Bilder und Parameter, die

das PulmoVista 500 erzeugt, für die jeweilige Diagnose nutzt. Einige Experten unterstrichen anhand von Patientenfällen den großen klinischen Nutzen des Geräts. „Entscheidende Vorteile des Geräts liegen darin, Beatmung kontinuierlich sichtbar machen

zu können, ohne den Patienten dafür transportieren zu müssen“, hob Stefan Dräger, Vorstandsvorsitzender der Firma Drägerwerk hervor. PulmoVista 500 ist das erste für den klinischen Alltag entwickelte bettseitige ETI-Gerät.

| www.dräger.com |

## Logischer Weg zur Lungenprotektion



Carescape R860 im Einsatz am Patienten.

Mit dem Carescape R860 stellte GE Healthcare auf der Medica eine Innovation in der Intensivmedizin vor. Der neue Intensivrespirator stellt eine umfassende Lösung für die lungenprotektive Beatmungsstrategie dar. Eine vereinfachte Anwendung und einzigartige, integrierte Messverfahren des Systems unterstützen Anwender bei der Beurteilung der Lungenvolumina, der Prüfung einer potenziellen Rekrutierbarkeit, sowie der Titrierung des geeigneten PEEP-Wertes für den jeweiligen Patienten.

„Die Lunge besitzt eine komplexe Struktur, die äußerst empfindlich ist“, erklärt Christoph Vetter, Modality Manager Respiratory Care. „Insbesondere Patienten mit Lungenerkrankungen können hochgradig gefährdet sein, eine durch Beatmungsgeräte verursachte Lungenschädigung zu entwickeln. Eine maschinelle Beatmung kann die Lunge schädigen, wenn zu viel Volumen oder Druck verabreicht wird. Die neue Beatmungslösung hilft dabei, Beatmung zu individualisieren und die Lunge zu schützen.“

Ungefähr 24% aller maschinell beatmeten Patienten entwickeln eine durch das Beatmungsgerät verursachte Lungenschädigung (VILI), die nicht auf ein akutes Lungenversagen (Acute Respiratory Distress Syndrome, ARDS) zurückzuführen ist. GE ist davon überzeugt, dass eine lungenprotektive Beatmungsstrategie dazu beitragen kann,

verschiedene Bereiche der Lungen so zu behandeln, dass negative Zwischenfälle minimiert werden.

Der Carescape R860 ist das Ergebnis langjähriger Forschungsarbeiten, in die eine umfassende Sichtung einschlägiger Literatur, begleitende Branchenprogramme und Kooperationen mit Experten aus der Intensivmedizin eingeflossen sind. Aus dem klinischen Feedback wurde die Notwendigkeit zur Vereinfachung der Bedienphilosophie von Intensiv-Ventilatoren erkannt und umgesetzt.

Die Touchscreen-Technologie des Carescape R860 ist intuitiv organisiert und leicht zugänglich. Wichtige klinische Inhalte und Therapieprotokolle verstecken sich nicht in Menüs, sondern können einfach angeklickt werden. Das vereinfacht die Bedienung moderner Instrumente sowie die individuellen Behandlungen einzelner Patienten durch Messverfahren zur Auswertung des Lungenvolumens und eventueller Lungen-Rekrutierung, die Möglichkeit, Alveolen offen zu halten, sowie die Titrierung des angemessenen PEEP-Wertes.

Zudem kann der Schulungsaufwand durch eine neuartige Bedienphilosophie mit Arbeitsansichten statt Menüs verringert werden. Der Zugang zu den vielfältigen Beatmungsmöglichkeiten wird hierdurch vereinfacht.

| www.ge.com |

## Zuverlässiger Partner rund um die Uhr

Philips erweitert sein Portfolio um eine Ultraschalllösung für einen arbeitsintensiven Klinikalltag.

Affiniti heißt die neue zuverlässige Ultraschallplattform, die Philips für die steigenden Ansprüche im Klinikalltag entwickelt hat. Die Plattform wurde für Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen konzipiert, die heute immer mehr Patienten bei gleichbleibender Personaldecke sicher untersuchen

und versorgen müssen – und das bei immer stärker werdendem Kostendruck. Bereits in der Entwicklungsphase wurden die Aspekte eines betriebsintensiven Klinikalltags berücksichtigt, wie beispielsweise räumliche Limitierungen, eine hohe Patientenauslastung, schwer schallbare Patienten oder auch begrenzte Zeit für Untersuchungen. So entstand eine robuste Lösung mit vielen sinnvollen Details, die die Arbeitsabläufe erleichtern soll.

„Affiniti ist für die täglichen Herausforderungen in der heutigen Gesundheitsversorgung entwickelt worden. Es unterstützt den behandelnden Arzt mit

exzellenter Bildqualität, einer intuitiven Benutzeroberfläche und vielen automatisierten Prozessen, die die einzelnen Behandlungsschritte reduzieren und eine schnelle verlässliche Diagnose möglich machen“, erklärt Karlheinz Meier, Leiter der Businessunit Ultraschall DACH bei Philips.

Das System basiert auf derselben Technik wie die Philips EPIQ Ultraschallplattform. Eine wichtige Komponente ist die umfangreiche Datenbank mit anatomischen Strukturmodellen und einer adaptiven Systemtechnologie, auch Anatomische Intelligenz genannt: Eine Bilderkennungstechnik

in der Software identifiziert bestimmte Orientierungspunkte der menschlichen Anatomie. An diesen Punkten, die zuvor mithilfe von Beispielaufnahmen definiert wurden, vergleicht das System die aufgenommenen Daten mit denen des Durchschnittsmodells aus der Datenbank und baut mit diesen Zusatzinformationen ein Bild auf. Aus einem passiven Ultraschallsystem wird ein aktives, welches die Anatomie erfasst, erkennt und auswertet. Damit lassen sich einzelne Bilddatensätze in ihrer Informationsdichte erheblich ausweiten und verwandeln sich in ganze Informationspakete.

Vorteile für den Nutzer sind, dass sich die Untersuchungszeit dadurch um bis zu 50% verkürzen und die notwendige Tastendruckanzahl pro Untersuchung erheblich reduzieren lässt. Diese Software verbessert die Automatisierung und Reproduzierbarkeit der erstellten Ultraschallbilder, wodurch die Durchführung von Untersuchungen erleichtert wird. Die Ergebnisse werden einheitlicher und reproduzierbarer. Das System ist intuitiv und einfach zu bedienen – selbst in Stresssituationen. Zudem wurde es einem Belastungstest über 4.500 Stunden unterzogen, um zu überprüfen, ob es derart intensiver Beanspruchung im medizinischen Alltag auch standhält.

Durch die Kombination der intuitiven Benutzeroberfläche, der Anatomischen Intelligenz und weiteren Funktionen wie AutoSCAN, Auto Doppler und SmartExam, die die einzelnen Behandlungsschritte reduzieren, ergibt sich ein wesentlich vereinheitlichter und effizienterer Arbeitsablauf.



Affiniti Plattform im Einsatz

| www.philips.de |

# Neue Reduktions- und Subtraktionstechnologien in der CT

Toshiba stellt mit „Adaptive Diagnostics“ eine neue Generation der Volumen-CT Software vor. Neue Technologien, wie die SEMAR Metallartefaktreduktion wie auch erweiterte Subtraktionstechnologien steigern den diagnostischen Wert der CT-Bildgebung.

## SEMAR – Single Energy Metall Artefakt Reduktion

SEMAR ist die neue Technologie zur Reduktion von Metallartefakten, die durch Implantate, wie z.B. in Knie und Hüfte, etc. verursacht werden können.

Dabei analysiert der SEMAR Algorithmus die Original-Rohdaten und extrahiert nach der ersten Rekonstruktion

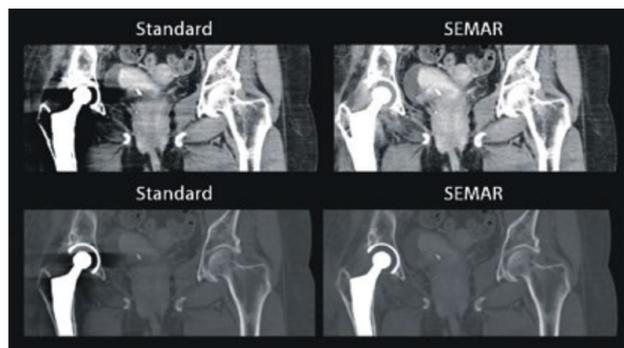


Abb. 1: SEMAR – Single Energy Metall Artefakt Reduktion

die Metalle vollständig heraus. Aus dem so gewonnenen Datensatz werden die Rohdaten zurückberechnet, die nun keine Metalle mehr beinhalten. Es entsteht ein neuer Rohdatensatz, welcher ein zweites Mal rekonstruiert wird. Dabei wird der Algorithmus der adaptiven iterativen Dosisreduktion genutzt (AIDR 3D). Die zweite Rekonstruktion, die um das Metall reduziert wurde, wird mit den extrahierten Daten des Metalls fusioniert, was zu einem neuen SEMAR

Datensatz führt. Der neue SEMAR Datensatz beinhaltet signifikant weniger Metallartefakte und eine deutlich bessere Bildqualität (siehe Abb.1). Somit wird die Diagnose insbesondere des umliegenden Gewebes erleichtert.

## Sure Subtraction – deutlich mehr Kontrast

Die Subtraktionsbildgebung ist bei Toshiba CTs eine etablierte Technologie.

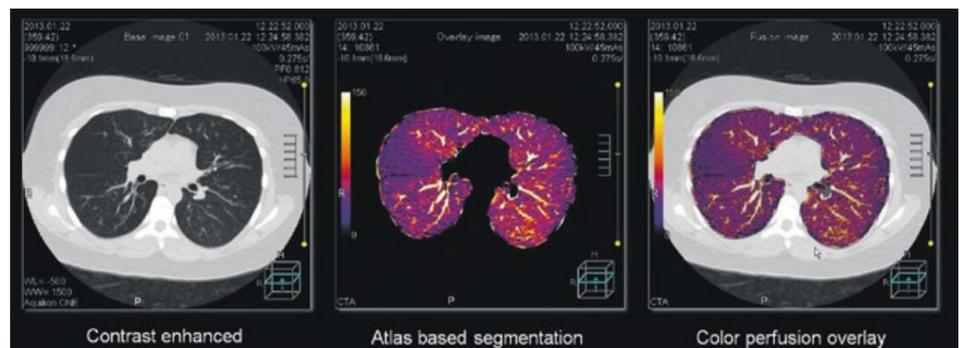


Abb. 2: Sure Subtraction bietet deutlich mehr Kontrast

Dabei werden ein nativer Low-Dose-Scan sowie ein Low-Dose-Kontrastmittelscan kombiniert. Beide Datensätze werden mittels eines elastischen Morphings und einer atlas-basierten Segmentierung fusioniert, selbst Atembewegungen des Patienten werden mathematisch kompensiert. Dies führt zu einem neuen CT-Bild, welches einen sichtbar verbesserten Kontrast aufweist. Insbesondere für die Lungenbildgebung wird die neue

Sure Subtraktion Software eingesetzt (siehe Abb. 2).

Der große Vorteil der Subtraktionstechnik besteht darin, dass sowohl kleine Gefäße wie auch das Parenchym mit einem hohen Detaillierungsgrad beurteilt werden können. Darüber hinaus sorgt die perfekte Knochenentfernung dafür, dass es selbst bei sonst ähnlichen HU-Werten von Kontrast und Knochen keine Verwechslung von Kontrast mit Knochen geben kann.

Die Scanzeit für die Lunge beträgt nur 2-3 Sekunden. Die Zeit für die automatische Registrierung nach dem Scan dauert weniger als 2 Minuten. Eine Aktion der Mitarbeiter ist in dieser Zeit nicht notwendig, so dass man sich bereits der Patientenbetreuung widmen kann. Die Dosis für die Lungenabstrahlung beträgt nur 2,5 mSv (Median) und ist somit vergleichbar mit einer üblichen CT-Angiographie.

| www.toshiba-medical.de |

## Rückenschmerzen?

Eine MRT-Untersuchung ist oft nicht erforderlich.

Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems sind in Deutschland die häufigste Ursache für eine Arbeitsunfähigkeit. Es gibt kaum einen Menschen, der im Laufe seines Lebens nicht unter Rückenschmerzen gelitten hat oder leidet. Doch nicht jeder spontan auftretende Rückenschmerz muss bis ins Detail abgeklärt werden – denn oft verschwindet er von allein wieder bzw. nach konservativer Therapie (Schmerzmedikamente, Krankengymnastik, Massagen). Kostenintensive, bildgebende Verfahren müssen daher nicht routinemäßig zum Einsatz kommen, sondern nur bei Patienten mit schweren Symptomen wie Lähmungserscheinungen oder besonderem Risikoprofil. Basis für die Diagnose sollte zunächst die ausführliche klinische Untersuchung bilden, dann wird entschieden, ob eine Bildgebung erforderlich ist.

Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen, also altersbedingte Abnutzungserscheinungen, gehören zu den Volkskrankheiten der Industrienationen. Gründe dafür sind die vornehmlich sitzende Tätigkeit, Bewegungsmangel und Übergewicht.

Bildgebende Untersuchungen sind routinemäßig bei erstmalig auftretenden Rückenschmerzen aber nicht erforderlich, wie viele Patienten glauben. Denn nach den geltenden Leitlinien sollten bildgebende Verfahren erst dann zum Einsatz kommen, wenn Lähmungserscheinungen auftreten oder wenn bestimmte Risikofaktoren (sog. Red-Flags) nachweisbar sind, die auf eine ernsthafte Erkrankung der Wirbelsäule hindeuten. So können z.B. klopfschmerzhafte

Wirbelsäulenschmerzen mit gleichzeitigen Entzündungszeichen im Labor (oder klinisch als Fieber) Hinweis für eine Wirbelsäulenzündung sein. Nächtlich sich verstärkender Schmerz mit gleichzeitigem Vorliegen von Ermüdbarkeit, Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit können Symptome eines Tumors an der Wirbelsäule sein. Des Weiteren sollten bildgebende Verfahren bei Patienten zum Einsatz kommen, die seit Jahren unter Diabetes mellitus leiden oder immunsuppressive Therapien einnehmen. Auch bei Patienten mit vorausgegangenem Krebsleiden ist eine sofortige bildgebende Diagnostik angebracht. Natürlich sollten auch sehr starke, in die Beine ausstrahlende Schmerzen durch eine Bildgebung abgeklärt werden. Die Magnetresonanztomografie (MRT) ist hier an erster Stelle zu nennen, da sie auch die Weichteilstrukturen der Wirbelsäule (z.B. die Bandscheiben oder das Rückenmark) und sogar Frühveränderungen gut darstellt. Die dreidimensionale Bildgebung zeigt alle degenerativen Schäden an der Wirbelsäule und liefert wichtige Hinweise für die Therapieentscheidung.

Ansonsten gilt: Erst wenn die Beschwerden länger als sechs Wochen andauern und sich als therapieresistent erweisen, muss eine Bildgebung erfolgen. „Für viele Ärzte ist es problematisch, dass die Betroffenen häufig vehement eine Bildgebung einfordern. Denn viele Patienten sind „bildergläubig“, erklärt Prof. Dr. Michael Forsting vom Universitätsklinikum Essen. „MRT-Untersuchungen sollten aber nur selektiv eingesetzt werden, entscheidend ist, dass eine ausführliche klinische Untersuchung der Bildgebung vorangeht.“

| www.neurorad.de |

## Referenzwerte für die kindliche Gesundheit

Ob für Blutdruck, Cholesterin oder Blutzucker: Referenzwerte sind wichtige Orientierungspunkte in der ärztlichen Praxis, denn sie können auf bestimmte Risiken und Krankheiten hinweisen. Für Erwachsene liegen solche Vergleichswerte umfangreich vor und gehören standardmäßig zur medizinischen Untersuchung – nicht aber bei Kindern. Diese Lücke will der Sonderband der international renommierten Fachzeitschrift „International Journal of Obesity“ (IJO-Supplement) schließen. Die dort veröffentlichten medizinischen Referenzwerte für Kinder leiten sich von Daten des EU-Projekts Idefics ab. Referenzwerte sind wichtige Orientierungspunkte in der ärztlichen Praxis. Sie werden bei Erwachsenen

standardmäßig genutzt, um Untersuchungsergebnisse zu beurteilen und therapeutische Entscheidungen zu treffen. Bei Kindern ist dies eher die Ausnahme: Außer den klassischen anthropometrischen Referenzwerten wie für Kopfumfang, Körpergewicht und -größe sowie Body-Mass-Index fehlen Kinderärzten bislang insbesondere klinische Vergleichswerte, anhand derer sie beispielsweise das Risiko für spätere Herz-Kreislauferkrankungen beurteilen oder Frühstadien von Diabetes erkennen können. Ohne dieses Wissen ist eine frühzeitige und gezielte Intervention zur Vermeidung von dauerhaften Schäden bei Kindern mit erhöhtem Erkrankungsrisiko nicht möglich.

| www.bips-institut.de |

# HITACHI

Inspire the Next

# Easiness.

### OASIS 1,2T

Offene Hochfeld-Leistung mit patientenfreundlicher Bauweise.

Sie profitieren von modernster Hochfeld-Bildgebung und steigern die Effizienz Ihres Arbeitsablaufs.

Ihre Patienten erleben ein wahrhaft geräumiges und beruhigendes Untersuchungsumfeld und eine sichere Diagnose.

[www.hitachi-medical-systems.de](http://www.hitachi-medical-systems.de)

OASIS IST DER WELTWEIT STÄRKSTE OFFENE MRT.

## Bessere Sicht – Innovationen in der Ultraschall-Bildgebung

Auf der Medica hat Siemens seine neuesten Innovationen in der Ultraschall-Bildgebung präsentiert.

Im Fokus stand das neue Premiumsystem zur kardiovaskulären Bildgebung mit Ultraschall, Acuson SC2000 Prime Edition, mit welchem nun echte transösophageale 3D-Volumen-echokardiographie (TEE) möglich ist. Für ein breites Spektrum an klinischen Anwendungen bei gleichzeitig gutem Preis-Leistungsverhältnis, zeigt Siemens das neue Acuson X600 Ultraschallsystem, geeignet für Geburtshilfe und Gynäkologie. Außerdem wird eine neue Version des Acuson X700 Systems vorgestellt, welches neue Technologien für noch mehr klinische Anwendungen bietet.

### Bessere Darstellung des Blutflusses während Herzklappeneingriffen

Die neue Version des Premium Ultraschallsystem Acuson SC2000 für die kardiovaskuläre Bildgebung liefert mit Hilfe eines neuen TEE-Schallkopfs für echte Volumenbildung erstmals in Echtzeit Vollvolumen-Farbdoppleraufnahmen der Herzklappenanatomie und des Blutflusses. Dank dieser Technik erhalten Ärzte bei Herzklappeneingriffen in einem einzigen Bild eine anatomisch authentischere Darstellung des Herzens und des Blutflusses – auch bei Patienten mit EKG-Anomalitäten.

Gegenwärtige Verfahren der Bildgebung mit 3D-TEE erfordern „Stitching“ – das Zusammenfügen mehrerer Herzschläge im Computer, um ein vollständiges Bild der Herzfunktion und -durchblutung zu erreichen. Diese getriggerte Akquisition schließt nahezu alle Patienten mit EKG-Anomalitäten aus und führt oft zu Bildartefakten, welche die Ergebnisse verzerren können. Der neue TEE-Schallkopf Z6Ms für das Acuson SC2000 Prime bietet dagegen als erste Sonde von Siemens tatsächliche Volumen-3D-TEE mit 90° x 90°-Echtzeiterfassung und Volumen-Farbdoppler, sodass 3D-Bilder des Herzens für jeden Herzschlag ohne Stitching möglich sind. Mit dem TEE-Schallkopf Z6Ms für echte Volumenbildung muss das Bild also nicht mehr aus mehreren Herzschlägen zusammengesetzt werden, während zusätzlich die Möglichkeiten der Farbdopplerbildung gegeben sind. Der Chirurg kann den Blutfluss so während des Eingriffs abbilden und beurteilen,



Neues Siemens-Ultraschallsystem visualisiert Gesamtblutfluss bei Herzklappeneingriffen

um sicherzustellen, dass die reparierte Klappe, bzw. der Klappenersatz, richtig arbeiten. Das kann die Notwendigkeit weiterer Eingriffe zur Korrektur eventuell noch vorhandener Regurgitation verringern. Die neue Technologie für echte Volumenbildung ist auch als Upgrade für frühere Versionen des Ultraschallsystems Acuson SC2000 erhältlich.

### Zuverlässigkeit und Performance für allgemeine Ultraschall-Bildgebung

Das neue Acuson X600 Ultraschallsystem – das neueste Mitglied der Acuson X Familie im mittleren Preissegment – verbessert Bildqualität, Zuverlässigkeit und Leistung in seiner Preisklasse. Das Acuson X600 ist eine wirtschaftliche Ultraschalllösung mit einer strapazierfähigen Architektur, neuen Technologien und neuen Workflowlösungen, die zuvor nur im oberen Preissegment

erhältlich waren. Zu den neuen Bildgebungstechnologien gehören etwa Real time spatial compounding und Dynamic TCE (tissue contrast enhancement) zur Reduktion von Bildartefakten und verbesserter Bildrand-Detektion, was insgesamt zu einer verbesserten Detail- und Kontrastaufklärung führt. Drei neue Volumenschallköpfe bieten bessere 3D/4D-Bildqualität zur Visualisierung komplexer fetaler und mütterlicher Anatomie. Das System beinhaltet außerdem zahlreiche wissensbasierte Anwendungen für einen verbesserten klinischen Workflows: Syngo AutoOB misst beispielsweise automatisiert biometrisch die sechs häufigsten fetalen Strukturen. Das spart bis zu 75% der sonst dafür nötigen Tastenanschläge bei konsistenter Datenmessung. So steigt die Untersuchungsgeschwindigkeit und gleichzeitig sinken beim Personal Ermüdungserscheinungen und das Risiko, ein RSI-Syndrom (repetitive strain injuries) zu entwickeln.

### Aktuelle Version des Acuson X700 mit neuen Eigenschaften

Das Ultraschallsystem Acuson X700 ist für allgemeine klinische Anwendungen geeignet und bietet dabei ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis. Die neueste Version enthält neben den bisherigen Anwendungsmöglichkeiten einige innovative Bildgebungs-Technologien, wie beispielsweise die eSie Touch Elastizitätsbildung. Diese Technologie liefert Ärzten mehr klinische Information und unterstützt sie so dabei, gutartiges und in kleinvolumigen Strukturen zu unterscheiden. Wenn klinische Anforderungen sich ändern, vereinfachen verschiedene anpassbare Optionen wie z. B. micro-pinless Schallkopf-Konnektoren eventuell nötige Updates.

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



Ultraschallgerät WS80A Elite

## Unterstützung für Ärztekompetenzen

Samsung Health Medical Equipment (HME) zeigte auf der diesjährigen Medica seine neuesten Produkt-Highlights.

Samsung arbeitet stets daran, Innovationen im Bereich Medizintechnik hervorzubringen und so den Praxisalltag für Ärzte und Klinikpersonal effizienter zu gestalten. „Unser Ziel ist es, die Kompetenzen von Ärzten zu unterstützen. Durch einfache Bedienbarkeit und eine hohe Bildqualität erleichtern die Geräte die Arbeit der Ärzte und helfen schnelle und präzise Diagnosen zu stellen“, erläutert Benedikt Laux, Head of Health Medical Equipment Samsung Electronics.

### Produkt-Highlights

Das mobile Digitale Röntgensystem GM60A bietet die Möglichkeit, Patienten direkt am Behandlungsort zu untersuchen. Speziell in Notaufnahmen, Ambulanzräumen und Intensivstationen hat das System den großen Vorteil, dass der Patient nicht bewegt werden muss und so Risiken, die damit verbunden sind, minimiert werden können. Das Ultraschallgerät WS80A Elite ist eine neue Version des Premiumsystems für besonders komplexe Untersuchungsgebiete in der Frauenheilkunde und im Brust-Screening. Benedikt Laux ergänzt: „Außerdem präsentiert Samsung mit dem Ultraschallgerät H60 das aktuelle Konzept im medizinischen High-End Ultraschall: hocheffiziente Performance in einem neuen Design.“ Dabei charakterisieren vor allem Vielseitigkeit, flexibles Handling und intuitive Bedienung die intelligente Ultraschall-Plattform. Das Ultraschallgerät RS80A überzeugt durch die sehr gute Bildqualität und das innovative Bedienkonzept und wird vor allem in der Mammadiagnostik eingesetzt.

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

Das Blutanalyse-System Samsung IB10 wird direkt am Point of Care eingesetzt, um bei akuten Erkrankungen wie einer Schädigung des Herzmuskels (Angina Pectoris), Myokardinfarkt (AMI/KHK), Herzinsuffizienz, Lungenembolien oder Thrombosen sofort reagieren zu können. Innerhalb von nur 20 Minuten liefert das System die notwendigen Daten, die dann beispielsweise per Smartphone an das Krankenhaus weitergeleitet werden können.

### Moderne Medizintechnik

Außerdem zeigte Samsung moderne Medizintechnik: Das Unternehmen hat mit dem Medizintechnikhersteller Tab und dem Telekommunikationsunternehmen Orange eine Mobile Healthcare-Anwendung entwickelt. Mithilfe eines Gerätes von Tab können Blutzucker und Blutdruck gemessen und dann per NFC oder Bluetooth auf Samsung Smartphones oder Tablets gesendet werden. Anschließend werden die Daten durch das Unternehmen Orange in der Cloud gespeichert oder zur Weiterverarbeitung per LTE oder WiFi versendet. Die Anwendung wird in Frankreich bereits genutzt.

Damit verbindet Samsung zwei seiner Geschäftsfelder: Als Experte für den Mobile-Bereich wendet Samsung dieses Know-how im Medizinbereich an. Laux erklärt: „Vernetzung und Flexibilität sind wichtige Schlagworte für den Praxisalltag: Die modernen Systeme ermöglichen es z. B. Bilder schnell zu transferieren. Dies eröffnet neue Möglichkeiten bei der Patientenbetreuung. Unsere Innovationen im B2B-Bereich kombiniert mit unseren Erfahrungen im B2C-Sektor ermöglichen es uns, gemeinsam mit unseren Partnern maßgeschneiderte Lösungen und Innovationen für den Bereich Medizintechnik zu entwickeln und so die Lebensqualität der Menschen zu erhöhen.“

## Expertensuche leicht gemacht

Die meisten Krebspatienten können heute außerhalb des Krankenhauses versorgt werden. Auch bei den neuen, vom Gesetzgeber initiierten Versorgungsnetzen für Krebspatienten sind ambulante Krebspezialisten eine tragende Säule. Um Patienten und ihren Angehörigen die Suche nach

einem wohnortnahen niedergelassenen Hämatologen und Onkologen zu erleichtern, kann ein deutschlandweites Adress- und Telefonverzeichnis der onkologischen Schwerpunktpraxen jetzt als kleines Büchlein kostenfrei über den Berufsverband der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen

in Deutschland - BNHO - bezogen werden. „Für Krebspatienten und ihre Angehörigen sind das gute Nachrichten“, betont der BNHO-Vorsitzende Prof. Dr. Stephan Schmitz. „Sie können sich darauf verlassen, dass sie in guten Händen sind und dass alle Bausteine einer erfolgreichen Krebstherapie

koordiniert zur Verfügung stehen.“ Entscheidend ist, dass die Patienten zu Beginn ihrer Erkrankung den richtigen Ansprechpartner finden, der die nötige breite Expertise besitzt und sie auf dem Weg durch das Netzwerk der Versorgung begleiten kann.

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

## Vorgeburtliche Ultraschalldiagnostik

Bei werdenden Müttern, die übergewichtig oder adipös sind, ist das Risiko erhöht, dass ihr ungeborenes Kind eine Fehlbildung entwickelt. Dies zeigte eine Fallkontrollstudie an 322 Frauen, bei denen zwischen 2007 und 2011 ein fehlgebildetes Kind diagnostiziert wurde: Das Risiko war für Schwangere mit einem Body-Mass-Index (BMI) von über 25 im Vergleich zu normalgewichtigen Frauen erhöht, für adipöse Mütter mit einem BMI über 30 sogar verdoppelt. Der Zusammenhang zwischen mütterlichem Body-Mass-Index und fetalen Fehlbildungen war ein Thema des 38. Dreiländertreffens der Deutschen, Österreichischen, Schweizer und Europäischen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM, ÖGUM, SGUM, EFSUMB).

Bei Schwangeren mit höherem BMI finden sich häufiger kindliche Fehlbildungen, ergab eine retrospektive Fall-Kontroll-Studie: „Wir führten die Studie mit 322 Frauen durch, bei denen zwischen 2007 und 2011 pränatal ein fehlgebildetes Kind diagnostiziert wurde“, erläuterte Priv.-Doz. Dr. Christel Eckmann-Scholz, Oberärztin der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel. Aus dieser Gruppe wurden zunächst Mütter mit vorbestehendem Diabetes, Kinder mit Chromosomenanomalien oder genetischen Veränderungen

ausgeschlossen. Es verblieben 182 Mütter mit erkranktem Kind, denen mittels Zufallsprinzip zur Kontrolle eine Mutter mit gesundem Kind zugeordnet wurde, die jeweils in Bezug auf die Kriterien Rauchen, Anzahl bereits geborener Kinder und Alter übereinstimmten. Die Teilnehmerinnen beider Gruppen wurden hinsichtlich ihres Body-Mass-Indexes verglichen: „Der BMI in der Gruppe der Mütter mit fehlgebildeten Kindern war mit durchschnittlich 23,7 signifikant höher als in der Kontrollgruppe, die im Durchschnitt einen BMI von 22,8 aufwies“, erläuterte Dr. Eckmann-Scholz.

Das Risiko, ein fehlgebildetes Kind zu bekommen, war für Mütter mit einem BMI von 25 oder höher im Vergleich zu normalgewichtigen Frauen erhöht, was sich am deutlichsten in der Kategorie neurologische Fehlbildungen zeigte. „Für adipöse Mütter mit einem BMI von 30 oder mehr war das Risiko sogar verdoppelt, hier überwogen die multiplen Fehlbildungen“, so Dr. Eckmann-Scholz. In knapp 95% aller Fälle wurde bereits vor der Geburt die zutreffende Diagnose gestellt. „Eine qualifizierte Ultraschalldiagnostik ist daher bei Schwangeren mit erhöhtem Body-Mass-Index von besonderer Bedeutung“, betont Dr. Eckmann-Scholz.

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

## M&K-LESERUMFRAGE

## WAS SPRICHT SIE AN?

**M&K**  
Management & Krankenhaus

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

Die Leserumfrage von M&K – zum Thema Werbung

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

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

# Scaffolds reduzieren Angina Pectoris Beschwerden

Die bioresorbierbaren Stents haben sich im Vergleich zu den Metallstents als eine gute Alternative erwiesen. Besonders die Angina Pectoris Anfälle sind bei Absorb deutlich weniger als bei den herkömmlichen Stents.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

Absorb – das bioresorbierbare Gefäßgerüst (Bioresorbable Vascular Scaffold, BVS) ist ein neues Medizinprodukt, das bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung zu guten Ergebnissen gekommen ist. Im Vergleich zu den herkömmlichen Metallstents sind diese Scaffolds aufgrund ihrer Zusammensetzung wieder auflösbar, sodass der Patient spätestens nach drei bis vier Jahren keinen

Fremdkörper mehr in seinem Körper hat. Absorb wird aus Polylactid hergestellt, welches ein Material ist, das sich auf natürliche Weise abbaut. Es wird auch sehr oft für Medizinprodukte, wie beispielsweise selbstauflösende Fäden, eingesetzt. Absorb ist ein Gefäßgerüst, das die Arterie so lange unterstützt, bis diese wieder eigenständig offen bleibt. Es löst sich langsam im Blutgefäß auf und deshalb kann das Gefäß wieder auf natürlichere Weise funktionieren als das mit einem Metallstent der Fall wäre.

