

Eckpunkte zur Krankenhausreform

Am 5. Dezember hat sich in Berlin die Bund-Länder Arbeitsgruppe auf Eckpunkte zu einer Krankenhausreform geeinigt. Hierzu einige Stimmen:



Prof. Dr. Norbert Wagner

DGKJ: Wo bleiben die Kinder?

Das Anfang Dezember vorgelegte Eckpunkte-Papier der Bund-Länder-AG zur Krankenhausreform ignoriert das Dilemma der Kinderkliniken in Deutschland, die dringend eine gesetzliche Perspektive gebraucht hätten.

Prof. Dr. Norbert Wagner, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) kommentiert das Papier mit Empörung: „Kinder tauchen in diesem 24-seitigen Papier nirgends auf. Sie aber hätten die politische Unterstützung dringend gebraucht, denn ihre Versorgung im Krankheitsfall ist ernsthaft gefährdet. Zahlreiche Kinderkliniken befinden sich in Existenznot, weil sie strukturell zu den Verlierern dieses Systems zählen. Die Politik scheint diese Notlage komplett zu ignorieren.“

Die DGKJ setzt sich seit Monaten für die gesetzliche Berücksichtigung der Sondersituation der Kinderkliniken ein, die ohne einen Sicherstellungszuschlag keine Aussicht auf dauerhaften Bestand haben werden. Mit der Kampagne „Rettet die Kinderstation“, auf dauerhaften Bestand haben werden. Mit der Kampagne „Rettet die Kinderstation“, auf zahlreichen Veranstaltungen und Gesprächen mit Gesundheitspolitikern und gemeinsam mit acht anderen Organisationen und Verbänden der Kinder- und Jugendmedizin sowie der Bundesärztekammer wurde das Thema in Politik und Öffentlichkeit intensiv diskutiert. www.dgkj.de

DKG: noch großer Korrekturbedarf

„Die Eckpunkte zur Krankenhausreform lösen die zentralen Probleme der Kliniken noch nicht – bei aller Anerkennung einiger Verbesserungen“, diese Bilanz zog der neue Präsident der Deutschen Krankenhausgesellschaft, Thomas Reumann.

Die Häuser fürchten, dass die Finanzierung laufender Kosten und vor allem die Refinanzierung der Personalkostensteigerungen durch die vorgesehene Einführung neuer Verhandlungskomponenten viel schlechter werden. „Wenn künftig Produktivitätseffekte den gesetzlich ohnehin gedeckelten Preiszuwachs noch mindern, führt das zu einer massiven Verschlechterung“, so Reumann.

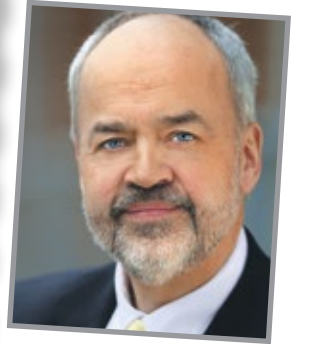
Zusammen mit weiteren geplanten hohen Absenkungen bei zusätzlichen Behandlungsfällen würde der Rationalisierungsdruck weiter verschärft und die Leistungsfähigkeit der Häuser geschwächt. Insgesamt sei festzustellen, dass die Reform zur Bewältigung der Lasten aus der demographischen Entwicklung und dem medizinischen Fortschritt mit den auf Leistungsdämpfung ausgerichteten Instrumenten keine Lösungen bietet.

Die Finanzierung des laufenden Klinikbetriebs sei schon heute so problematisch, dass fast die Hälfte aller Häuser Verluste schreibt. Eine Reform, die die Finanzierung der laufenden Kosten noch erschwere und die ohnehin unzureichende Investitionsfinanzierung nicht verbessert, sei unakzeptabel, so Reumann. Er bekräftigte die Bereitschaft der Kliniken, die geplante Qualitätsoffensive mit Qualitätsverträgen, Zweitmeinungsverfahren, qualitätsorientierter Krankenhausplanung sowie noch

mehr Transparenz und Informationen zu unterstützen. „Wir können so viele Qualitätsinstrumente installieren wie wir wollen – wenn nicht genügend Mittel für Investitionen in die Ausstattung der Kliniken im System sind, sind die Erwartungen nicht zu erfüllen.“

Die anerkannte Investitionslücke von jährlich 3 Mrd. €, für die die Länder verantwortlich sind, müsse geschlossen werden. So hilfreich und sinnvoll der Investitionsfonds zur Förderung von Schließungen und Umwandlungen auch sei, eine Absicherung des Investitionsbedarfs aller Krankenhäuser sei dringend nötig. Eine Aufstockung des geplanten Investitionsfonds und die Einbeziehung von Sicherheitsinvestitionen und besserer IT-Ausstattungen in die Fördertatbestände müsse in jedem Fall erfolgen.

Eine falsche Ausrichtung sehen die Krankenhäuser in der vorgesehenen Einführung einer behandlungserfolgsabhängigen Vergütung (Pay for Performance). Für die damit beabsichtigten Vergütungsabsenkungen gebe es weltweit keine Indikatoren, die eine zweifelsfreie Bewertung der Behandlungsergebnisse ermöglichen. Zehntausendfach sei Streit zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen vorprogrammiert. Abzulehnen sei P4P vor allem, weil für Patienten mit unklaren Risiken und Compliance-Problemen der Zugang zu medizinischen Behandlungen erschwert werden könnte. Reumann: „P4P führt zur Risikoselektion und zu einer ethisch und sozial höchst fraglichen Ökonomisierung medizinischer Behandlungen. Dieser Ansatz sollte nicht weiter verfolgt werden – da sind wir uns mit Kassen einig“, sagt Reumann. www.dkgev.de



Thomas Reumann



Prof. Heyo Kroemer



Prof. Michael Albrecht

VUD: Eckpunkte zur Krankenhausreform sind Makulatur

Mit dem nun vorgelegten GKV-Versorgungsstärkungsgesetz konterkarierte die Bundesregierung die Absprachen der Bund-Länder-AG zur Reform der Hochschulambulanz, so der VUD.

„Die von der Arbeitsgruppe aus Bund und Ländern in Aussicht gestellten 265 Mio. € für eine bessere Vergütung der Leistungen von Hochschulambulanz werden niemals fließen, wenn dieses Gesetz so kommt“, erklärt Prof. Michael Albrecht, Vorsitzender des Verbandes der Universitätsklinika Deutschlands (VUD). „Die Hochschulambulanzregelung ist der erste Belastungstest für die Beschlüsse der Bund-Länder AG zur Krankenhausreform. Wir müssen leider feststellen, dass dieser Test nicht bestanden wird“, so Prof. Heyo Kroemer, Präsident des Medizinischen Fakultätentags.

Die Universitätsklinika stecken in einer tiefen Finanzierungs Krise. Etwa zwei Drittel der 33 Standorte erwarten 2014 ein Defizit. Die Bund-Länder-AG hat einen pauschalen „Systemzuschlag“ zur besseren Finanzierung der besonderen Aufgaben der Hochschulmedizin abgelehnt. Stattdessen sollen einzelne Leistungsbereiche besser finanziert werden, darunter die Hochschulambulanzen. Der Gesetzentwurf greift dieses Thema auf. Doch die Absicht werde ins Gegenteil verkehrt: Die Finanzierung der ambulanten Versorgung an Uniklinika werde sich in vielen Bundesländern sogar verschlechtern.

Bisher sind die Hochschulambulanzen gesetzlich auf Zwecke von Forschung und Lehre begrenzt. In der Praxis spielen sie eine immer größere Rolle zur Sicherung der Patientenversorgung. Die Fallzahlen steigen seit Jahren rapide, denn Patienten und zuweisende Ärzte fragen diese Angebote immer stärker nach. In den Eckpunkten zur Krankenhausreform kündigten Bund und Länder an, dieser Realität Rechnung zu tragen und die Hochschulambulanzen als Einrichtungen der Patientenversorgung besser abzubilden. Künftig sollen sie über das für Forschung und Lehre erforderliche Maß hinaus all

jene Patienten zu Lasten der Krankenkassen behandeln dürfen, die aufgrund der Art, Schwere oder Komplexität ihrer Erkrankung einer speziellen Untersuchung oder Behandlung bedürfen. So sollten die Universitätsklinika der heutigen Versorgungsrealität angemessene Fallzahlen vergütet bekommen. Denn seit Jahren behandeln die Universitätsmediziner faktisch viel mehr Patienten, als sie für Forschung und Lehre brauchen, in der Regel unentgeltlich. Hierin liegt eine der vielen Ursachen für das Finanzierungsdefizit der Uniklinika.

Das Problem: Der Umfang der Patientengruppe, die von dieser Öffnung profitieren soll, muss laut Gesetzentwurf von Kassenärztlicher Bundesvereinigung, GKV-Spitzenverband und Deutscher Krankenhausgesellschaft (DKG) vereinbart werden. „Alle Erfahrungen mit dreiseitigen Verhandlungen zeigen, dass bestenfalls ein Minimalkatalog entsteht. Wir brauchen daher großzügige Öffnungsklauseln, damit Kassen und Uniklinika vor Ort Lösungen finden können, die dem jeweiligen Bedarf gerecht werden“, so Ralf Heyder, Generalsekretär des VUD.

Dazu kommt, dass im Gegenzug die bisherige Ermächtigung für Forschung und Lehre durch Vorgaben des GKV-Spitzenverbands und der DKG beschränkt werden soll. Bisher gab es im Gesetz keine solchen Beschränkungen. Die einzelnen Uniklinika konnten diese Frage mit den Kassen vor Ort regeln. „Es ist völlig inakzeptabel, dass künftig die Kassen auf Bundesebene vorgeben sollen, wie viele Patienten wir behandeln dürfen, um Forschung und Lehre zu betreiben“, so Prof. Kroemer. Die wenigen Uniklinika, die hier in der Vergangenheit vernünftige regionale Regelungen mit den Kassen erzielen konnten, werden so massiv unter Druck geraten. Dazu Heyder: „Die Zeichen stehen auf Abbau, nicht Ausbau. Für die Hochschulambulanzen ist das kein Versorgungsstärkungsgesetz, sondern ein Versorgungsschwächungsgesetz.“ www.uniklinika.de



Richard Kreutzer



Brigitte Wagner

Klinikverbund Hessen: Ein erster Schritt in die richtige Richtung

Die gemeinsamen Anstrengungen und Verabredungen in der Bund-Länder AG zeigen, dass die dringenden Handlungs- und Reformbedarfe zur langfristigen Sicherstellung und Weiterentwicklung von Qualität und Patientensicherheit in Krankenhäusern bei gleichzeitig bedarfsnotwendiger Finanzierung dem Grundsatz nach wahrgenommen worden sind.