## Junge und diffus Erkrankte profitieren von den Scaffolds

Untersuchungen haben gezeigt, dass insbesondere junge Patienten mit einer koronaren Herzerkrankung sowie Patienten mit diffusen Beschwerden von den bioresorbierbaren Stents profitieren. Bei der Auswahl des Patienten sind aber grundsätzlich, so Prof. Dr. Holger Nef, Gießen, sowohl klinische als auch morphologische Aspekte zu beachten. Bevor eine Implantation durchgeführt wird, ist es deshalb auch wichtig, dass

eine exakte Größenbestimmung durchgeführt wird und eine ausreichende Präparation der Läsion durchgeführt wird. Einen besonderen Stellenwert vor der Implantation nimmt die Vordilatation der Läsion ein.

## ABSORB II Studie: Vergleichsstudie zeigt gute Ergebnisse

In der weltweit ersten prospektiven, randomisierten, kontrollierten Vergleichsstudie zwischen Absorb und dem metallischen DES-Familie XIENCE von Abbott, wurden signifikant geringere Angina Pectoris Anfälle bei Absorb festgestellt. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Gefäße weicher sind wie bei den Metallstents. Die Einjahresergebnisse der Studie, die hauptsächlich in Europa durchgeführt wurde, untersuchte 501 Patienten, die von der Koronaren Herzerkrankung betroffen waren. Aufgrund der geringeren Angina Pectoris Symptome bei Absorb Patienten ist auch bei diesem Klientel von einer besseren Lebensqualität auszugehen, was wiederum den bioresorbierbaren

Stents den Vorteil gibt. Die Angina Pectoris Rate lag bei den Absorb Patienten bei 16,4% während sie bei den Patienten, die mit XIENCE behandelt wurden, bei 25,6% lagen.

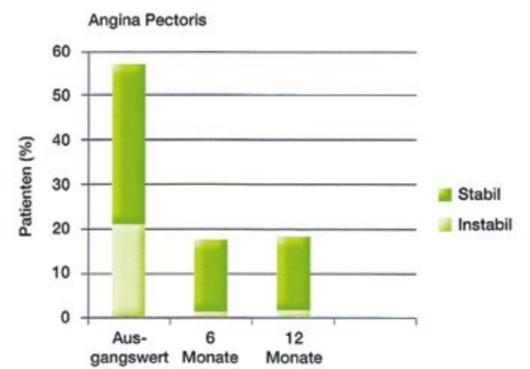
## Absorb – ein Gefäß, das sich langsam auflöst

Absorb, der bioresorbierbare Scaffold, setzt Everolimus frei, ein antiproliferatives Medikament. Bis jetzt ist es in mehr als 60 Ländern verfügbar. Mittlerweile sind damit mehr als 60.000 Patienten behandelt worden. In Amerika ist es allerdings bisher nur zu Studienzwecken verwendbar, da es dort weder zugelassen ist noch im Handel zu erhalten. In Europa wurde es zum ersten Mal 2011 mit dem CE-Zeichen versehen.

Ihre Teilnahme am German-Austrian-Absorb-Register (GABI-R) haben mittlerweile 117 Zentren mitgeteilt,



Bioresorbierbarer Stent



wobei 52 Zentren aktiv sich einschließen. Mittlerweile sind, so Prof. Dr. Holger Nef, Gießen, 1102 Patienten in die Studie eingeschlossen. Das Durchschnittsalter dieser Patienten liegt bei 61 Jahren. 23% der Betroffenen haben noch zusätzlich Diabetes. Inzwischen sind Daten von 702 Patienten aus dem 30-Tage- und von 145 Patienten aus dem

6-Monat Follow-up dokumentiert. Die Auswertung der 30-Tage-Daten hat bisher ergeben, dass 70% der Patienten nach dem Eingriff keine Beschwerden mehr hatten.

Quelle: Erste Ergebnisse GABI-R, 10. Oktober 2014, Düsseldorf, veranstaltet von: Abbott Vascular.

Kardiovaskuläre Erkrankungen gehören zu den häufigsten Todesursachen in Deutschland.

Ralf Steinmetz, Eltville

Durch eine Bypass-Operation können verengte Herzkranzgefäße mit Hilfe patienteneigener, gesunder Gefäße überbrückt werden. Im Interview erläutert Prof. Dr. Dr. Hermann Reichenspurner, Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie am Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf und Ärztlicher Leiter des Universitären Herzzentrums Hamburg, welche Vorteile eine endoskopische Gefäßentnahme vor einer Bypass-Operation gegenüber einem offenen Eingriff hat.

**M&K: Herr Prof. Dr. Reichenspurner, was versteht man unter einer endoskopischen Gefäßentnahme (EVH)?**

**Prof. Dr. Dr. Hermann Reichenspurner:** Bei der endoskopischen Gefäßentnahme wird die Beinvene entnommen.



Prof. Dr. Reichenspurner

Dazu muss das Bein nicht, wie bei der herkömmlichen offenen Methode, der Länge nach aufgeschnitten werden. Stattdessen wird unterhalb des Knies ein 1 bis 2 cm großer Schnitt gesetzt, über den das Endoskop minimalinvasiv eingeführt wird. Die Vene wird sodann mit Hilfe einer optischen Technik entnommen.

**Warum wird diese Venenentnahme vorgenommen?**

**Reichenspurner:** Eine Venenentnahme erfolgt vor einer Bypass-Operation am

Herzen. Diese wird notwendig, wenn Herzkranzgefäße erkrankt bzw. verengt sind und die Sauerstoffversorgung des Herzens dadurch gefährdet ist. Mit den entnommenen Gefäßen wird ein Bypass, in der Regel von einer Hauptschlagader auf das Herzkranzgefäß gelegt. In über 90% der Fälle wird dazu die linke Brustwandarterie und in etwa 70% der Fälle beide Brustwandarterien verwendet. Müssen jedoch mehrere Bypässe gelegt werden, reichen rechte und linke Brustwandarterie oft nicht aus. In diesem Fall ist eine zusätzliche Venenentnahme aus dem Bein oder die Entnahme der Arteria radialis aus dem Arm notwendig, die sodann endoskopisch entnommen werden können.

**Gibt es andere Methoden der Gefäßentnahme?**

**Reichenspurner:** Ja, die gibt es. Bei der offenen Methode wird das Bein zur Venenentnahme der Länge nach aufgeschnitten. Dabei entsteht eine große Operationswunde, die nicht selten Wundheilungsstörungen zur Folge hat. Die endoskopische Gefäßentnahme ist daher eine schonende Alternative zur offenen Chirurgie.

**Welche Vorteile bietet die EVH für die Patienten?**

**Reichenspurner:** Vorteile für den Patienten sind in erster Linie weniger Operationstraumata, da die Wunde wesentlich kleiner ist. Zum Vergleich: Bei der EVH entsteht ein Schnitt von ca. 1,5 cm. Bei der herkömmlichen offenen Entnahmemethode entsteht hingegen ein Schnitt von 30–40 cm. Dadurch treten bei der EVH wesentlich weniger postoperative Komplikationen wie beispielsweise Entzündungen auf.

**Ist diese Methode überall verfügbar?**

**Reichenspurner:** Das Verfahren wird in Deutschland bislang noch nicht flächendeckend eingesetzt und nur in einigen Krankenhäusern angeboten, die sich auf diese Technik spezialisiert haben. Der Patient muss sich deshalb vor einem Eingriff erkundigen, ob in dem gewählten Krankenhaus eine endoskopische Venenentnahme vorgenommen wird.

**Für welche Patienten kommt eine EVH in Frage?**

**Reichenspurner:** Bevor sich ein Arzt für eine endoskopische Venenentnahme

entscheidet, findet ein Screening statt. Grundsätzlich kann diese Methode jedoch bei allen Patientengruppen angewendet werden. Bei Kontraindikationen wie beispielsweise Krampfader ist weder eine Venenentnahme auf dem herkömmlichen Weg noch durch die endoskopische Entnahmemethode möglich. Besonders kräftige Beine hingegen sind keine Gegenanzeige für eine endoskopische Venenentnahme, im Gegenteil, sie erleichtern den minimalinvasiven Eingriff.

**Kann die endoskopische Gefäßentnahme auch durchgeführt werden, wenn bereits eine oder mehrere Bypass-Operationen durchgeführt wurden und dabei schon offene Gefäßentnahmen angewendet wurden?**

**Reichenspurner:** Grundsätzlich ja. Wurden jedoch bei einem früheren Eingriff bereits sämtliche Venen entnommen, ist eine weitere Entnahme natürlich nicht möglich. Anders sieht dies bei einer Teilentnahme aus. Wurde beispielsweise nur die Vene im Unterschenkel entfernt, kann zu einem späteren Zeitpunkt eine Gefäßentnahme im Oberschenkel durch die endoskopische Methode erfolgen.

**Was sind Ihre persönlichen Erfahrungen mit dieser Methode?**

**Reichenspurner:** Meine Erfahrungen bei der endoskopischen Venenentnahme sind durchweg positiv. Das Trauma der Patienten ist wesentlich geringer. Früher litten Patienten sehr häufig unter Wundheilungsstörungen, insbesondere kräftigere Patienten bekamen häufig schwere Wundinfektionen, die eine langwierige Behandlung nach sich zogen. Diese Probleme haben wir bei der endoskopischen Venenentnahme so gut wie nicht mehr.

**Wie hoch sind die Kosten der EVH im Vergleich zur offenen Gefäßentnahme?**

**Reichenspurner:** Bei einer offenen Gefäßentnahme entstehen abgesehen von etwas Nahtmaterial kaum Kosten. Die endoskopische Venenentnahme hingegen bedeutet für das Krankenhaus ein gewisses Investment, das durch die Krankenkassen nicht rückvergütet wird. Jedoch handelt es sich dabei wirklich um eine gute Investition zugunsten des Patienten.

## Medizinische Zentren

### KREBSFORSCHUNG IN DEUTSCHLAND GESTÄRKT

Das BMBF stärkt die Krebsforschung in Deutschland. Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) in Heidelberg soll ausgebaut und eine Außenstelle in Dresden errichtet werden. Dies gab Bundesforschungsministerin Johanna Wanka anlässlich des Jubiläums des DKFZ bekannt. „Krebserkrankungen zu heilen ist unser aller Wunsch. Dank exzellenter Forschung sind wir einen großen Schritt vorangekommen: Ich gratuliere dem DKFZ zu den herausragenden Leistungen in den letzten 50 Jahren.“ Wie kaum eine andere Forschungseinrichtung in Deutschland verkörpert das DKFZ für viele Menschen Hoffnung. Es hat in den 50 Jahren einen wesentlichen Beitrag geleistet, um Krebserkrankungen besser zu verstehen und neue Therapien zu entwickeln. In diesem Prozess hat das vor 10 Jahren gegründete NCT eine Scharnierfunktion: Klinische Forschung und Patientenversorgung werden unter einem Dach vereint. „Die Zukunft des NCT liegt darin, jedem Patienten eine maßgeschneiderte Therapie anbieten zu können. Das ist das Herzstück der individualisierten Medizin, die der Bund auch mit einem eigenen Aktionsplan gezielt stärkt. Die Bundesregierung wird dauerhaft die zusätzlichen Mittel bereitstellen, damit das NCT dieses Ziel erreicht“, so Wanka. Es entwickelt sich damit zu einem der führenden Zentren in der individualisierten Krebsforschung in Europa und weltweit. [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)

### INFORMATIONSTAG AM HERZZENTRUM BONN

Das Herzzentrum des Uniklinikums Bonn hat anlässlich des 8. Bonner Herz-, Lungen- und Gefäßtages erstmalig auch zu einem Tag der offenen Tür eingeladen. Es wurden Führungen durch das Herzkatheter- und das Bronchoskopiellabor im Chirurgischen Zentrum angeboten und die Besucher konnten sich anhand von Vorträgen informieren. Bei einem Gesundheitscheck konnten sie sich Lungenfunktion und Blutdruck messen lassen oder sogar mit Herzultraschall einen Blick in ihr Herz werfen. Die Bonner Experten zeigten mit einer Puppe wie eine Herzdruckmassage funktioniert und erklärten den Umgang mit Defibrillatoren. Die Präsentation eines Rettungswagens durch die Rettungsleitstelle Bonn rundete das Programm ab. [www.ukb.uni-bonn.de](http://www.ukb.uni-bonn.de)



Lohmann & Rauscher

## OP-Set-Systeme von L&R Im OP muss jeder Handgriff sitzen.



- Zeitersparnis und mehr Sicherheit im OP: Kitpack OP-Mehrkomponenten-Sets und Setpack OP-Verbandstoffsysteme
- Höchste Ansprüche bei verringertem Infektionsrisiko: Raucodrape OP-Abdeckungen und Sentinex OP-Bekleidung
- Täglich frische und hygienisch sichere Kleidung: Sentinex Bereichskleidung
- Beratung und Training: L&R Schulungen mit hoher Praxisorientierung
- L&R OPTILINE: wirtschaftliche Qualitätssicherung und Prozessoptimierung



[www.Lohmann-Rauscher.com](http://www.Lohmann-Rauscher.com)

## Versorgungsatlas

Niedergelassene Ärzte verordnen weniger Antibiotika.

Barbara Ritzert, Versorgungsatlas – ProScience Communications

In Deutschland verordnen die niedergelassenen Ärzte Antibiotika zunehmend zurückhaltender. Vorreiter sind dabei die Kinderärzte. Das zeigt erstmals eine Untersuchung der Wissenschaftler vom Versorgungsatlas. Die Verordnungszahlen sinken jedoch regional unterschiedlich, und es gibt altersabhängige Unterschiede. Sorgen bereitet Experten der relativ hohe Einsatz von „Reserveantibiotika“, die schweren Infektionen vorbehalten sein sollten.

In Deutschland wird auf gesetzlicher Grundlage der Einsatz von Antibiotika in Kliniken überwacht. Im ambulanten Versorgungsbereich existiert ein derart systematisches gesetzlich geregeltes Monitoring indes nicht. Insbesondere fehlen statistische Auswertungen, die eine Beurteilung des Trends über mehrere Jahre hinweg erlauben.

Eine Studie der Wissenschaftler vom Versorgungsatlas des Zentralinstituts für die Kassenärztliche Versorgung (Zi) schließt nun erstmals diese Lücke. Die Forscher analysierten den Antibiotikaverbrauch auf der Basis der verordneten Packungen und definierter Tagesdosen sowie auf dem Anteil der Patienten mit mindestens einer Antibiotika-Verordnung.

### Rückläufiger Trend

„Unsere Analysen belegen statistisch signifikante rückläufige Trends bei der Verordnung von Antibiotika, die allerdings bei verschiedenen Altersgruppen und in verschiedenen Regionen unterschiedlich ausfallen“, erklärt Ramona Hering, eine der Autorinnen der Studie. Besonders deutlich ist dieser Trend bei Kindern: Die Ärzte verordnen Antibiotika in geringeren Dosierungen und seltener. Darüber hinaus sank im Beobachtungszeitraum auch der Anteil jener Kinder, die überhaupt antibiotisch behandelt werden, auf deutlich unter 40 Prozent, nachdem er in 2009 darüber gelegen hatte. „Angesichts der Resistenzproblematik ist diese Entwicklung äußerst positiv“, betont Dr. Mandy Schulz, die Mitautorin.

Bei erwachsenen Patienten ist das Ordnungsverhalten der Ärzte hingegen stabil. In der großen Altersgruppe der 15- bis 69-Jährigen bestehe, so die Wissenschaftler, noch Spielraum nach unten, wenn leitliniengerechter behandelt würde.

Der ebenfalls statistisch signifikante rückläufige Einsatz von Antibiotika bei älteren Menschen jenseits des 70. Lebensjahres könnte auch damit zu tun haben, dass diese Patienten bei Infektionen verstärkt in Kliniken eingewiesen und dort antibiotisch behandelt werden.

### West-Ost-Gefälle

Generell gibt es auch regionale Unterschiede. Es existiert ein West-Ost-Gefälle, Spitzenreiter bei den Verordnungen sind Rheinland-Pfalz und das Saarland,

in den neuen Bundesländern verordnen die Ärzte hingegen weniger Antibiotika. Aber auch in Schleswig-Holstein und Bayern sind die Verordnungszahlen vergleichsweise niedrig.

### Problemfall Reserveantibiotika

Die Wissenschaftler vom Versorgungsatlas haben auch untersucht, welche Antibiotika verordnet wurden. Sorgen bereitet ihnen dabei der absolute und relative Zuwachs bei der Verordnung sog. Cephalosporine. Dies ist auch bei der Behandlung von Kindern unter 14 Jahren der Fall. „Insbesondere ab der zweiten Generation gilt diese Wirkstoffklasse aufgrund ihres breiteren Wirkungsspektrums als Reservegruppe, die schweren Infektionen vorbehalten sein sollte“, erklärt Dr. Bätzing-Feigenbaum, der Leiter des Versorgungsatlas. Zwar scheint der Anstieg bei der Verordnung der Cephalosporine inzwischen zum Stillstand gekommen zu sein, doch Handlungsbedarf sehen die Wissenschaftler gleichwohl. Diese Antibiotika gelten als eine der Ursachen für die Entwicklung von Multiresistenzen, denen unbedingt entgegengewirkt werden müsse, so die Autoren. Eine europäische Untersuchung aus dem Jahr 2010 zeigt, dass in Norwegen, Schweden, Dänemark und Holland Cephalosporine in der ambulanten Therapie kaum eingesetzt werden. „Wenn dies dort klappt, sollte das auch bei uns funktionieren“, mahnt Bätzing-Feigenbaum.

Ebenfalls warnen die Forscher vor dem Einsatz von Fluorchinolonen bei älteren Patienten. Diese werden in der Gruppe der über 70-Jährigen am häufigsten verordnet, gelten aber als Hauptverursacher von schweren Infektionen mit dem Bakterium Clostridium difficile, die mit einer hohen Sterblichkeitsrate verbunden sind. Auch hier sehen die Experten noch Handlungsbedarf für die ärztliche Fortbildung.

### Maßnahmen beginnen zu greifen

Der gleichwohl insgesamt positive Trend deutet darauf hin, dass verschiedene Aktivitäten der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) Wirkung zeigen. Die KBV arbeitet bei der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie (DART) der Bundesregierung mit und unterstützt die Ärzte bei der sachgerechten Verordnung von Antibiotika z.B. mit Informationsmaterialien, Fortbildungen, einer MRSA-Vergütungsvereinbarung und dem Qualitätsmanagement-System QEP.

### Die Studie

Die Wissenschaftler des Versorgungsatlas haben bei ihrer Studie die pseudonymisierten Arzneiverordnungsdaten des Jahres 2008–2012 aus Arztpraxen ausgewertet. Drei Indikatoren wurden bevölkerungsbezogen in Bezug zur Gesamtzahl der gesetzlich Versicherten berechnet: die Anzahl der verordneten Packungen (Rezeptierungen), die Anzahl der definierten Tagesdosen (DDD) sowie die Anzahl der Patienten mit mindestens einer Antibiotikaverordnung.

| www.versorgungsatlas.de |

## Antibiotikavergabe an Kinder und Jugendliche

Eine Studie im EU-Projekt Aritmo untersuchte die Vergabe von Antibiotika an Kinder und Jugendliche in fünf europäischen Ländern.

Anja Wirsing, Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Bremen

Es zeigte sich: Am häufigsten werden Antibiotika für Kinder und Jugendliche in Italien verschrieben – gefolgt von Deutschland, England und Dänemark. In den Niederlanden ist die Verschreibungsrate mit Abstand am geringsten – sie beträgt ein Drittel von der in Italien. In allen fünf Ländern erhalten die unter Vierjährigen am häufigsten Antibiotika. Dies zeigt eine Studie in fünf europäischen Ländern im Zeitraum von 2005 bis 2008, die Daten von 23 Mio. Kindern und Jugendlichen ausgewertet hat. Prof. Edeltraut Garbe vom Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS ist Leitautorin der Studie.

Antibiotika werden häufig verschrieben, zu häufig – denn weltweit nehmen resistente Bakterienstämme zu, durch die Antibiotika ihre Wirkung verlieren. Um gegensteuern zu können, ist es grundlegend zu verstehen, wie Antibiotika verordnet werden. In der publizierten Studie, die im EU-Projekt Aritmo über Nebenwirkungen verschiedener Medikamentengruppen erfolgte, haben Wissenschaftler die Häufigkeit, aber auch die Art des verschriebenen Antibiotikums bei verschiedenen Altersgruppen zwischen null und 18 Jahren beleuchtet. Was die Studie in der Antibiotika-Forschung einzigartig macht, sind die vergleichbaren Ergebnisse – Methoden, untersuchte Altersgruppen sowie der Untersuchungszeitraum stimmen in allen fünf Ländern überein.

Die Studie offenbart hohe Verschreibungsraten in Italien, Deutschland, England und Dänemark – und eine niedrige in den Niederlanden. Dass die Niederlande in Europa Vorreiter im sorgsamem



Umgang mit Antibiotika sind, haben bereits frühere Studien gezeigt. In den Niederlanden gibt es eine strikte Verordnungspolitik für Medikamente gegen Infektionskrankheiten und starke Bemühungen, Verschreibungsrichtlinien zu fördern um Bakterienresistenzen zu bekämpfen.

Die Wissenschaftler vermuten, dass die Unterschiede nicht durch verschiedene Infektionshäufigkeiten in den Ländern, sondern durch länderspezifische Verschreibungsverhalten verursacht werden. Es ist anzunehmen, dass Antibiotika nicht nur gegen bakterielle, sondern auch gegen virale Erkrankungen verordnet werden. Dies wird von der Beobachtung gestützt, dass die Verordnung von Antibiotika jahreszeitliche Spitzen hat. Am höchsten ist sie im Winter, insbesondere in den Ländern mit

einer hohen Verschreibungsrate. Dies spricht dafür, dass Antibiotika auch gegen virale Infektionen eingesetzt und somit falsch angewendet werden. Hauptsächlich die viralen Erkrankungen steigen im Winter an, nicht die bakteriellen.

„Insbesondere Atemwegsinfektionen und Mittelohrentzündungen werden bei Kindern bereits beim ersten Arztkontakt häufig mit Antibiotika therapiert“, erklärt Prof. Garbe. „Allerdings belegen viele Studien, dass Antibiotika im Regelfall nur dann verordnet werden sollten, wenn sich die Symptome nicht in den ersten Tagen der Erkrankung bessern. Ihr breiter Einsatz fördert die Entstehung multiresistenter Keime und setzt Kinder unnötig dem Risiko von Nebenwirkungen der Arzneimittel aus.“

Weiterhin macht die Studie deutlich, dass die Arten von Antibiotika, die verordnet werden, in den fünf Ländern generell, aber auch bezogen auf die untersuchten Altersgruppen stark variieren. Es ist zu vermuten, dass für eine Krankheit nicht immer das sinnvollste Antibiotikum eingesetzt wird. In allen Ländern, außer Dänemark, sind Breitspektrum-Antibiotika die größte Gruppe der verschriebenen Antibiotika – und dabei vor allem bei der Altersgruppe der unter Vierjährigen, dies gilt für alle fünf Länder. Schmalspektrum-Antibiotika werden am häufigsten in Dänemark angewendet. Die Studie macht deutlich, dass auch Arten von Antibiotika häufig verschrieben werden, die verstärkt Resistenzen fördern, und dass diese zu früh eingesetzt werden.

| www.bips-institut.de |

## Neue Methoden gegen Glioblastome

Jedes Jahr wird bei 7.000 Menschen in Deutschland ein bösartiger primärer Hirntumor diagnostiziert, Tendenz steigend.

Frank A. Miltner, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Essen

Diese Glioblastome sind äußerst aggressiv. Trotz intensiver Strahlen- und Chemotherapie sowie operativer Tumorentfernung sterben die meisten Patienten innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Diagnose. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGNC) stellte auf der Neurowoche in München aktuelle Ergebnisse aus der Glioblastom-Forschung vor und berichtet über zwei neue Therapieansätze, die jetzt in öffentlich geförderten Studien untersucht werden sollen.

In der einen Studie werden Tumoren minimalinvasiv mittels Laserlicht nach Vorbehandlung mit einem speziellen Farbstoff zerstört. Der Farbstoff sammelt sich im Tumorgewebe an und macht es besonders empfindlich gegenüber Laserlicht. Bei einem anderen Ansatz wird getestet, wie erfolgreich eine Impfung gegen Hirntumoren nach deren operativer Entfernung ist. „Es existieren

zahlreiche neue Behandlungsansätze, die immense Hoffnungen für die Patienten bergen“, sagt Prof. Walter Stummer, Vizepräsident der DGNC und Direktor der Neurochirurgischen Klinik am Universitätsklinikum Münster.

Das Glioblastom ist die Krebserkrankung, die den Menschen die meisten Lebensjahre raubt. Meistens treten diese hochaggressiven Tumoren in der sechsten Dekade auf, und ihre Häufigkeit scheint langsam, aber stetig zuzunehmen. Eine endgültige Heilung ist im Moment noch nicht möglich. Doch das Glioblastom ist Thema intensiver Forschung, und so sind in letzter Zeit zahlreiche neue wissenschaftliche Erkenntnisse bekannt geworden, die die Behandlung der Patienten verbessern und ihre Lebenserwartung steigern sollen.

### Ein Enzym hilft den Tumorzellen bei Ausbreitung und Vermehrung

Vor Kurzem haben Wissenschaftler vom PD Dr. Martin Proescholdt vom Universitätsklinikum Regensburg herausgefunden, dass das schon lange bekannte Stoffwechsellenzym  $\alpha$ -Carboanhydrase-IX (CA-IX) in Glioblastomzellen überexprimiert ist. Normalerweise reguliert das membrangebundene Enzym den pH-Wert innerhalb der Zelle, indem es Kohlendioxid in Kohlensäure umwandelt. Bei Glioblastomzellen scheint es jedoch noch weitere wichtige Aufgaben zu

haben und spielt möglicherweise eine wichtige Rolle bei der Ausbreitung und Vermehrung der Tumorzellen. Tumorzellen ohne CA-IX sprachen wesentlich besser auf Strahlen- und Chemotherapie an. Die Inhibition von CA-IX könnte daher ein gutes Angriffsziel für die Behandlung von Glioblastom-Patienten sein.

### Nicht alle Tumorzellen sprechen auf die gleiche Therapie an

Da die sich rasant vermehrenden Tumorzellen einen immensen Bedarf an Sauerstoff und Nährstoffen haben, bilden sie rasch viele neue Blutgefäße aus. Die Behinderung der Blutgefäßbildung durch Medikamente, die einen Rezeptor auf der Zelloberfläche blockieren, ist bereits Teil der Behandlung, schlägt aber nur bei einigen Patienten gut an. Dr. Peter Baumgarten von der Uniklinik Frankfurt hat herausgefunden, dass der Rezeptor nicht in allen Krebsgeweben gleich häufig vorkommt und deshalb nicht alle Patienten von dieser Therapie profitieren.

### Sicherere und wirksamere neurochirurgische Operationen dank nTMS

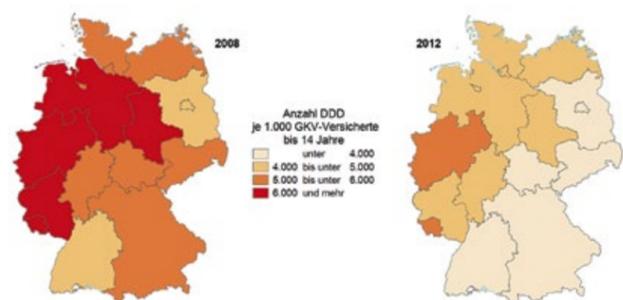
Besonders kompliziert ist die vollständige operative Entfernung der Hirntumoren. Dabei sollte möglichst kein gesundes Nervengewebe beschädigt

werden, da es sonst zu schwerwiegenden Ausfällen kommen kann. Besonders im Bereich der Rindenareale im Gehirn, die für Sprache und Bewegung verantwortlich sind, müssen die Neurochirurgen sehr exakt arbeiten, damit die Patienten keine Lähmungen oder Behinderungen davontragen. Mithilfe von Farbstoffen und Laserlichter effektiver zerstört werden können. Prof. Michael Christoph Sabel, Leiter der Neurochirurgischen Klinik der Uniklinik Düsseldorf, wird testen, wie erfolgreich eine Impfung gegen Hirntumoren nach deren operativer Entfernung mittels dendritischer Zellen ist.

### Zwei neue Studien mit hohen Drittmittelfördergeldern

„Die bösartigen Hirntumoren erhalten in der Forschungsförderung zunehmend einen hohen Stellenwert, und wir konnten Fördergelder in sechs- bzw. siebenstelliger Höhe für zwei neue Studien einwerben“, freut sich Stummer. In dem von ihm selbst geleiteten Projekt wird untersucht, ob Glioblastome mithilfe von Farbstoffen und Laserlichter effektiver zerstört werden können. Prof. Michael Christoph Sabel, Leiter der Neurochirurgischen Klinik der Uniklinik Düsseldorf, wird testen, wie erfolgreich eine Impfung gegen Hirntumoren nach deren operativer Entfernung mittels dendritischer Zellen ist.

| www.dgn.org |



Antibiotika im Kindesalter in allen Bundesländern rückläufig: Antibiotikaverordnungen bei Kindern bis 14 Jahre im ambulanten Bereich in den Jahren 2008 und 2012. DDD = Definierte Tagesdosis. Versorgungsatlas

# Dimethylfumarat bei Multipler Sklerose – Blutbild kontrollieren

Vor einiger Zeit ist eine Patientin mit Multipler Sklerose (MS) verstorben, die im Rahmen einer klinischen Studie mehrere Jahre lang ein Medikament mit dem Wirkstoff Dimethylfumarat eingenommen hatte.

Frank A. Miltner, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Berlin

Die Ursache war eine Virusinfektion aufgrund des geschwächten Immunsystems als Folge der Behandlung. „Dieser bedauerliche Todesfall darf nicht dazu führen, dass Patienten nun das Medikament als Kurzschlussreaktion absetzen“, warnt Prof. Dr. Ralf Gold von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN).

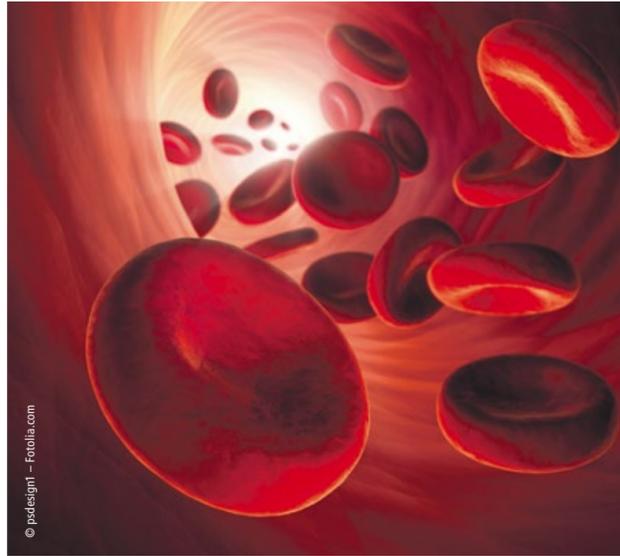
„Der Fall zeigt, dass eine Blutbildkontrolle alle sechs bis acht Wochen bei Dimethylfumarat, sowie bei anderen MS-Medikamenten auch, unverzichtbar ist“, so Prof. Gold. Diese Empfehlung gilt seit Einführung des Arzneimittels. „Der Nutzen des neuen Wirkstoffs für die Patienten ist unbestritten. Die Infektion mit ihren tödlichen Folgen zeigt jedoch, dass stärkeres Augenmerk auf eine Virusinfektion als mögliche schwerwiegende Nebenwirkung gelegt werden muss“, so der Koordinator der Leitliniengruppe Multiple Sklerose und Direktor des Neurologischen Universitätsklinikums in Bochum.