„Wir sind erfreut darüber, dass im Eckpunktepapier erste Maßnahmen zu vielen wichtigen Anliegen im Klinikbereich getroffen wurden“, erklärt der Vorsitzende des Klinikverbundes Hessen, Richard Kreutzer. „Dazu zählen u.a. die Notfallversorgung, die Sicherstellung der ländlichen Krankenhausversorgung und die Verbesserung der Personalausstattung im Pflegebereich.“

Der Klinikverbund Hessen erwarte durch das neu eingerichtete unabhängige Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen wertvolle Hinweise für die eigene Weiterentwicklung und eine Versachlichung der bisherigen Qualitätsdiskussion. Abzuwarten bleiben die konkreten Umsetzungen der Arbeitsaufträge durch den G-BA, deren erste Ergebnisse frühestens in zwei Jahren zu erwarten seien.

Die Anerkennung der Nöte der Notfallstandorte und die angekündigte Verbesserung von Struktur und Vergütung derselben werde sehr begrüßt. Allerdings müsse man auf die Ausgestaltung und Umsetzung bis Mitte 2017 warten. Man hätte einen früheren Zeitpunkt begrüßt.

Positiv wird die Vereinbarung von Sicherstellungszuschlägen bewertet. Denn für Patienten in ländlichen Räumen könne eine gut erreichbare Krankenhausversorgung existenziell sein. www.klinikverbund-hessen.de

Von dem neuen Pflegestellenförderprogramm erhofft sich der Verbund konkrete Verbesserung für das am Patienten tätige Pflegepersonal. „Vor allem begrüßen wir die Absicht, nicht auf eine kurzfristige und begrenzte Unterstützung von Engpassbereichen in der Pflege abzustellen, sondern eine langfristige Verbesserung herbei zu führen“, erklärt Clemens Maurer. „Das DRG-System bildet heute Preise auf der Basis von Diagnosen. Der jeweils patientenindividuelle Pflegeaufwand wird im aktuellen System nicht adäquat abgebildet, so dass wir große Hoffnungen auf die angekündigte Begleitforschung und die anschließende Umsetzung zu künftig sachgerechter Abbildung und Refinanzierung der unterschiedlichen Pflegebedarfe setzen.“

Der Verbund sieht die Verbindung von Qualität und finanziellem Anreizsystemen eher skeptisch, denn finanzielle Abschläge in Krankenhäusern würden stets das Risiko der Patientenselektion beinhalten. Zusammenfassend stellt Brigitte Wagner, Geschäftsführerin des Klinikverbund Hessen, fest: „Wir begrüßen die vielen guten potentiell zielführenden Ansätze. Interessiert werden wir die Konkretisierungen der Eckpunkte verfolgen, in der Ausgestaltung durch den G-BA, durch das neue Qualitätsinstitut und die weiteren Beteiligten. Die Absicht ist anzuerkennen, zählen werden die Fakten!“ Bei aller Hoffnung auf eine positive Entwicklung dürfe allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass die große Frage der Finanzierung der Investitionsbedarfe der Krankenhäuser völlig ungeklärt geblieben ist. „Hier besteht ... weiterhin Handlungsbedarf.“ www.klinikverbund-hessen.de

CKiD: Qualität fördern – Krankenhausfinanzierung daran ausrichten

„Wo bleibt die Reform zur nachhaltigen Krankenhausfinanzierung?“ kritisiert die Initiative Christliche Krankenhäuser in Deutschland (CKiD).

Die Qualität der Krankenhaus-Versorgung in Deutschland liegt im internationalen Vergleich auf hohem Niveau. Die Politik fordert von den Krankenhäusern eine hohe Qualität der Versorgungsleistungen, die Kliniken fordern dafür von der Politik eine gute Qualität der Betriebskosten- und Investitionskostenfinanzierung! Hinter dieser gerechtfertigten Forderung bleibt das Eckpunkt Papier weit zurück. Das dringliche Thema der seit Jahren defizitären Investitionskostenfinanzierung wird trotz der auch von den politischen Verantwortlichen bemängelten Investitionslücke von jährlich 3 Mrd. € bundesweit ausgespart. Eine wesentliche Voraussetzung für hohe Qualität medizinischer Leistungserbringung sind aber verlässliche Finanzierungsstrukturen.

Dazu zählen nicht Qualitätsabschläge und P4P-Vergütungsmodelle. Wer eine Steuerung der Qualität im Gesundheitswesen mit Hilfe von Pay-for-Performance in Erwägung zieht, sollte zuerst prüfen, ob ein solches Vorgehen erfolgsversprechend ist. Die CKiD mahnen an, dass die Auswirkungen von P4P-Ansätzen im stationären Versorgungsbereich wissenschaftlich erst sorgfältig zu untersuchen sind, um die Folgewirkungen für den Kliniksektor im speziellen abschätzen zu können. Bevor die qualitätsorientierte Vergütung ein fester Bestandteil unseres Gesundheitswesens werden kann, muss die Behandlungsqualität transparent, sektorenübergreifend und mit geringem Verwaltungsaufwand erfasst und ausgewertet werden. Eine generelle Verknüpfung von Qualität und Vergütungsabschlägen lehnen die CKiD ab. Nach ihrer Einschätzung können Qualitätsabschläge zu Anreizen führen, gerade schwer kranke, multimorbide Patienten nicht prioritär zu behandeln. Es droht eine verdeckte Leistungsrationierung. Daher fordert die DEKV Unterstützung im Verbesserungsprozess von Qualität für die Kliniken, etwa über Benchmarking und public Reporting mit Peer Reviews im strukturierten Dialog, und keine Abstrafung.

Die CKiD bekennen sich zu Transparenz und einer Sektor übergreifenden Qualitätssicherung. Sie fordern daher einheitlich definierte und auf Basis wissenschaftlicher Methoden validierte Qualitätsvergleiche sowie die Risikoadjustierung von Qualitätsdaten nach sachgerechten Kriterien. Die angekündigte Ausweitung der MDK-Kontrollen über alle klinischen Prozesse hinweg, inklusive der Dokumentation, schafft allerdings nicht mehr Transparenz und bessere Qualität in der Patientenversorgung, sondern vor allem einen immensen, patientenfernen Bürokratieaufwand. Fraglich ist, ob diese Regelung die Kompetenzen der MDK-Ärzte nicht bei weitem übersteigt und die unangekündigten Kontrollbesuche weniger dem Patienteninteresse sondern vermehrt Kasseninteressen dienen werden.

Für die CKiD drängt sich beim Lesen des Eckpunkt Papieres der Verdacht auf, dass die vielen Einzelmaßnahmen ein Ausdünnen der Versorgungsstrukturen zum Ziel haben, ohne dass eine an der demographischen Entwicklung orientierte Versorgungsplanung zugrunde gelegt wird, die sich am tatsächlichen Bedarf in den Regionen ausrichtet. Dieser muss von den Ländern zunächst definiert werden.

| www.christliche-krankenhaeuser.de |



Theo Paul (l), Vorsitzender des Katholischen Krankenhausverbands Deutschland (KKVD) und Manfred Witkowski, Vorsitzender des Deutschen Evangelischen Krankenhausverbandes (DEKV)

AOK: Reformvorhaben sind erst auf halber Strecke

Konstruktionsfehler und schwere Ausgabenrisiken bemängelt der AOK-Bundesverband an den Gesetzesentwürfen der Großen Koalition. Mit Blick auf die Kabinettsbeschlüsse zum GKV-Versorgungsstrukturgesetz (GKV-VSG) und Präventionsgesetz (PrävG) sowie zum Eckpunkt Papier zur Krankenhausreform sagte der AOK-Vorstandsvorsitzende Jürgen Graalmann: „Ob ... die angekündigte Qualitätsoffensive mit patientenrelevanten Änderungen in Gang kommt oder wieder nur weitere Milliardentransfers für Ärzte und Krankenhäuser herauspringen, ist noch völlig offen.“

So bleibe etwa der Gesetzesentwurf zum GKV-VSG an entscheidenden Stellen inkonsequent. „Natürlich ist es richtig, die Nachbesetzung von Arztsitzen in überversorgten Gebieten zu stoppen. Da reicht es aber nicht, aus der bisherigen Kann-Regelung eine Soll-Bestimmung zu machen.“

Auch beim größten Reformvorhaben, der Krankenhausreform, vermisst Graalmann die Stringenz:

„Der Kompromiss in der Bund-Länder-Arbeitsgruppe stand lang auf der Kippe. Daher ist es erfreulich, dass sich die Politik auf diesem zentralen Feld der Gesundheitsversorgung handlungsfähig zeigt. Und mit dem geplanten Strukturfonds soll endlich auch das Problem einer nicht mehr zeitgemäßen Krankenhauslandschaft angegangen werden. Der Bund greift dabei aber nicht auf die eigenen Finanzmittel, sondern die des Gesundheitsfonds zurück. Gleichzeitig bleibe die Umsetzung des Qualitätsprozesses auf Landesebene ziemlich unverbindlich und das dortige Investitionskosten dilemma ungelöst.“

Die Gesetzgebungsverfahren stünden erst am Anfang. Noch habe es die Große Koalition selbst in der Hand, echte Strukturreformen mit mehr Qualität zugunsten der Patienten durchzusetzen. Die AOK werde sich dabei weiter konstruktiv einbringen, so Graalmann. „Wir sind da, wenn es darauf ankommt.“

| www.aok-bv.de |

Hess. Ministerium für Soziales und Integration: „Vom Menschen her gedacht“

Der Hessische Gesundheitsminister Stefan Grüttner nannte die Reform einen „Riesenschritt hin zu mehr Qualität und Patientensicherheit in den Kliniken.“

Als Sprecher der CDU/CSU-geführten Gesundheitsressorts der Länder und Hessischer Gesundheitsminister sei er sehr zufrieden mit den Ergebnissen. Gerade die Patienten und Krankenhäuser Hessens würden von der beabsichtigten Reform enorm profitieren: So erhielten die Patienten mehr Transparenz über die Qualität der Leistungen in Krankenhäusern; auch könnten sie sicher sein, dass sie in ländlichen Regionen die nötige Versorgung erhielten. Bei geplanten Eingriffen erhielten sie ein explizites Recht auf eine Zweitmeinung. Zudem würden sie davon profitieren, dass die Qualität künftig bei der Krankenhausplanung die entscheidende Rolle spiele. Es würde bundesweit einheitliche Qualitätsindikatoren geben. Für besonders gute Qualität gäbe es Zuschläge.