Das Krankheitsbezogene Kompetenznetz Multiple Sklerose (KKNMS), ein vom Bundesforschungsministerium

geförderter Expertenkreis, hat ebenfalls eine eigene Stellungnahme veröffentlicht. Das KKNMS weist darauf hin, dass Patienten, die mit dem seit Januar 2014 in Europa zugelassenen Wirkstoff Dimethylfumarat (DMF, Handelsname: Tecfidera) behandelt werden, strenger überwacht werden müssen, als in der Fachinformation des Herstellers Biogen Idec angegeben. Damit können schwere Nebenwirkungen des neuen Medikaments frühzeitig erkannt werden. Als Richtlinie für die Behandlung dienen das KKNMS-Qualitätshandbuch Dimethylfumarat sowie die DGN-Leitlinie zur Therapie der Multiplen Sklerose.

## Das Risiko von Infektionen identifizieren

„Dimethylfumarat ist eine interessante neue orale Therapieoption bei MS. Allerdings sind noch nicht alle Aspekte der Langzeitanwendung bekannt. Daher geben KKNMS und DGN den Neurologen Behandlungsrichtlinien zur Anwendung des Medikaments und zur Einschätzung des Risiko-Nutzen-Profiles an die Hand“, betont Prof. Ralf Gold, Mitglied des Vorstands von DGN und KKNMS. Das KKNMS empfiehlt bereits seit Einführung des Medikaments während des ersten Behandlungsjahrs eine Bestimmung der Leukozyten- und Lymphozytenzahl im Blut alle sechs bis acht Wochen – also eine deutlich strengere Überwachung als die in der Fachinformation des Herstellers angegebene sechsmonatliche Kontrolle der Leukozytenzahl, so Gold, Koordinator der Leitliniengruppe MS und einer der federführenden Autoren des Qualitätshandbuchs Dimethylfumarat. Ziel der engmaschigen Überwachung sei es, hämatologische Veränderungen zu identifizieren, die das Risiko für opportunistische Infektionen wie etwa



die progressive multifokale Leukenzephalopathie (PML) erhöhen. Werden bei den Untersuchungen Leukopenien unter 3000/µl und Lymphopenien unter 500/µl festgestellt, sei ein Aussetzen der Medikation anzuraten.

## Erste PML-Infektion mit dem neuen Medikament

Anlass für die neue dringliche Empfehlung ist der Fall einer verstorbenen, deutschen MS-Patientin, die im

Rahmen von Studien 4,5 Jahre lang mit Dimethylfumarat behandelt worden war. Dabei entwickelte sich eine schwerwiegende und 3,5 Jahre lang anhaltende Lymphopenie, die aber trotz niedriger Leukozyten- und Lymphozytenwerte als klinisch nicht bedeutsam eingestuft wurde. Außer der Behandlung mit dem Dimethylfumarat-Medikament gab es keine weiteren Risikofaktoren für die Entwicklung einer PML wie Vortherapie mit Natalizumab, Fingolimod oder Immunsuppressiva und auch keine HIV-Infektion. Nach neuerlichen neurologischen Symptomen im August 2014, die zunächst als MS-Schub eingeordnet wurden, zeigten Labortests das Vorliegen einer PML. Die Patientin verstarb nach Zunahme der neurologischen Defizite im Oktober 2014 an einer Aspirationspneumonie.

Die Zulassungsstudien zu Dimethylfumarat hatten nicht auf das Risiko einer PML hingedeutet, obwohl PML-Fälle unter der Therapie mit anderen Medikamenten aus der Klasse der Fumarate beobachtet worden waren. Fumarate werden seit längerer Zeit bei der Behandlung der Schuppenflechte eingesetzt. Mit Dimethylfumarat gegen

Multiple Sklerose ist dies nach Angaben des Herstellers der erste Fall. Weltweit werden bereits etwa 100.000 Patienten mit diesem Medikament behandelt.

## Sicherheitsforschung neu ausrichten

Die Herstellerfirma des Dimethylfumarats führt derzeit eine Erweiterungsstudie (ENDORSE) zur Erforschung der Langzeittherapie mit dem Wirkstoff durch. Allerdings wurden dabei die in der Zulassungsstudie definierten Untergrenzen für Lymphozytenwerte nicht mehr näher betrachtet. „Der Nutzen des Methylfumarats für die Patienten ist unbestritten. Die Infektion mit ihren tödlichen Folgen zeigt jedoch, dass stärkeres Augenmerk auf eine Virusinfektion als mögliche schwerwiegende Nebenwirkung gelegt werden muss“, so Prof. Ralf Gold.

| www.dgn.org |



## Antibiotikum gegen Krankenhauskeime

HZI-Forscher haben Substanzen gegen multiresistente Keime entdeckt.

Multiresistente Staphylokokken zählen zu den gefürchtetsten Erregern in Krankenhäusern, da sie kaum noch oder gar nicht mehr therapierbar sind. Wissenschaftlern des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig ist es nun gelungen, zwei Substanzen aus den im Boden lebenden Myxobakterien zu isolieren, die hochwirksam gegen die Erreger sind. Damit legen die Forscher die Grundlage für die Herstellung neuer Medikamente. Ihre Ergebnisse publizieren sie in der Fachzeitschrift „Angewandte Chemie International Edition“.

Staphylococcus aureus ist der häufigste Verursacher von Krankenhausinfektionen in Deutschland. Beim Menschen kann der Erreger zu Wundinfektionen, Atemwegsinfektionen und Harnwegsinfektionen führen. Da das Bakterium resistent gegen eine Vielzahl von Antibiotika ist, wird es auch als multiresistenter oder methicillin-resistenter Staphylococcus aureus – kurz MRSA – bezeichnet. Die Erreger sind mit vorhandenen Medikamenten kaum noch oder gar nicht mehr zu therapieren, weswegen neue Wirkstoffe gefunden werden müssen, um die gefährlichen Keime zu besiegen. „Neue Antibiotika zu finden ist allerdings schwierig, da sie viele verschiedene Qualitäten mitbringen müssen“, sagt Prof. Rolf Müller, Geschäftsführender Direktor des HIPS.

Er und seine Kollegen aus der Abteilung „Mikrobielle Wirkstoffe“ am HZI haben jedoch eine neue Grundstruktur in einem Myxobakterium gefunden, die hochwirksam gegen multiresistente Keime ist. „Wir konnten zeigen, dass Disciformycin A und B hochaktiv gegen resistente Staphylokokken und andere Erreger sind. Außerdem konnten wir nachweisen, dass keine Kreuzresistenz gegenüber anderen eingesetzten Antibiotika vorliegt“, sagt Müller. „Sie

wirken also nicht genauso wie bereits bekannte Antibiotika.“ Das gefundene Antibiotikum bekämpft grampositive Bakterien, ohne der menschlichen oder tierischen Zelle zu schaden. „Es besitzt damit eine hohe potentielle therapeutische Breite“, so Dr. Markus Nett vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) in Jena, dessen Arbeitsgruppe eine sehr ähnliche Substanz entdeckt hat.

Bevor die gefundenen Substanzen auch wirklich als Antibiotikum zum Einsatz kommen, stehen noch einige Schritte an. Zunächst muss die Produktion der Stoffe optimiert werden, um hinreichend Substanz zur Verfügung zu erhalten. Anschließend folgen chemische Veränderungen des Wirkstoffkandidaten, und die pharmazeutischen Eigenschaften werden überprüft.

Diese nächsten Schritte wollen die Forscher gemeinsam mit ihren Jenaer Kollegen einleiten: die Patentanmeldung des Stoffes und seine weitere Erforschung. Dass gleich mehrere Forscher in Deutschland Moleküle ähnlicher Natur gefunden haben und intensiv daran forschen, bestärkt Rolf Müller: „Das zeigt uns, dass wir auf der richtigen Spur sind und sich die Weiterentwicklung lohnt.“

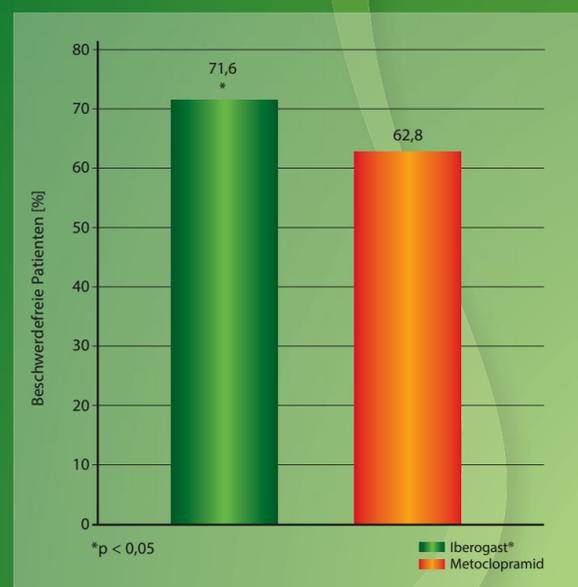
Außerdem versuchen die Forscher herauszufinden, wie die neu entdeckten Stoffe ihre Wirkung genau entfalten. „In diesem Bereich haben wir schon einige Fortschritte gemacht, und vieles deutet bisher darauf hin, dass es um einen neuen Wirkmechanismus handelt“, sagt Müller. „Aber daran arbeiten wir momentan noch intensiv.“

Erst danach können Studien am Tiermodell folgen, die für den Einsatz als Medikament benötigt werden. Diese dienen vor allem dazu herauszufinden, wie toxisch die Wirkung der neuen Substanzen für den Körper ist. „Nachfolgend muss das Molekül dann in einer Phase-I-Studie am Menschen getestet werden. Aber bis dahin ist es ein langer Weg, und vermutlich wird eine Pharmafirma als Partner gefunden werden müssen“, sagt Müller.

| www.helmholtz-hzi.de |

# Iberogast® – die wirksame Alternative zu MCP bei Motilitätsstörungen des Magen-Darm-Traktes

Reizmagensyndrom: Iberogast® erzielt höhere Beschwerdefreiheit als MCP<sup>1</sup>



Signifikant bessere Beschwerdefreiheit bei Symptomen wie z. B.:

- Übelkeit
- Völlegefühl

Quelle: <sup>1</sup>Raedsch, R. et al. Wirksamkeit und Unbedenklichkeit... Z Gastroenterol 2007; 45; 1041–1048



Bei Magen-Darm-Erkrankungen mit Beschwerden wie

- Magenschmerzen
- Völlegefühl, Blähungen
- Magen-Darm-Krämpfe
- Übelkeit
- Sodbrennen

STEIGERWALD

**Iberogast®. Zusammensetzung:** 100 ml Flüssigkeit enthalten folgende Wirkstoffe: Auszüge aus: Iberis amara (Bittere Schleifenblume – Frische Ganzpflanze) (1 : 1,5-2,5) 15,0 ml, Auszugsmittel: Ethanol 50 % (V/V); Angelikawurzel (1 : 2,5-3,5) 10,0 ml; Kamillenblüten (1 : 2-4) 20,0 ml; Kümmelfrüchten (1 : 2,5-3,5) 10,0 ml; Mariendistelfrüchten (1 : 2,5-3,5) 10,0 ml; Pfefferminzblättern (1 : 2,5-3,5) 5,0 ml; Schöllkraut (1 : 2,5-3,5) 10,0 ml; Süßholzwurzel (1 : 2,5-3,5) 10,0 ml; Auszugsmittel für alle Arzneidrogen: Ethanol 30 % (V/V). **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung von funktionellen und motilitätsbedingten Magen-Darm-Erkrankungen wie Reizmagens- und Reizdarmsyndrom sowie zur unterstützenden Behandlung der Beschwerden bei Magenschleimhautentzündungen (Gastritis). Diese Erkrankungen äußern sich vorwiegend in Beschwerden wie Magenschmerzen, Völlegefühl, Blähungen, Magen-Darm-Krämpfen, Übelkeit und Sodbrennen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit (Allergie) gegen die Wirkstoffe von Iberogast®. Bei Kindern unter 3 Jahren darf Iberogast® nicht eingenommen werden, da keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen. Schwangerschaft und Stillzeit: Aus den vorliegenden Daten lassen sich keine Hinweise für Bedenken hinsichtlich der Anwendung während der Schwangerschaft und Stillzeit ableiten. Gleichwohl soll Iberogast® während der Schwangerschaft und Stillzeit nur nach Rücksprache mit einem Arzt eingenommen werden. **Nebenwirkungen:** Sehr selten können Überempfindlichkeitsreaktionen wie z. B. Hautausschlag, Juckreiz, Atembeschwerden auftreten. Bei Auftreten von Nebenwirkungen sollte das Präparat abgesetzt und ein Arzt aufgesucht werden. Dieser kann über den Schweregrad und gegebenenfalls erforderliche weitere Maßnahmen entscheiden. **Warnhinweis:** Das Arzneimittel enthält 31 Vol.-% Alkohol. **Stand der Information:** 08/2013. STEIGERWALD Arzneimittelwerk GmbH, Havelstraße 5, 64295 Darmstadt.

## „Mehr als ein paar Apps“

Nexus hat ein mobiles Gesamtkonzept für das Nexus / KIS entwickelt, das weit über die reine App-Entwicklung hinausgeht.

Für die tägliche Arbeit ist dies ein attraktives Versprechen: Keine Papierakten sind zu suchen und zu tragen, keine Informationen fehlen, keine nachträgliche Erfassung am stationären PC ist nötig. Stattdessen werden die Informationen am Tablet oder Smartphone direkt beim Patienten bereitgestellt. Röntgenbilder, Laborwerte oder ganze Krankengeschichten stehen mobil zur Verfügung. Änderungen beim Patienten lassen sich ohne Zeitverlust und ohne lange Wege zum PC erfassen und kontrollieren. Aufträge an Leistungsstellen können sofort erteilt oder frei gegeben oder Medikamente verordnet und vergeben werden. Das heißt, der medizinische und pflegerische Prozess kann stark optimiert und unproduktive Zeiten vermieden werden.

Damit dieses Versprechen in der Praxis auch wirklich einzuhalten ist, hat Nexus ein mobiles Gesamtkonzept entwickelt. Das heißt, die Aspekte Anwendungsgestaltung („App-Entwicklung“),

Verwaltung (App-Releases/Endgeräte), Sicherheit (Kommunikation; Berechtigungen) wurden gleichermaßen berücksichtigt. Ein in sich geschlossenes System, das einen kontinuierlichen Ausbau der mobilen Infrastruktur ermöglicht. Kernbestandteile sind:

- Mobile-Gerätemanagement: Mobile Geräte und App-Berechtigungen werden einheitlich klinikweit verwaltet.
- Klinischer App-Store: Apps werden innerhalb eines App-Stores den User bereitgestellt und automatisch aktualisiert. Der App-Store beinhaltet eine Vielzahl von Apps, die klinische und pflegerische Prozesse unterstützen.
- Klinische Apps: Anwender können sich die benötigten Apps auf ihrem Endgerät installieren. Updates, Datenverbindungen und Synchronisation erfolgt automatisch.
- Nexus / Mobile Container: Alle Nexus/Apps laufen einer einheitlich, intuitiv bedienbaren Oberfläche, deren Standardelemente bei allen Apps wiederkehrend verwendet werden.
- Security Gateway: Die Kommunikation innerhalb und außerhalb der Klinik wird durch ein Gateway sichergestellt. Das Gateway übernimmt auch die Online-Kommunikation mit dem Nexus / KIS bzw. die Offline-Synchronisation.

Nur das Zusammenspiel der einzelnen technischen Komponenten und die Flexibilität in der App-Erstellung ermöglicht eine integrierte Mobile-Strategie für das gesamte Krankenhaus.

### Nexus / Mobile Container: Intuitive Bedienung

Zentrales Element der Nexus / Mobile-Lösung ist der Container: Eine einheitliche Bedienoberfläche für alle Nexus / Apps. Der Container zeigt die wesentlichen Daten zu einem ausgewählten Patienten in übersichtlicher und einheitlicher Form an. Die Bedienung lehnt sich an das neue NG-Konzept der Nexus Konzept mit einer einzigartigen usability an. Technisch übernimmt der Container die Login-Verwaltung, die Verbindung zum Security Gateway und die Offline-Datenverwaltung. Gleichzeitig werden Funktionen wie Patientennavigation, Intellisense-Suche oder Favoriten bereitgestellt.

### Geräte, Zugriffsberechtigungen, Profilverwaltung

Nexus / Mobile ist geräteunabhängig! Das heißt, Krankenhäuser können frei entscheiden, welche Mobile-Geräte Sie in ihrem Krankenhaus einsetzen, Nexus / Mobile unterstützt alle Plattformen.

Das gilt für IOS, Android, Windows oder die App einfach im Browser laufen lassen. Darüber hinaus verwaltet das Mobile-Gerätemanagement die Endgeräte: Alle mobilen Geräte werden in der Software grafisch hinsichtlich Status und Zugriffen dargestellt. Das Gerätemanagement ermöglicht die Zuordnung der Geräteprofile, der verfügbaren Apps, die Überwachung der Zugriffe und die Zentrale Bereitstellung der Apps im Nexus / App Store, sowohl im Test- als auch im Produktivbetrieb.

Der Nexus / App Store stellt den Nutzern alle Apps zur Verfügung, die für die Benutzergruppe freigegeben sind. Der Nutzer kann die gewünschten Apps installieren und muss sich um Aktualisierungen oder Datenupdates keine Sorgen machen. Eine Besonderheit für Kliniken, die eigene Apps entwickeln möchten: Der Nexus / App Builder. Eine leicht verständliche Entwicklungsumgebung, die auf Basis der bestehenden Nexus-App-Entwicklungen individuelle Erweiterungen ermöglicht.

### Nexus / Apps: Den Prozess unterstützen

Nexus stellt viele Apps zur Verfügung, die die jeweiligen mobilen Prozesse individuell unterstützen. Dabei räumt Nexus mit der Idee auf, dass eine App

eine Kopie der Stationären Applikation sein muss! Im Gegenteil: Für die unterschiedlichen Arbeitsprozesse stehen Apps, die auf die Anforderungen der Anwender spezifisch ausgerichtet sind, zur Verfügung. Große, umfangreiche Apps (beispielsweise die Visiten-App) werden ergänzt durch Spezial-Apps wie z.B. die Wunddokumentations-App, Partogramm-App oder die Medikations-App. Der App-Store einer Klinik stellt damit eine Vielzahl von möglichen Arbeitsunterstützungen in Form von Standard-Apps zur Verfügung. Hierin sehen wir den größten Gewinn in der Mobile-Strategie der Nexus. Die Beispiele aus dem Nexus / App Store sind dementsprechend vielfältig: Apps wie die „Patienten-Fallübersicht inkl. Verläufe, Befunde, Arztbriefe, Diagnosen und Prozeduren“ stehen neben kleinen Apps wie die „CTG-Überwachung“ oder die „Verlaufs-App“.

### Sicherheit in der „mobilen Welt“

Sicherheit in der Kommunikation ist eine Voraussetzung für mobile Anwendung in der Klinik. Nexus hat diesem Aspekt besondere Aufmerksamkeit gewidmet und mit dem Nexus / Security Gateway hohe Sicherheitsstandards gesetzt. Dazu gehört die Kontrolle der Zugriffe und Berechtigungen sowie die

sichere Kommunikation bzw. Synchronisation zwischen dem Nexus / KIS und den Apps. Eine sichere Kommunikation kann auch mit Anwendungen außerhalb der Klinik sichergestellt werden. Das Security Gateway überwacht die Kommunikation mit dem Internet. Ein Zusatz an Sicherheit und Freiheit in der Anwendung.

### Eine neue Ebene mobilen Arbeitens

Nexus / Mobile ist in der Lage die hohen Anforderungen an eine mobile Gesamtlösung zu erfüllen:

Geräteunabhängigkeit, intuitive Oberflächen, spezifisch entwickelte Apps, einen klar gegliederten Nexus / App Store, hohe Sicherheitsstandards, Datenaustausch zwischen dem Nexus / KIS und den Apps sowie die Datensynchronisation bei Offline-Bedienung. Mit dem Nexus / Mobile-Gesamtkonzept wird eine neue Ebene des mobilen Arbeitens erreicht.

Frank Schneider  
Nexus AG, Villingen-Schwenningen  
Tel.: 07721/8482-0  
info@nexus-ag.de  
www.nexus-ag.de

## Erstmals mit Zertifikat: Risikomanager für Medizinische IT-Netzwerke

Dräger schult Risikomanager für das sichere Einbinden von Medizinprodukten in IT-Netzwerke. Dabei kooperiert das Unternehmen erstmalig mit der Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein.

Absolventen des seit 2011 angebotenen Workshops DIN EN 80001-1 der Dräger Academy können sich zusätzlich zum IHK-geprüften „Medical-IT-Network-Riskmanager“ qualifizieren. Der Aufbaulehrgang betont Praxisnähe und interdisziplinäre Zusammenarbeit und

hilft so, die Anforderungen der DIN EN 80001-1 erfolgreich umzusetzen.

Mit zunehmender Bedeutung der IT in den Krankenhäusern steigt auch das Risiko. Denn Server, Medizinprodukte oder mobile Endgeräte müssen in einem Medizinischen IT-Netzwerk (MIT) sicher und störungsfrei miteinander kommunizieren. Die DIN EN 80001-1 beschreibt hierzu den Risikomanagementprozess. Doch das Umsetzen erfordert Zusammenarbeiten von Medizintechnik und IT. Das bedeutet, dass Klinik-Mitarbeiter

aus zuvor häufig getrennt agierenden Berufsgruppen und Organisationseinheiten eng kooperieren müssen. „Bei der Zertifizierung zum Medical-IT-Network-Riskmanager legen wir daher u. a. neben der Vermittlung von Fachthemen wie IT-Sicherheit auch auf Lerninhalte wie Konfliktmanagement, Rhetorik, Moderation und Präsentation großen Wert“, so Jutta Antwi-Schultze-Lebenstedt, Dräger Academy. „Mit dem IHK-Zertifikat erhalten Absolventen und Klinikbetreiber erstmals bundesweit

Vergleichbarkeit für das Risikomanagement auf einem anerkannten Niveau“, hebt Sten-Arne Saß, Niederlassungsleiter der Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein in Lübeck hervor.

### Neue Regelung zum Risikomanagement

Der Gesetzgeber verleiht dem Risikomanagement und damit der DIN EN 80001-1, die das Risikomanagement für Medizinprodukte in IT-Netzen regelt,

seit April 2014 eine höhere Bedeutung: §157 (Richtlinien und Beschlüsse zur Qualitätssicherung) SGB V fordert die Einhaltung von „Mindeststandards für Risikomanagement“. Nach einer Umfrage der Universität Bonn führen bereits viele Kliniken ein Risikomanagement durch, jedoch noch nicht umfassend und in allen Bereichen. In einem Positionspapier schlägt der Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) zunächst die Einführung in einem überschaubaren Teilbereich

ein, um das MIT-Risikomanagement nach und nach auszudehnen. Zudem seien Veränderungen und Kooperation innerhalb eines Krankenhauses wichtige Garantien für das erfolgreiche Implementieren der Norm. Hierbei kann der Dräger-Praxislehrgang sinnvoll unterstützen.

| www.draeger.com |

## Cloud lässt webbasiertes KIS leben

Die Nutzung von Cloud-Technologien ist bei Krankenhäusern noch nicht weit verbreitet. Doch es gibt Ausnahmen.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

Die Fachkrankenhäuser 310Klinik in Nürnberg und Hygiea Klinik haben diesen Schritt Anfang dieses Jahres gewagt: Sie setzen auf die Telekom Cloud, in der das Krankenhausinformationssystem Clinixx von AMC, ein kundeneigener Microsoft Exchange Server für alle Mitarbeiter, eine rechtssichere E-Mail-Archivierung und E-Mail-Security sowie ein Managed Workplace betrieben wird. Dr. Lutz Retzlaff sprach mit dem Geschäftsführenden Gesellschafter Fabian Hubacek.

**M&K:** Warum sind Sie in die Cloud gegangen?

**Fabian Hubacek:** Ich arbeite im sechsten Jahr in Nürnberg. Natürlich musste irgendwann mal die IT erneuert werden. Die Server waren stark ausgelastet, weil die medizinischen bildgebenden Geräte ihre Daten dort speichern. Auch das Labor ist integriert. Jeden Tag wird ein Backup durchgeführt, was die Hardware zusätzlich belastet. Wir hätten also in den Serverraum investieren

und alle Geräte austauschen müssen, weil sie einfach nicht mehr up-to-date waren. Es wäre ein Investitionsvolumen von rund 50.000–60.000 € notwendig gewesen.

Zudem wollten wir die monatlichen Kosten für die IT-Dienstleistung, sprich für die IT-Administration, so gering wie möglich halten. Die Hygiea Klinik hatten einen eigenen IT-Administrator, der in Vollzeit tätig war. Das Krankenhaus hat 70 Betten, davon 45 im Krankenhausplan, was klein ist, aber einer gewissen IT bedarf. Die Telekom machte uns hier ein gutes Angebot. Wir zahlen jetzt monatlich 2.500 €, was kostengünstig und effektiv ist. Uns kann es nun egal sein, ob die Festplatte kaputt geht, wie das System up-to-date gehalten wird oder ob der Server durchbrennt. Verantwortlich ist der Cloud-Provider. Das System läuft bei uns immer flüssig.

**Also war der Gang in die Cloud tatsächlich lohnend?**

**Hubacek:** Nach meiner persönlichen Auffassung: Ja. Sie benötigen keinen eigenen IT-Administrator mehr im Haus. Sie benötigen einen IT-Dienstleister mit Telekom-Zertifikat, der mit der Cloud umgehen kann. Das von uns ausgewählte Systemhaus kann per Fernwartung auf unsere Systeme zugreifen und per Fernwartung alles konfigurieren. Wir haben hier in der Klinik an jedem Arbeitsplatz sogenannte Thin-Clients stehen, die das Grafiksinal vom Server in Hamburg hier durchschleusen.

Wir arbeiten fast ausschließlich auf dem Server in Hamburg. Dafür zahlen Sie die Pauschale an die Telekom – was auch buchhalterische Vorteile hat.

Investieren Sie beispielsweise 60.000 € in eine Hardware, so schreiben Sie diese fünf Jahre lang ab. Zahle ich aber einen monatlichen Betrag für die Cloud, all-inclusive, so fällt dies unter Betriebskosten. Das macht einen Unterschied in der Bilanz. Wir können uns auf unser Kerngeschäft konzentrieren – und das ist die Patientenbehandlung.

**Ist das System schnell genug? Sie arbeiten mit einer Dicom-Schnittstelle...**

**Hubacek:** Die Bilder werden zunächst lokal vor Ort auf den Geräten gespeichert. Diese sind am Server angebunden. Sehr große Datenmengen werden nachts transferiert. Am Tag merken Sie das nicht. Aber auch dieser Datentransfer ist mit einer 20-Megabit-Glasfaserleitung lediglich eine Sache von Minuten.

Die Arbeitsgeschwindigkeit ist generell so, als wäre der Serverraum nebenan. Sie merken den Unterschied zwischen eigenem Serverraum und der Cloud der Telekom nicht. Die Grundvoraussetzung dafür ist aber eine schnelle Internetverbindung. Bei einem 1.000-Betten-Haus wäre natürlich eine extrem schnelle Internetanbindung notwendig, damit 100–200 Arbeitsplätze gleichzeitig zugreifen können.

**Könnte es eine Obergrenze geben, wo man dann sagt, ein Haus braucht doch einen eigenen Administrator?**

**Hubacek:** Sie benötigen immer eine Administration, denn es kann immer etwas passieren. Aber Sie brauchen keinen Administrator mehr im eigenen Haus. Sie benötigen einen Servicevertrag mit dem erwähnten IT-Dienstleister. Ich glaube, das ziemlich viele Krankenhäuser ihre EDV in eine Cloud verschieben werden. Sie sparen dort tatsächlich.

**Wie gut lief bei Ihnen die Umstellung?**

**Hubacek:** Ich bin im Nachhinein überrascht, wie reibungslos dies war. Der Transfer des aktuellen Datenbestandes dauerte zwar etwas länger. Ich glaube es wäre geschickter gewesen, einfach eine Festplatte nach Hamburg zu fahren als dieses über das Internet zu erledigen. Letztlich war dies jedoch kein Problem.

**Theoretisch müssen die Daten unterschiedlich lange aufbewahrt werden. Müssen die dann so lange bei der Telekom Kunde sein?**

**Hubacek:** Es ist für uns als Kunden sogar noch besser. Wenn ich sage, ich brauche die Daily-Cloud nicht mehr, dann ist die Telekom rechtlich verpflichtet, die Daten 15 Jahre lang unbezahlt aufzuheben. Dies ist gerade

bei Krankenakten und ähnlichem ein wichtiger Punkt.

**Gab es Widerstand beim Personal?**

**Hubacek:** Das Personal merkt es kaum. Die Rechner werden wie vorher genutzt. Das Clinixx von AMC ist ein web-basiertes KIS. Ich kann mit meinem iPad über eine sichere VPN-Verbindung von überall auf der Welt darauf zugreifen. Der Arzt kann jederzeit auf die Daten seiner Patienten zugreifen. Das ist für die Berliner Belegklinik besonders interessant, weil Sie Arztprofile erstellen können und die Ärzte so rasch Zugriff auf die Daten haben, die für sie interessant sind.

**Würden Sie anderen Krankenhäuser raten, auf die Cloud-Technologie zu vertrauen?**

**Hubacek:** Auf jeden Fall. Ich glaube allerdings, dass es zurzeit eine Obergrenze gibt, bis zu der sich dies lohnt. Ich persönlich würde sie etwa bei tausend Betten sehen. Ich bin kein IT-Experte, aber wenn eine entsprechende Zahl an Mitarbeitern auf das System zugreifen soll, dann erscheint mir dies viel – wobei technisch sehr viel machbar ist. Ich glaube, dass die heutige Cloud-Technologie ist besonders interessant für Einrichtungen mit rund 30 bis 600 oder 800 Betten.

**Dies ist abhängig von den Preisen...**

**Hubacek:** Je günstiger die Ressourcen werden, desto größer wird die Gruppe der Häuser, für die sich dies lohnt. Das Charmante an der Lösung ist die Flexibilität. Brauchen Sie die aufwändige Statistik nach § 21 KHEntG, dann können Sie für einen gewissen Zeitraum die doppelte Rechenleistung buchen. Auch eine dauerhafte Anpassung ist beispielsweise dann möglich, wenn sich die Bettenzahl ändert.

**Wie sieht es mit dem Datenschutz aus?**

**Hubacek:** Wir haben bewusst eine deutsche Lösung, die den deutschen Datenschutzbestimmung genügt. Die Standleitung mit der Telekom gewährleistet, dass die Daten Deutschland gar nicht verlassen. Die Daten gehen auf dem direkten Wege nach Hamburg.

**Was planen Sie für die Zukunft?**

**Hubacek:** Für uns ist dies eine Art Finallösung. Viele Probleme mit der IT gibt es nicht mehr. Darum muss sich bei uns die Telekom kümmern. Wir wollen aber künftig eine Art elektronische Patientenakte einführen. Der behandelnde Arzt wird dann von zu Hause aus darauf zugreifen können, und beispielsweise den EKG-Monitor einsehen. Bereits jetzt kann der Einweiser den Krankenverlauf des Patienten sehen, solange der Patient einwilligt. Das ist quasi eine Digital-Visite. Der Fortschritt in der IT wird aus meiner Sicht die Qualität der Patientenversorgung wesentlich erhöhen. ■



## Firewalls für ein gesundes Netzwerk

Im Gesundheitswesen erfordern der Schutz sensibler Patientendaten und die Vernetzung von Arbeitsabläufen neue effektive Abwehr- und Sicherheitsmechanismen.