„Ein Punkt, der mir besonders am Herzen lag, wurde im Rahmen der Reform umgesetzt, nämlich die Beseitigung von Fehlanreizen im System, die z.B. zu unnötigen Operationen geführt habe“, so Grüttner. Zwar müssten Kliniken wirtschaftlich arbeiten, um hochwertige Medizin bieten zu können, das Maß müsse dabei stets das Patientenwohl sein. Jetzt werde Krankenhäusern in Ballungsräumen der

Fehlanreiz genommen, ihre Patientenzahlen weiter zu steigern, weil durch Zweitmeinungsverfahren und höhere Abschläge auf Mehrleistungen die Qualität der Leistungen, nicht aber ständige Leistungssteigerung, im Interesse der Kliniken lägen.

Auch die hessischen Unikliniken würden von den Maßnahmen profitieren, die einer hochspezialisierten Versorgung einen höheren Stellenwert gäben. Dazu gehörten z.B. eine bessere Finanzierung aufwändiger und teurer Behandlungen, Verbesserungen bei der Finanzierung von Zentren und Extrazahlungen für personelle Anforderungen des Gemeinsamen Bundesausschusses.

Auch einigte man sich auf einen Strukturfonds, bei dem Länder und Kassen 1 Mrd. € für strukturverbessernde Maßnahmen zur Verfügung stellen. Er ermöglicht es, mit zusätzlich ca. 70 Mio. € den Strukturwandel in hessischen Häusern zu unterstützen. „Es gibt zu viele Einzelkämpfer. Ziel ist es, weitere Konzentrationen und Verbundbildungen zu erreichen“, so der Minister. Patienten müssten sich absolut sicher sein können, dass nur jene Maßnahmen ergriffen werden, die „medizinisch nötig sind und nicht solche, die für den Behandelnden finanziell attraktiv“ sind, meint Grüttner.

| https://soziales.hessen.de |

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Aplio
Platinum Series

Einfach brillant.

Die neue Aplio Platinum Serie.



Das Edelmetall Platin ist Namenspate 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.



Mehr Informationen finden Sie hier.

> **ULTRASCHALL CT MRT RÖNTGEN SERVICE**

www.toshiba-medical.de



med.Logistica, Leipzig

Am 6. und 7. Mai findet bereits zum dritten Mal die med.Logistica, Kongress mit begleitender Fachausstellung, in Leipzig statt. Dieser Kongress ist die einzige Plattform in Deutschland, die sich explizit auf die logistischen Prozesse und Technologien innerhalb der verschiedenen Zentralbereiche eines Krankenhauses konzentriert.

Das Themenspektrum der Kongressmesse umfasst alle Bereiche der Krankenhauslogistik von der Beschaffung bis zum innerbetrieblichen Personen-, Material-, und Informationsfluss. Ein besonderes Merkmal der Vorträge ist die Verbindung der Inhalte mit Best-Practice-Beispielen, welche die konkrete Umsetzung der Inhalte untermauern und anwendungsorientiert sind.

Fast 100 Top-Referenten

Knapp 100 Referenten werden in 70 Vorträgen unterschiedlichste Themen rund um die Prozessoptimierung im Krankenhaus beleuchten. Sie beschäftigen sich u.a. mit dem aktuellen Thema „Logistik in besonderen Situationen“, wie z.B. eine Havarie oder einen Klinikstandort im Umbruch. Auch Themen über logistische Betriebskonzepte wie Zukunftssicherung von Krankenhäusern

durch Prozesssteuerung, Optimierung logistischer Abläufe und Benchmarking von Dienstleistungsprozessen im Gesundheitswesen fanden Eingang in das Kongressprogramm. Einen weiteren wichtigen Schwerpunkt bilden die Herausforderungen in der OP-Logistik.

Für die med.Logistica 2015 ist es gelungen, das inhaltliche Spektrum zu erweitern, denn erstmals wird es auch Beiträge zu den Themenbereichen Verpflegungsmanagement, Wegeleitsysteme im Krankenhaus sowie Wäsche- und Bekleidungslogistik geben. Zudem werden die effiziente Lenkung von Warenströmen in der Textilverorgung und die Methodik zur Optimierung logistischer Steuerungs- und Prognosefunktionen am Beispiel klinischer Textillogistik im Kongressprogramm thematisiert. Das Programm der med.Logistica 2015 wird durch mehrere Verbandstagungen ergänzt, die das thematische Spektrum zusätzlich erweitern.

www.medlogistica.de

Termin:

**med.Logistica
Kongress für Krankenhauslogistik mit Fachausstellung
6.-7. Mai, Leipzig
www.medlogistica.de**

HIV/Aids: Solidarischer Umgang

Nach RKI-Schätzungen leben etwa 18.000 Menschen mit HIV/Aids in Nordrhein-Westfalen. Etwa 660 Personen haben sich 2013 neu mit dem HI-Virus angesteckt. „Angesichts der noch weit verbreiteten Ausgrenzung von HIV- und Aids-Kranken bleibt die vorurteilsfreie Aufklärung unverzichtbar“, so Ministerin Barbara Steffens. Viel zu oft glauben Jugendliche fälschlicherweise, Aids sei heilbar. Zwar hat sich die Lebensperspektive von HIV-Infizierten deutlich verbessert, doch die „Normalität“ im Umgang mit Aids und HIV ist noch lange nicht erreicht. Sie sind immer noch weitgehend ein gesellschaftliches

Tabu. Falsche Vorstellungen zu Übertragungswegen und Ansteckungsrisiken, Vorurteile im Zusammenhang mit einer unterschiedlichen sexuellen Orientierung führen noch immer dazu, dass Menschen auf Ablehnung stoßen, wenn sie sich zu ihrer HIV-Infektion bekennen. Im Kern geht es um die Förderung eines solidarischen Umgangs mit den Betroffenen in ihren jeweiligen Lebenswelten. Mehr als zwei Drittel der HIV-positiven Menschen in NRW sind berufstätig. Zur Förderung der Hilfeangebote im Aids-Bereich stellt NRW rund 4,6 Mio. € zur Verfügung.

www.nrw.de

Repräsentative Bevölkerungsbefragung des ZQP: Nur ein Drittel der Deutschen sieht dringenden Handlungsbedarf bei der Vermeidung von Gewalt gegen ältere und pflegebedürftige Menschen.

Gewalt in der Pflege beinhaltet weitaus mehr als körperliche Übergriffe und kann Gepflegte sowie Pflegenden gleichermaßen treffen. Dies geht aus einer repräsentativen Umfrage der Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) hervor. Danach sind Konflikte zwischen pflegebedürftigen Menschen und Pflegenden keine Seltenheit. Ein Drittel der Befragten mit Pflegeerfahrung gab an, sich schon mindestens einmal unangemessen in der Pflege verhalten zu haben. Davon äußerten die meisten, den Pflegebedürftigen beschimpft oder beleidigt zu haben (79%), 26% entzogen gelegentlich erforderliche Hilfen oder Aufmerksamkeit, 6% wurden körperlich aggressiv. Aber auch Pflegenden erfahren aggressives oder gewalttätiges Verhalten seitens des Pflegebedürftigen: 40% der Befragten haben dies schon mindestens einmal erlebt. Dabei sind Frauen häufiger mit

unangemessenem Verhalten konfrontiert (44%) als Männer (36%).

Zudem macht die ZQP-Studie einmal mehr deutlich, dass mehr Aufklärung zum Thema notwendig ist. „Es fehlt vor allem am gesellschaftlichen Problembewusstsein“, stellt Dr. Ralf Suhr, Vorstandsvorsitzender des ZQP, fest. Danach gefragt, in welchen Bereichen dringender Verbesserungsbedarf bei der Versorgung pflegebedürftiger Menschen besteht, nannten nur 18% der Bundesbürger den Schutz vor Gewalt und Aggression. Nur ein Drittel der Befragten sah überhaupt dringenden Handlungsbedarf des Staates bei der Vermeidung von Gewalt gegen ältere und pflegebedürftige Menschen. „Bei der Vermeidung von Gewalt gegen Demenzzranke, eine besonders gefährdete Gruppe, waren es sogar nur 10%“, so Suhr.

Überforderung in der Pflege

Um Gewalt in der Pflege zu vermeiden, bedarf es auch einer stärkeren Entlastung Pflegenden. Fast drei Viertel der Pflegenden gab an, die Betreuung hilfebedürftiger Menschen als „eher belastend“ oder sogar „sehr belastend“ zu empfinden. „Gerade im Bereich der häuslichen Pflege können Probleme durch Überforderung entstehen. Pflegenden Angehörige müssen oftmals beispielsweise private und berufliche Verpflichtungen miteinander vereinbaren. In solchen Fällen können dann Situationen eskalieren“, erklärt Suhr.



Als wichtigste Hilfsmaßnahmen befürwortet die überwiegende Mehrheit der Studienteilnehmer professionell medizinisch-pflegerische Hilfen (76%), gefolgt von konkreten Angeboten wie der sog. Verhinderungspflege (65%) oder Kurzzeitpflege (54%). Auch Aufklärung und Beratung empfinden viele als hilfreich: 29% der Befragten betrachten „Kurse zur Pflege“, 25% „Angebote der Pflegeberatung“ als bedeutsame Hilfen.

„Wir benötigen besonders mehr spezielle Beratungsangebote, die ein frühzeitiges Erkennen und die Intervention bei Krisenfällen ermöglichen“, sagt Suhr. Vor diesem Hintergrund hat das ZQP auch ein Internetportal zur Gewaltprävention entwickelt, das erstmals fundierte Informationen, Entlastungsmöglichkeiten, praktische Tipps

sowie Kontaktdaten zu bundesweiten Krisentelefonen für alle Beteiligten in der Pflege bietet. Das Portal ist unter www.pflege-gewalt.de zu erreichen.

Methoden und Vorgehensweise

Um weitere Erkenntnisse zu „Aggression und Gewalt in der Pflege“ zu gewinnen, hat das ZQP im April 2014 eine bevölkerungsrepräsentative Umfrage zu allgemeinen Einstellungen zu Pflege, konkreten Pflegeerfahrungen sowie Erfahrungen mit problematischem Verhalten und Gewalt durchgeführt. In dieser anonymen Bevölkerungsumfrage wurden mittels einer repräsentativen Stichprobe Einstellungen aus den Themenbereichen „Aggression und Gewalt in der Pflege“ erfragt. Die Stichprobengröße beträgt 2.521 Befragte (N = 2.521).

Die Befragung wurde in der Zeit vom 3. bis 10. April durchgeführt. Die Grundgesamtheit bildete die deutsche Bevölkerung ab 18 Jahren, repräsentiert in einem Panel mit ca. 20.000 Personen. Als Erhebungsmethode kam die In-Home-Befragung per PC bzw. Set-Top-Box am TV-Bildschirm zum Einsatz. Anschließend wurde die Personentypologie nach Region, Alter, Geschlecht und Bildung gewichtet. Die statistische Fehlertoleranz der Untersuchung in der Gesamtstichprobe liegt bei +/- 2 Prozentpunkten.

www.zqp.de

10.000 Stimmen nach Berlin



„Wir helfen gerne ... Hilft uns Berlin?“

Bild: NKG

Eine Delegation niedersächsischer Krankenhäuser überreichte Staatssekretär Karl-Josef Laumann, Beauftragter der Bundesregierung für die Belange der Patienten sowie Bevollmächtigter für Pflege, 10.000 Unterschriften für eine faire Krankenhausfinanzierung.

Die Unterschriften wurden im Rahmen einer Aktionswoche von Mitarbeitern der Krankenhäuser gesammelt. Begleitet wurde die Delegation vom niedersächsischen Landtagsabgeordneten Dr. Max Matthies, dem gesundheitspolitischen Sprecher der CDU-Landtagsfraktion. „Die Finanzsituation der niedersächsischen Krankenhäuser ist weiterhin bedrohlich. Erste Auswertungen der Herbst-Umfrage der NKG zur wirtschaftlichen Situation der Krankenhäuser in Niedersachsen zeigen, dass zwei Drittel der Häuser mit einem existenzgefährdenden Geschäftsabschluss das Jahr 2014 beenden. „Auch 2015 bleiben die Prognosen düster“, erklärt Verbandsdirektor Helge Engelke den Anlass für den neuerlichen Appell an die Politik. Bereits seit über einem Jahr kämpfen die Krankenhausmitarbeiter in Niedersachsen für eine faire

Krankenhausfinanzierung. Politik und Öffentlichkeit kennen das Problem, eine Lösung ist jedoch nicht in Sicht. Die Teilnehmer aus unterschiedlichen Häusern aus ganz Niedersachsen gehörten verschiedenen Berufsgruppen an. Sie machten in ihren Aussagen deutlich, dass es nur dem persönlichen Einsatz und hohen Engagement der Mitarbeiter zu verdanken ist, dass Patienten die Auswirkungen der finanziellen

Probleme bisher kaum spüren. Gemeinsam mahnen die Häuser an, dass eine Änderung der Finanzierungsregeln durch die Bundesregierung zwingend notwendig sei. Die konkreten Forderungen sind:

- ein fairer Landesbasisfallwert 2015,
- eine gesetzliche Anhebung des Landesbasisfallwertes auf den Bundesdurchschnitt,

www.nkgv.de

Experten erwarten neue MVZ-Gründungswelle an Kliniken

„Medizinische Versorgungszentren sind seit ihrer rechtlichen Zulassung vor 10 Jahren ein wichtiger Stabilisierungsfaktor in der ambulanten Versorgung“, erklärte Dr. Bernd Köppl, Vorsitzender des Bundesverbandes Medizinische Versorgungszentren (BMVZ).

Gleichwohl hätte sich die positive Entwicklung in der letzten Legislaturperiode etwas abgeschwächt. Die

Große Koalition will nun im Rahmen des Versorgungsstärkungsgesetzes die Trägerschaft für MVZ wieder ausweiten, vor allem auf Kommunen. Im vorliegenden Gesetzesentwurf sollen zudem MVZ bei Vergütung und Zulassung nicht länger benachteiligt werden. „Das Klima hat sich geändert“, meinte Köppl. Künftig sollen auch arztgruppengeleichte MVZ zugelassen werden.

Der Vorsitzende ist überzeugt, dass die geplanten Änderungen zu einer neuen MVZ-Gründungswelle vor allem im Krankenhausbereich führen. Positiv bewertete Köppl auch die neuen Impulse durch die weitere Trägerebene auf kommunaler Ebene. Allerdings müsse hier mit noch erheblichem Qualifizierungsbedarf gerechnet werden.

www.deutscher-krankenhaustag.de

GKV-Versorgungsgesetz verschärft Pathologenmangel

137 Kassenarztsitze für Pathologie könnten bundesweit nicht mehr nachbesetzt werden und unwiderruflich wegfallen, wenn das Gesundheitsministerium am derzeitigen Gesetzesentwurf festhält. Der G-BA beschloss zum 1. Januar 2013 eine neue Bedarfsplanungsrichtlinie. Alle Arztgruppen wurden bei der Einschätzung des Versorgungsgrads zum Stichtag auf 100% gesetzt, die Pathologie davon abweichend auf 110%. Sie galt also sofort bundesweit als „übersorgt“. Das ist eindeutig ein handwerklicher

Fehler, konkret bedeutete er die Sperre des Fachgebiets, ein Verlust von 117 potentiell zu besetzenden neuen Kassenarztsitzen.

Der Entwurf des GKV-Versorgungsgesetzes verstärkt die Brisanz. Die KVen sollen verpflichtet werden, 137 „überzählige“ Pathologie-Sitze nicht nachzubestellen. Mit dem Verlust von 117 Sitzen stünden dann insgesamt 254 Sitze nicht mehr zur Verfügung. Bei der Summe von bundesweit 833 KV-Sitzen (2013) eine intolerable Quote von 30%. Dabei stehen

europaweit die deutschen Pathologen seit Jahren an der Spitze des Mangels. Nur in Polen und der Türkei versorgt ein Pathologe mehr Einwohner.

Hier ist das Versorgungsgesetz und die Bedarfsplanungsrichtlinie nachzubessern. „Vor allem die geplante Fachgruppe Pathologie, die noch unter den handwerklichen Mängeln der neuen Bedarfsplanungsrichtlinie leidet, muss herausgenommen werden“, fordert Prof. Dr. Werner Schlake, Präsident des Bundesverbandes Deutscher Pathologen.

www.pathologie.de

VdK fordert Nachbesserungen beim Versorgungsstärkungsgesetz

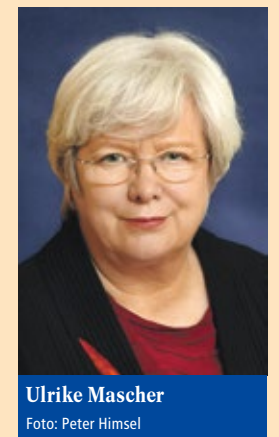
„Der VdK begrüßt das im novellierten Versorgungsstärkungsgesetz vordergründig formulierte Ziel, die ärztliche Versorgung auf dem Land und in sozial benachteiligten Stadtvierteln zu verbessern. Dennoch fordern wir in wesentlichen Punkten Nachbesserungen“, kommentierte Ulrike Mascher, Präsidentin des Sozialverbands VdK Deutschland, den Mitte Dezember vom Bundeskabinett verabschiedeten Gesetzesentwurf.

„Die gesetzlichen Klarstellungen beim Krankengeld, die der VdK lange gefordert hatte, sind ein Fortschritt für die Patienten“, so Mascher. Bisher hatten Patienten, die etwa im Anschluss an einen Klinikaufenthalt am Wochenende arbeitsunfähig blieben, Probleme. Das hatte für Betroffene fatale Auswirkungen, weil sie aus dem Krankengeldbezug herausfielen. Mit der geplanten Gesetzesänderung soll dies jetzt ein Ende haben. Versicherte sollen zukünftig den Anspruch auf Krankengeld behalten, soweit die Arbeitsfähigkeits-Folgebescheinigung am nächsten Arbeitstag, der ein Werktag ist, ausgestellt wird. „Es fehlt

aber immer noch die Möglichkeit, rückwirkend krankzuschreiben. Dadurch verlieren jedes Jahr viele Menschen ihren Anspruch auf Krankengeld“, kritisiert die VdK-Präsidentin.

Ein weiterer Punkt im Versorgungsstärkungsgesetz umfasst die Einrichtung von sog. Terminservicestellen. Patienten mit einer Überweisung sollen binnen einer Woche einen Termin beim Facharzt erhalten. Die maximale Wartezeit darf vier Wochen betragen. „Die Ursache des Problems wird damit nicht behoben“, so die VdK-Präsidentin. Darüber hinaus fordert der VdK eine einheitliche Gebührenordnung für niedergelassene Ärzte und eine bessere Kontrolle der Individuellen Gesundheitsleistungen.

Der VdK begrüßt, dass die zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Behinderung und Pflegebedürftige verbessert werden soll. „Wegen ihrer mehrfachen Erkrankungen und eingeschränkter Mobilität haben sie häufig Transportprobleme und einen hohen Bedarf an fachärztlicher Versorgung in ihrem Pflegeheim oder im eigenen Zuhause“, so Mascher.



Ulrike Mascher

Foto: Peter Himsel

Das Gesetz sieht auch vor, den Zugang zur medizinischen Versorgung für Menschen mit Behinderung zu verbessern. „Das darf keine unverbindliche Absichtserklärung bleiben, sondern muss im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention in die Tat umgesetzt werden“, so die VdK-Präsidentin. Wichtig seien beispielsweise Fördermöglichkeiten für den Umbau bestehender Praxen.

www.vdk.de

Operationen und Wahlleistungen

Honorarärzte können Operationen, die sie im Krankenhaus durchführen, nicht als Wahlleistung abrechnen. Das hat der Bundesgerichtshof jüngst entschieden.

Dr. Holger Kierstein, Menold Bezler Rechtsanwälte Partnerschaft, Stuttgart

Immer häufiger erbringen Honorar- oder Kooperationsärzte für ein Krankenhaus Leistungen im stationären oder ambulanten Bereich, ohne dort angestellt zu sein oder als Konsiliar- bzw. Belegarzt tätig zu werden. Sie arbeiten freiberuflich und können das Honorar mit dem Krankenträger frei und unabhängig von den Vorgaben der Gebührenordnung für Ärzte (GoÄ) vereinbaren.

In den vergangenen Jahren hat der Gesetzgeber den Einsatz von Honorarärzten in Krankenhäusern immer weiter erleichtert und zuletzt Anfang letzten Jahres klargestellt, dass Kliniken allgemeine Leistungen durch einen Honorararzt in Rechnung stellen können, die nach Fallpauschalen abzurechnen sind. Bei Wahlleistungen war dies dagegen umstritten: Privatversicherer weigerten sich immer wieder, diese zu vergüten, wenn sie ein Arzt vorgenommen hatte, der weder Beamter noch Angestellter des Krankenhauses war. Ihrer Ansicht nach liegt darin ein Verstoß gegen § 17 Absatz 3 Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG).