Abgeschöpfte Patientendaten, manipulierte Behandlungsgeräte und gehackte Krankenkassen-Rechner – die Liste der möglichen Angriffsszenarien ist auch im Praxisumfeld lang. Die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitsumgebung macht auch Kliniken, Praxen und Krankenkassen zu einem möglichen Angriffsziel von Cyber-Attacken. Die Herausforderung: Einerseits sollen die Vorteile der Vernetzung, effektiveres Arbeiten, die schnellere Bereitstellung von relevanten Patienteninformationen und Austausch unter Fachärzten voll ausgeschöpft werden, andererseits soll jedoch nicht auf die hohen etablierten Sicherheitsstandards im Umgang mit Patienteninformationen verzichtet werden. Die digitale Patientenakte ist eine attraktive Möglichkeit, Informationen schnell und ortsunabhängig für Ärzte und Pflegepersonal zugänglich zu machen. Darüber hinaus tauschen heute schon diverse Anwendungen wie Verwaltungs- und Abrechnungssysteme schnittstellenübergreifend Daten aus. Einst voneinander getrennte Infrastrukturen und Medizingeräte wachsen immer weiter

zusammen. Auch der Einzug der Telemedizin erfordert neue umfassende IT-Sicherheitskonzepte im Hinblick auf Datensicherheit und Datenschutz.

Sensible Patienteninformationen müssen dennoch verlässlich geschützt und unterschiedliche Standorte sicher vernetzt werden. Zudem muss stets gewährleistet sein, dass der Datenaustausch zwischen mobilen Geräten, Heimarbeitsplätzen, Praxen, Krankenkassen, Behörden und Laboren reibungslos und schnell funktioniert – ein Ausfall hätte fatale Folgen. Gerade im Gesundheitswesen ist es unerlässlich, dass alle relevanten Patienten-Daten für den Notfall immer schnell verfügbar sind.

Der Hamburger IT-Sicherheitsspezialist gateprotect entwickelt spezielle Lösungen für Arztpraxen, Kliniken und Dienstleister im Gesundheitswesen. Der Hersteller sorgt mit seinen Firewalls dafür, dass die ärztliche Schweigepflicht auch im Cyberspace aufrechterhalten bleibt und private Informationen nicht in falsche Hände geraten. Die Besonderheit: Alle Sicherheitsfunktionen sind in einer einzigen Box vereint. Die robusten gateprotect-Firewalls wehren mit hochmodernen Sicherheitssystemen, Viren- und Malware-Filtern nicht nur Cyber-Angriffe auf die internen IT-Systeme ab, sie sind auch in der Lage, geschäftliche Datennetze von privater Nutzung zu trennen und Anwendungen zu priorisieren.

Unified Threat Management-Firewalls, kurz UTM, setzen da an, wo es kritisch wird: Sie schützen und überwachen die Anbindungen an die Außenwelt. Trotz automatischer Speicherung

medizinischer Daten zur elektronischen Aktenführung, Internet-Konsultation oder Datenarchivierung zur Qualitätssicherung kann der Schutz von Gesundheitsdaten optimal gewährleistet werden, wenn die richtige Hardware strategisch sinnvoll eingesetzt wird.

Netzwerksicherheit muss einfach zu managen sein, denn im Praxis-Alltag zählt oft jede Minute: Ohne Arbeitsabläufe zu beeinträchtigen oder wertvolle Ressourcen zu verschwenden, blockieren die roten Firewall-Boxen aus der Hansestadt unerwünschte oder gefährliche Web-Anwendungen, so dass Mitarbeiter sicheren Zugriff auf das Internet erhalten. Die Firewalls von gateprotect erkennen Spam und Viren in Echtzeit und überwachen permanent den ein- und ausgehenden Netzwerkverkehr. Mit innovativen Sicherheitslösungen ist die Privatsphäre der Patienten und damit der gute Ruf von Praxen, Krankenhäusern und Health-Care-Dienstleistern gesichert. Die Hamburger setzen konsequent auf einfache Bedienkonzepte und haben dafür eigens eine patentierte grafische Administrationsoberfläche entwickelt. Damit können sich IT-Verantwortliche mit wenigen Klicks auch einen Überblick über über entfernte Standorte und Zweigstellen verschaffen. Die übersichtliche Darstellung aller sicherheitsrelevanten Informationen ist auf das Wesentliche reduziert. Mehrere hundert Firewall-Appliances können so zentral gesteuert werden. Das vereinfacht nicht nur die Konfiguration von komplexen Netzwerken, sondern spart auch Zeit und Kosten. Die flexible Handhabung der Inhaltsfilter ermöglicht es IT-Administratoren, den Datenverkehr

nach individuellen Sicherheitskriterien zu durchleuchten. Autorisierte Personen können die für sie notwendigen Inhalte, wie z.B. Patientendaten, schnell und sicher erreichen, unerwünschte- oder weniger wichtige Anwendungen werden bei Engpässen blockiert.

Mit verschlüsselten VPN-Verbindungen können Daten jenseits des öffentlichen Internets untereinander sicher ausgetauscht werden. SSL-Site-to-Site-Verbindungen sichern Rechner an entfernten Standorten genauso wie in der Zentrale ab. Immer wichtiger wird auch das sogenannte Traffic Shaping und der Einsatz von intelligenten Quality of Service-Richtlinien, so dass der Datenverkehr priorisiert werden und wichtige geschäftliche Anwendungen wie interne Buchungs- und Abrechnungssysteme immer Vorrang haben. Damit steht mehr Bandbreite für die entscheidenden geschäftlichen Prozesse zur Verfügung und das Netzwerk wird nicht unnötig durch private Chats, Video-Streaming oder Social Media-Aktivitäten in die Knie gezwungen. Mitarbeiter von Krankenkassen, Pflegediensten und Dienstleistern sind so weniger abgelenkt, da sie nur auf ihre Funktion zugeschnittene Zugriffsrechte erhalten. Eine sichere und stabile IT-Infrastruktur erhöht nicht nur die Produktivität im Unternehmen, sondern erhöht auch langfristig die Zufriedenheit aller Beteiligten.

Anika Ohlsen  
gateprotect AG, Hamburg  
Tel.: 040/278850  
info@gateprotect.com  
www.gateprotect.com

## IT-Unternehmen verbessern Interoperabilität

Der Bundesverband Gesundheits IT kündigt die neue Schnittstelle BVITG-transfer als praxiserprobten Standard für den Datenaustausch zwischen den Arzt-Informationssystemen an.

Die im Verband organisierten Software-Hersteller unterstützen seit Jahren nachhaltig Projekte zur Interoperabilität im Gesundheitswesen. Aufgrund des zu erwartenden zunehmenden Datenaustauschs unterschiedlichster Anwendungen gehen sie nun den nächsten Schritt und fassen die vorhandenen, marktüblichen Standards in einer einheitlichen bvitg-Schnittstelle für Datenportabilität zusammen. Diese wird dann nicht nur den Import und Export von Daten verschiedener Arztinformationssysteme bei Systemwechseln weiter erleichtern, sondern auch den Transfer von Medikationsdaten bspw. für übergreifende Prüfungen zur Arzneimittel-Therapiesicherheit sicherstellen.

Nicht erst mit dem zu erwartenden eHealth-Gesetz, welches Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe im November diesen Jahres vorlegen will, ist die Frage der Interoperabilität

unterschiedlichster IT-Systeme und Anwendungen ein Thema. Insbesondere mit dem Aufbau der einheitlichen Telematik-Infrastruktur werden geeignete und erprobte Standards umso wichtiger. Ein Beispiel hierfür ist der vom Verband bereits vor Jahren entwickelte VHiG-Arztbrief, der sich mittlerweile als Arztbrief 2014 zum „Goldstandard“ für sektorenübergreifende Interoperabilität etabliert hat. Zu dieser Verantwortung bekennen sich die Software-Anbieter und Mitgliedsunternehmen im Bundesverband Gesundheits-IT – bvitg seit langem und werden ihre Standards um den neuen Industriestandard „BVITG-transfer“ ergänzen, der die Datenportierung beim Wechsel von einem Praxis-Software-System zum anderen noch komfortabler löst als bisher.

„Die Einhaltung einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen, dazu gehören z.B. auch die relevanten Archivierungsvorschriften für Patienten- und Behandlungsdaten, ist für unsere Kunden von elementarer Bedeutung. Dafür bieten wir nicht nur entsprechende Lösungen in den eigenen Systemen, sondern unterstützen sowohl Schnittstellen zum Datenaustausch mit anderen Arztinformationssystemen, als auch Schnittstellenstandards für den Systemwechsel“, so Uwe Eibich, stellvertretender Vorsitzender beim bvitg.

Der Markt der Praxissoftware ist seit Jahren in Bewegung und es herrscht ein starker Wettbewerb unter den mehr als 100 Anbietern. Dies wird allein schon

deutlich, wenn man die regelmäßig erscheinenden Statistiken der KBV zu den Installationen von Praxisverwaltungssystemen aufmerksam verfolgt. Die mit einem Umstieg auf eine andere Praxissoftware verbundene Aufgabe der Bestandsdatenmigration ist daher seit langem Alltag für die Software-Häuser im bvitg.

Ein vollständiger Datentransfer umfasst neben den reinen Abrechnungsdaten auch die Patientenkartei einschließlich medizinischer Dokumentationen sowie eine Vielzahl von programmbezogenen Daten der Praxen wie z.B. Hausapotheken, eigene Diagnoselisten, Dokumentationsbausteine etc. Hierzu zählen unter anderem auch Daten aus Korrespondenz, Bildarchiven, Terminsystemen und vieles mehr. Dabei erfüllen die Systemhäuser seit langem die Forderungen der Anwender nach einer möglichst vollständigen Übernahme ihrer Patientendaten in das neue System. Der bvitg geht nach Einschätzungen seiner Mitgliedsunternehmen von jährlich mehr als 5.000 Systemwechseln mit einem nahezu vollständigen Datentransfer aus; hier hat sich im Wettbewerb um die beste Datenkonvertierung bereits ein Industriestandard etabliert.

„Während die von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) definierte BDT-Schnittstelle allein rudimentäre Datenauszüge gesetzlich versicherter Patienten zu ermöglichen versucht, hat die Software-Industrie seit langem weit umfangreichere Lösungen – weit

## Höchste Packungsdichte auf kleinstem Raum

Wie viele andere Krankenhäuser, sieht sich auch die IT-Abteilung des Universitätsklinikums Münster mit wachsenden Herausforderungen konfrontiert: Datenmengen steigen unaufhörlich, da Krankenhäuser immer mehr digitalisieren. Elektronische Patientenakten, Röntgenbilder, Filme von Kernspintuntersuchungen belegen viel Speicherplatz. Zugleich muss die IT-Infrastruktur hohe Übertragungsraten gewährleisten. Ärzte und Patienten erwarten, dass gespeicherte Gesundheitsdaten noch nach Jahren schnell, sicher und zuverlässig verfügbar sind. Diesen Anforderungen muss auch die Verkabelung standhalten.

### Begrenzter Raum für Kabel

Um die hohen Ansprüche an Performance, Kapazität und Verfügbarkeit künftig bewältigen zu können, wollte das Universitätsklinikum Münster (UKM) eine neue Verkabelungslösung installieren. Eine besondere Herausforderung lag in der geringen Größe des im Keller befindlichen Raumes von knapp 50 m<sup>2</sup>. Gefragt war eine strukturierte Netzverkabelung, die angesichts des geringen Platzangebotes höchste Packungsdichte mit enormer Leistungsfähigkeit und einfacher Bedienbarkeit vereint. Die Lösung sollte zudem höchste Flexibilität für künftige Erweiterungen und Sicherheit gegen

Ausfälle bieten, und sich gegenüber dem Übertragungsprotokoll und den Endgeräten neutral verhalten.

Als Partner für die Installation der neuen Verkabelungslösung holte sich das UKM den Netzwerkexperten tde – trans data elektronik ins Boot. Es wurde das eigene semimodulare Verkabelungssystem tSML in schräger Ausführung installiert. Die Lösung sollte auf vollständig miniaturisierter Rückraumverkabelung basieren. Die gewinkelte Variante des Systems trägt der Vermeidung von Seitenzugkräften Rechnung, sorgt für Zugentlastung der Stecker und lässt die IT-Administratoren beim Patchen optimal auf die Einzelkabel zugreifen. Nach Abschluss des Projekts zeigten sich die Projektverantwortlichen zufrieden, denn die Zusammenarbeit klappete reibungslos und in konstruktivem Austausch.

Nach der Umrüstung sieht sich das UKM für die wachsenden Anforderungen an Komplexität und Leistung ihres Datennetzes bestens gerüstet. Durch den Einsatz des Systems lassen sich künftig neue Server-Installationen mit sehr geringem Aufwand in kurzer Zeit realisieren. Ein aufwendiges Kabelverlegen durch den gesamten Rechenzentrumsraum ist nicht mehr nötig.

| www.tde.de |  
| www.ukmunster.de |

## Softwareentwickler brauchen sichere Bausteine

Eine Analyse des European Center for Security and Privacy by Design in Darmstadt (EC SPRIDE) beschreibt Trends in der Softwareentwicklung und deren Bedeutung für die IT-Sicherheit. Größte Herausforderungen für die IT-Sicherheit sind das zunehmende Entwicklungstempo und die steigende Komplexität von Software.

Unternehmen mit ihren oft weltweit verteilten Entwicklerteams reagieren darauf mit agilen Methoden und vorgefertigten Softwarebausteinen. Um hierbei auch in Zukunft ausreichende IT-Sicherheit zu gewährleisten, wünschen sich Experten automatische Testwerkzeuge sowie die Einbettung von entsprechenden Analysewerkzeugen in Entwicklungsumgebungen. Die Ergebnisse basieren auf Interviews mit Softwareentwicklern und IT-Sicherheitsexperten aus Industrie, Wissenschaft und Behörden. Der Trendbericht steht unter [www.ec-spride.de](http://www.ec-spride.de) zum kostenlosen Download bereit.

Früher dauerte die Entwicklung einer Anwendung oft mehrere Jahre, heute entwickeln Programmierer Apps in wenigen Wochen. Angesichts der großen Beschleunigung der Entwicklungsprozesse verwundert es nicht, dass in den Nachrichten immer wieder Meldungen über schwerwiegende Sicherheitslücken auftauchen. Wissenschaftler am Darmstädter IT-Sicherheitszentrum EC SPRIDE befragten deshalb 23 Experten aus Softwareentwicklung und IT-Sicherheit dazu, wie sich die Entwicklungsprozesse verändern und welche Herausforderungen und Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die IT-Sicherheit sich daraus ergeben.

Zu den Ergebnissen der Studie gehört, dass Softwareentwicklung immer flexibler wird: Heutige Entwicklerteams sind oft über den ganzen Globus verteilt und werden ergänzt durch externe Projektpartner, die kommen und gehen. Agile Entwicklungsmethoden begrenzen den bürokratischen Aufwand und sorgen so für große Dynamik. Um ausreichende IT-Sicherheit zu gewährleisten, müssen diese Methoden aber um Sicherheitsprozesse ergänzt werden, die für angemessene Security-Kompetenz über den gesamten Lebenszyklus einer Anwendung sorgen. Dies ist z.B. besonders wichtig, wenn Entwickler das Projekt verlassen und neue eingearbeitet werden müssen. Darüber hinaus raten die Experten dazu, stärker in die Kommunikation innerhalb der Teams investieren.

Außerdem ist eine Demokratisierung der Softwareentwicklung zu beobachten. Selbstlernende Entwicklungsplattformen und Code-Generatoren sorgen dafür, dass auch Menschen ohne umfangreiche und formale Entwicklerausbildung Software erzeugen können. Damit die IT-Sicherheit nicht darunter leidet, müssen Entwicklerteams in die Lage versetzt werden, sachlich begründete Sicherheitsentscheidungen zu treffen. Dabei können verschiedene Dinge helfen, etwa das Einbetten von Sicherheitsfunktionen in Entwicklungsplattformen, die Sicherheitszertifizierung von ganzen Frameworks oder die Entwicklung von automatisierten Testverfahren, verlässlichen Indikatoren für IT-Sicherheit und sicheren Softwarebausteinen.

| www.sit.fraunhofer.de |



Teleradiologie MIP / MPR  
 IHE / DICOM / H17  
 Digitale Patientenakte RIS / PACS  
 Digitale Signatur Scanfactory24.de  
 Schnittstellen Digitale Signatur  
 PACS Integrator Multimediaviewer  
 Patientendisc mDMAS  
 mECM  
 Universalarchiv iPad Applikation  
 Communicator Mobile Compliance  
 3D Rekonstruktion

www.allgeier-medical-it.de

# Durch Umstellung Zeit für Patienten zurückgewonnen

Im Krankenhaus Sierning, Oberösterreichs Schwerpunktzentrum für ältere Menschen, vollzog sich die Umstellung auf die elektronische Patientenakte. Damit wurde ein Prozess abgeschlossen, der bereits 2008 begann.



Irmtraud Ehrenmüller

Nach mehrwöchigem Echtbetrieb ziehen die Projektverantwortlichen in Sierning nun zufrieden Bilanz: Vor allem die Patienten profitieren von der papierlosen Patientenakte, betont Spitalsdirektorin Irmtraud Ehrenmüller. Denn die Umstellung habe in erster Linie den bürokratischen Aufwand vermindert. Damit bleibt sowohl in der Pflege, als auch in der Therapie und ärztlichen Betreuung mehr Zeit für Patienten.

Nachdem im Krankenhaus Sierning schon seit 2008 die gesamte medizinische und pflegerische Patientendokumentation ausschließlich elektronisch geführt wurde, folgte 2010 der Ausbau des Röntgenarchivs zu einem digitalen Multimediaarchiv. Seither werden alle Dokumente aus bildgebenden Verfahren (Röntgen, Gastroskopie, Sonographie, EKG...) darin abgelegt und in der Patientensoftware K.I.S. (Krankenhausinformationssystem) angezeigt. Seit Ende Juli diesen Jahres ist das Papierarchiv des Hauses gewissermaßen „eingefroren“. Papier hat sowohl als Informationsmedium für den aktuellen Krankenhausbetrieb als auch zur Archivierung ausgedient. Als erstes Krankenhaus, das die vollständige Digitalisierung realisiert

hat, übernimmt Sierning damit eine Vorreiterrolle in Oberösterreich.

„Dabei hat sich die enge Zusammenarbeit zwischen dem Systemhaus Synedra, das auf die Datenarchivierung und -visualisierung spezialisiert ist, dem Softwareanbieter K.I.S. und unseren Abteilungen hervorragend bewährt“, erklärt Monika Stacherl, Projekt- und IT-Leiterin im Schwerpunktzentrum Sierning. Immerhin kam es in den knapp zwei Monaten, die seit der kompletten Umstellung auf papierlose Patientenakte vergangen sind, zu keiner einzigen Komplikation. Ein Zugriff auf die Patientendaten ist nur Mitarbeitern des Schwerpunktzentrums möglich.

## Mit Pilotprojekten eine Vorreiterrolle übernommen

Die grundsätzliche Weichenstellung und der erste große Schritt in Richtung papierlose Patientenakte erfolgte bereits 2008, betont Monika Stacherl. „Damals haben wir gemeinsam mit K.I.S. in einem Pilotprojekt die Software für die Pflege- und Therapiedokumentation neu entwickelt.“ Schon damals wurde das gesamte Haus mit WLAN ausgestattet und alle Stationen mit genügend



Krankenhaus Sierning, Oberösterreichs Schwerpunktzentrum

Notebooks ausgerüstet. Die weiteren Schritte bis zur vollständigen Umstellung auf die digitale Dokumentation seien logische Weiterentwicklungen gewesen, betont die gelernte Programmiererin Stacherl.

Ohne die ambitionierte Unterstützung durch das Ärzteteam und der Mitarbeiter in Pflege, Therapie und Verwaltung wäre das allerdings nicht möglich gewesen. „Eine derartig tiefgreifende Umstrukturierung von Betriebsabläufen muss scheitern, wenn es Vorbehalte im Team gibt. Bei uns ist die Umstellung auf die papierlose Patientenakte aber von Führungskräften aller Abteilungen vorangetrieben und somit

von allen Mitarbeitern vorbehaltlos unterstützt worden“, freut sich Direktorin Irmtraud Ehrenmüller, diesen Schritt als erstes Krankenhaus in Oberösterreich verwirklicht zu haben.

## „Echtzeit“ bringt mehr Zeit für Patienten

Jetzt können alle medizinischen und therapeutischen Befunde und Maßnahmen in Echtzeit im gesamten Haus abgerufen werden. Zusätzlich nimmt die Software automatisch eine Interaktionsprüfung von Medikamenten vor und warnt vor möglichen Unverträglichkeiten und Nebenwirkungen. Da

das Personal in Sierning nun schon seit Jahren an den Komfort der digitalen Patientenakte gewohnt ist, ist man immer wieder überrascht über die Reaktionen von Turnusärzten oder neuen Mitarbeitern. „Viele Kollegen, die zuvor in anderen Häusern gearbeitet haben, sind immer wieder verblüfft, wie sehr unsere papierlose Patientenakte die Abläufe erleichtert und so wertvolle Zeit spart“, sagt Direktorin Ehrenmüller.

Diese Zeitersparnis führt Primar Michael Berger, der ärztliche Leiter des Schwerpunktzentrums Sierning, auch als entscheidenden Vorteil der kompletten Digitalisierung ins Treffen: „Das kostbarste Gut in jedem Spital ist

die Zeit, die wir für unsere Patienten da sein können. Die papierlose Patientenakte hat uns viel von jener Zeit zurückgegeben, die uns die notwendigen Dokumentationspflichten geraubt haben.“ Erleichtert ist man im Haus auch über das Ende jenes Anachronismus, „dass man nur dort, wo sich der Packen Papier namens Patientenakte gerade befindet, alle gesundheitsrelevanten Informationen zum Patienten vorliegen hat“, unterstreicht Berger.

## Das Sierninger Modell

Im Zuge der Gesundheitsreform 2005 wurde das Krankenhaus Sierning zu Oberösterreichs Schwerpunktzentrum für ältere Menschen ausgebaut. Bereits 2006 wurde zur Deckung des ständig steigenden Bedarfs eine Aufstockung der Kapazitäten auf 90 Betten beschlossen. Mit über 4.000 stationären und ambulanten Patienten pro Jahr erreicht Sierning eine Auslastung von praktisch 100%. Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 80 Jahre.

Nach rund 17 Tagen können diese in der Regel das Schwerpunktzentrum wieder verlassen und danach in den allermeisten Fällen (85%) wieder in ihrer gewohnten Umgebung leben. Dank hoch spezialisierter ärztlicher, pflegerischer und therapeutischer Teams sowie einer angemessen dimensionierten Medizintechnik sind diese medizinischen Leistungen im Schwerpunktzentrum pro Belagstag nur halb so teuer wie ein Krankenhausaufenthalt in einem allgemeinen Krankenhaus. Das Krankenhaus Sierning wird von der Kreuzschwestern geführt und ist eine Einrichtung der Barmherzigen Schwestern vom heiligen Kreuz.

| www.khs.kreuzschwestern.at |

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG

**Geschäftsführung:** Dr. Jon Walmsley, Prof. Dr. Peter Gregory  
**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.: 06201/606-725, jutta.jessen@wiley.com

**Redaktionsassistentin:** Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Redaktion:** redaktion-mk@gitverlag.com

**Adressverwaltung/Leserservice:** Yadigar Manav  
Tel.: 06201/606-752, ymanav@wiley.com

**Verkaufsleiter:** Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

**Mediaberatung:** Medizin & Technik, Hygiene, Gesundheitsökonomie, Personal, Bauwesen/Enrichen: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler  
Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

**IT - Kommunikation, Medizin & Technik, Bauwesen/Enrichen:** Susanne Ney, Tel.: 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com

**Bauen & Enrichen, Gesundheitsökonomie:** Miryam Reubold, Tel.: 06201/606-127, miryam.reubold@wiley.com

**Labor & Diagnostik, Pharma – ZNS (Zentrales Nervensystem):** Osman Bal, Tel.: 06201/606-374, osman.bal@wiley.com

**Pharma – Gastroenterologie:** Andreas Oertel, Tel.: 030/47031469, andreas.oertel@wiley.com

**Pharma – Dermatologie:** Tobias Trinkl, Tel.: 030/47031468, tobias.trinkl@wiley.com

**Anzeigenvermittlung:** Dr. Michael Leising  
Tel.: 06201/606-746, michael.leising@wiley.com

**Herstellung:** Christiane Potthast (Herstellung), Claudia Vogel (Anzeigenverwaltung), Ruth Herrmann (Satz, Layout), Elke Palzer (Litho)

**Sonderdrucke:** Christiane Rothermel  
Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Fachbeirat:** Gerd G. Fischer, Büttelborn (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. Junghans, Ludwigshafen; Prof. Dr. M. Hansis, Karlsruhe;  
Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (Medizin)

Prof. Dr. R. Haeckel, Bremen; Prof. Dr. J. D. Kruse-Jarres, Stuttgart; Priv.-Doz. 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)

**Publishing Director:** Steffen Ebert  
Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA  
GIT VERLAG  
Boschstraße 12, 69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,  
mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com

**Bankkonten**  
Commerzbank AG, Mannheim  
Konto-Nr.: 07 511 188 00  
BLZ: 670 800 50  
BIC: DRESDE333  
IBAN: DE34 6708 0050 0751 1188 00  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 32 vom 1. 10. 2014  
2014 erscheinen 11 Ausg. „Management & Krankenhaus“  
53. Jahrgang 2014  
Druckauflage: 30 000  
IVW Anzeigenpreisliste (3. Quartal 2014)

**Abonnement 2015:** 10 Ausgaben 129,00 € zzgl. MwSt. incl. Versandkosten. Einzelheft 15,30 € 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 Bundesverbandes Deutscher Pathologen e.V. sowie der DGKI, und der DGKH diese Zeitung als Abonnement. Der Bezug der Zeitung ist für die Mitglieder durch die Zahlung des Mitgliedsbeitrags abgedeckt.

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

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

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

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

Printed in Germany  
ISSN 0176-053 X

**GIT VERLAG**  
A Wiley Brand

## Im Fokus: Dokumentenmanagement

Sowohl die Salus gGmbH als Betreibergesellschaft für sozial orientierte Einrichtungen des Landes Sachsen-Anhalt als auch die Universitätsmedizin Göttingen haben sich für die flächendeckende Einführung des Dokumentenmanagement- und Archivsystems (DMAS) Pegasos von Marabu entschieden.

### Integrative Gesamtlösung für Medizin und Verwaltung

Salus vereint unter ihrem Dach 14 Krankenhaus- und Heimeinrichtungen, darunter psychiatrische Fachkliniken, Einrichtungen der Behindertenhilfe, Altenpflege und Kinder- und Jugendhilfe. Zum Verbund gehören des Weiteren drei Tochtergesellschaften. Das neue DMAS soll nach und nach in verschiedenen Unternehmensbereichen eingesetzt und

für eine bessere Informationsverfügbarkeit sowie effizientere Prozesse sorgen.

Zum einen sollen neue Patienten- und Heimbewohnerakten digitalisiert, revisionssicher archiviert und ganzheitlich an allen Standorten über das Krankenhausinformationssystem Orbis und das Heimverwaltungssystem IBAS bereitgestellt werden. Darüber hinaus soll das DMAS u.a. in folgenden Verwaltungsbereichen zum Einsatz kommen: Papieraktenverwaltung, E-Mail-Archivierung, Vertragsmanagement, Rechnungseingangsverarbeitung, Bauaktenarchiv. Das Ziel ist die Bildung einer integrativen Gesamtlösung mit dem administrativen und medizinischen Krankenhausinformationssystem, Heimverwaltungs- und ERP-System sowie weiteren Spezialsystemen.

### Digitalisierte Patientenakte in Göttingen

Die Universitätsmedizin Göttingen (UMG) fasst unter ihrem Dach die Medizinische Fakultät der Georg-August-Universität und das Universitätsklinikum mit seinen rund 1.500 Betten zusammen. Vorrangiges Projektanliegen an der UMG ist die revisionssichere digitale Archivierung der Patientenakten. Pegasos soll als unternehmensweites Dokumentenmanagement- und Archivsystem

den Zugriff auf eine lückenlose Patientendokumentation ermöglichen und die Kommunikation zwischen den Leistungserbringern verbessern. Dazu werden neue Papierbelege zeitnah digitalisiert und Dokumente aus weiteren (Sub-)Informationssystemen und Bildverfahren über Schnittstellen direkt in das Pegasos Archiv übernommen. Über die Hauptinformationssysteme SAP IS-H und ixmid können hierzu berechnete Mitarbeiter nach den digitalen Patientenakten recherchieren und sofort darauf zugreifen. Die Pegasos Aktenverwaltung protokolliert die Bewegungen der Papierakten von ihrer Entstehung bei der Patientenaufnahme bis hin zur Digitalisierung. So kann der Verbleib der Patientenakte stets verfolgt und die notwendige Transparenz gewährleistet werden.

Mit den beiden neuen Projekten setzt Marabu seinen Wachstumskurs weiter fort. „Wir können unseren Kunden eine überzeugende Gesamtlösung anbieten“, erklärt Marabu Geschäftsführer Ralf Günther den Erfolg. „Auf der einen Seite unser auf den Gesundheitsmarkt spezialisiertes Pegasos-System für ein ganzheitliches Enterprise-Content-Management und auf der anderen Seite eine hoch kompetente Beratung und Betreuung.“

| www.marabu-edv.de |

## Faxen direkt aus Orbis

Mit der Servonic IXI-UMS Software können ab sofort Faxnachrichten direkt aus ORBIS heraus versendet werden. Im ganzheitlichen Informationssystem von Agfa HealthCare zur effizienten und umfassenden Gestaltung der Klinikabläufe können Benutzer Bestellungen, Formulare, Arztbriefe und andere Dokumente via Faxbutton oder Faxdrucker auslösen. Die jeweilige Nachricht wird dem Empfänger als Fax zugestellt, der Versandreport geht direkt an den Absender. Der Faxserver integriert sich über die zertifizierte IXI-UMS ORBIS MaWi-Schnittstelle in das Klinik-Informationssystem. Mit dem AFP Application Fax Printer bietet man zusätzlich die Möglichkeit, jegliche Formulare oder Dokumente automatisch zu faxen.

| www.servonic.com |

## Chancen der Telemedizin für die medizinische Versorgung

Der demografische Wandel und steigende Kosten in der Versorgung sind Probleme, denen das Gesundheitswesen gegenüber steht. Die Informations- und Kommunikationstechnologie kristallisiert sich hier als wichtiger Faktor heraus, um diesen Herausforderungen effizient begegnen zu können. Dies betonte auch Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe auf dem 8. Nationalen IT-Gipfel im Oktober in Hamburg und verwies auf die Chancen einer besseren medizinischen Versorgung für ältere und chronisch kranke Menschen durch Telemedizin.

Die ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin aus Bochum hat sich längst als zentraler Ansprechpartner etabliert, wenn es um Innovationen im Gesundheitswesen geht. Zur diesjährigen Medica hatte sich das Expertenteam der ZTG namhafte Mitaussteller an den Gemeinschaftsstand geholt. Unter dem Motto „Innovationen fördern!“ zeigten 11 Unternehmen, wie die medizinische Versorgung durch Kommunikations- und Informationstechnologien unterstützt und optimiert werden kann. Durch die Bündelung von Kompetenzen an einem Stand wurde ein umfassender

Überblick über Lösungen geliefert, die sich aktuell in der Erprobung oder bereits im Einsatz befinden.