Wahlleistungen nur durch angestellte und beamtete Ärzte

Diese Auffassung hat der Bundesgerichtshof nun bestätigt (Aktenzeichen III ZR 85/14): Die Norm lege den Kreis der liquidationsberechtigten Wahlärzte abschließend auf Beamte und Angestellte des Krankenhauses fest. Es handle sich laut den Karlsruher Richtern um eine zwingende preisrechtliche Regelung zum Schutz von Privatpatienten, die auch eine individuelle Vergütungsvereinbarung nicht aushebeln könne.

Geklagt hatte eine private Krankenversicherung gegen einen niedergelassenen Arzt für Neurochirurgie. Sie forderte das Honorar zurück, das der Beklagte für eine Operation ihrer Versicherungsnehmerin mit stationärem Aufenthalt im Krankenhaus erhalten hatte. Der Neurochirurg arbeitete freiberuflich auf Honorarbasis ohne feste Anstellung für das Krankenhaus. Er hatte seine Patientin zunächst ambulant behandelt und dann in der Klinik operiert. Vor der stationären Aufnahme unterzeichnete sie eine „Vereinbarung über Behandlung gegen Privatrechnung“,



© Art3D - Fotolia.com

die ihr der beklagte Arzt vorlegte. Darüber hinaus schloss sie mit dem Krankenhaus eine Wahlleistungsvereinbarung ab, in welcher der Beklagte nicht aufgeführt wurde. Die private Krankenversicherung erstattete den von der Versicherungsnehmerin an den Neurochirurgen bezahlten Rechnungsbetrag und ließ sich etwaige Rückforderungsansprüche gegen den Arzt abtreten.

Honorar ist zurückzuerstatten

Nach dem Urteil aus Karlsruhe muss der Neurochirurg das Honorar nun zurückzahlen. Die Versicherungsnehmerin sei weder aus der Wahlleistungsvereinbarung mit dem Krankenhaus noch aus der individuellen Vergütungsabrede mit dem Honorararzt verpflichtet, die ärztlichen Leistungen gesondert zu vergüten, so das Gericht.

Konsequenzen für Kliniken

Nicht ausgeschlossen ist, dass auch Krankenhäuser mit Rückforderungen rechnen müssen, wenn sie das Liquidationsrecht für Wahlleistungen selbst ausüben und dabei Honorarärzte einsetzen. Denn grundsätzlich gilt: Der BGH hat mit seinem Urteil den Kreis der liquidationsberechtigten Wahlärzte festgelegt und Honorarärzte davon ausgeschlossen.

In jedem Fall sollten Kliniken die Wahlleistungsvereinbarungen und Verträge mit niedergelassenen Ärzten darauf hin überprüfen, ob sie den Einsatz von Honorar- und Kooperationsärzten für Wahlleistungen vorsehen und diese anpassen.

Urteil lässt kaum Auswege zu

Dabei lässt die klare Argumentation des obersten Gerichts jedoch wenig Spielraum. Individuelle Vergütungsabreden zwischen Arzt und Patient sind kein Ausweg – selbst wenn der Honorararzt dort namentlich als

„Wahlarzt“ bezeichnet wird. Ebenso wenig wird es zukünftig ausreichen, den Honorararzt in der Wahlleistungsvereinbarung als Wahlarzt zu benennen. Die Honorarärzte künftig pauschal im Rahmen der externen Wahlartzkette einzusetzen, bei der ein liquidationsberechtigter Wahlarzt des Krankenhauses einen Honorararzt mit Leistungen beauftragt, dürfte als Pauschallösung ebenfalls eine unzulässige Umgehung darstellen.

Ob es in sachlich gut begründeten Einzelfällen möglich ist, Honorarärzte bei Wahlleistungen durch eine Vertretungsvereinbarung auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten als namentlich benannte „gewünschte Vertreter“ einzusetzen, bleibt fraglich. Zu Umgehungen des Urteils darf dies jedoch keinesfalls genutzt werden: Beispielsweise, wenn das Krankenhaus mangels eigener Ärzte in einem Fachgebiet bestimmte Leistungen überhaupt nicht selbst erbringen kann. Dann kommt auch keine Vertretung infrage.

Ansonsten bleibt den Kliniken nur, die bisherigen Honorarärzte zumindest in Teilzeit fest anzustellen.

Schwierigkeiten in der Praxis

Insbesondere kleinere Kliniken in strukturell schwächeren Gebieten dürften Schwierigkeiten haben, für Wahlleistungen nur angestellte und beamtete Ärzte einzusetzen, wenn es etwa dem Chefarzt fachlich oder sachlich nicht möglich ist, die Leistung selbst zu erbringen. Schließlich hat der Einsatz von Honorar- und Kooperationsärzten nicht ohne Grund in den letzten Jahren stark zugenommen.

Das Urteil ist nicht nur für Honorarärzte und Kliniken, sondern auch für Patienten bedauerlich. Schließlich schließen sie eine Wahlleistungsvereinbarung ab, um sich die bestmögliche medizinische Behandlung zu sichern. Wenn das Krankenhaus auf höher spezialisierte oder noch besser qualifizierte Honorarärzte zurückgreift als auf seine Angestellten oder Beamten, liegt dies im Interesse der Patienten. Letzteres sollte entscheidend sein, nicht die vertragliche Beziehung zwischen Klinik und behandelndem Arzt.

Jedenfalls werden private Krankenversicherungen in Zukunft genau hinschauen, bevor sie Wahlleistungen durch externe Ärzte vergüten. Ob sie jetzt in großer Zahl Regressforderungen für die Vergangenheit stellen, bleibt abzuwarten und dürfte auch von dem damit verbundenen Verwaltungsaufwand abhängen.

| www.menoldbezler.de |

Verfassungsbeschwerde für menschenwürdige Pflege eingereicht

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. So steht es in Artikel 1 des Grundgesetzes. Es ist das elementarste Recht, das wir haben. In Pflegeheimen kommt es leider viel zu oft zu Verstößen gegen dieses Grundrecht“, erklärte Ulrike Mascher, Präsidentin des Sozialverbands VdK Deutschland. Dem könne und wolle man nicht länger zusehen. Daher legten sieben Betroffene mit Unterstützung des Sozialverbands VdK Verfassungsbeschwerde in Karlsruhe ein, um gegen die Verletzungen der Grundrechte in deutschen Pflegeheimen vorzugehen.

Aufgabe des Bundesverfassungsgerichts ist es zwar nicht, gesetzgeberisch tätig zu werden. Sollten die Richter zu dem Schluss kommen, dass der Staat seine Schutzpflichten gegenüber Pflegebedürftigen bislang verletzt, muss der Gesetzgeber in einer bestimmten Frist Abhilfe schaffen. Im ersten Schritt wird nun in Karlsruhe die Zulässigkeit der Beschwerden geprüft, die Dauer des Verfahrens lässt sich noch nicht vorhersehen. „Es ist ein ungewöhnlicher Weg,

den wir beschreiten“, so Mascher, „aber der VdK wird alle Möglichkeiten nutzen, um Pflegebedürftige zu schützen. Jeder hat das Recht auf ein würdiges Leben bis zuletzt.“

Vernachlässigung, Druckgeschwüre, mangelnde Ernährung, Austrocknung und freiheitsentziehende Maßnahmen mit Fixiergurten oder durch Medikamente kämen leider hierzulande viel zu häufig vor. Man könne daher nicht von bedauerlichen Einzelfällen sprechen. Schuld daran seien nicht die Pflegekräfte, sondern die Bedingungen, unter denen sie arbeiten müssen. Deren Alltag kennzeichne aufgrund von Personalmangel oft Zeitdruck, hohe Arbeitsbelastung und Überstunden. Dazu käme eine viel zu geringe Vergütung der Pflegekräfte. Mascher meint dazu: „Die bisherigen gesetzlichen Vorgaben reichen nicht aus, um die offenkundigen Missstände zu bekämpfen. Die aktuellen Maßnahmen, die im Pflegeförderungsrecht gebündelt sind, genügen nicht, um beispielsweise die Situation von Menschen mit seelisch-geistigen

Beeinträchtigungen nachhaltig zu verbessern.“

Beschwerdeführer sind Menschen aus Deutschland, die aufgrund ihrer Lebenssituation damit rechnen müssen, in einem Pflegeheim untergebracht zu werden. Eine fortschreitende schwere Erkrankung, eine bestehende Behinderung, eine bereits vorhandene Pflegebedürftigkeit oder eine familiäre Vorbelastung prägen ihre Schicksale. „Es ist bei allen absehbar, dass sie der Pflege in einer stationären Einrichtung bedürfen werden. Sie führen diese Beschwerden, weil die Wahrscheinlichkeit, in ihren Grundrechten verletzt zu werden, sehr groß ist“, erklärt Prof. Alexander Graser, Verfassungsrechtler an der Universität Regensburg, der zusammen mit dem Rosenheimer Rechtsanwalt und Menschenrechtsexperten Dr. Christoph Lindner im Auftrag des Sozialverbands VdK die Beschwerdeschriften ausgearbeitet hat.

| www.vdk.de |

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

TOSHIBA
eco style

Sparen Sie 50% Energiekosten.

Vantage Elan. Hochwertige MR-Technologie.



Vantage Elan

Durch das komplett neue Design des Vantage Elan kann der Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen MRT-Systemen um bis zu 50% reduziert werden. Bei einer Nutzungsdauer von 8 Jahren kann das einer Ersparnis von bis zu 150.000 € über die gesamte Laufzeit entsprechen. Selbstverständlich bei voller Leistung und Toshibas kompromisslos brillanter Bildqualität.

Vantage Elan. Hochwertige MR-Technologie.



Mehr Informationen
finden Sie hier.

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

Curriculum „Fachweiterbildung Notfallpflege“ veröffentlicht

Hohe Qualität in der Notfallversorgung setzt eine adäquate Ausbildung der Ärzte und Pflegekräfte voraus. Die Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) setzt sich daher für die bundesweite Einführung und Anerkennung einer Fachweiterbildung für Notfallpflege ein. Sie erarbeitete ein entsprechendes Curriculum. Die fachlichen Anforderungen an Pflegenden in Notaufnahmen haben in den letzten Jahren erheblich zugenommen; sie unterscheiden sich deutlich von denen auf Normalstationen, in der Anästhesie und Intensivpflege. Die Heterogenität der Patienten und des Spektrums an Krankheiten stellt enorme Anforderungen. Dabei sind nicht nur fundiertes Wissen über notfallmedizinisch-relevante Erkrankungen sowie intensivmedizinische Fähigkeiten gefragt, sondern vor allem eine hohe soziale Kompetenz: Situationsgerecht und empathisch kann nur handeln, wer die besonderen Belastungen der Patienten wahrnimmt.