Den Besuchern des ZTG-Gemeinschaftsstandes wurde eines schnell klar werden: Die Anwendungsfelder für die Telemedizin sind zahlreich. So gibt es beispielsweise sowohl für die Bereiche Schlafmedizin, Pflege und Heimbeatmung, als auch für die Intensivmedizin bereits vielversprechende Lösungen, die die Versorgung von Patienten unterstützen können. Wie diese aussehen und wo diese bereits heute eingesetzt werden, wurde von den Experten vor

Ort eindrucksvoll erläutert. Neben Ausstellern aus der Industrie bot der Gemeinschaftsstand auch Raum für zahlreiche Projektentwicklungen. So zeigte die ZTG vor Ort Best-Practice-Beispiele aus der Landesinitiative eGesundheit.nrw, in der Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung und Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung erprobt werden. Ein begleitendes Vortragsprogramm bot allen Besuchern die Möglichkeit, sich über die aktuellen Entwicklungen in dem Bereich zu informieren.

| www.ztg-nrw.de |

www.gemed.de

MIP / MPR Virtualisierung  
IHE / DICOM / HL7 RIS / PACS  
Teleradiologie Prothesenplanung  
Schnittstellen Digitale Signatur  
PACS Integrator Multimediaviewer  
Patientendatensystem mDMAS  
mECM  
Universalarchiv iPad Applikation  
Communicator Mobile Compliance  
3D Rekonstruktion

**GEMED**  
Gesellschaft für medizinisches Datenmanagement mbH www.gemed.de

## 5. Novelle Trinkwasserverordnung – Auswirkungen für Krankenhäuser

Keine wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Trinkwasserverordnung 2001. Es gibt allerdings diverse UBA-Empfehlungen zu beachten.

Priv.-Doz. Dr. Frank-Albert Pitten,  
 Institut für Hygiene und Umweltmedizin,  
 Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
 und Institut für Krankenhaushygiene und  
 Infektionskontrolle, Gießen



Priv.-Doz. Dr. Frank-Albert Pitten

Die 5. Novelle der „Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2001)“ liegt nunmehr in der Neufassung vom 2. August 2013 vor. Abgesehen von einigen neugefassten Definitionen ergeben sich Änderungen insbesondere in Bezug auf den Parameter Legionella spec., die allerdings für Krankenhäuser im Vergleich zur vorangegangenen Fassung nicht von Bedeutung sind. Bei der Überarbeitung der Definition für die mikrobiologischen Parameter, die in Anlage 1, Teil 1 aufgeführt werden, wurde auf den Parameter „coliforme Bakterien“ nunmehr verzichtet. Diese finden sich jetzt in Anlage 3, Teil 1 unter den Indikatorparametern wieder.

### „Trinkbrunnen-Empfehlung“ der DGKH beachten

In § 2 (1) wird ausgeführt, dass die TrinkwV sich nicht bezieht auf Wasser, das sich in wasserführenden an die Trinkwasserinstallation angeschlossenen Apparaten befindet, die über eine Sicherungseinrichtung von der Trinkwasserinstallation getrennt sind. Dies ist insofern bedauerlich, als das bekannt ist, dass gerade diese Anlagen in Krankenhäusern durchaus problematisch sein können. Beispielsweise seien hier Tafelwasserschankanlagen (= Trinkbrunnen), Behandlungseinheiten der HNO oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Enthärtungsanlagen oder fest installierte Desinfektionsmitteldosiergeräte benannt. Konkret bedeutet dies z. B. für die Tafelwasserschankanlagen, dass die Vorgaben der TrinkwV nur an der Stelle eingehalten werden müssen, an der das Wasser von der Trinkwasserinstallation über die Sicherungseinrichtung in die Tafelwasserschankanlage eingespeist wird.

Abgesehen davon, dass an dieser Stelle üblicherweise keine Entnahmestelle für die Probenahme vorgesehen ist, ist diese Regelung unbefriedigend, da bekannt ist, dass durch die Kühlung und Zugabe von Kohlendioxid (Carbonisierung) mikrobielle Belastungen des Wassers entstehen können, die beim Genuss des gezapften Trinkwassers gesundheitsgefährdend sein können. Formal gesehen ist für die Anlage die DIN 6650-8 „Getränkeschankanlagen Teil 8: leitungsgebundene Wasseranlagen“ anzuwenden. Demnach dürfen in 250 ml (!) E. coli, coliforme Keime, Fäkalstreptokokken oder P. aeruginosa sowie in 50 ml keine Sulfid-reduzierenden sporenbildenden Anaerobier (Clostridium perfringens) nachweisbar sein. Krankenhäuser sind allerdings gut beraten, die „Trinkbrunnen-Empfehlung“ der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene für die Sicherstellung der Trinkwasserhygiene bei Einsatz von Tafelwasserschankanlagen zu beachten. Demnach werden halbjährliche mikrobiologische Kontrollen der Wasserqualität des gezapften Trinkwassers, vorzugsweise nach Karbonisierung, unter Berücksichtigung des zusätzlichen Parameters P. aeruginosa für sinnvoll gehalten.

Für dentale Behandlungseinheiten sei auf die KRINKO-Empfehlung „Infektionsprävention in der Zahnheilkunde

– Anforderungen an die Hygiene, verwiesen.

### Stellenwert von Legionellen und P. aeruginosa in der TrinkwV

Gerade hinsichtlich der in Krankenhäusern relevanten Parameter P. aeruginosa und Legionella pneumophila ergeben sich aus der aktualisierten TrinkwV keine relevanten Änderungen für Krankenhäuser. Hier gilt nach wie vor die Empfehlung des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2005 nach der in Krankenhäusern und anderen medizinischen Pflegeeinrichtungen ein Zielwert < 100 KBE in 100 ml sowie in Hochrisikobereichen ein Zielwert von 0 KBE in 100 ml eingehalten werden soll.

Für „Unternehmer und sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage“, aus der Trinkwasser im Rahmen einer öffentlichen oder gewerblichen Tätigkeit abgegeben wird, wurden die Vorgaben bezüglich des Parameters Legionella spec. gelockert. Beispielsweise sind die betreffenden „Großanlagen zur Trinkwassererwärmung“, gemeint sind zentrale Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 400 Litern und/oder einem Leitungsweg > 3 Liter zwischen Abgang des Trinkwassererwärmers und Entnahmestelle, gegenüber dem Gesundheitsamt nunmehr nicht mehr anzeigepflichtig. Während im amtlichen Kommentar zur vorangegangenen Fassung der TrinkwV noch argumentiert wurde, diese sogar bußgeldbewährten Anzeigepflichten seien erforderlich, damit das Gesundheitsamt seine Überwachungsaufgabe erfüllen kann, wurde der entsprechende Abschnitt in der novellierten Fassung (§ 13 (5)) einfach gestrichen. Die Gesundheitsämter erfahren nun also nicht mehr, in welchen Gebäuden überwachungsbedürftige Trinkwassererwärmungsanlagen betrieben werden und ob diese durch die jeweiligen Inhaber überprüft werden.

Für Krankenhäuser bleibt dies allerdings ohne Relevanz, da die Verpflichtung zur Untersuchung des Trinkwassers auf eine mögliche Belastung mit Legionellen sich aus Empfehlungen der KRINKO und des Umweltbundesamtes ableitet. Ergänzend sei an dieser Stelle angefügt, dass auch exemplarische Untersuchungen des Kaltwassers auf Legionellenbelastungen durchgeführt werden sollten, auch wenn diese in der UBA-Empfehlung nicht explizit gefordert werden.

Der Parameter P. aeruginosa wurde nur als mikrobiologischer Parameter in Anlage 1, Teil II für die Anforderungen an Wasser zur Abfüllung in Flaschen oder sonstigen Behältnissen aufgenommen. Konkret gilt, dass zum Zeitpunkt der Abfüllung am Abfüllungspunkt 0 KBE P. aeruginosa in 250 ml nachweisbar sein dürfen. Für Krankenhäuser gilt nach wie vor der für P. aeruginosa vorgegebene „Höchstwert“ in der Empfehlung des Umweltbundesamtes von 0 KBE in 100 ml.

Offenbar war ursprünglich vorgesehen P. aeruginosa als speziellen Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasser-Installation in Anlage 3 Teil II, in der auch der Parameter Legionella spec. aufgeführt ist, aufzunehmen.

Leider wurde der Parameter allerdings in der Schlussfassung der TrinkwV nicht mehr berücksichtigt.

### Analyse der eigenen Trinkwasserinstallation

Dies ist sehr bedauerlich, da aktuell mehrere Krankenhäuser in Deutschland mit dem Problem zu kämpfen haben, dass das vom Versorger zur Verfügung gestellte und ins Haus eingespeiste Trinkwasser eine Belastung mit P. aeruginosa aufweist, der jeweilige Versorger allerdings keinen Handlungsbedarf sieht, da er die Vorgaben der TrinkwV erfüllt. Die Konsequenz ist, dass die Krankenhäuser mit erheblichem finanziellem Aufwand durch die Installation von Desinfektionsanlagen oder endständige Filtern und fortlaufende engmaschige Untersuchungen ihrer Verpflichtung zum Patientenschutz nachkommen müssen ohne dass der Wasserversorger sich selbst in der Pflicht sieht.

Ganz im Sinne des Infektionsschutzgesetzes betont auch die TrinkwV an zahlreichen Stellen die Eigenverantwortung des Betreibers einer Wasserversorgungsanlage. Mit „Wasserversorgungsanlage“ ist bekanntlich nicht nur die Installation eines Wasserversorgers bis zum Hausanschluss, sondern explizit auch die Hausinstallation selbst angesprochen.

Krankenhäuser sollten dieser Verpflichtung nachkommen, in dem sie nicht nur an repräsentativen Probenahmestellen Untersuchungen durch akkreditierte Trinkwasserlaboratorien durchführen lassen, sondern darüber hinaus ihr eigenes Leitungssystem genau kennen. Grundlage für diese detaillierte Kenntnis ist ein Strangschemata für alle Wasserarten (Kalt-, Warm- und Weichwasser), das in jeder Einrichtung vorliegen sollte.

In diesem Zusammenhang sollte auch der Frage nachgegangen werden, ob es stillgelegte Leitungen (= Totstränge) oder ungenutzte Entnahmestellen gibt, die möglichst zurückgebaut werden sollten. Ferner ist zu prüfen, ob Installationen, die nicht mehr der Entnahme von Trinkwasser dienen, durch geeignete Systemtrenner von der Trinkwasserleitung getrennt sind. Hier seien insbesondere Anschlüsse für die Bewässerung von Außenanlagen oder Feuerlöschleitungen angesprochen.

Durch gezielte Temperaturbestimmungen sowohl im Kalt- als auch im Warmwasser können ebenfalls schlecht durchspülte Leitungsabschnitte identifiziert werden. An Wasserentnahmestellen > 22°C beträgt, sollten zudem exemplarische Legionellenuntersuchungen durchgeführt werden.

### Definition von Risikobereichen der eigenen Einrichtung

Zur weiteren Sicherstellung der Trinkwasserqualität sind Krankenhäuser gehalten, Risikobereiche zu definieren und festzulegen, welche Entnahmestellen hier ggf. mit endständigen Filtern auszustatten sind. Beispielsweise seien



Art der Einrichtung, in der sich die Wasserversorgungsanlage befindet	Werte für Legionellen (KBE/100 ml)	Maßnahmen	Weitergehende Untersuchung	Untersuchungsintervall
Krankenhäuser sowie andere medizinische und Pflegeeinrichtungen (entspr. 2.1–2.2) – Hochrisikobereiche	– Zielwert 0 – Gefahrenwert ≥ 1	Nutzungseinschränkung oder endständige Filtration	unverzüglich (b)	nach einem halben Jahr (a)
Krankenhäuser sowie andere medizinische und Pflegeeinrichtungen (entspr. 2.1–2.2) – Normalbereiche	- Zielwert < 100 - Prüfwert ≥ 100 - Maßnahmewert > 1.000  - Gefahrenwert > 10.000	keine keine Sanierungsmaßnahmen umgehend, Umfang in Abhängigkeit von weitergehenden Untersuchungen Gefahrenabwehr unverzüglich, Meldung an das Gesundheitsamt (b, c)	keine innerhalb von 4 Wochen umgehend  umgehend	1 Jahr
Übrige Bereiche (entspr. 2.3–2.7)	- Zielwert < 100 - Prüfwert ≥ 100 - Maßnahmewert > 1.000  - Gefahrenwert > 10.000	keine keine Sanierungserfordernis in Abhängigkeit von weitergehenden Untersuchungen Gefahrenabwehr unverzüglich	keine innerhalb von 4 Wochen umgehend  umgehend	1 Jahr (d)

- (a) Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Institutes [10].  
 (b) Maßnahmen unter Information des zuständigen Gesundheitsamtes und in Abstimmung mit einem vom Gesundheitsamt empfohlenen Hygiene-Institut (siehe 5).  
 (c) Siehe auch 4.4 und 5.  
 (d) Werden bei Nachuntersuchungen im jährlichen Abstand weniger als 100 Legionellen in 100 ml in allen Wasserproben nachgewiesen, kann das Untersuchungsintervall auf maximal 3 Jahre ausgedehnt werden.

Tab.: Untersuchung auf Legionellen in zentralen Erwärmungsanlagen der Hausinstallation (Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2005; 49:697–700. DOI 10.1007/s00103-006-1295-7)

hier Entnahmestellen auf Intensivtherapiestationen, hämatologischen Abteilungen oder in der Neonatologie genannt. Fällt die Entscheidung für die Installation endständiger Filter, sollte darauf geachtet werden, dass der Wechsel regelmäßig durchgeführt und dokumentiert wird. Im Fall juristischer Auseinandersetzungen genügt es nicht darauf zu verweisen, dass die Filter der endständigen Entnahmestellen einer Station regelmäßig gewechselt wurden. Vielmehr muss für jede einzelne Entnahmestelle der Wechsel mit Datum und Angabe der Person, die den Wechsel vorgenommen hat, nachvollziehbar sein.

Auch die regelmäßige Wartung (= Reinigung und Desinfektion bzw. Austausch) der endständigen Wasserstrahlregler ist einem Hygieneplan sicherzustellen. Die Frage nach dem erforderlichen Wechselintervall lässt

sich dabei nicht pauschal beantworten, da dies sowohl von der Nutzung der jeweiligen Entnahmestelle als auch der Wasserqualität (Wasserhärte) abhängt. Sichtbar verkalkte und mit grünen Ablagerungen belegte Wasserstrahlregler sollten der Vergangenheit angehören!

Besonders wichtig sind konkrete Vorgaben für den Fall von Baumaßnahmen, die das bestehende Trinkwasserleitungssystem berühren.

Abgesehen davon, dass diese Stilllegungen gemäß § 13 [1] TrinkwV dem Gesundheitsamt gegenüber angezeigt werden müssen, ist dafür Sorge zu tragen, dass durch Netztrennung oder fortlaufende Spülung eine Kontamination unterbleibt. Der häufigste in diesem Zusammenhang beobachtete Fehler ist jedoch die Stagnation des Leitungssystems nach Inbetriebnahme und Dichtigkeitsprüfung durch die mit der Installation beauftragten Firmen. Hier

gilt der Grundsatz, dass das Trinkwasserleitungsnetz eines Krankenhauses so spät wie möglich, im Idealfall wenige Tage vor der Inbetriebnahme, mit Wasser befüllt werden soll. Andernfalls ist durch organisatorische Maßnahmen für eine regelmäßige Durchspülung des Systems Sorge zu tragen.

Da in der Vergangenheit mehrfach berichtet wurde, dass fabrikneue Armaturen wie Mischbatterien oder Duscheinrichtungen mit P. aeruginosa kontaminiert waren, kommt diesem Aspekt besondere Bedeutung zu. Bei Neubeschaffungen dieser Armaturen sollte geprüft werden, ob die mikrobielle Qualität – insbesondere die Freiheit von P. aeruginosa – als Kriterium in der Ausschreibung berücksichtigt werden kann.

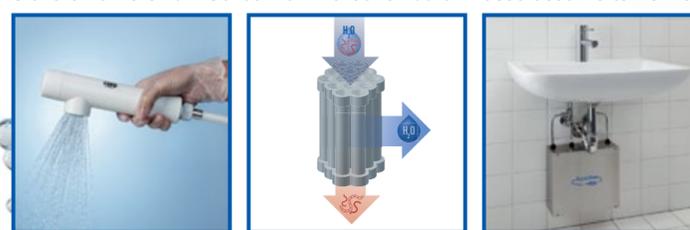
| www.iki-giessen.de |

**Aqua free**  
 Membrane Technology GmbH

### Ihr Spezialist für Wasserhygiene!

#### Germlyser® Hohlfaser-Membranfilter

Sichere Barriere zum Schutz vor Infektionen durch wasserassoziierte Keime



Erfahren Sie mehr unter [www.aqua-free.com](http://www.aqua-free.com)



## Gefahr im Zahnarztstuhl

Das Wasser in Zahnbehandlungsstühlen kann durch Patienten leicht verkeimt werden. Dadurch steigt die Infektionsgefahr für Patient, Arzt und sein Personal. Ein neues System bietet einen Lichtblick und wird zurzeit eingeführt.

Dr. Michael Saefkow, Diplom-Biologe

In der Medizin ist es selbstverständlich, jeden Patienten mit desinfizierten, keimfreien Materialien zu behandeln. Es gilt das strikte Prinzip der „einmaligen Verwendung“. Es ist undenkbar, dieselben Skalpelle, Infusionssysteme oder OP-Tisch und Stationsbett werden für jeden Patienten hygienisch aufbereitet. Dieses Prinzip wird in der Zahnmedizin gebrochen. Jeder Patient wird auf dem gleichen Behandlungsstuhl mit der gleichen Ausrüstung behandelt wie sein Vorgänger. Ungeachtet der Tatsache, dass vorherige Patienten die Behandlungseinheit massiv mit gefährlichen Krankheitserregern kontaminiert haben.

Wasser ist der wesentliche Überträger. In Zahnbehandlungsstühlen

erfüllt es drei Aufgaben: Antrieb der rotierenden Instrumente über Turbinen im Handstück, Spülung und Kühlung des Bohrlochs. Nach geltenden Hygienestandards muss dieses Betriebswasser Trinkwasserqualität haben, bei invasiven Eingriffen (mit Blutungen) muss es steril sein. In allen Zahnarztstühlen in Deutschland werden die von der Trinkwasserverordnung zulässigen Werte für den Keimgehalt (< 100/ml) deutlich überschritten. Eine Vielzahl von Veröffentlichungen und Promotionen behandelt und dokumentiert die Belastung mit 1.000 bis 100.000 und mehr Keimen pro Milliliter. Der Betrieb der Praxen wird von den Ämtern nur geduldet, da die medizinische Versorgung Vorrang hat und es keine empfehlenswerten, praktikable Lösung für das Problem gibt.

Die Verkeimung des Betriebswassers in Zahnbehandlungsstühlen erfolgt zum einen durch das verwendete Trinkwasser, zum anderen durch Patienten. Trinkwasser ist nicht steril, sondern enthält eine zulässige Anzahl von Mikroorganismen (< 100/ml). Diese setzen sich an den Wandungen der wasserführenden Teile ab und entwickeln einen Biofilm. Gefördert wird diese Entwicklung durch die Erwärmung des Wassers zur Vermeidung von Schmerzen durch den Einsatz kalten Wassers. Die verwendete Temperatur von etwa 37°C ist ideal für das Wachstum von Mikroorganismen.

Wesentlich für die Übertragung von Krankheitserregern ist der Keimeintrag durch Patienten. Für jeden offensichtlich ist bei den Arbeiten im Mund die

Bildung eines Aerosols von Wassertropfen. Dieses wird mit Mundschleim und Plaque von den Zähnen vermischt und so stark mit Mikroorganismen belastet. Wegen möglicher Krankheitserreger ist dieses Aerosol der Risikoklasse 3 zugeordnet, weshalb der Zahnarzt und seine Helferlerin sog. FFP2-Schutzmasken tragen müssten. Diese sind aber so martialisch, dass in der Regel nur ein Mundschutz verwendet wird, der nicht so abschreckend auf Patienten wirkt. Dieser Mundschutz schließt seitlich jedoch nicht ab, so dass Zahnärzte und ihr Personal das lungengängige keimhaltige Aerosol an der Maske vorbei einatmen. Zahnärzte haben von allen Ärzten den höchsten Legionellen-Titer im Blut, d.h. sie haben die höchste Rate an latent verlaufenden Legionellen-Infektionen. Die Mikroorganismen gelangen mit dem Aerosol

an das Handstück, kontaminieren es und wandern retrograd gegen das austretende Wasser über den Schlauch in das Gerät und tragen so zur Biofilmbildung bei.

Der wesentliche Kontaminationsweg mit Patientenkeimen ist konstruktionsbedingt. Über das Fußpedal reguliert der Arzt die rotierenden Instrumente. Bei einer Unterbrechung der Behandlung beispielsweise wird der Bohrer durch einen kurzen Unterdruck gestoppt, damit er nicht unkontrolliert weiterdreht. Dadurch entsteht ein Saugeffekt, der aktiv Mundschleim und kontaminiertes Bohrwasser in das Handstück einsaugt. Manche Behandlungseinheiten blasen durch einen kurzen Luftstoß den distalen Kanal wieder frei, es zeigte sich jedoch, dass dies eine erfolgte Kontamination nicht beseitigen kann.

Bakterien sind nach der EG-Arbeitschutzrichtlinie „Biologische Arbeitsstoffe 2000/54/EG“ in sog. Risikoklassen eingeteilt, sofern sie über den Luftweg übertragbar sind, eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen können, eine ernste Gefahr für



Dr. Michael Saefkow

Beschäftigte darstellen und die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung besteht.

Alle Krankheitserreger können sich im Speichel von Patienten befinden, auch wenn sie an diesen noch nicht erkrankt sind. Sie werden mit Spritzwasser oder Saugeffekt in das Zahnbehandlungsgerät transportiert und können auf folgende Patienten, den Zahnarzt und sein Personal übertragen werden und zur Infektion führen. Das Risiko einer Bakteriämie, also der Eintragung von Krankheitserregern in das Blutsystem der Patienten, liegt in der Zahnheilkunde je nach Tätigkeit bei 25-97%. Der gesunde Patient kann diesen Angriff mit seinem Immunsystem begegnen, der geschwächte oder ältere Patient und Kinder nicht.

Es sind also vor allem Patienten, die das Wasser der Behandlungseinheit mit Krankheitserregern kontaminieren. Folge ist die unzulässige Kreuzkontamination, d.h. die Übertragung von Krankheitskeimen von einem Patienten über die Behandlungseinheit auf Folgepatienten. Es ist offensichtlich, dass bei Behandlung der Patienten im Zahnarztstuhl eine hohe Infektionsgefahr für Patient, aber auch Arzt und Helfer besteht. Diese Gefahr nachhaltig zu reduzieren ist Ziel der Bemühungen der Hygiene.

Es gibt derzeit keine praktikable Möglichkeit, das Betriebswasser in Zahnbehandlungseinheiten während der laufenden Behandlungen keimfrei zu halten und so die Gefährdung der Patienten und des behandelnden Personals zu vermeiden. Vorgeschriebene Zwischenreinigungen, Instrumentenwechsel und regelmäßige Desinfektionsschritte können die Gefahr der Kreuzkontamination nicht verhindern.

Hier bietet ein neues System einen Lichtblick. In mehrjähriger Arbeit wurde der Einsatz eines schnell wirksamen Desinfektionsmittels für das Betriebswasser entwickelt. Dieses System erfasst alle Mikroorganismen der Risikogruppe 3 und 4 und kann die Keimbelastung für den Patienten und das Personal drastisch senken, da es das aus dem Handstück austretende Wasser mikrobiologisch stets auf Trinkwasserniveau hält. Das System wird zurzeit eingeführt.

## Verleihung viamedica-Daschner-Förderpreis

Im Rahmen des 10. Krankenhaus-Umwelttages des Landes Nordrhein-Westfalen am 21. Oktober in Münster verlieh die Stiftung viamedica erstmalig den viamedica-Daschner-Förderpreis. Die mit 2.500 € dotierte Auszeichnung wird für herausragende Leistungen im Bereich Umweltschutz im Krankenhaus verliehen.

Der Krankenhaus-Umwelttag wird vom Dachverband der 370 NRW-Kliniken zusammen mit dem „Arbeitskreis Umweltschutz im Krankenhaus NRW“ und der Fachvereinigung Krankenhaustechnik beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) durchgeführt. Er stand in diesem Jahr unter dem Leitthema „Ökonomie und Ökologie“. Dieses Thema ist auch Fokus der Arbeit der Stiftung viamedica.

Dr. Horst Pomp, Vorstand der Stiftung, übergab den Förderpreis an die drei Preisträger: Der Arbeitskreis und seine Sprecher Silvia Hermes, Ute Küppers und Gerd Schäfer wurden für hervorragende und beispielhafte Verdienste für den Umweltschutz im Krankenhaus gewürdigt.

Die Krankenhausesellschaft Nordrhein-Westfalen (KGNW) und stellvertretend der verantwortliche Projektleiter Robert Färber wurden für beispielhafte Verdienste bei der Förderung des Umweltschutzgedankens in den Krankenhäusern NRWs und die Organisation der Krankenhaus-Umwelttage NRW ausgezeichnet.

Außerdem erhielten die Auszeichnung die Mitarbeiter der LWL-Kliniken Anika Thyes, Peter Gillmann und

Thomas Voß für hervorragende und beispielhafte Umweltschutzprojekte im Krankenhaus.

Die Stiftung viamedica, 2002 von Umweltpreisträger Prof. Dr. Franz Daschner gegründet, arbeitet zu den Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Krankenhaus und Medizin. Schwerpunkte der Arbeit sind die Themen Energieeffizienz und erneuerbare Energien für Kliniken. Aktuell bietet die Stiftung für Kliniken ein unabhängiges und modular aufgebautes Analyseinstrument: Der KliernergieCheck ermöglicht es Kliniken, ihr Einsparpotential im energetischen Bereich zu identifizieren und Energiesparmaßnahmen zu entwickeln.

| www.viamedica-stiftung.de |

## „MediNetS“ startet mit Kooperation zur Versorgung von Krebspatienten

Mit dem Medizin-Netzwerk Sachsen verfügen die Elblandkliniken Stiftung und das Uniklinikum Carl Gustav Carus Dresden über ein Netzwerk, um Patienten ungeachtet ihres Wohnorts qualitativ hochwertig zu versorgen.

Wesentliche Elemente dieser für weitere sächsische Krankenhäuser offenen Zusammenarbeit sind der fachliche Austausch von Experten, eine telemedizinische, spezialisierte Patientenversorgung sowie Leistungen in den Bereichen Labordiagnostik, Medikamente oder Logistik. Hinzu soll eine Vereinbarung mit den Krankenkassen kommen, in der sich die Mitgliedskrankenhäuser verpflichten, zusätzliche Qualitätsstandards einzuhalten. Im ersten Schritt werden Krebspatienten aus dem Einzugsbereich des Standorts Riesa der Elblandkliniken vom MediNetS profitieren. Durch eine engere Zusammenarbeit der Riesaer Krebsärzte mit der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Dresdner Uniklinikums werden die hier betreuten Patienten frühzeitiger als bisher durch die Strahlentherapeuten mitbetreut. Das MediNetS kann ungeachtet der demografisch bedingten Zunahme an Krebspatienten und dennoch gleichbleibender ärztlicher Kapazitäten eine optimale Versorgung der Patienten sicherstellen.

Das Netzwerk basiert auf Erfahrungen, die die beiden Gründungsmitglieder in den vergangenen 10 Jahren gemacht haben, z.B. beim Regionalen Brustkrebszentrum am Universitätskrebszentrum. Die Zusammenarbeit der beiden Häuser in diesem Zentrum gewährleistet eine leitliniengerechte Versorgung der Patientinnen. Im Rahmen des MediNetS soll diese Vorgehensweise auf viele weitere stationär zu behandelnde Krebserkrankungen ausgeweitet werden. Mit Prof. Baumann gehört ein Krebsexperte zu den Initiatoren des MediNetS. Als

Gründungsleiter des UniversitätskrebsCentrums und international angesehener Strahlentherapeut sind er und seine Klinikmitarbeiter bereits heute wichtige Ansprechpartner der Riesaer Krebsärzte. Denn die Strahlentherapie gehört zu den wichtigsten Behandlungsformen bei Tumorerkrankungen.

Die Elblandkliniken selbst verfügen über keine eigene Strahlentherapie und überweisen ihre Patienten zur Weiterbehandlung an andere Krankenhäuser. Dank des MediNetS lassen sich die Abläufe in der Krebstherapie nun weiter optimieren. Dazu gehören u. a. krankenhaübergreifende Fallbesprechungen der Ärzte oder zu etablierende Standards zur zeitnahen Weiterbehandlung der Patienten. „Ziel der Elblandkliniken ist es, langfristig als kommunale Krankenhausgruppe im Landkreis Meißen und im Freistaat Sachsen die Gesundheitsversorgung mit hoher Qualität anzubieten. Dafür ist es wichtig, Kooperationspartner zu finden, mit denen Qualitätsansprüche definiert und in der Realität umgesetzt und überprüft werden“, sagt Frank Yuji Ohi, Vorstand der Elbland Kliniken Stiftung. „In dem Netzwerk kann jedes Krankenhaus seine Stärken ausspielen“, unterstreicht Prof. Michael Albrecht, Med. Vorstand des Dresdner Uniklinikums: „Viele Patienten ist es wichtig, wohnortnah behandelt zu werden. Durch eine verbesserte Koordination und eine enge ärztliche Zusammenarbeit bei jedem einzelnen Fall lässt sich dieser Wunsch oftmals erfüllen. Wenn jedoch eine spezielle Ausstattung und bestimmte Experten notwendig sind – etwa bei der Strahlentherapie – erhalten die Krebspatienten beim Netzwerkpartner eine Behandlung auf höchstem Niveau.“

Die Qualität einer Krankenhausbehandlung und deren Ergebnis hängen von vielen Faktoren ab. Hierzu zählen u.a. die vorhandene Erfahrung der behandelnden Ärzte, die Ausstattung des Krankenhauses oder das Qualitätsmanagement einer Klinik. Hinzu kommen weitere Punkte, auf die Patienten großen Wert legen – z.B. Wartezeiten oder Abläufe bei der Entlassung aus dem Krankenhaus. Zu diesen und weiteren Punkten wollen die Initiatoren des MediNetS zusammen mit der AOK PLUS Standards vereinbaren, die für alle

Mitglieder verbindlich sind. So lassen sich Behandlungszeiten verkürzen und die Ergebnisqualität weiter verbessern. Dies kann auch zu sinkenden Folgekosten von Krankenhausbehandlung führen.

„Wir arbeiten schon Jahre mit dem Dresdner Universitätsklinikum zusammen; wir wollen weitere Schritte gehen, und dabei soll die Behandlungsqualität im Vordergrund stehen. Wir werden uns mit dem Uniklinikum auf Behandlungsstandards festlegen, die dann an jedem Standort umzusetzen sind. Die Präsentation des MediNetS erfolgt ganz bewusst am Standort Riesa der Elblandkliniken. Damit zeigen wir, dass eine Verständigung auf Behandlungsstandards auch in der Peripherie ankommt“, so Ohi.

In einem ersten Schritt entwickeln die Netzwerkpartner ein Modell für die Behandlung onkologischer Fälle. Neben dem Know-how einer interdisziplinären Versorgung von Krebspatienten geht es in einem ersten Schritt darum, die strahlentherapeutische Fachkompetenz des Uniklinikums in die Region zu tragen. „Der Behandlungserfolg in der Strahlentherapie hängt ganz besonders von der technischen Ausstattung und dem Erfahrungsschatz aller in die Versorgung eingebundener Berufsgruppen ab. Diese Expertise stellen wir gern allen Patienten der Elblandkliniken zur Verfügung. Als universitäre Einrichtung engagieren wir uns zudem in der patientennahen Forschung und bieten viele innovative Therapieformen an“, sagt Prof. Michael Baumann, der u.a. Direktor der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie des Dresdner Uniklinikums ist.

Das MediNetS gibt eine Antwort auf die sich verändernden Rahmenbedingungen in der Region sowie der Krankenversorgung Deutschlands: Eines der Ziele des Netzwerks ist es, die Patienten angesichts der demografischen Situation, des medizinischen Fortschritts und der ökonomischen Herausforderungen optimal zu behandeln – egal, ob sie in einer Großstadt oder in ländlicher Region leben.

| www.uniklinikum-dresden.de |  
| www.elblandkliniken.de |

## Noroviren: Neue Erkenntnisse und Empfehlungen

Jedes Jahr steigen die Magen-Darm-Erkrankungen durch Noroviren zwischen November und April rapide an. Eine aktuelle Studie zeigt, dass die niedrige absolute Luftfeuchtigkeit in diesen Monaten ideale Bedingungen für die Beständigkeit und die Infektiosität von Noroviren bietet. Da die hochansteckenden Erreger hauptsächlich über die Hände übertragen werden, ist es vor allem in diesen Risikomonaten wichtig, konsequent die erforderlichen Händehygiene-Maßnahmen einzuhalten. Eine Schlüsselrolle nimmt hierbei die Händedesinfektion mit einem gegenüber unbehüllten Viren wirksamen Präparat ein.

Für die Produktauswahl gibt das Robert Koch-Institut (RKI) seit August dieses Jahres eine neue Empfehlung. Dabei unterscheidet das RKI zwischen Routinefall und Ausbruchssituationen. So sollte routinemäßig ein Händedesinfektionsmittel eingesetzt werden, das im quantitativen Suspensionstest mindestens gegen murine Noroviren (MNV) und Adenoviren wirkt. Unabhängige Gutachten bestätigen, dass Sterillium med von Hartmann diese Wirksamkeitsanforderung erfüllt. Durch einen hochwertigen Hautpflegekomplex ist das ethanologische Präparat zudem besonders hautverträglich.

Bei Noroviren-Ausbrüchen empfiehlt das RKI den Einsatz von Händedesinfektionsmitteln mit viruzider Wirksamkeit gemäß DVV/RKI-Leitlinie



RKI-konforme Händedesinfektion bei Noroviren: Sterillium med für den Routine- und Sterillium Virugard für den Ausbruchsfall.

(Leitlinie der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten). Im Ausbruchsfall muss ein Produkt aus der RKI-Desinfektionsmittelliste zum Einsatz kommen, das für den Wirkungsbereich B (Viruzidie) zugelassen ist. Leistungsstarke Präparate wie Sterillium Virugard, das vom RKI für den Wirkungsbereich A/B gelistet ist, stellen in diesen Situationen die erforderliche Wirksamkeit gegen Noroviren sicher.

Aktuelle Studien sowie Informationen zur Händedesinfektion und weiteren Hygienemaßnahmen bei Noroviren, darunter auch eine Checkliste zum Noroviren-Ausbruchmanagement, stehen unter [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de) zur Verfügung.

| www.bode-science-center.de |

# Professionelle Aufbereitung von Carto-3-Kathetern

Die Aufbereitung von Kathetern mit 3D-Mappingfunktion ist eine komplexe Angelegenheit, die der Dienstleister Vanguard als eines seiner Spezialgebiete definiert hat. Um ein valides und vor allem sicheres Aufbereitungsverfahren zu entwickeln, investierte das Unternehmen viele Jahre intensiver Entwicklung in seine Lösung.



Ulrike Hoffrichter, Weinheim

Elektrophysiologische Katheter mit 3D-Mappingfunktion sind hochsensible Medizinprodukte. Werden solche Katheter wieder aufbereitet, gelten strenge gesetzliche Vorschriften. Zudem muss laut Empfehlung des RKI/BfArM sichergestellt sein, dass bei der erneuten Anwendung vom Produkt keine gesundheitsschädigende Gefahr ausgeht, z.B. in Bezug auf allergische oder toxische Reaktionen beim Patienten.

Wie lässt sich die sichere Aufbereitung bei solch hochsensiblen Kathetern durchführen und überprüfen? Vanguard – Spezialist für qualitätsgesicherte und nachhaltige Aufbereitung von Medizinprodukten – ist das gelungen: Das Unternehmen investierte mehrere Jahre Entwicklungszeit, um die ordnungsgemäße und validierte Aufbereitung von



Marcus Bracklo

Kathetern für das Carto-System des Herstellers Biosense Webster garantieren zu können.

Marcus Bracklo, Vorstand der Vanguard, kennt die Einzelheiten dieser komplexen Aufbereitung.

**M&K: Die Aufbereitung dieser EP-Katheter ist in Ihrer Angebotspalette die Aufwendigste. Warum verlangt sie so viel Aufmerksamkeit?**

**Marcus Bracklo:** Zum Verständnis: Die vom Hersteller als Einmalprodukte deklarierten EP-Katheter sind grundsätzlich Medizinprodukte der Einstufung „kritisch C“, stellen also nach der RKI/BfArM-Empfehlung besonders hohe Ansprüche an die Reinigung

und Aufbereitung. Dies liegt an den verwendeten Materialien, der komplexen baulichen Beschaffenheit und am Einsatzgebiet: Ein 115 cm langer und 7 French breiter EP-Katheter wird durch einen nur 2-3 mm großen Zugang in der Leistenebene bis ins schlagende Herz vorgeschoben. Im Innern des Katheters befinden sich elektrische Leitungen, mehrere Bautenstücke und ein durchgängiges Lumen. Grundsätzlich besteht die Herausforderung bei der Aufbereitung von gekühlten Ablationskathetern in genau diesem langen und sehr engen Lumen des Katheterschafts, der rückstandsfrei gesäubert werden muss. Für die elektrophysiologischen Katheter mit 3-D-Mappingfunktion (Carto-Katheter) bedürfen die elektronischen

Speicherchips und Magnetfeldsensoren der zusätzlichen Aufmerksamkeit bei der Spezialaufbereitung.

**Erfordert die Aufbereitung auch spezielle Anlagen und Prüflätze?**

**Bracklo:** In der Spezialaufbereitung können wir nur selten auf Standardanlagen zurückgreifen. Fast alle Reinigungsmaschinen, Arbeits- und Prüflätze sind eigens durch unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung in Eigenregie, teilweise aber auch in Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen,

### Zur Person

**Marcus Bracklo** ist seit Dezember 2011 Vorsitzender des Vorstands von Vanguard, dem europäischen Marktführer im Bereich der Spezialaufbereitung komplexer Medizinprodukte und deutschen Marktführer im Bereich der Sterilgutversorgung. Herr Bracklo verfügt über 25 Jahre Erfahrung in der Gesundheitswirtschaft, war Partner bei Price Waterhouse in der Beratung von Gesundheitsunternehmen und Geschäftsführer der Direktor des Bankhauses Sal. Oppenheim. Er ist Gründer der Beteiligungsgesellschaft Baigo Capital, die Beteiligungen an Unternehmen in der Gesundheitswirtschaft unterhält.

entstanden und exakt auf die individuellen Bedürfnisse einer Aufbereitung von komplexen Medizinprodukten ausgerichtet. Für die Carto-3-Katheter haben wir ebenfalls spezielle Prüflätze entwickelt.

**Wie lässt sich sicherstellen, dass die wesentlichen technisch-funktionalen Eigenschaften dem Neuprodukt entsprechen?**

**Bracklo:** Die allgemeinen Kriterien, die ein Medizinprodukt einhalten muss, sind vorgeschrieben in den aktuellen gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien,

z.B. im Medizinproduktegesetz. Um sicherzustellen, dass unser aufbereitetes Produkt einem Neuprodukt entspricht, untersuchen wir Neuprodukte und ermitteln nachträglich die technischen Produktspezifikationen mittels Re-Engineering-Prozessen. Während der Spezifikation, also noch vor der Validierung eines Reinigungsverfahrens, werden relevante Daten, wie z.B. Biogestiefigkeit, Torsionssteifigkeit, Durchfluss des Lumens und Impedanz aufgenommen und ausgewertet.

**Und wie genau überprüfen Sie dann den Aufbereitungserfolg?**

**Bracklo:** Damit alle aufbereiteten Produkte voll funktionsfähig, sicher und steril wieder zum Einsatz kommen können, sind für uns während des gesamten Aufbereitungsprozesses 100%-ige Kontrollen der Funktion, Dichtigkeit und Sauberkeit selbstverständlich. Vanguard hat hierzu beispielsweise für die Katheternaufbereitung ein individuelles Reinigungsverfahren mit einem Vier-Säulen-Sicherheitskonzept etabliert: Die erste Säule bildet die Reversspülung von distal nach proximal. Die zweite Säule beinhaltet eine kontinuierliche Durchfluss-Überwachung jedes einzelnen Katheterlumens bei jedem Aufbereitungszyklus. Die dritte Säule bildet die 100%-ige OPA-Proteinachweiskontrolle. Die eingeführte Dichtigkeitsprüfung aller Ableitungselektroden stellt die vierte Säule dar. Weicht auch nur ein Wert von dem Wert des Neuprodukts ab, wird das Produkt aussortiert und von uns entsorgt.

**In der Katheterspitze befinden sich Magnetfeldsensoren. Sie haben die Aufgabe, die genaue Position des Katheters während des Eingriffs zu ermitteln. Lässt sich deren Funktion bei der Aufbereitung auch überprüfen?**

**Bracklo:** Für die Magnetfeldsensoren zur Ortbarkeit der Katheter mit 3D-Mappingfunktion, aber auch für andere elektronische Funktionen haben

wir spezielles Testequipment und eigene Prüflätze entwickelt. So stellen wir sicher, dass alle Sensoren auch nach der Aufbereitung einwandfrei funktionieren.

**Ihr Unternehmen bereitet zurzeit 22 Artikel der Carto-3-Familie auf. Sollen es in Zukunft noch mehr werden?**

**Bracklo:** Wir sind sehr stolz, dass wir dank unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung unseren Kunden eine so breite Palette an Artikeln aus der Carto-3-Serie anbieten können. Biosense Webster ist ein innovatives Unternehmen und hat uns mit seinen neuen Produkten bereits vor neue Herausforderungen gestellt. Wir arbeiten kontinuierlich mit Hochdruck an der Validierung von noch nicht zur Aufbereitung freigegebenen Artikeln, um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden.

**Neben Ihrer Kompetenz bei der Aufbereitung der Carto-3-Produkte, wie sieht es mit anderen zukunftssträchtigen Fachbereichen wie der Chirurgie aus?**

**Bracklo:** Die Chirurgie gewinnt eine immer größere Bedeutung bei der Spezialaufbereitung, da zunehmend teure und das Sachkostenbudget belastende moderne Spezialinstrumente – wie die ACE-Ultraschallschere – im Bereich Viszeral-, Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie auf den Markt kommen. Hier haben wir es mit einem komplizierten technischen Aufbau mit engem Schaff und vielen technischen Funktionsteilen wie Klappen oder Gegenlager zu tun. Sowohl für die ACE-Ultraschallschere als auch verschiedene Klammerinstrumente konnten wir spezielle Aufbereitungsverfahren etablieren, die neben Demontage, individuellen Reinigungsverfahren und Unversehrtheitsprüfung selbstverständlich auch die Remontage und abschließende 100%-ige Funktionsprüfung umfassen.

| www.vanguard-healthcare.com |

## Wenig Vertrauen in Krankenhaushygiene

Antibiotikaresistente Keime werden zu einem immer größeren Problem. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) warnt vor den Erregern, an denen in Deutschland jährlich Zehntausende Menschen sterben.

Krankenhäuser sollten mehr für die Hygiene tun – das ist das Ergebnis der aktuellen, bundesweiten Umfrage unter Bürgern von Objektspezialist drapilux. Nahezu 40% glauben nicht, dass Krankenhäuser ausreichend für Hygiene sorgen.

Immer häufiger versagen Antibiotika gegen Bakterien. Die Zahl der Todesfälle, die auf im Krankenhaus erworbene Infektionen zurückgehen, ist hoch. So spricht die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DKGH) von 900.000 Infektionen und mindestens 30.000 Todesfällen. Damit sterben jährlich mehr Deutsche an Krankenhauskeimen als infolge eines Schlaganfalls. drapilux – einer der europaweit führenden Textilhersteller für den Objektbereich – hat diese Zahlen zum Anlass genommen, Bürger nach ihrer Meinung zur Klinikhygiene zu fragen.

### Hygiene bei Krankenhauswahl mit entscheidend

In Berlin, Bremen, Greifswald, Nürnberg und Wiesbaden wurden 1.000 Personen vor Krankenhäusern interviewt. 95,1% halten Hygiene für ein wichtiges Thema, aber 38,2% glauben nicht, dass Kliniken ausreichend dafür tun. Mehr als doppelt so viele, 79,5%, finden, dass Krankenhäuser höhere Kosten in Kauf nehmen sollten, um ein Höchstmaß an Hygiene zu gewährleisten. „Dies zeigt, wie wenig die Patienten Kliniken in Hygienefragen vertrauen“, so Dr. Norbert Rehle, Vertriebsleiter von drapilux. Dabei sind diese den Menschen besonders wichtig: „Für 96% der Befragten steht die Behandlungsqualität bei der Wahl



des Krankenhauses ganz vorn, Hygiene folgt mit 84,3% bereits an zweiter Stelle“, so Dr. Rehle.

### Antimikrobielle Oberflächen reduzieren Risiko

„Nicht einmal jeder zweite Befragte wusste, dass es eine Vielzahl antimikrobieller Oberflächenmaterialien gibt“, macht Dr. Rehle deutlich. „Zahlreiche unabhängige Untersuchungen, etwa von der Eidgenössischen Hochschule Zürich (ETH), haben die Wirksamkeit der Materialien bestätigt“, so Rehle weiter. Mit „drapilux bioaktiv“ ausgerüstete Vorhänge besitzen eine Zusatzfunktion, bei der Silberionen gezielt gegen multiresistente Erreger wirken: Trifft ein Keim auf die Textilerfläche, wird seine Zellphysiologie gestört, sein Stoffwechsel unterbrochen und er schließlich abgetötet. Die Wirksamkeit von „drapilux bioaktiv“ ist wissenschaftlich

erwiesen. Die Keimzahl auf den „intelligenten Stoffen“ ist verglichen mit Textilien ohne Zusatzfunktion um mehr als 99% reduziert.

„Leider werden diese antimikrobiellen Materialien noch von den wenigsten Kliniken genutzt“, sagt Dr. Norbert Rehle. Das hat eine Onlineumfrage unter deutschen Klinikmanagern, Hygienefachkräften und Pflegedirektoren gezeigt, die drapilux vergangenes Jahr durchführte: Nur knapp 16% gaben an, antimikrobielle Oberflächenmaterialien in ihren Einrichtungen einzusetzen. 10% der befragten Experten kannten diese Produkte nicht einmal. „Intelligente Materialien helfen, das Infektionsrisiko im Krankenhaus effektiv zu reduzieren. Wissenschaftler haben ihre Wirksamkeit bestätigt, die Patienten wollen sie. Nun sind die Kliniken am Zug, verlorenes Vertrauen zurückzugewinnen“, fordert Dr. Rehle.

| www.drapilux.de |

## 11. Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen

Im Fokus des „11. Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen“ stehen vom 28.–30. April 2015 die Themen Epidemiologie, Hygienemaßnahmen und Antibiotikamanagement. Unter der Leitung von Prof. Dr. Heike von Baum und Prof. Dr. Steffen Stenger vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene des Universitätsklinikums Ulm erwartet die Teilnehmer ein vielschichtiges Programm. Neben Beiträgen zum Umgang mit multiresistenten Erregern, technischer Hygiene und Fragen der Aufbereitung werden die aktuellen KRINKO Empfehlungen,

Eradikationsstrategien bei MRE und intelligente Surveillancesysteme diskutiert. Auch neue Schulungskonzepte in der Hygiene, die Reinigung im Krankenhaus und das Management von Patienten mit Verdacht auf eine Ebola-Infektion werden vorgestellt. Alle aktuellen Informationen zum Symposium finden sich unter www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de. Bis zum 31. Dezember ist über diese Seite auch die Abstracteinsreichung möglich. Die Tagungsleitung lädt herzlich dazu ein, zahlreiche Beiträge zu den folgenden Themen

### Termin:

**11. Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen**  
28.–30. April, Ulm  
[www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de](http://www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de)

anzubieten: Krankenhaus-, Wasser-, Luft- und Umwelthygiene, Prävention, Antibiotic Stewardship, Infektionsepidemiologie und Infektiologie.

| www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de |

## Krankenhäuser weiter auf Qualitätskurs

„Qualität ist eine Kernkompetenz der Krankenhäuser. Der AQUA-Report belegt, dass in keinem anderen Bereich des Gesundheitswesens Qualität so umfassend kontrolliert und bewertet wird wie bei den Kliniken“, unterstrich Georg Baum, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), die Ergebnisse des Krankenhaus-Qualitätsreports für 2013.

Mehr als 3,2 Mio. Datensätze wurden von den Krankenhäusern erhoben, zentral ausgewertet und veröffentlicht. Davon wurden 30 wesentliche Leistungsbereiche erfasst: „Durch gezielte Qualitätssicherungsmaßnahmen wurde das Qualitätsniveau aus 2012 in 96% der Fälle gehalten bzw. verbessert. Dabei stieg die Vollständigkeit der dokumentierten Daten weiter an auf mehr als 99%.“

Besonders hob Baum weitere Verbesserungen bei der Indikationsstellung für Erstimplantationen von künstlichen Hüft- und Kniegelenken hervor. Der Bericht verdeutlichte u.a., dass die Knie-Endoprothetik um über 6.000 Fälle gegenüber 2012 abgenommen hat; bei

der Hüft-Endoprothetik sei die Anzahl der Ersteingriffe etwa gleich geblieben. 40% der Hüftendoprothesen entfielen auf Oberschenkelhalsfrakturen, auf die Kliniken keinen Einfluss hätten. Hier habe der Anteil der über 80-jährigen Patienten, die nach einem Oberschenkelhalsbruch zu versorgen seien, klar zugenommen. „Aussagen, die Kliniken würden bei diesen Eingriffen die Menge ungerechtfertigt ausweiten, sind damit

widerlegt“, so Baum. Auch seien Wundinfektionen in den letzten Jahren trotz Zunahme antibiotikaresistenter Keime nicht angestiegen.

Erstmals wurden 2013 Routinedaten aus der Abrechnung bei den Kassen zur Erfassung der Pflegequalität angewendet. Damit wurde ein neuer Weg beschritten.

| www.dkgev.de |

### Hygienepapier und Spender



SCA Hygiene Products AFH Sales GmbH  
Sandhoferstr. 176 · 68305 Mannheim  
Tel: 01805-867533 · E-Mail: [torkmaster@sca.com](mailto:torkmaster@sca.com) · [www.tork.de](http://www.tork.de)

## „Die Betriebskosten sind für uns die wesentliche Entscheidungsgrundlage“

Gerade bei wachsender Komplexität an Gesundheitsbauten gewinnt die technische Gebäudeausrüstung als integraler Bestandteil an Bedeutung.

Insa Lüdtko, Berlin

Über Möglichkeiten der Optimierung von Energieversorgungssystemen sprach Insa Lüdtko mit Jörg Müller, Geschäftsführer encadi, Münster. Bereits im Rahmen seines Studiums der Versorgungstechnik an der FH Münster hatte er sich auf das Feld der Energieversorgung fokussiert.

**M&K:** Viele Krankenhäuser befinden sich in einem grundsätzlichen Veränderungsprozess, was häufig auch eine Umstrukturierung der Krankenhausbauten erforderlich macht – z.B. durch Spezialisierung, Bettenabbau, etc. Welche Konsequenzen hat das auf die technische Gebäudeausrüstung?

**Jörg Müller:** Dieser Veränderungsprozess hat schon eine erhebliche Auswirkung. Immer mehr Komfort u.a. in Wahlleistungsbereichen erfordert einen hohen technischen Standard wie etwa durch WLAN und TV – aber auch erhöhte Ansprüche an die Klimatisierung. Darüber hinaus werden immer mehr Facharztzentren in den Krankenhäusern integriert. Die technische Ausstattung der Krankenhäuser steigt stetig an. Sie

stellt an die Energieversorgung hinsichtlich Kapazitäten und Verfügbarkeit neue Anforderungen. Die Überarbeitung und Anpassung der bestehenden Energieversorgung und Energieverteilung ist oftmals die Folge.

*Sie sind oftmals im Rahmen von Sanierungen und Umplanungen von Bestandsbauten im Krankenhausbereich beauftragt. Welchen Herausforderungen begegnen Sie hier und mit welchen Lösungen?*

**Müller:** Wir stellen immer wieder fest, dass alle beteiligten Fachunternehmen, Architekten und Projektsteuerer bei anstehenden Restrukturierungen bzw. Sanierungen, die gestellten Aufgaben, in ihrem Sinne optimal abarbeiten. Oftmals fehlt jedoch die ganzheitliche Betrachtung, um die Aufgaben hinsichtlich ihrer Notwendigkeit und der daraus resultierenden Betriebskosten überhaupt überprüfen zu können.

Auf Grund der steigenden Komplexität der Aufgabenstellungen wird eine energetische Baubetreuung durch einen unabhängigen Berater immer wichtiger. Die wesentlichen Aufgaben bestehen darin, bauliche, technische oder auch funktionsrelevante Vorschläge der Fachplaner zu hinterfragen, die Folge- bzw. Betriebskosten aufzuzeigen und die notwendige Transparenz für die Entscheidung der Investitionen zu schaffen.

Wir schlagen unseren Kunden vor, das zukünftige Betriebskostenbudget festzulegen, wonach sich die Planungen und Investitionen des jeweiligen Bauprojektes zu richten haben. So haben wir z.B. bei dem Neubau

eines Wahlleistungsbereiches in einem 500-Betten-Haus, die technischen Rahmenbedingungen der vom Fachplaner ausgelegten Klimaanlage so verändert, dass alle energetisch-rechtlichen Anforderungen des Fernwärmeverstärkers erfüllt wurden und darüber hinaus die Heizleistung im Fernwärmevertrag nicht wie angedacht erhöht werden musste. Dem zusätzlichen Investitionsvolumen von rd. 7.000 € stand eine Absenkung der jährlichen Betriebskosten von rd. 9.000 € gegenüber. Mit anderen Worten – manchmal lohnt es sich doch zu Beginn mehr Geld auszugeben.

*Betreiber müssen Investitionen über lange Zeiträume planen. Welche Relevanz haben die Betriebskosten bei Ihren Beratungen?*

**Müller:** Wie eben schon angedeutet sind die Betriebskosten für uns die eigentliche und auch wesentliche Entscheidungsgrundlage. Diese bei der Investitionsentscheidung außer Acht zu lassen, halten wir aus betriebswirtschaftlicher Sicht für grob fahrlässig. Die Entscheidungsträger in den Krankenhäusern müssen in Zukunft wesentlich mehr die Folgekosten bei der Investitionsentscheidung berücksichtigen.

Bei einem Großteil unserer 50 Krankenhaus-Kunden stellen wir fest, dass der Energieverbrauch jährlich um 5–10% steigt. Wir führen dies u.a. auf unterjährige Investitionen zurück, bei denen ausschließlich der Preis und nicht die Betriebskosten entscheidend waren. Am Ende kann dann der scheinbar einfachere Weg die teuerste Lösung für die Folgejahre werden.



Jörg Müller

*Im Büro- oder Gewerbebau geht es ja häufig nicht um das Thema „Heizen“, sondern wie man die Räume „kühlen“ kann. Wie sieht es damit im Krankenhaus aus?*

**Müller:** Die Ansprüche an das Thema „Kühlen“ werden immer größer. Einerseits durch die steigenden Ansprüche aus der Medizintechnik, die ganzjährig mit Kälte versorgt werden muss, z.B. in der Radiologie. Andererseits entstehen derzeit in zahlreichen Krankenhäusern

Wahlleistungsbereiche, die in der Ausstattung einem Hotel der gehobenen Klasse entsprechen – und da ist Klimatisierung selbstverständlich. Die Krankenkassen geben hier einen Standard vor, dessen Einhaltung über die zusätzliche Vergütung entscheidet. Hierbei kann es sich u.a. über die Installation eines Balkons für das Bettenzimmer oder die Notwendigkeit einer Café-Lounge handeln. Die normalen Pflegezimmer erhalten diesen Komfort nicht und sind in der Regel ungekühlt. In

den OP-Bereichen haben wir nach wie vor die Anforderungen an die Raumluftqualität. Hier müssen die inneren Kühllasten, die durch die Mitarbeiter, Patienten, sowie die Medizin- und Beleuchtungstechnik abgeführt werden.

*Welche technischen und energetischen Lösungen im Hinblick auf „Heizung und Klima“ sind zukunftsweisend?*

**Müller:** Aus unserer Sicht, sehen wir ein enormes Einsparpotential durch die Steigerung der Energieeffizienz in der vorhandenen Anlagentechnik und Gebäudehülle. „Die eingesparte kWh ist die Beste!“ Mit dieser Philosophie haben wir beispielsweise ein 150-Bettenhaus davor bewahrt für den geplanten Neubau einen dritten Heizkessel zu bauen. Durch die Dämmung von 3.800 m<sup>2</sup> der Dachflächen des Altbaus konnten wir eine Heizleistung von 130 kW sowie einen Jahresverbrauch von 340.000 kWh bzw. 30.000 € pro Jahr einsparen. Zufälligerweise war dies genau der Energiebedarf des Neubaus. Die ursprüngliche Variante hätte ausschließlich zu einem Kostenanstieg geführt. Die umgesetzte Maßnahme mit einer Amortisationszeit von rund drei Jahren führt zu einer nachhaltigen Betriebskostenoptimierung.

Fakt ist, dass wir in Deutschland aus technischer Sicht, hoch effiziente Produkte und Anlagen haben. Es muss doch unser Ziel sein, diese Produkte intelligent, bedarfsgerecht und sinnvoll einzusetzen. Zukunftsweisend sind somit individuelle Lösungen, die kaufmännische, technische und energetisch-rechtliche Anforderungen und Möglichkeiten sinnvoll verknüpfen. ■

23.-24. 4. 2015 Würzburg  
Kongress für Technologiemanagement im Krankenhaus

Angewandte Medizintechnik fbmt Fachverband Biomedizinische Technik e.V.	Hygiene und Informationstechnik FINAG Fördergesellschaft für interdisziplinäre Netzwerke in der Umwelt- und Gesundheitswirtschaft e.V.	Krankenhaustechnik Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V.
---	--	---

Fachausstellung Rahmenprogramm

Unter dem Dach des WümeK

Foto: Euritim Bildung+Wissen GmbH & Co.KG

### Drei Verbände – ein Kongress: WümeK 2015

Der WümeK-Kongress „Technologiemanagement im Krankenhaus“, findet am 23.–24. April kommenden Jahres zum 16. Mal im Kongresszentrum Würzburg statt. Auf diesem Kongress halten erstmalig drei Vereine gemeinsam ihre Jahresfachtagungen: Der Fachverband Biomedizinische Technik, die Fördergesellschaft für interdisziplinäre Netzwerke in der Umwelt- und Gesundheitswirtschaft und erstmals auch die Fachvereinigung Krankenhaustechnik.

Über zwei Tage bietet die Fachveranstaltung gebündelte Kompetenz in drei parallel verlaufenden Fachprogrammen zu den Themen: Medizintechnik, Krankenhaustechnik, Informationstechnik, Hygiene und Technik, Energieeffizienz. Der Kongress in Würzburg ist die Informations- und

Kommunikationsplattform für Führungskräfte aus Management und Technik im Krankenhaus und einzigartig in Deutschland.

Organisiert wird die Veranstaltung von der Euritim Bildung + Wissen, wie in den vergangenen Jahren, mit dem Kredo „der Wissensgewinn soll neben dem Erfahrungsaustausch mit Freude in entspannter Atmosphäre erfolgen“.

[www.euritim.de/wuemek](http://www.euritim.de/wuemek)

#### Termin:

**WümeK-Kongress**  
„Technologiemanagement im Krankenhaus“  
23.–24. April, Würzburg  
[www.euritim.de/wuemek](http://www.euritim.de/wuemek)

### Mehr als nur ein Bett

Das Klinikbett wurde zusammen mit Kunden und Pflege-Experten entwickelt. Im Mittelpunkt steht hierbei die Entlastung der Pflegekräfte, denen das Bett verschiedene Pflegemaßnahmen erleichtern soll. Durch seine funktionale Bauweise ist das Puro zudem als zuverlässiges Universalbett auf allen Stationen einsetzbar. Viele wichtige Eigenschaften und Anforderungen an moderne Klinikbetten sind in dieser Vielfalt bei diesem Bett zu finden. Aufgrund des flächigen Designs und der im Bettrahmen verlegten Kabelführung ist das Bett besonders leicht zu reinigen. Darüber hinaus erlaubt das neue Konstruktionsprinzip sowohl eine Konfiguration des Bettes für die manuelle als auch für die maschinelle Aufbereitung nach AK-BWA.

Das Seitensicherungssystem Multiflex mit integrierter Mobilisierungsstütze fördert eine aktivierende Pflege und die Eigenmobilisierung der Patienten. Die Seitensicherungen lassen sich vom Pflegepersonal mit nur einer Hand absenken. Zusammen mit den komplett entnehmbaren Häuptern gewährleistet

dies einen schnellen Zugang zum Patienten. Auch der gedämpfte Senkmechanismus der Seitensicherungsstangen macht die Verstellung der Seitensicherungen besonders einfach und sicher.

Der Handschalter des neuen Klinikbettes ist mit nur drei Tasten für Patient, Pfleger und Techniker konzipiert. Selbst stark eingeschränkte Patienten können das Bett damit problemlos bedienen.

Die elektrischen Komponenten wurden beim Puro zentral unter dem Kopfteil des Bettes angeschlossen, sodass sie sehr leicht erreichbar sind und bei Defekten schnell ausgetauscht werden können. Zusätzlich sichert ein lückenloses Servicenetz eine regelmäßige sowie zeitnahe Wartung und Instandhaltung des Bettes.

Das Bett wurde dem Fachpublikum zum ersten Mal auf der Medica in Düsseldorf vorgestellt.

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



### Photovoltaikanlage am Dach des Klinikums

Für das Projekt „Photovoltaik-Kraftwerk auf den Dächern des Klinikums Klagenfurt am Wörthersee“ wurde die Kabeg mit dem Österreichischen Solarpreis 2014 ausgezeichnet. Sie ist die größte Photovoltaikanlage der Landeshauptstadt. Auf rund 5.000 m<sup>2</sup> werden nun jährlich etwa 600.000 kWh-Strom erzeugt, was einem Jahresstrombedarf von ca. 170 Haushalten entspricht. Der umweltfreundlich erzeugte Strom wird zu 100% für den Eigenbedarf des Klinikums Klagenfurt am Wörthersee genutzt.