Auch die Bundesregierung erkannte die Bedeutung von Notaufnahmen im Rahmen der sektorenübergreifenden

Notfall- und Akutversorgung. Daher forderte sie im Koalitionsvertrag eine Qualitätsoffensive in Krankenhäusern ein.

Um die Patientensicherheit zu stärken und eine hohe pflegerische Qualität in der Notfallversorgung flächendeckend

M&K

Management &
Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

gewährleisten zu können, ist aus Sicht der DGINA die bundesweite Einführung und Anerkennung einer Fachweiterbildung für Notfallpflege erforderlich; denn die allgemeine Krankenpflegeausbildung bereitet bei Weitem nicht ausreichend darauf vor, in der Notfall- und Akutmedizin kompetent und sicher arbeiten zu können. Vielmehr müssen Pflegekräfte in Notaufnahmen über ihre

Grundausbildung hinaus umfassend und strukturiert qualifiziert werden.

Dafür hat die DGINA-Arbeitsgruppe Pflege ein Curriculum „Fachweiterbildung Notfallpflege“ veröffentlicht. Es bildet notfallmedizinisch-relevante Inhalte anhand von Themenfeldern und Lernbereichen ab. Aufgrund vieler inhaltlicher und thematischer Überschneidungen wurden nach Empfehlungen der Deutschen Krankenhausgesellschaft ausgewählte Bereiche der bereits bundesweit anerkannten Fachweiterbildung für Intensivpflege und Anästhesie übernommen und eingearbeitet. Das gewährleistet zugleich die Qualität der neuen Fachweiterbildung.

Teilnehmer, die eine Fachweiterbildung für Notfallpflege auf Basis des DGINA-Curriculums absolvieren, erhalten künftig – ebenso wie Bildungsanbieter – eine offizielle Anerkennung der Fachgesellschaft. Neben der beruflichen Anerkennung fordert die DGINA für Absolventen zudem eine finanzielle Anerkennung – analog der Funktionsdienstzulage bei anderen Fachweiterbildungen.

| www.dgina.de |

Klinikum Augsburg setzt auf optimierte Personalprozesse

Die Dienstplanung am Klinikum Augsburg sollte effizienter gestaltet und gleichzeitig die Personalprozesse optimiert werden. Der Einsatz von 5.400 Mitarbeitern aller Berufsgruppen wird künftig über die Lösung von Atoss Medical Solution gemanagt. Das Klinikum Augsburg umfasst zusätzlich die Kinderklinik Augsburg, Mutter-Kind-Zentrum Schwaben sowie das Klinikum Augsburg Süd und ist Lehrkrankenhaus der Ludwig-Maximilians-Universität. Als Krankenhaus der Maximalversorgung mit 1.750 Betten vereint es in 27 Kliniken und Instituten

fast alle Fachrichtungen der Medizin unter einem Dach. Langjähriges Know-how und Kompetenz im Gesundheitswesen zeichnen den Anbieter aus. Alexander Schmidke, Vorstandsvorsitzender und Vorstand Finanzen und Strategie, erklärte, dass die Grundlage für eine gute Patientenversorgung ein effizienter Personaleinsatz sei wie auch optimierte Prozesse und Transparenz für Mitarbeiter und Management. Nur so ließe sich patientenorientiert und wirtschaftlich arbeiten. Gleichzeitig schafft das Klinikmanagement auf diese Weise die Voraussetzungen für den

geplanten Betrieb als Universitätsklinikum.

Das Klinikum nutzt die Module Arbeitszeitmanagement, Personaleinsatzplanung sowie Employee & Manager Self Services. Bei den Ärzten und in den Funktionsbereichen kommt zusätzlich der Flexible Besetzungsplan zum Einsatz. Pilotprojekte in Anästhesie, Notaufnahme und Intensivstation sollen bis Jahresende abgeschlossen sein. Ab 2015 erfolgt der Roll out sukzessive im gesamten Klinikbetrieb.

| www.atoss.com |



Mitarbeiterzufriedenheit und Patientensicherheit

Kommunikation, Koordination und Ressourcenmanagement sind die Bausteine für effektives Teamwork in allen klinischen Situationen, in denen es auf rasches und richtiges Reagieren ankommt.



Dr. Katharina Schmid, Ltd. Ärztin Zentrale Notaufnahme, Zollernalb Klinikum Balingen, und Dr. Marcus Rall, InPASS, Reutlingen, sowie Notarzt, Kreiskliniken Reutlingen

Crisis Resource Management) in der Realität angewandt werden können. Inzwischen ist international belegt, dass Teamtrainings die Patientensicherheit hochsignifikant erhöhen.

Auch die Mitarbeiter profitieren davon

Neben der Erhöhung der Patientensicherheit haben Simulations-Teamtrainings weitere wichtige Effekte:

- Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit,
- Identifikation mit dem Unternehmen (Mitarbeiterbindung),
- Erhöhung der Attraktivität für neue Mitarbeiter,
- Reduzierung von Stress durch Routine und Sicherheit,
- positive Außenwirkung durch Berichterstattung in der Presse.

Bei solchen „Vor-Ort-Trainings“ (in situ) wird der Patientensimulator und eine mobile Videoanlage am Ort der realen Patientenversorgung im Krankenhaus aufgebaut. Das Training am Zollernalb Klinikum wurde von der Firma InPASS – Institut für Patientensicherheit und Teamtraining – in Kooperation mit dem Simulationszentrum der Universitätsklinik München (INM) durchgeführt. Es werden typische schwierige Situationen trainiert: von kritisch kranken Patienten, über erschwerte Umstände der Patientenversorgung und dem Umgang mit Fehlern im Team. Wichtig dabei ist, dass die Teams im Training gefordert – nicht aber überfordert – werden. Sie müssen Situationen meistern, die im Grenzbereich liegen, und hochrelevante Situationen trainieren, die durchaus im Alltag vorkommen können.

Das Lernen findet nach dem Szenario statt

Bei diesen Trainings entstehen die Lerneffekte nicht primär durch die Bearbeitung der Fallszenarien, sondern durch die intensiven videogestützten Nachbesprechungen (Debriefing). Dabei wird mit den Teams besprochen, was gut war

oder was verbessert werden könnte. Analysiert wird das „Warum es war, wie es war“ und „Wie das in Zukunft für alle zuverlässig besser gemacht werden kann“. Hierzu werden einzelne Abschnitte der klinischen Szenarien per Videoanalyse angeschaut und ausgewertet. Das dadurch resultierende selbstreflexive Lernen begeistert die Teilnehmer nachhaltig: Die meisten der 180 Teilnehmer wünschten sich nach dem Training eine jährliche oder halbjährliche Wiederholung. Ein ärztlicher Teilnehmer wies darauf hin, dass er es in der ZNA immer wieder mit ganz unterschiedlichen Krankheitsbildern zu tun habe. Daher sei es einfach wichtig, dass Abläufe, eben auch im Team, immer wieder geübt werden können, damit man sich in dem, was man tut, auch sicher fühle.

Eine Woche Teamtraining im laufenden Betrieb – wie ist das möglich?

Das Training wurde von Montag bis Freitag jeweils von 14:00 Uhr bis 19:00 Uhr durchgeführt. Die Abteilungsleiter im ärztlichen und pflegerischen Bereich haben die Trainingswochen in ihren Planungen vorab berücksichtigt. Die Teilnehmer aus der Patientenversorgung rotierten in das Teamtraining. Durch eine dynamische Anpassung der Dienstpläne und eine flexible Teilnahme am Training ist es möglich geworden, das Teamtraining so durchzuführen.

Fazit

Insgesamt war das Teamtraining ein großer Erfolg, welcher weiter anspornt, solche Trainings in vielen ZNAs in Deutschland zu etablieren. „Solche Teamtrainings tragen zur Sicherheit unserer Patienten bei, daher möchten wir diese regelmäßig wiederholen. Das Simulationstraining ist eine wichtige Maßnahme, damit im Klinikalltag vermeidbare Fehler Richtung null gehen“, so das Resümee des Geschäftsführers des Zollernalb Klinikums Josef Weiß.

| www.inpass.de |

SYMPOSIUM

RECRUITING & PERSONALMARKETING IM ÖFFENTLICHEN BEREICH



DIE ÖFFENTLICHEN ARBEITGEBER: ATTRAKTIV FÜR FACHKRÄFTE?

Neugierig auf die Antworten der Experten? Dann melden Sie sich jetzt an.



Symposium für Recruiting & Personalmarketing im öffentlichen Bereich

Mittwoch, 13. Mai 2015 • 10:00 – 16:30 Uhr
Mövenpick Hotel Berlin (Nähe Potsdamer Platz)
Schöneberger Straße 3 • 10963 Berlin

www.Symposium-oeffentlicher-Dienst.de
Veranstalter KÖNIGSTEINER AGENTUR

Arbeitsmedizin: positive Entwicklung

Während sich der Ärztemangel in vielen Fachbereichen verstärkt, steigt die Zahl an Arbeitsmedizinern seit dem Jahr 2000 in kleinen Schritten kontinuierlich an. Damit entwickelt sich die Arbeitsmedizin entgegen dem allgemeinen Trend positiv. Der Beruf des Betriebs- und Werkarztes gewinnt offenbar weiter an Bedeutung und Attraktivität.

Die Ergebnisse der von der Bundesärztekammer vorgelegten Ärztestatistik weisen zum Ende letzten Jahres allgemein einen Ärztemangel und einen Mangel an Arztstunden in vielen Fachbereichen und Regionen Deutschlands aus. Davon nicht betroffen ist der Fachbereich der Arbeitsmedizin. Ausweislich der Statistik steigt seit dem Jahr 2000 die Zahl an neuen berufstätigen Arbeitsmedizinern gleichmäßig an und liegt im Jahr 2013 bei 3.006 (Jahr 2000 – 2.624). Allein im Jahr 2013 gab es 172 Neuanerkenntnisse (Jahr 2000 – 144).

Dies liegt sicher zum einen an der Tatsache, dass das Arbeitsumfeld des Arbeitsmediziners über die Jahre an Bedeutung gewonnen hat, etwa durch das Stärken der präventiven Ausrichtung des Gesundheitssystems und die generelle demografische Entwicklung, die ein Mehr an Vorsorge verlangt. Sicher auch daran, dass der Arbeitsplatz des Betriebs- und Werkarztes im Vergleich zu anderen Fachrichtungen attraktiver geworden ist. Die Arbeitsmedizin passt besser in das individuelle Lebensumfeld junger Mediziner als andere Fachbereiche. So ist die Arbeitsbelastung im Bereich der Arbeitsmedizin sicher nicht gering, aber im Wesentlichen frei von Bereitschafts- und Schichtdiensten. Die eigene Lebensplanung kann dabei stärkere Berücksichtigung finden.