Doppelter Gewinn: Jede kWh Strom, die erzeugt wird, ist nicht nur ein Beitrag zum Schutz der Umwelt, sondern auch kostensenkend. Für das „grüne“ Projekt wurde die Kabeg mit dem Österreichischen Solarpreis 2014 in der

Kategorie „Industrielle, kommerzielle und landwirtschaftliche Betriebe“ ausgezeichnet. „Die Auszeichnung bestärkt uns in diesem Weg“, freut sich Kabeg-Vorstand Dr. Arnold Gabriel. Der Solarpreis wurde am 4. Oktober an die Energie Klagenfurt, die die Anlage geplant und errichtete, und die Kabeg übergeben. „Wir haben 2011 damit begonnen Photovoltaikanlagen in unseren Krankenhäusern zu montieren. Die Auszeichnung ist eine ganz besondere Anerkennung“, sagen Ing. Manfred Cesnik von der Abteilung Technik und Bau sowie das Umweltteam der Kabeg, Albin Knauer und Daniela Rak, die den Preis entgegengenommen haben.

[www.kabeg.at](http://www.kabeg.at)

### „Klinergie“: Kostenkiller für Krankenhausenergie

Kliniken könnten Einsparungen von über 35% ihrer Kosten für Strom, Gas und Wärme erzielen: Denn ihre Energielieferverträge sind oft so alt, dass sie nicht von den Vorteilen des seit über 10 Jahren liberalisierten Marktes profitieren. Auch ihre Energieinfrastruktur ist hinsichtlich der steuerlichen Rahmenbedingungen oft nicht optimal konzipiert. Mit einer geschickten Beschaffungsstrategie und einem wirtschaftlich optimierten und auf die Bedürfnisse der Klinik abgestimmten Energiekonzept lässt sich viel sparen.

Dieses Sparpotential will Energie Consulting (ECG) in Kehl gemeinsam mit der „Viamedica – Stiftung für eine gesunde Medizin“ (Freiburg) heben. Die im Januar gestartete Informationskampagne „Klinergie“ unterstützt Krankenhäuser und ihre Betreiber für die finanziellen und ökologischen Aspekte des Energieverbrauchs. Im ersten Schritt ging es bisher um die Identifizierung von

Einsparungspotentialen. Nun kommt mit „Klinergie Strom+Gas“ ein weiteres Angebot hinzu, das bei der kostengünstigen Beschaffung von Strom und Gas hilft.

Dr. Wolfgang Hahn, ECG-Geschäftsführer: „Durch alte Lieferverträge mit unvorteilhaften Bedingungen profitieren die Kliniken nicht von den fallenden Börsenpreisen für Strom und Gas. Mit Fingerspitzengefühl ist neu zu verhandeln, um die langjährigen Lieferbeziehungen nicht zu gefährden.“ Neue Lieferverträge zeichnen sich meist durch eine stärkere Bindung an den Börsenpreis und eine Flexibilisierung der Abnahmemengen aus.

Schirmherr der Kampagne „Klinergie“ ist Ehrenpräsident der deutschen Krankenhausgesellschaft Rudolf Kösters. Die Kampagne wird u.a. von der Deutschen Bundesstiftung Umweltschutz unterstützt.

[www.ecg-kehl.de](http://www.ecg-kehl.de)  
[www.viamedica-stiftung.de](http://www.viamedica-stiftung.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](http://www.sani-aktuell.de)

# Hessische Berglandklinik: Vorreiter in Sachen Energie

Erstmals erhielt die Hessische Berglandklinik in Bad Endbach das BUND-Energiesparsiegel. Die Einrichtung ist das 43. sparsame Krankenhaus.

Für ihr nachhaltiges Energiekonzept und die engagierte Umsetzung von Effizienzmaßnahmen verlängerte der Umweltverband auch das Zertifikat „Energie sparendes Krankenhaus“ der Klinik Bosse Wittenberg um weitere fünf Jahre. Die Klinik erhielt damit zum dritten Mal das Siegel „Energie sparendes Krankenhaus“.

Obwohl sich die Einrichtungen in Größe und Struktur voneinander unterscheiden, zeigen sich doch einige Gemeinsamkeiten. Beide haben erfolgreich Baumaßnahmen zur kontinuierlichen Reduzierung des Energieverbrauchs umgesetzt und somit eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Kliniken erzielt.

Die Hessische Berglandklinik liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland und ist ein Akutkrankenhaus, das vor 40 Jahren für postoperative und konservative Frührehabilitation und Geriatrie gegründet wurde. 2008 hat sich der Familienbetrieb mit dem Ausbau des Gebäudes Ost entschlossen, die Energiezentrale zu modernisieren. Die Geschäftsführerinnen entschieden sich, zum einen die Anlagentechnik zu sanieren und darüber hinaus energierelevante Einsparungen zu erzielen. Nach der Planung und Auslegung einer modernen Heizzentrale sorgen die Stadtwerke Gießen nun für die Erfassung und Auswertung des Energieverbrauchs, das Energiemanagement. Über das eingebaute Blockheizkraftwerk (BHKW) mit 20 Kilowatt elektrisch und 34 Kilowatt thermische Leistung wird ein Teil des benötigten Stroms und der Wärme für Heiz- und Trinkwarmwasser verwendet.

So wird das eingesetzte Erdgas doppelt genutzt: für Strom und für Wärme. Zusätzlich liefert der moderne Heizkessel mit 640 Kilowatt Leistung viel hoch-effizienter Wärme als noch der alte Kessel. Auch wurden weitere Maßnahmen wie die Trinkwarmwasserbereitung und die Schwimmbadtechnik optimiert. 2013 wurde die Beleuchtung zum Teil auf energiesparende LED umgestellt.

Der durchschnittliche Energiebedarf der Berglandklinik liegt 50% unter dem Verbrauch anderer Kliniken, die ähnlich groß sind wie sie. Gleichzeitig hat die Einrichtung ihren Ausstoß an klimaschädlichem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in den letzten Jahren um 9,5% reduziert. An der Gütesiegelübergabe nahmen neben vielen Klinikgästen und den drei Geschäftsführerinnen, der Hessische Finanzminister Dr. Thomas Schäfer, Klaus Brameyer von der Hessischen

Krankenhausgesellschaft und Wolfgang Schuchart vom BUND Marburg-Biedenkopf teil.

Die Klinik Bosse, ein Fachkrankenhaus für Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, mit 127 stationären und 30 tagesklinischen Betten gehört zur Trägerschaft der Alexi-amer GmbH. Sie hat den Betrieb der technischen Infrastruktur noch einmal angepasst und in die Reduzierung des Strombedarfs sowie in die Optimierung der Wärmeversorgung investiert. Im Ergebnis brachte dies zwischen 2008 und 2013 eine jährliche Einsparung von zusätzlich 11%. Damit schaffte es die Klinik in Wittenberg, das Klima zusätzlich um 109 t des schädlichen Treibhausgases CO<sub>2</sub> zu entlasten. „Das ist ein vorbildliches Resultat, vor allem, weil die Klinik kontinuierlich auf ihren Energieverbrauch achtet“, so Oliver Wedenkamp, Landesgeschäftsführer vom BUND Sachsen-Anhalt.

Andreas Stolze, Objektbetreuer der Klinik Bosse, erläuterte die zahlreichen technischen Maßnahmen. Bei der Beleuchtung erfolgte die Umrüstung von 98 Stück Fluchtwegeleuchtungen im Dauerbetrieb von 26 Watt auf 2 Watt LED. Eine Solaranlage mit einer Kollektorfläche von 152 m<sup>2</sup> erzeugt zusätzlich grünen Strom. Die Errichtung einer zentralen Warmwassererzeugung mit thermischer Desinfektion und Temperaturregelung auf Sollwerttemperatur wurde an die tatsächlichen Entnahmemengen angepasst. Energieeffizienz ist ein wesentlicher Schlüssel bei der Energieeinsparung. Das gelingt auch mittels einer verbesserten Heizungsregelung und durch Wärmerückgewinnungsanlagen.

Torsten Zugehör, Bürgermeister der Stadt Wittenberg, ermutigte die Klinik Bosse, ihr vorbildliches Engagement fortzusetzen: „In Wittenberg schätzen wir leistungsstarke Krankenhäuser wie die Klinik Bosse“, die als einer der zwei Leuchttürme für Klimaschutz im Krankenhaus in Sachsen-Anhalt steht. Das andere BUND-ausgezeichnete Energie sparende Krankenhaus in der Region leitet ebenfalls Geschäftsführer Petra Stein.

Krankenhäuser als ressourcenintensive Unternehmen haben viele Einsparmöglichkeiten. Diese zu nutzen, bedeutet nicht nur, Energie und Geld zu sparen. Zugleich werden klimawirksame Gase vermieden, ein entscheidender Beitrag zum nachhaltigen Umweltschutz. Die vom BUND ausgezeichneten



Häuser erfüllen eine Vorbildfunktion in der Gesellschaft, indem sie mit ihrem Engagement zeigen, dass die Gesunderhaltung des Menschen und die Verantwortung gegenüber der Umwelt zusammen gehören. Allerdings sind die BUND-Kriterien – angelehnt an das Kyoto-Protokoll – sehr hoch

gesteckt, so dass nur Krankenhäuser mit sehr deutlichen Einsparungen an Energie und klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu Best-practice-Beispielen werden.

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

## Umweltschutz zwischen Ökonomie und Ökologie

„Inwieweit können Umweltschutzmaßnahmen im Krankenhaus gleichzeitig Beiträge für eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit leisten und den gesellschaftlichen Anforderungen und Erwartungen, den sozialen und humanitären Herausforderungen gerecht werden und diese weiter stärken“, fragte Prof. Dr. Klaus Töpfer, Bundesumweltminister a. D. in seinem Vortrag „Krankenhäuser im Spannungsfeld von steigenden Gesundheitskosten und Umweltauforderungen“. Er hielt ihn im Rahmen des 10. Krankenhaus-Umwelttages der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen (KGNW).

Die Veranstaltung des Dachverbandes der 370 NRW-Kliniken zusammen mit dem „Arbeitskreis Umweltschutz im Krankenhaus NRW“ und der Fachvereinigung Krankenhaustechnik beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) in Münster stand unter dem Leitthema „Ökonomie und Ökologie“ und zeigte die ganze Bandbreite dieser Thematik.

„10 Jahre Krankenhaus-Umwelttag zeugen von dem nachhaltigen Bestreben

der KGNW, den Umweltschutzgedanken im Krankenhaus voran zu bringen und den Erfahrungsaustausch zu fördern. Themen wie Arzneimittel im Krankenhausabwasser, Energieeffizienz, umweltgerechtes Bauen und Renovieren und Umweltmanagementsystem greifen wir mit unseren Partnern auf und stellen den Mitgliedern Best-Practice-Beispiele vor“, erklärte Jochen Brink, Präsident der KGNW in seiner Begrüßungsrede.

Die Relevanz von Umweltschutz im Krankenhaus erkennt man, wenn man sich einige Daten zum Ressourcenverbrauch im Krankenhaus vor Augen führt:

- Der Wasserverbrauch pro Krankenhaus-Bett und Jahr entspricht mit 117 m<sup>3</sup> (Kubikmeter) dem eines normalen 3-Personenhaushalts.
- Der Stromverbrauch pro Bett und Jahr ist mit fast 8.000 Kilowattstunden doppelt so hoch wie bei einem normalen 3-Personenhaushalt.
- Für die Wärmeerzeugung wird im Krankenhaus pro Bett und Jahr 25.000 Kilowattstunden Energie benötigt. Das ist fünfmal so viel wie ein normaler

3-Personenhaushalt für die Heizung verbraucht.

Die Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen startete deshalb auf dem Umwelttag auch das in Zusammenarbeit mit der EnergieAgentur.NRW entwickelte Pilotprojekt „EN.Kompass Krankenhaus“. Dieses Projekt zielt auf

die nachhaltige Ausschöpfung vorhandener Effizienzpotentiale im Bereich Energie und Umwelt und soll für die beteiligten Krankenhäuser ein erster Schritt zu einem systematischen Umweltmanagement sein.

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

## Bauen & Renovieren

### KBO-ISAR-AMPER-KLINIKUM FÜRSTENFELDBRUCK: RICHTFEST

In knapp zwei Jahren wird das kbo-Isar-Amper-Klinikum Fürstfeldbruck mit vier Stationen, einer Tagesklinik sowie einer Institutsambulanz eröffnet. Die Baukosten in Höhe von knapp 25 Mio. € werden vom Freistaat Bayern (13,7 Mio. €) sowie aus Eigenmitteln des Klinikums bestritten. Durch den neuen Standort ist eine gemeinde- und wohnortnahe Versorgung der Patienten gesichert. Künftig ist die Klinik für die Landkreise Dachau sowie Fürstfeldbruck die zentrale Anlaufstelle. Bereits seit 2007 wurde die psychiatrische Tagesklinik sowie die Institutsambulanz eröffnet, beide sind in das Versorgungsnetz der Stadt Fürstfeldbruck integriert. Behandelt werden Patienten mit Depressionen, Psychosen, Belastungsstörungen, Angstzuständen, Alterserkrankungen wie Demenz sowie Suchterkrankungen.

Das kbo-Isar-Amper-Klinikum ist eines der größten Fachkrankenhäuser für Psychiatrie, Psychotherapie, psychosomatische Medizin und Neurologie in Deutschland und gleichzeitig Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität München. Mit derzeit sechs Standorten sichert das Klinikum die psychiatrische Vollversorgung für die Landeshauptstadt München sowie die Landkreise München, Fürstfeldbruck und Dachau.

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

### MTK-KLINIKEN: BALD BEGINNT DER 2. BAUABSCHNITT

Ende November zogen die letzten Abteilungen des Hofheimer Krankenhauses in einen Neubau um. Wie die Kliniken des Main-Taunus-Kreises (MTK-Kliniken) bekanntgaben, bezogen die Funktionsbereiche die neuen Räume: Hierzu gehörten die Patientenaufnahme, die Serviceeinrichtungen und der kaufmännische Bereich. Auch die Bevölkerung erhielt am 06. Dezember Gelegenheit, bei einem Tag der Offenen Tür den Klinikneubau zu besichtigen. In vorweihnachtlicher Atmosphäre luden die Kliniken zur Besichtigung und zu Gesundheitschecks ein. Viele Besucher machten sich ein eigenes Bild von den hellen Patientenzimmern, freundlichen Aufenthaltsräumen und den modernen Untersuchungs- und Behandlungsbereichen. Auch die Intensivstation und die „Stroke Unit“, die spezielle Organisationseinheit zur Erstbehandlung von Schlaganfallpatienten, sind nun in neuen Räumen.

Bald werden die MTK-Kliniken den wichtigen 2. Bauabschnitt beginnen können: Mit der Entkernung und dem Abriss des Altbaus wird nach Abschluss der Räumungsarbeiten begonnen. Anschließend startet die Errichtung des vierten Pavillons, in dem künftig eine Psychiatrie mit 45 Betten untergebracht sein wird, sowie der großzügigen Eingangshalle. Fertiggestellt sein soll das Gebäude im Herbst 2016.

[www.kliniken-mtk.de](http://www.kliniken-mtk.de)

### FRANZISKUS-HOSPITAL, GEORGSMARIENHÜTTE: EINWEIHUNG DER NOTFALLVERSORGUNG

Der Neu- und Erweiterungsbau am Franziskus-Hospital Harderberg ist nach zweieinhalbjähriger Bauphase fertiggestellt. Der Neubau mit neuem Bettenflügel, einer zentralen Notaufnahme (ZNA) und einer Radiologie wurde zukunftsweisend errichtet. Man erhofft sich z.B. eine hervorragende Akutversorgung von Notfallpatienten, da die neue Radiologie und die ZNA räumlich nebeneinander liegen. So geht im Ernstfall keine Zeit verloren.

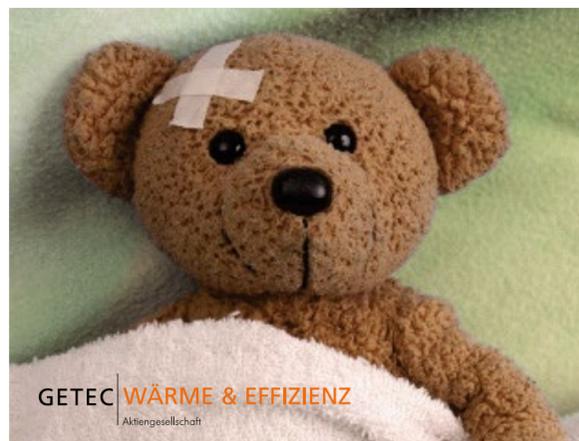
Über der ZNA gibt es fünf Patientenbereiche mit modern ausgestatteten Ein- bis Dreibettzimmern für Patienten mit und ohne Wahlleistungsvereinbarung. Neu angeschafft worden seien z.B. das künftig digital betriebene Röntgen sowie ein 64-Zeiler Computertomograph. Der eingeweihte Komplex ist der erste Abschnitt einer umfassenden Baumaßnahme, die noch voraussichtlich bis Ende 2018 dauern wird. So soll im Frühjahr 2015 mit dem Bau einer neuen Intensivstation begonnen werden. In einem weiteren Abschnitt entsteht im Erdgeschoss zudem eine Intensivüberwachungsstation mit bis zu 14 Überwachungsbetten für Patienten. Zudem werden einige der bisherigen Patientenzimmer saniert: Die Drei-Bett-Zimmer werden dann zu Zwei-Bett-Zimmern mit eigener Nasszelle umgebaut. Auch die Eingangshalle soll modernisiert werden.

[www.niels-stensen-kliniken.de](http://www.niels-stensen-kliniken.de)

### UNIKLINIKUM BONN: ERSTE PALLIATIVSTATION ERÖFFNET

Die Klinik für Palliativmedizin des Universitätsklinikums Bonn eröffnete ihre eigene Station mit sechs Patientenzimmern. Ein interdisziplinäres Team behandelt dort bis zu acht Patienten mit fortgeschrittenen und unheilbaren Erkrankungen. Ziel ist nicht die Heilung, sondern die Verbesserung der Lebensqualität für Schwerkranken.

Bereits seit vier Jahren versorgt die Klinik für Palliativmedizin im Konsolidiert Patienten auf anderen Stationen. Prof. Dr. Lukas Radbruch, Direktor der Klinik, ist sehr froh über die Möglichkeit, Patienten ab sofort rund um die Uhr betreuen zu können: „Mit der eigenen Stationen können wir uns endlich der komplexen Probleme von Schwerstkranken und Sterbenden angemessen annehmen.“ Er betonte, dass der Fokus hier mehr auf der Menschlichkeit und weniger auf der High Tech Medizin liege. Wünsche und Probleme der Patienten hätten Priorität, ein respekt- und würdevoller Umgang soll die letzte Phase des Lebens so angenehm wie möglich machen. Patienten bleiben durchschnittlich acht bis zwölf Tage auf solchen Stationen. In dieser Zeit steht zunächst im Vordergrund, körperliche Beschwerden wie unerträgliche Schmerzen, Luftnot, Schlaflosigkeit oder ausgeprägte Übelkeit zu lindern. Zudem kümmert sich das Palliativ-Team um alle Probleme – wie Angst, Depression, Verzweiflung oder spirituelle Fragen –, mit denen Patienten und ihre Angehörigen konfrontiert werden. Die Station verfügt über eine wohnliche Atmosphäre. [www.ukb.uni-bonn.de](http://www.ukb.uni-bonn.de)



## UNSERE ENERGIE HILFT HEILEN

Innovative Energiedienstleistungen für Krankenhäuser. Kostengünstig, planungssicher und umweltfreundlich.

Jetzt informieren: [www.getec.de](http://www.getec.de) · [waerme-effizienz@getec.de](mailto:waerme-effizienz@getec.de)

GETEC WÄRME & EFFIZIENZ  
Aktiengesellschaft

## Versorgung des Krankenhauses über das Zentrallabor

2014 wurden die Ergebnisse einer Studie vorgestellt, die das Deutsche Krankenhausinstitut im Auftrag der Deutschen Vereinten Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin und dem VDGH durchgeführt hat.

Bettina Baierl, Berlin

Zentrale Frage der Untersuchung war es, den Stellenwert der hauseigenen Labordiagnostik innerhalb der Krankenhausversorgung zu untersuchen.

Die Studie wurde in einem mehrstufigen Design durchgeführt. Das umfasste neben einer standardisierten anonymen Online-Befragung von verschiedenen Mitarbeitern des Krankenhauses: Assistenz-, Ober-, Chefärzten, Pflegekräften, Pflegedienstleitungen, Mitarbeitern aus (Medizin-)Controlling und Geschäftsführung auch Tiefeninterviews mit Ärzten unterschiedlicher Hierarchieebenen und Expertengruppen mit Ärzten aus laborintensiven Fachgebieten.

### Organisation des Labors

Die breit angelegte Online-Befragung zielte insbesondere darauf ab, die

Laborleistungen hinsichtlich der Wichtigkeit und des Umsetzungsstandes im eigenen Krankenhaus zu ermitteln. Dazu wurden in der Kategorie „Organisation des Krankenhauslabors“ z.B. folgende Wichtigkeits-Umsetzungsmatrizen untersucht und ausgewertet (Auszug):

**A:** Das Krankenhauslabor steht möglichst rund um die Uhr zur Verfügung.

**B:** Das Krankenhaus betreibt ein Zentrallabor und sichert darüber im Wesentlichen die Versorgung.

**C:** Das Krankenhaus betreibt überwiegend eine dezentrale Laborversorgung (durch z.B. Fach- und Abteilungslabore).

**D:** Das Krankenhaus organisiert seine Laborversorgung selbst.

**E:** Schnelle Bearbeitungszeiten des Labors tragen zu schnelleren Behandlungsprozessen in der Aufnahme bei.

Die Antworten reichten beim Faktor Wichtigkeit von 1 = völlig unwichtig bis 4 = sehr wichtig und beim Faktor Umsetzung von 1 = trifft überhaupt nicht zu bis 4 = trifft voll und ganz zu.

Der Auswertung zufolge wird die Bereitstellung des Labors rund um die Uhr (24 h/7 d) (Punkt A) von allen Ärzten als sehr wichtig angesehen. Ähnlich hoch wurde die Umsetzung bewertet. Ebenso wurde von sämtlichen Ärzten der „Beitrag der schnellen Bearbeitungszeiten des Labors zu schnelleren Behandlungsprozessen in der Aufnahme“ (Punkt E) bewertet. Allerdings bescheinigten die Assistenzärzte ihren Kliniken eine etwas niedrigere Umsetzung. Die Punkte A und E wurden auch von den restlichen Mitarbeitergruppen eines



Krankenhauses (Pflege, Controlling, Geschäftsführung) „für sehr wichtig beurteilt und mit einem hohen Umsetzungsgrad versehen“, so die Autoren. Insgesamt erachten danach 96% Punkt A für „sehr wichtig“ (80%) oder „eher wichtig“, und 86% bestätigen die Umsetzung mit „trifft voll und ganz zu“ (72%) oder „trifft eher zu“.

Hinsichtlich Punkt B gab die Mehrheit der Befragten (87%) an, dass die Krankenhäuser ihre Versorgung im Wesentlichen über ein Zentrallabor sicherstellen (66% davon „trifft voll und ganz zu“), und fast ebenso vielen, nämlich 60%, war das Vorhalten eines Zentrallabors ein „sehr wichtiges“ Anliegen. 77% der Befragten sehen diese Organisationsweise in ihrem Krankenhaus als „voll und ganz“ oder „eher“ umgesetzt an. Von den Chefärzten wurde die Sicherung der Versorgung

über ein Zentrallabor deutlich weniger wichtig und geringer in der Umsetzung eingeschätzt als von den Assistenzärzten und Oberärzten, berichten die Autoren.

Eine dezentrale Laborversorgung (Punkt C) durch Fach- oder Abteilungslabore wurde von allen Mitarbeitergruppen als weniger wichtig bei geringem Umsetzungsgrad eingestuft.

Auffällig deutlich war, so die Autoren der Studie, dass Mitarbeiter der Geschäftsführung der „Organisation der Laborversorgung durch das Krankenhaus selbst“ (Punkt D) wesentlich weniger Wert beimessen als die übrigen Krankenhausmitarbeiter (insbesondere Ärzte). Hier haben zudem die Oberärzte, im Gegensatz zu den übrigen Medizinern, die besondere Bedeutung und den Umsetzungsgrad von Punkt D betont.

### Praxisorientierte Handlungsempfehlungen

Folgende denkbare und praxisorientierte Handlungsempfehlungen für Krankenhauslabore leiten die Autoren aus den Ergebnissen der Studie ab:

- Verbesserung der Unterstützung für Assistenzärzte: z.B. zusätzliche Untersuchungsstandards, Beratung mit Facharztstandard rund um die Uhr, mobile Blutentnahmeteams.
- Mehr (medizinisch-diagnostische) Informationsangebote für (Assistenz) Ärzte: z.B. Innovationsberatung durch das Labor verstärken; Informationsveranstaltungen, Schulungen durch das Labor.
- Verbesserung der Sichtbarkeit der Laborangebote im eigenen Haus: Information(sveranstaltungen) zu speziellen Leistungsangeboten (z.B. Proben-Langzeitarchiv für spezielle Fragestellungen, Laborunterstützung zum effizienten Arzneimittelgebrauch, Mitwirkung des Labors bei Stufendiagnostik und Einsatz von Spezialanalytik, Forschungsunterstützung).
- Verbesserung der Zusammenarbeit mit den Stationen: aktive Information über Arbeitsweise und -organisation des Labors (z.B. „Tag der offenen Tür“, Labor-Führung für neue Mitarbeiter, persönliches Vorstellen der Labormitarbeiter auf verschiedenen Info-Kanälen).
- Hervorheben der Bedeutung des Krankenhauslabors gegenüber der Geschäftsführung: z.B. Vorteil bei Akquise/Bindung von Ärzten bei guten Arbeitsbedingungen; hervorgehobene Bedeutung der Labormedizin für Therapie, Verweildauer und Behandlungserfolg; mögliche positive Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens.

Quelle: Dr. Sabine Löffert, Mirjam Damerau „Die Bedeutung der Labordiagnostik für die Krankenhausversorgung“ DKI 2014.

### Zusammenfassung

Die Studie bestätigt, dass Laborleistungen nach wie vor ein unverzichtbarer Bestandteil einer schnellen und effizienten Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sind. Die Mehrheit der Teilnehmer gab an, die Versorgung des Krankenhauses im Wesentlichen über ein Zentrallabor zu sichern, für „sehr wichtig“ oder „eher wichtig“ zu halten. Die befragten Ärzte nannten zudem die „medizinische Diagnosestellung“, die

„schnelle Diagnose in der Notfallversorgung“ und die „Therapiekontrolle“ als wichtigste Leistungen eines Krankenhauslabors. Verbesserungsbedarf wurde seitens der Studienteilnehmer insbesondere in der klinischen Kommunikation zwischen den Stationen und dem Labor gesehen, um damit letztlich den Patienten eine optimale Diagnostik und darauf aufbauend eine zielgerichtete Therapie zu ermöglichen.

## Strategien zur Verhinderung der Hirnblutung beim Neugeborenen

Neugeborene, insbesondere Frühgeborene, sind wesentlich stärker gefährdet, eine Hirnblutung zu bekommen, als dies in jedem anderen Lebensalter der Fall ist. Prävention und Früherkennung sind konsequent zu berücksichtigen.



Prof. Dr. Dr.-Ing Holger Kieseewetter, Hämostaseologikum, Berlin

Die Säuglingssterblichkeit in Deutschland reduzierte sich in den letzten 130 Jahren durch bessere Überwachung der Schwangeren und Neugeborenen von 24,3‰ auf 3,5‰. Mit der hohen Überlebensrate sollte auch die Lebensqualität gesteigert werden. Zurzeit werden in den ersten Lebensmonaten bei 5–10% der Neugeborenen neurologischen Auffälligkeiten beobachtet, meist als Folge von Hirnblutungen. Schon im Jahre 1979 veröffentlichte Papile eine Studie an Neugeborenen: Er klassifizierte die Hirnblutungen nach CT-Untersuchungen und teilte sie in vier Schweregrade ein, wobei die beiden schwersten Grade meist zu neurologischen Langzeitschäden führen.

Bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 g werden z.B. 30–40% Hirnblutungen beobachtet, davon die Hälfte der Grade III und IV.

### Vermeidung von Risikofaktoren für Frühgeburten

Als wichtigste Ursachen werden angegeben: Gestationsalter, Geburtsgewicht, perinatale Asphyxie (Atem- und Herz-Kreislaufstillstand), APGAR-Score nach einer Minute <4, mütterliche Infektionen (vorzeitiger Blasensprung), frühe Sepsis beim Kind, vorzeitige Wehen, Durchblutungsstörung der Plazenta (pathologischer Doppler), Anwendung der Tokolyse nach der Entbindung. Auch wurden höhere Blutungsraten bei Quer- und Beckenendlagen, bei Schwangeren mit EPH-Gestosen, bei Wachstumsretardierungen und Mehrlingsschwangerschaften beobachtet. Wegen der hohen Blutungsrate bei Frühgeburten sollten diese benannten Risiken verhindert werden.

Die häufigsten Ursachen von Frühgeburten sind nach E. Schleussner, 2013, Uni Jena, aufsteigende Infektionen, Durchblutungsstörungen der Plazenta, chronischer Stress sowie Fehlbildungen des Feten bzw. der Gebärmutter. Die wesentlichen Risikofaktoren sind: vorangegangene Frühgeburten oder Spätaborte, ungünstige Lebensbedingungen (z.B. niedrige Schulbildung oder Ausbildung), alleinstehende Mutter, ungesunde Lebensweise (z.B. Rauchen, Mangel- oder Fehlernährung), Alter der Schwangeren über 35 Jahre.

Deshalb sollte die Verhinderung von Frühgeburten darin bestehen, das Rauchen einzustellen, ein Unter- oder Übergewicht zu vermeiden sowie eine optimale Ernährung einzuhalten: ausreichend Eiweiß, weniger Kohlehydrate, basische Nahrungsmittel (Obst und Gemüse) verzehren, um einen Urin-pH von 6,5–7 einzustellen.

Schwangere mit Aborten oder Schwangerschaftskomplikationen in der Vorgeschichte sollten so früh wie möglich täglich niedermolekulares Heparin spritzen und Progesteron sowie vor der 16. SSW Acetylsalicylsäure (ASS) 100 mg einnehmen.

Schon eine Verlängerung der Schwangerschaft um mindestens 48



Früherkennung von Hirnblutungen: Zielvorstellung ist die Sonografie direkt am Neugeborenen im Inkubator. Foto: Prof. Dr. G. Jorch, Kinderklinik, Universitätsklinikum Magdeburg

Stunden durch Wehenhemmer, Gabe von Glukocorticoiden, Antibiotika bei Infektionen sowie körperliche Entlastung bei vorzeitiger Wehentätigkeit verringert die Komplikationsrate des Neugeborenen.

### Früherkennung von Hirnblutungen

Zielvorstellung ist die Früherkennung von Hirnblutungen mittels fahrbarer Sonografiegeräte direkt am Neugeborenen im Inkubator. Ca. 50% aller Hirnblutungen treten in den ersten 24 h, bis zu 95% in den ersten 72–120 h auf. Deshalb sollte die Untersuchung in diesem Zeitraum vorgenommen werden. Neben der Sonografie des Gehirns sollte die Mutter einen Anamnesebogen zum Blutungsrisiko ausfüllen, um vermehrte Blutungen in der Familie oder die Einnahme von Schmerzmitteln vor oder während der Geburt zu erfassen. Zielvorstellung sollte zudem die Erfassung der Thrombozytenzahlen zumindest bei Frühgeborenen (besser bei allen Neugeborenen) sein. Zwingend sollte dies erfolgen, wenn diese bei der

Mutter reduziert ist, da thrombozytäre Antikörper der Mutter in den kindlichen Kreislauf gelangen können. Eine weitere Ursache kann die Inkompatibilität der Blutplättchen sein. HPA 1a- oder HPA 5b (humane Plättchen Antigene)-negative

Mütter können, wenn der Kindsvater HPA1 a- oder 5b-positiv ist (das Kind ist dann ebenfalls positiv), Antikörper gegen diese Strukturen der kindlichen Blutplättchen bilden. Diese können eine Thrombopenie bewirken, wenn sie in den Kreislauf der Mutter übergetreten sind. Zielvorstellung sollte bei positiver Blutungsanamnese auch die Messung eines kleinen Gerinnungsstatus mit Willebrand-Antigen sein. Hierzu werden max. 1,6 ml Blut benötigt.

M. Schmidt hat die wesentlichen Maßnahmen zur Vorbeugung von Hirnblutungen zusammengestellt, 2013, Uni Ulm: die Reduktion von pflegerischen und ärztlichen Maßnahmen, die zurückhaltende Indikation zur Entbindung, die großzügige Indikation zur Schnitientbindung, das Ausstreichen der Nabelschnur, eine zusätzliche Einzeldosis von Betamethason.

### Therapie nach hämostaseologischem Status

Sollte eine Hirnblutung festgestellt werden, muss das Kind sediert und Umlagerungen vermieden werden.

Zielvorstellung ist eine Therapie nach dem hämostaseologischen Status. Bei Thrombozytopenien unter 20.000/µl Thrombozyten sollten Thrombozyten verabreicht werden, um die Werte über 40.000 anzuheben. Sollte es sich um eine plasmatische Gerinnungsstörung handeln, sollte PPSB (Gerinnungsfaktoren II, VII, IX und X) in einer Dosis von 20–50 IE/kgKG i.v. gespritzt werden. Bei dem Verdacht eines venösen Infarktes als Folge der Unreife sollte auch unfraktioniertes Heparin in einer Dosis von 5–10 IE/kgKG i.v. verabreicht werden. Bei schlechtem venösen Zugang könnten auch 120 IE niedermolekulares Heparin subkutan einmal täglich gespritzt werden. Ebenfalls sollte erwogen werden, um einem oxidativen Stress vorzubeugen, Glutathion in einer Dosis von z.B. 10–15 mg i.v. bei einem Geburtsgewicht zwischen 1.000 und 1.500 g 2 x wöchentlich zu spritzen. Bei einer Thrombopathie, aufgrund des von-Willebrand-Syndrom oder infolge einer Schmerzmittelinnahme der Mutter, sollte z.B. Voncento 60 IE/kg KG gespritzt werden.

| www.haemostaseologikum.com |

## IVD-Industrie ist kein Selbstbedienungsladen

Die geplante europäische IVD-Verordnung wird für die Hersteller von In-vitro-Diagnostika-Produkten (IVD) teuer. Jetzt sieht auch noch der Entwurf einer „Verordnung zur Änderung der Gebührenverordnung zum Medizinproduktegesetz“ des Bundesgesundheitsministeriums eine neue Preisgestaltung bei Entscheidungen der zuständigen Bundesoberbehörden zur Klassifizierung von Produkten vor. Diese lehnt der VDGH ab: „Der Entwurf enthält drastische Gebührenerhöhungen und die Einführung neuer Gebührentatbestände“, so Dr. Martin Walger, Geschäftsführer des VDGH. „Die extreme Steigerung der Mindestgebühr für eine Klassifizierung

einzelner Medizinprodukte von 200 auf 1.400 € ist in dieser pauschalen Form nicht nachvollziehbar, da letztendlich der tatsächliche Aufwand entscheidend ist.“ Die geplante IVD-Verordnung sieht ein neues Klassifizierungssystem für Medizinprodukte vor, das auch bei den IVD-Herstellern mehr Klassifizierungsanfragen entstehen lassen wird. Dabei seien jedoch Klassifizierungsanfragen bei einem IVD-Produkt nicht mit denen bei komplexeren Medizin- oder Kombinationsprodukten vergleichbar, erklärt Walger. „In diesem Zuge eine Versiebenfachung der Gebühren für Klassifizierungsanfragen vorzunehmen, ist nicht akzeptabel“, so Walger. Der Verband

plädiert für eine Beibehaltung der Kosten von derzeit 200 €. Mit der von der EU-Kommission vorgeschlagenen IVD-Verordnung soll das Zulassungsverfahren neu justiert werden. „Unter dem Strich wird der neue Rechtsrahmen bewirken, dass wesentlich mehr Labortests in höhere Risikoklassen eingestuft werden. Aufwendigere Zulassungsverfahren sind die Folge. Das allein bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Unternehmen“, sagt Walger. Mehr als zwei Drittel der IVD-Hersteller rechnen bereits dafür mit steigendem Personalbedarf. Dies hatte die letzte Branchenumfrage des VDGH ergeben. | www.vdgh.de |

# Gesund älter werden: Herausforderungen mit moderner Diagnostik bewältigen

Angesichts einer immer älter werdenden Bevölkerung, der steigenden Anzahl chronischer Erkrankungen und des starken Drucks zur Kostenreduzierung ist es so wichtig wie nie zuvor, Menschen dabei zu unterstützen, gesund älter zu werden.

Innerhalb der nächsten fünf Jahre wird die Zahl der über 65-Jährigen erstmals größer sein als die Zahl der unter 5-Jährigen [1]. Auch das vermehrte Auftreten chronischer Erkrankungen führt zu einer erheblichen Belastung der Gesundheitssysteme überall auf der Welt. So verursachten in Deutschland im Jahr 2008 Erkrankungen des Bewegungsapparats Kosten in Höhe von 28,5 Mrd. €, und die direkten Kosten für die Behandlung von Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 belaufen sich jährlich auf ca. 6,3 Mrd. € [2].

In einer Zeit, in der sich Technologie sowie Regulierungs- und Kostenerstattungsmodelle stetig verändern, spielt Labordiagnostik eine entscheidende Rolle für das Bereitstellen relevanter Informationen und die Verbesserung der allgemeinen Versorgungsqualität. Während diagnostische Tests oft den geringsten Anteil der Ausgaben von Krankheitsbehandlungen ausmachen, beeinflussen sie ca. 70% der Behandlungsentscheidungen [5]. Dadurch sind sie nicht nur für den Arzt effiziente und verlässliche Werkzeuge, sondern können auch in hohem Maße zur Verbesserung der Patientenversorgung beitragen.

## Innovationen zur Verbesserung der Patientenversorgung

Um Diagnostiklösungen zu erforschen und zu entwickeln, die sich den Herausforderungen im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel stellen und Patienten frühzeitig und während aller Behandlungsphasen zu helfen, setzt das Unternehmen Abbott auf das



Diagnostiklösungen von Abbott sorgen mit erhöhter Durchsatzkapazität und schnelleren Durchlaufzeiten für gesteigerte Effizienz.

Know-how Tausender Wissenschaftler und Ingenieure.

Vielversprechende Entwicklungen stellen zum Beispiel Abbotts Innovationen im Bereich der kardiologischen Versorgung dar. Thoraxschmerzen machen jährlich einen großen Anteil der Notfallaufnahmen aus [4]. Abbotts ARCHITECT-STAT-High-Sensitive-Troponin-I (hsTnI)-Test, der derzeit außerhalb der USA erhältlich ist, unterstützt Ärzte dabei, Herzinfarkte früher zu erkennen. Der Test erkennt Veränderungen des Troponin-Niveaus – ein Protein, das Herzmuskelschäden anzeigt kann – innerhalb von vier Stunden oder weniger [5]. Eine schnellere Feststellung der Troponinkonzentration ermöglicht es Ärzten, Herzinfarkte zu diagnostizieren und die richtige Behandlung einige Stunden schneller einzuleiten als mit anderen Diagnoseverfahren.

Ein weiteres Beispiel ist eines der am meisten verbreiteten Viren, das Epstein-Barr-Virus – der Erreger der infektiösen Mononukleose und weiterer Krankheiten. Die Diagnose einer EBV-Infektion erweist sich oft als schwierig, da die damit verbundenen Symptome denen anderer Erkrankungen sehr ähneln. Abbotts EBV-Test spielt in der klinischen Praxis eine wesentliche Rolle für den raschen Nachweis der Viren im Blut. Eine schnelle Diagnose des EBV ermöglicht

es, bei der Diagnosestellung andere Erkrankungen, die durch ähnliche Symptome gekennzeichnet sind, wie Toxoplasmose, Cytomegalovirus-Infektionen und Hepatitis, auszuschließen.

Stefan Boll, Managing Director Abbott DACH, betont die Bedeutung von effizienten und verlässlichen Tests für eine immer älter werdende Bevölkerung: „Aus klinischer Sicht ist der richtige Test zur richtigen Zeit und zu angemessenen Kosten unerlässlich für die Verbesserung der Patientenversorgung.“

## Strategien zur Steigerung der Effizienz in Laboratorien

Laboratorien müssen sich stetig weiterentwickeln, um mit steigenden Patientenzahlen und sich ändernden Budgetrahmen Schritt halten zu können. Tests mit hoher Spezifität haben eine entscheidende Bedeutung für eine evidenzbasierte Versorgung. Ärzte und Manager im Gesundheitswesen müssen diagnostische Lösungen suchen, die einen hohen Automatisierungsgrad, Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität bieten, um eine verbesserte Versorgung zu gewährleisten, dabei aber gleichzeitig die Kosten im Blick behalten.

Mit seiner Arbeit unterstützt Abbott Institutionen auf der ganzen Welt, ihre Effizienz in Laboratorien zu verbessern,



Abbotts innovative Laborsysteme ermöglichen schnelle Ergebnisse und unterstützen die ärztliche Entscheidungsfindung sowie eine optimale Patientenversorgung.

um steigende Kapazitäten bereitstellen zu können und dabei gleichzeitig Budgetrestriktionen einzuhalten. Diese beiden Ziele können erreicht werden, wenn gemeinsam mit den Laboratorien Abläufe standardisiert, Testaufträge rationalisiert und Prozesswirkungsgrade identifiziert werden. Kürzlich hat Abbott beispielsweise eine Automatisierungslösung auf den Markt gebracht, die im Vergleich zu vorherigen Systemen eine doppelt so hohe Durchsatzkapazität pro Stunde aufweist. Dieses System ermöglicht den Laboratorien eine schnellere Testdurchführung sowie die Anpassung an steigende Probenvolumina. Auch außerhalb des Labors arbeitet Abbott mit Partnern zusammen, um deren Aufgaben noch besser zu verstehen und durch Finanzierungsmodelle, Testauslastung, Compliance und Zulassung zu unterstützen.

„Es ist wichtig, dass Abbott diagnostische Lösungen mit höherer Effizienz und schnelleren Durchlaufzeiten bereitstellen kann“, sagt Stefan Boll. „Das ist besonders für Laboratorien in entwickelten Märkten von Vorteil, die mit immer weniger Ressourcen immer mehr leisten müssen. Damit bieten wir Lösungen zur diagnostischen Leistungssteigerung, die es Laboratorien und Ärzten letztlich ermöglichen, die Qualität, Dauer und Kosten der Behandlung der Patienten positiv zu beeinflussen.“

## Den weltweiten Herausforderungen des Gesundheitswesens begegnen

In Anbetracht des hohen Anteils von klinischen Entscheidungen, die von Testergebnissen beeinflusst werden, wird die Diagnostik sowohl heute als auch in Zukunft eine entscheidende Rolle für die Diagnose von Krankheiten und die Behandlung von Patienten spielen. Um diesen wachsenden Bedarf zu decken, entwickelt Abbott eine neue Generation von diagnostischen Lösungen, die es Laboratorien ermöglichen wird, ihre Prozesse weiter zu standardisieren, Kosten zu reduzieren, Einschränkungen in der Arbeitsleistung zu überwinden und schnell akkurate Informationen zur Unterstützung der Patientendiagnose zu liefern. Diese Entwicklungen beinhalten Innovationen in den Bereichen Hämatologie, Blutscreening, klinische und molekulare Chemie, Point-of-Care-Diagnostik, Immunassays sowie fortgeschrittene Automatisierungs- und IT-Lösungen. Abbotts Ansatz bei der Entwicklung dieser Plattformen der nächsten Generation konzentriert sich auf den Beitrag, den sie für die Gesundheitsversorgung leisten können.

Die Notwendigkeit hoher Kosteneffizienz bei gleichzeitiger Sicherung der hohen Qualität in der Patientenversorgung ist so groß wie nie zuvor.

Innovative diagnostische Tests spielen für die Unterstützung von Ärzten bei einer schnellen Diagnosestellung eine entscheidende Rolle und ermöglichen eine angemessene Behandlung. Gesundheitssysteme müssen effiziente Strategien finden, um sicherzustellen, dass sie den Ansprüchen einer immer älter werdenden Gesellschaft gerecht werden – mit der Förderung der Gesundheit im Alter als primäres Ziel. Abbotts diagnostische Lösungen spielen eine entscheidende Rolle dabei, diesen Herausforderungen gerecht zu werden.

| www.abbott.de |

## Quellen

- [1] World Health Day 2012: Ageing and health. World Health Organization. [whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2012.1\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO_DCO_WHD_2012.1_eng.pdf?ua=1).
- [2] Statistisches Bundesamt 2010: Fachserie 12 Reihe 7.2: Krankheitskosten. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankheitskosten/Krankheitskosten2120720089004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankheitskosten/Krankheitskosten2120720089004.pdf?__blob=publicationFile)
- [3] Forsman RW. Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations? *Clin Chem* 1996;42:813-16.
- [4] Kontos MC, Diercks DB, and Kirk JD. Emergency department and office-based evaluation of patients with chest pain. *Mayo Clinic Proceedings*. 2010; 85(5): 284-299.
- [5] Abbott ARCHITECT STAT High Sensitive Troponin-I Product Insert (PI), November 2013.

## Trends von der AAL-Jahrestagung

Über neue Trends informieren, Erfahrungen diskutieren: Die Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Akkreditierten Laboratorien (AAL) ist die jährliche Plattform für alle Berufsgruppen im medizinischen Labor. Das Software- und Beratungsunternehmen Dr. Neumann & Kindler brachte in einem Tagungsworkshop Anfang Oktober in Mainz Anwendererfahrungen zu Doc-db, der Software für Dokumentenlenkung, auf die Bühne und stellte neue Features wie die Integration von Aufzeichnungen vor.

„Die klare Aussage der AAL-Tagung war: Effizienz spielt im deutschen Labormarkt eine zentrale Rolle“, so Dr. Markus Neumann, Geschäftsführer des Bochumer Unternehmens. „Und dass sich Prozesse nur mit IT schlank und sicher neu aufstellen lassen, hat sich inzwischen in den Laboren herumgesprochen.“ Sein Team traf in Mainz zum einen Verantwortliche für IT und Qualitätsmanagement (QM), die mit Softwareunterstützung in die Akkreditierung gehen wollen, und zum anderen Vertreter von Laboren, die nach erreichter Akkreditierung die nächsten Schritte zu größtmöglicher Effizienz gehen wollen.

## Hohe Anforderungen an das Labor-DMS

Worauf kommt es bei einem guten Dokumentenmanagementsystem an? Diese Frage diskutierten die mehr als 60 Teilnehmer des Workshops. „Besser nutzt man ein Labor-DMS für das



Effizienz und Prozesssicherheit: Software lenkt Dokumente und ermöglicht die dezentrale Verteilung von QM-Aufgaben; intuitive Oberflächen und Funktionen schaffen Akzeptanz – Workshop zu Doc-db auf der AAL-Tagung 2014

(Foto Michael Reiter)

gesamte Krankenhaus als ein allgemeines System auch für das Labor“, fasste Heiko Kindler ein Diskussionsergebnis zusammen, ebenfalls Geschäftsführer von Dr. Neumann & Kindler, „weil dort die Anforderungen spezieller sind und mehr Dokumente gesteuert werden müssen.“ „Ein QM-System sollte sämtliche Dokumentenformate verwalten

und verwendbar machen – nicht nur Word, sondern auch Excel und OpenOffice“, fügte Dr. Neumann hinzu, „oder womöglich nur Inhalte übernehmen und in ein eigenes, proprietäres Format umsetzen.“

Ein weiterer Tenor der Diskussionen: Die Definition der Abläufe hat Vorrang vor IT – diese soll unterstützen, nicht Workflows vorgeben. Stefan Szepanek, Geschäftsführer des Doc-db-Herstellers Zenon, griff einen weiteren Diskussionspunkt auf: „Allgemeine Demo- oder Testsysteme haben für hoch spezifische Lösungen eine sehr geringe Aussagekraft. Das ergibt sich schon daraus, dass QM nicht auf einen Arbeitsplatz zu beschränken ist. Referenzbesuche“, so Szepanek weiter, „eignen sich weitaus besser, um das Handling und die Vorzüge funktionsstarker Lösungen

im tatsächlichen Arbeitsumfeld zu erleben.“ Die Orientierung von Software an Standards, so die Workshopteilnehmer, schafft Zukunftssicherheit auf dem Weg zu Normkonformität, höchster Effizienz und geringstem Risiko.

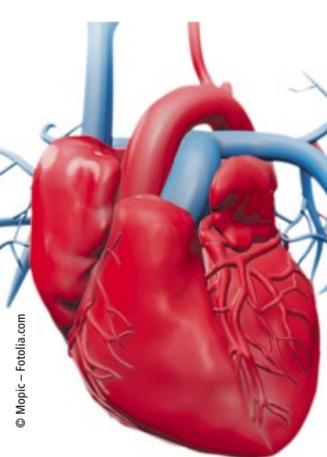
von Michael Reiter, Zwingenberg

## Zwei Biomarker liefern bessere Prognose

Die Kombination von zwei Biomarkern liefert eine bessere Prognose bei einer spezieller Form der Herzschwäche.

Prof. Dr. Eckart Fleck, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung, Düsseldorf

C-reactives Protein, ein Biomarker für generelle Entzündungsgeschehen, gemessen mittels einer hochsensitiven Messmethode (hsCRP), verbessert die Risikoeinschätzung und prognostische Vorhersage von Patienten mit einer speziellen Form der Herzinsuffizienz (HI mit erhaltener linksventrikulärer Ejektionsfraktion, HFpEF). Das spricht für das Vorliegen eines systemischen Entzündungsprozesses, der das Fortschreiten der Krankheit begünstigt. Außerdem ist in dieser spezifischen Patientengruppe eine kombinierte Messung von hsCRP und dem in der Diagnose der HI etablierten Biomarker NT-proBNP einer alleinigen Messung von NT-proBNP deutlich überlegen. Diese Ergebnisse berichtete Dr. Lorenz Koller (Medizinische Universität Wien), Erstautor einer internationalen Studie, auf dem Kongress der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) in Barcelona. Der Vorteil beider Marker sei,



© Mopic - Fotolia.com

Beobachtungszeitraumes von 9,7 Jahren verstarben 40% der Patienten. „Wir konnten dabei zeigen, dass erhöhte hsCRP-Werte mit einem deutlich gesteigerten Sterblichkeits-Risiko vergesellschaftet sind. hsCRP zeigte sich somit als eigenständiger und starker Risikofaktor mit einem 1,8 mal erhöhtem Sterblichkeitsrisiko für Patienten im höchsten Drittel von hsCRP, verglichen mit Patienten im niedrigsten Drittel und einem 2,2 mal erhöhtem Risiko, an einer herz-/kreislaufbedingten Todesursache zu versterben“, so Dr. Koller. „Das traf nicht auf eine Kontrollgruppe von 522 HFpEF-Patienten zu, was nahelegt, dass HFpEF und HFREF verschiedenen Krankheitsprozessen unterliegen.“

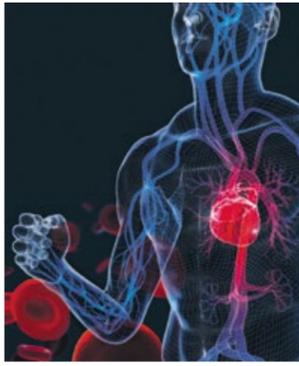
Außerdem wollten die Forscher wissen, ob hsCRP die Risikoeinschätzung zusätzlich zum etablierten HI-Marker NT-proBNP verbessert. Dafür teilten sie die Patienten in neun Gruppen gemäß ihrer kombinierten hsCRP- und NT-proBNP-Werte ein. Dr. Koller: „Das niedrigste Risiko wurde dabei in der Gruppe mit den niedrigsten Werten beider Marker beobachtet mit einer Sterblichkeitsrate von 6,8% innerhalb von fünf Jahren. Das Risiko nimmt dabei graduell mit steigenden Werten beider Marker zu und gipfelt in der Gruppe mit den höchsten Werten an hsCRP und NT-proBNP mit einer Fünfjahressterblichkeitsrate von 36,5%.“

Die Studienziele wurden in einer Kohorte von 459 Patienten mit HFpEF untersucht, die im Zuge der Ludwigshafen-Risk-and-Cardiovascular-Health (LURIC)-Studie (Leitung Prof. Dr. Winfried März) eingeschlossen wurden. Während des durchschnittlichen

| www.dgk.org |

# Auf den Zahn gefühlt

Der weltweit erste Zahnbohrer war aus einer Handbohrmaschine und einer Nähmaschine zusammengebaut: Der amerikanische Zahnarzt James Beall Morrison ließ sich 1871 seine Konstruktion patentieren.



Wegen der geringen Drehzahlen brachen die Bohrspitzen häufig ab und mussten wieder aus dem Zahn gefräst werden. Auch wenn noch immer viele Patienten beim Bohrgeschrei eine Gänsehaut bekommen, so ist doch heutzutage dank des elektrisch betriebenen Bohrers ein Zahnarztbesuch deutlich angenehmer.

In der Großen Landesausstellung Baden-Württemberg „Herzblut – Geschichte und Zukunft der Medizintechnik“, die vom 5. November 2014 bis zum 7. Juni 2015 im Technosum in Mannheim zu sehen ist, erfahren die Besucher eindrucksvoll, wie stark die moderne Medizin und ihre technischen Hilfsmittel heute unseren Alltag prägen, ganz gleich ob es sich um Impfungen, Vorsorgeuntersuchungen oder Brillen handelt: Wir leben heute nicht nur länger, sondern auch besser, vormals tödliche Krankheiten haben ihre Gefährlichkeit verloren oder wurden wie etwa die Pocken in den 1970er Jahren gleich ganz ausgerottet. Debatten um die Organspende, die Stammzellenforschung oder die so genannte Schönheitschirurgie zeigen indes, dass die Medizin und ihre Möglichkeiten auch Fragen aufwerfen, die unsere Einstellung zu Gesundheit

und Krankheit sowie zu Leben und Tod prägen und verändern.

## Von der Amputation bis zur Prothetik

Die Ausstellung gibt mit über 500 Exponaten auf 900 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche einen Überblick über die moderne Medizingeschichte – angefangen bei einem Amputationsbesteck aus den 1840er Jahren über elektronisch gesteuerte Prothesen aus heutiger Zeit bis hin zu Entwicklungen wie dem „Schlaufen Pflaster“, das sich zurzeit noch in der Erprobungsphase befindet. An interaktiven Stationen stellen die Besucher u.a. einen sog. minimalinvasiven Eingriff nach oder lassen sich von TECHNOSCOUTS erklären, wie Tomographen dreidimensionale Darstellungen des Körpers errechnen.

## Experten auf Hausbesuch im Museum

Begleitend zur Ausstellung lädt das Technosum zu Vorträgen zur Naturmedizin, zur Psychosomatik oder den Einsatzmöglichkeiten von Robotern im Operationssaal. Am 5. November zeigte



Die „Gläserne Frau“ ist ein anatomisches Menschenmodell aus Kunststoff, das vom Deutschen Hygiene-Museum in Dresden seit den 1950er Jahren entwickelt und in zahlreiche Länder vertrieben wurde. Bei dem Exemplar im TECHNOSEUM handelt es sich um eine Kopie aus dem Jahr 2000; per Knopfdruck kann die inneren menschlichen Organe ihren jeweiligen Bezeichnungen zuordnen. Foto: Niels-Stensen-Kliniken.

der Medizinkabarettist Dr. Eckart von Hirschhausen, wie die menschliche Wahrnehmung funktioniert und warum Placebos auch dann wirken, wenn man nicht an sie glaubt. Immer freitags sowie an Sonn- und Feiertagen lädt das Museum um 14.00 Uhr zur öffentlichen Führung durch die Ausstellung, die im regulären Eintrittspreis mit inbegriffen

ist. Junge Forscher können sich in der „Kinder-Uni Medizin“ Vorlesungen über medizinische Phänomene anhören oder gemeinsam mit ihren Eltern einen Erste-Hilfe-Kurs des Deutschen Roten Kreuzes absolvieren. Das Mannheimer kommunale Kino Cinema Quadrat begleitet „Herzblut“ mit einer Filmreihe. Alle Filme laufen im Kino

im Collini-Center, der Auftakt findet jedoch im Technosum statt: am 18. November mit dem Stummfilm „Orlacs Hände“ aus dem Jahr 1924. Das Besondere: Die Kino-Orgel des Museums, die aus dem Jahr 1929 stammt, wird bei der Vorführung zum Einsatz kommen. Wer möchte, kann sich die Schau auch in Form des 450-seitigen Ausstellungskataloges mit nach Hause nehmen (ISBN-Nr. 978-3-9808571-8-5; 24,95 € im Museumsshop). Und wenn es mal wieder juckt oder zieht, kann man unter [www.technosum.de](http://www.technosum.de) einen – nicht ganz ernst gemeinten – Hypochondertest

durchführen und noch weitere Informationen über „Herzblut“ und seine Begleitveranstaltungen finden. [www.technosum.de](http://www.technosum.de)

**Termin:**  
**Herzblut – Geschichte und Zukunft der Medizintechnik**  
**Große Landesausstellung Baden-Württemberg**  
**5.11.–7.06., Mannheim**  
**[www.technosum.de](http://www.technosum.de)**

## Beliebte Balladen für Kinder in Not

Krankenschwester Hilde Kampen-Wilczek aus dem Marienhospital Osnabrück (MHO) der Niels-Stensen-Kliniken hat sich einen langgehegten Wunsch endlich erfüllt: Die 48-Jährige spielte eine eigene CD ein und spendet den Verkaufserlös an Kinder in Not Osnabrück. Der Tonträger mit dem Titel Waterfall enthält 13 beliebte Balladen. „Denn das Leben ist voller emotionaler Wasserfälle“, sagt die Sängerin, die zudem Frontfrau der Band Marie's Heartbreak Orchestra ist, in der auch Ärzte und Pfleger des MHO gemeinsam rocken. Die CD sei ein „Waterfall der Gefühle, für fast jede Stimmung ist ein Song dabei“.

Die Krankenschwester singt die Titel gemeinsam mit ihrem Bandkollegen und langjährigen Freund Otmar Kolbeck, der in der Rettungsdienstschule der Malteser in Neuenkirchen/Vörden Nellinghof tätig ist. Mit ihm hat sie das Projekt gemeinsam geplant und realisiert. Klavier spielen Dr. Wilhelm Kampmann (Oberarzt im Christlichen Kinderhospital Osnabrück),

Klavierlehrer Dimitri Geiger und Hilde Kampen-Wilczeks zwölfjährige Tochter. Produziert wurde die CD von der Osnabrücker Plattenfirma Timezone Records, aufgenommen im Studio DocMaKlang am Limberg.

Michael Steinberg, Ansprechpartner für den Verein Kinder in Not in den Niels-Stensen-Kliniken, freut sich über das gelungene Projekt, von dem Kinder in Stadt- und Landkreis Osnabrück profitieren: „Der Verein hat sich zum Ziel gesetzt, Kindern aus armen Familien zu helfen und z. B. Sachkosten für Schulmaterial und andere Ausgaben rund um schulische und vorschulische Bildung zu übernehmen. Denn Kinder sind unsere Zukunft.“

Die CD ist an den Informationen der Krankenhäuser des Niels-Stensen-Kliniken-Verbands und des Christlichen Kinderhospitals Osnabrück für den Grundpreis von 10 € erhältlich. „Jeder weitere Euro erhöht die Spende für Kinder in Not“, so Kampen-Wilczek. Im Internet gibt es die CD für 14,99 €. [www.niels-stensen-kliniken.de](http://www.niels-stensen-kliniken.de)

## INDEX

310Klinik Nürnberg	18	Kabeg Management	8, 24
Abbott Laboratories	27	Kinder in Not Osnabrück	28
Abbott Vascular International	11	Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München	10
ADK Modulraum	24	Klinikverbund Hessen	13
Allgeier Medical IT	19	Krankenhaus Agatharied	3
Agaplesion Frankfurter Diakonie Kliniken	6	Krankenhaus Sachsenhausen	6
Aqua Free Membrane Technology	21	Krankenhaus Sierning	20
Arbeitskreis Umweltschutz im Krankenhaus NRW	22	Krankenhausesellschaft NRW	25
BearingPoint	8	Lohmann & Rauscher	15
Brainlab	10	Marabu EDV- Beratung und Service	20
Bund für Umwelt und Naturschutz	25	Marburger Bund	5
Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	5	Marienhospital Osnabrück	28
Bundesministerium für Gesundheit	4, 15	Meiko	24
Bundesverband Gesundheits-IT	19	Metsä Tissue	21
ClinPath	3	Ministerium für Arbeit, Gesundheit u- Soziales des Landes NRW	5
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie-, Herz- und Kreislaufforschung	27	MT MonitorTechnik	10
Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene	23	Nexus	18
Deutsche Gesellschaft für Neurologie	16, 17	Olympus Deutschland	12
Deutsche Gesellschaft für Transitionsmedizin	1	PEG Einkaufs- und Betriebsgenossenschaft	9
Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin	14	Philips Healthcare	12
Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie	11	Robert Koch-Institut	2, 3, 22
Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin	11	Salus	20
Deutsche Krankenhausgesellschaft	7, 13, 23	Samsung Electronics	Beilage
Deutscher Gemeinschafts-Diakonieverband	6	Samsung Health Medical Equipment	14
Deutscher Pflegerat	5	Sana Kliniken	8
Deutsches Krankenhausinstitut	13	Sanitätshaus Aktuell	24
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung	2	SCA Hygiene Products	23
Dr. Neumann & Kindler	26	SerVonic	20
Dräger	18	Siemens Healthcare	14
drapilux	23	Sozialverband VDK Deutschland	5
ECG Energie Consulting	24	Steigerwald Arzneimittelwerk	17
Elblandkliniken Stiftung	22	Stieglmeyer Pflegemöbel	24
encadi	24	Technosum Landesmuseum für Technik und Arbeit	28
Energie Klagenfurt	24	Toshiba Medical Systems Deutschland	3, 5, 10, 13
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald	21	trans data elektronik	19
Euritim Verlag	24	Trumpf Medical	7
European Center for Security and Privacy by Design	19	Universitäres Herzzentrum Hamburg	15
Fachverband Biomedizinische Technik	24	Universität Bonn	3, 15
Fachvereinigung Krankenhaustechnik	22, 24	Universität Bremen	16
Fördergesellschaft für interdisziplinäre Netzwerke	24	Universität Witten Herdecke	8
Fraunhofer Institut für Sichere Informationstechnologie	19	Universitäts KrebsCentrum	22
Gateprotect Germany	19	Universitätsklinik Regensburg	4
GE Healthcare	12	Universitätsklinik Tübingen	2
Gemed	20	Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	22
Getec heat & power	25	Universitätsklinikum Dresden	4
Hämostaseologium MVZ	26	Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf	15
Hartmann	22	Universitätsklinikum Münster	19
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung	17	Universitätsklinikum Ulm	23
Hill-Rom	7	Universitätsmedizin Göttingen	20
Hitachi Medical Systems	13	Vanguard	23
Hohenstein Laboratories	2	Verband der Diagnostica-Industrie	26
Hygiea Klinik	18	Verband der Ersatzkassen	4
Hygiene-Management Saefkow	22	Viamedica - Stiftung für eine gesunde Medizin	24
Institut für Krankenhaushygiene & Infektionskontrolle in der Umwelt- und Gesundheitswirtschaft	21	Zenon	26
InterMune	4	Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen	20
		Zoll Medical	1

# 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)