„Wir freuen uns über die Zahlen und sind zuversichtlich, dass dieser Trend anhalten wird“, so Verbandspräsident

Dr. Wolfgang Panter, „denn sie decken sich mit Beobachtungen und Daten aus anderen Bereichen der Arbeitsmedizin.“ Zu beobachten ist, dass sich ebenfalls im Bereich der Weiterbildung seit 2012 eine positive Entwicklung abzeichnet.

Nicht zuletzt tragen sicher genauso die Bemühungen der Arbeitsmediziner dazu bei, gezielt den arbeitsmedizinischen Nachwuchs anzusprechen und zu ermuntern, seine Zukunft in diesem beruflichen Umfeld zu finden. „Der im vergangenen Jahr gegründete Förderverein zur Sicherung des arbeitsmedizinischen Nachwuchses e.V. hat sich dies zu seiner ureigenen Aufgabe gemacht und verfolgt das Ziel, die Anzahl der Arbeitsmediziner durch jungen Nachwuchs weiter zu steigern“, konstatiert Dr. Wolfgang Panter abschließend.

| www.vdbw.de |

Neues Rekrutierungsmodell: Ausbildung jenseits der Grenze

Wie sichere ich auch künftig den Bedarf an Pflegefachkräften? Diese Frage haben deutsche Kliniken mit einem völlig neuen Ansatz für sich beantwortet und lassen Mitarbeiter im Ausland ausbilden.

Dietmar Metzger, Leiter Geschäftsentwicklung International, Dekra Akademie

Die Suche nach neuen Mitarbeitern führt Recruiter immer öfter auch über die Landesgrenzen hinaus. Mit der Konsequenz, dass sie den Kollegen anderer Kliniken nicht nur auf dem heimischen Bewerbermarkt, sondern auch im Ausland begegnen.

Träger von Kliniken und Pflegeeinrichtungen gehen seit 2012 in Kooperation mit der Dekra Akademie einen neuen Weg: Sie lassen Pflegefachkräfte direkt in ihrem Heimatland ausbilden. Beim Start in Deutschland ist die Anerkennung ihres Abschlusses garantiert, und die neuen Mitarbeiter bringen die erforderlichen Sprachkenntnisse sowie spezielles Wissen mit, das sie bei ihrem deutschen Arbeitgeber benötigen.

Ausbildung mit Arbeitsvertrag

Aktuell absolvieren in Ungarn sechs Klassen à 30 Teilnehmer die dreijährige Ausbildung. Zusätzlich läuft das Modell im Herbst auch in Polen, Rumänien,



Schülerin



Schulung Pflege

Serbien und Griechenland an. Nach ihrem Examen starten 2016 die ersten ungarischen Pflegefachkräfte in ihrer neuen Heimat. Einer der Arbeitgeber ist eine Klinikgruppe mit rund 9.000 Mitarbeitern, die deutschlandweit Standorte

betreibt. Sie lässt in Ungarn gleich eine ganze Klasse qualifizieren.

Allen Pflegeschülern ist eines gemeinsam: Sie hätten den Beruf trotz einer hohen Affinität zur Pflege Tätigkeit aufgrund der Arbeitsbedingungen in

ihrem Heimatland nicht gewählt. Von der Ausbildung für einen deutschen Arbeitgeber erwarten sie, unter modernen und menschenwürdigen Verhältnissen arbeiten und pflegen zu können. Für die angehenden Pflegefachkräfte hat die Entscheidung weitreichende Konsequenzen, deshalb wird jeder einzelne Fall im Vorfeld ausführlich besprochen und geprüft.

Formale Zugangsvoraussetzung zur Ausbildung ist das Abitur. Darüber hinaus bringen die Teilnehmer bereits unterschiedliche Berufe und Vorerfahrungen mit. Die Klinikgruppe hat die Anforderungen genau definiert, nach denen die DEKRA Akademie vor Ort geeignete Kandidaten ausgewählt hat. Diese erwartet ein sehr anspruchsvolles Programm, das sie neben ihrem Beruf abends, an den Wochenenden und im Urlaub absolvieren.

Lokale Ausbildungsinhalte mit deutschem Fokus

Die Inhalte sind klar geregelt: Der Abschluss nach der Ausbildung im Heimatland muss dem deutschen Berufsbild der Examinierten Pflegekraft entsprechen. Zusätzlich sind Sprachkenntnisse auf Niveau B2 erforderlich. Das Curriculum ist an dem des jeweiligen Heimatlandes ausgerichtet. Wo es Ermessensspielräume gibt, wird es den deutschen Anforderungen angepasst. Bei der berufspraktischen Ausbildung kooperiert die Dekra Akademie mit Kliniken vor Ort. Daneben absolvieren alle Pflegeschüler einen Sprachkurs, den sie mit dem Zertifikat auf Sprachniveau Telc B2 plus medizinische Fachsprache Pflege abschließen.

Im letzten Schuljahr ergänzen Spezialmodule für den jeweiligen Arbeitgeber

die regulären Ausbildungsinhalte. Dies können vertiefende Inhalte zu den medizinischen Schwerpunkten der Kliniken sein oder organisatorische Aspekte wie der Umgang mit dem jeweiligen Krankenhausinformationssystem und der Dokumentation. Die spezifischen Vorkenntnisse erleichtern den Kandidaten den Start und verkürzen die Einarbeitungszeit.

Manche Träger ermöglichen ihren Pflegeschülern während der Qualifizierung einen Besuch in Deutschland, so auch die eingangs erwähnte Klinikgruppe. Bereits vor Ausbildungsbeginn war die verantwortliche Personalmanagerin mit Kollegen in Ungarn, um die Pflegeschüler persönlich kennenzulernen und ihnen die Häuser vorzustellen. Mitte August kam die ganze Klasse nach Deutschland und hat unterschiedliche Standorte besucht. Dort konnten die jungen Ungarn auch mit Landsleuten sprechen, die schon länger in Deutschland arbeiten. Alle waren dankbar für den Besuch, der ihnen einen realistischen Eindruck vermittelt und sie in ihrer Entscheidung bestärkt hat. Für die Personalmanagerin ist es ein wichtiger Meilenstein in der Ausbildung, da er früh eine persönliche Bindung und Vertrauen in den Arbeitgeber aufbaut.

Ankommen in der neuen Heimat

Im letzten Halbjahr legen die Arbeitgeber final fest, an welchem Standort ihre Mitarbeiter künftig arbeiten. Dann organisiert die Dekra Akademie das Anerkennungsverfahren, das in jedem Bundesland unterschiedlich geregelt ist. Für Personalverantwortliche entfällt damit ein manchmal langwieriger Prozess, der für neue Mitarbeiter aus dem Ausland sehr frustrierend sein kann.

Auch wenn die Fachkräfte optimal vorbereitet nach Deutschland kommen und die Sprach- und Anerkennungs-hürde wegfällt, ist die Anfangsphase kritisch. Sie sind mit vielen neuen Erfahrungen konfrontiert, angefangen bei Behördengängen bis hin zur Wohnungssuche. Ebenso ist es für den Arbeitgeber eine Herausforderung, eine größere Anzahl neuer Mitarbeiter gleichzeitig in ihr Team zu integrieren. Deshalb beinhaltet das Qualifizierungsprogramm auf Wunsch ein individuelles Integrationskonzept, das die Personalabteilung und die Teams unterstützt. Bei Bedarf stehen zusätzliche externe Ressourcen für die Umsetzung zur Verfügung.

Planungssicherheit für die Zukunft

Wie viele neue Mitarbeiter die Arbeitgeber im Ausland qualifizieren lassen, unterscheidet sich von Fall zu Fall. Manche Kliniken haben das neue Modell fest in ihre langfristige Personalstrategie verankert und sich bereits für die nächsten Ausbildungsjahrgänge festgelegt. Für sie ist das Ausbildungsprogramm eine bewusste strategische Entscheidung, mit der sich die Träger Planungssicherheit verschaffen. Im Gegensatz zur klassischen Rekrutierung von Fachkräften im Ausland wissen sie nun genau, dass sie zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt mit einer konkreten Anzahl neuer Pflegekräfte planen können, die die Sprache beherrschen sowie anerkannt und individuell auf die Arbeit in ihrem Haus vorbereitet sind. Dies bedeutet Sicherheit, auch für die Bewerber.

Leistungssteigerung durch effektives Zeitmanagement

Das Zeitmanagement ist im Klinikmanagement von herausragender Bedeutung, da sich durch ihr konsequentes Anwenden die Leistungsfähigkeit eines Krankenhauses deutlich steigern lässt.

In einer gesundheitsökonomischen Studie unter der Leitung von Dr. Daniel Kügler, Rudolf Virchow Klinikum Glauchau, erfolgte eine standardisierte Befragung an 50 klinisch tätigen Ärzten zum Thema effektives Zeitmanagement über einen Zeitraum von acht Jahren (2006–2014). Dabei kommt die überwiegend einheitliche ärztliche Denkweise bezüglich der Bedeutung des Zeitmanagements mit dem Ziel einer Leistungsoptimierung zum Ausdruck.

Die verschiedenen Möglichkeiten der Leistungssteigerung durch ein effektives Zeitmanagement umfassen vor allem das Management der diagnosebezogenen Fallpauschalen (DRG), da hier aus wirtschaftlicher Sicht der größte Gewinn zu erwarten ist. Durch den hohen Arbeitsaufwand bei den Kodieren der Diagnosen und Prozeduren sollten gerade wegen den finanziellen

Besonderheiten DRG-Manager oder zumindest fachlich geschulte Kodierkräfte oder sogenannte Casemix-Performer bzw. Case Manager, die engen Kontakt mit den ärztlichen Mitarbeitern pflegen, eingesetzt werden.

Durch eine gut durchdachte Stationsstruktur mit einer fixen Tages- und Wochenplanung sowie einen Funktionsplan für verschiedene Untersuchungen, einschließlich der Notfallaufnahme, kann eine Leistungssteigerung erzielt werden. Das von Klinikleitungen geführte Arbeitszeitgesetz bietet den Krankenhäusern die Möglichkeit, ein für die betreffende Klinik zugeschnittenes effektives Zeitmanagement durch moderne Arbeitszeit- und Dienstplanelle zu etablieren.

Die Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil für den Erfolg auf dem Gebiet des Zeitmanagements. Durch regelmäßige kurze zielorientierte Besprechungen können viele Fragen besprochen und bevorstehende Probleme gelöst und dadurch eine enorme Zeitersparnis erreicht werden. Auch die sofortige ärztliche Erreichbarkeit im Krankenhaus und die Kontaktpflege zu anderen Abteilungen, Einrichtungen und niedergelassenen Ärzten gehören zu den Erfolgskriterien.

Bei der Optimierung der Arbeitsabläufe sind die ärztlichen von den nichtärztlichen Tätigkeiten strikt zu

trennen, sodass sich die Klinikärzte auf ihre originären Aufgaben konzentrieren können und auch von dem Recht der Delegation Gebrauch machen sollten.

Die klassische Hierarchie in den Kliniken trägt wesentlich zur Umsetzung eines effektiven Zeitmanagements bei. Zudem sollten leitende Ärzte im Rahmen ihrer Führungskompetenz mit den zur Verfügung stehenden Mitteln für motivierte Mitarbeiter sorgen und die Voraussetzungen für optimale Arbeitsbedingungen, z. B. durch die Anwendung moderner Medizintechnik oder einen eigenen Arbeitstisch mit Computer und Telefon, schaffen.

Nicht zuletzt müssen Pausen- und Pufferzeiten sowie Zeiten für die fachliche Ausbildung eingeplant werden. Wie in der Wirtschaft üblich, können auch im Gesundheitswesen leistungsbezogene Gehälter oder Bonuszahlungen zur Produktivitätssteigerung und Zeitoptimierung beitragen.

Durch die Möglichkeit der Analyse des eigenen Zeitverhaltens können Schwachstellen im klinischen Zeitmanagement erkannt und anhand einer Checkliste zielorientiert zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der ärztlichen Tätigkeiten optimiert werden.

| www.kkk-glauchau.de |

Jeder Tag hat viele Leben

In seiner Philosophie der kleinen Schritte verdichtet Autor Clemens Sedmak unseren Wunsch, zielstrebig und dabei doch entspannter und stressfreier durchs Leben zu gehen, auf sieben klar definierte und greifbare Kernsätze. Pläne und Vorhaben klar zu formulieren, sich dabei realistische Ziele zu setzen, negative Gewohnheiten und eingefahrene Verhaltensmuster zu erkennen und über Bord zu werfen – das sind nur einige der praktischen Hinweise, die Sedmak in seiner „7-Punkte-Liste fürs Durchhalten“ anführt. Auf diese Weise lassen sich gute Vorsätze konkret benennen und strukturieren, ihre Umsetzung in der alltäglichen Praxis wird erleichtert.

Jeder Tag hat viele Leben
Die Philosophie der kleinen Schritte, Clemens Sedmak, ewin, 256 Seiten,
19,95 €, ISBN: 978-3-7110-0063-7

Warum Gewinner mehrfach siegen

Gibt es das berühmte Sieger-Gen? Oder genauer: Was macht Menschen aus, die über lange Zeit Höchstleistungen vollbringen – sei es im Sport oder in der Wirtschaft? Diese Fragen stellt Coach und Berater Theo Bergauer in seiner Neuerscheinung „Warum Gewinner mehrfach siegen“. Untersucht hat er dafür die Erfolgsstrategien von Spitzensportlern und Unternehmern. Herausgekommen ist eine erhellende Sammlung unterschiedlicher Erfolgsgeschichten, die jedem dabei hilft, die eigenen Ziele zu verwirklichen. Disziplin und Leidenschaft, Resilienz und Führungsstärke sowie die Fähigkeit, sein eigenes Team zu Höchstleistungen zu motivieren: Wer vom Sieger zum Gewinner werden will, braucht nicht nur Talent. Es ist das Zusammenspiel aus all diesen Faktoren, das zum langfristigen Erfolg führt.

Warum Gewinner mehrfach siegen
Wie Spitzensportler und Topunternehmer Herausforderungen weltmeisterlich lösen von Theo Bergauer, 253 Seiten, 34,95 EUR, ISBN 978-3-648-05980-7

Die Sanitätshaus Aktuell AG ist ein modernes, national und international tätiges Dienstleistungsunternehmen der Gesundheitsbranche. Für unsere über 480 Franchisenehmer (Divisionen: Sanitätshäuser, Rehathechnik, Orthopädietechnik und Homecare) in ganz Deutschland organisieren wir Einkauf, Vertrieb, Weiterbildung, Marketing, juristische Beratung und Krankenkassenmanagement. Aufgrund des intensiv wachsenden Marktes suchen wir zur Verstärkung unseres Teams zum nächstmöglichen Zeitpunkt neue Mitarbeiter.

Wir suchen zur gezielten Ansprache von Kliniken und Pflegeheimen eine/n

bundesweite/n Key-Account-Manager/in für die Akquise von Klinikverbunden und Pflegeheimketten

Eigenverantwortlich für die Abteilung "Kliniken" schaffen Sie die Voraussetzungen für eine enge und dauerhafte Zusammenarbeit der Unternehmensgruppe mit Kliniken. Ihre Tätigkeit reicht von der Kontaktaufnahme mit Klinikträgern bis hin zum Abschluss von Klinikverträgen (Kooperations- bzw. Gesellschaftsverträge), wobei Sie in rechtlichen Angelegenheiten von der Rechtsabteilung unterstützt werden. Sie sind verantwortlich für die Entwicklung eines umfassenden Leistungsangebotes sowie für die Festlegung von Qualitätsstandards.

Ihr Profil

- starke Führungspersönlichkeit
- Außendienst Erfahrung
- Hohe Leistungsbereitschaft und Belastbarkeit
- Kommunikative Fähigkeiten, Organisationstalent und Kreativität
- Hohe Präsentationsfähigkeit, verbunden mit einer ausgeprägten Kundenorientierung und einem sicheren Auftreten
- Fachkenntnisse aus der Gesundheitsbranche sind von Vorteil (aber nicht zwingend)

Das Angebot

Wir bieten Ihnen eine verantwortungsvolle Position in einem spannenden und dynamischen Umfeld, sowie die Mitarbeit in einem motivierten Team. Es erwarten Sie interessante und anspruchsvolle Aufgaben mit der Möglichkeit, sich langfristig bei uns weiterzuentwickeln, eine gründliche Einarbeitung sowie die Unterstützung durch ein engagiertes Management- und Mitarbeitersteam. Sie wollen uns langfristig mit Ihren Fähigkeiten unterstützen? Dann senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (mit möglichem Eintrittsdatum und Gehaltsvorstellung)

an folgende Adresse:

Sanitätshaus Aktuell AG
Vorstand
Auf der Höhe
53560 Vettelschoß
E-Mail: jobs@sani-aktuell.de
Web: www.sani-aktuell.de



Sanitätshaus Aktuell AG

Deutsches Krankenhaus Adressbuch 2015 - Das Kompendium im Gesundheitswesen

Das umfassende Fachadressbuch bietet detaillierte Informationen über Kliniken und Reha-Einrichtungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Aufgelistet sind Geschäftsführung, Verwaltungseinheiten, Qualitätsmanagement, Fach- und Belegabteilungen, Besonderer Versorgungsauftrag, Zentren, MVZ, Medizinische Großgeräte, Leistungsangebote, Therapien oder Trägerangaben. Diese sind durch relevante Behörden, Verbände, Schulen, Beratungen und Firmen im Gesundheitssektor ergänzt. Die dka-CD-ROM enthält darüber hinaus zusätzliche Dateninformationen, wie z.B. Ambulanzen und

Weiterbildungsermächtigungen. Alle Daten lassen sich nach einzelnen Kriterien selektieren. Verschiedene Versionen der dka-CD-ROM stehen zur Verfügung. Für Mailingaktionen können verschiedene Dateiformate ausgewählt werden.

Mithilfe der dka-CD-ROM ist ein direkter Zugriff auf die Homepage der jeweiligen Klinik hinterlegt. Diese Möglichkeiten kann man mit einer Demo-Version kostenlos testen.

Das Deutsche Krankenhaus Adressbuch als Buch und CD-ROM erscheint immer jährlich im Februar.

| www.dka.de |

9. Zentrale Marketing-Tagung in Berlin: „Patienten- und Kundenorientierung“

Am 23. März findet die Zentrale Marketing-Tagung in der Gesundheitswirtschaft in Berlin statt: Top-Referenten widmen sich in rund 20 Vorträgen und Workshops dem Leitthema „Patienten- und Kundenorientierung“.

Komprimiert an einem Tag werden praktisch umsetzbare Tipps gegeben, es wird der aktuelle wissenschaftliche Stand dargelegt und die Möglichkeit geschaffen, sich zu vernetzen. Am Vormittag finden Vorträge im Plenum statt, während die Teilnehmer am Nachmittag die Wahl zwischen 13 verschiedenen Workshops haben. Themen sind u. a.: Rechtliche Grundlagen der Öffentlichkeitsarbeit, Kundenorientierung im Gesundheitswesen in Zeiten stetiger Veränderungen, Patienten werden zu Konsumenten, mit strukturierter Behandlung zur Markenmedizin, Beziehungen aufbauen und pflegen, die Kundenzeitschrift 2.0, Klinikkommunikation und Zuweisermanagement im digitalen Zeitalter, Kundenzufriedenheitsbarometer, Möglichkeiten und Grenzen der Patientenorientierung und -bindung über Social Media, Krankenhausqualität im Internet, Informationsflut auf Qualitätsportalen und Nutzen aus Patientensicht, Patientenrechtegesetz als Beitrag zur Kundenorientierung, Best

Practice im Personalmarketing, Einweisungsmanagement, Aufbau von Vertriebsstrukturen im Krankenhaus, App-Innovationen im Gesundheitswesen, Patientenorientiertes Versorgungsmanagement, Fundraising, finanzielle Erfolgsrezepte und Bindungsinstrumente für Patienten, Netzwerke und effektives Informationsmanagement in der Gesundheitspolitik und -wirtschaft, wie Kunden zu Kunden werden, Qualitätsverbund für ein patientenorientiertes Versorgungsmodell, der schwierige Patient u. v. m. Ein glanzvoller Abschluss der Tagung ist die Vergabe des ZeMark-Med-Awards, wofür sich Einrichtungen bewerben können.

Veranstalter ist das Kernke-Institut für Marketing und Kommunikation in der Gesundheitswirtschaft. Die Tagungsleitung und Moderation übernimmt Prof. Dr. Sylvia E. Kerne.

| www.zemark.de |

Termin:

ZeMark – Zentrale Marketing-Tagung in der Gesundheitswirtschaft
23.03., Berlin
www.zemark.de

Ausschreibung zum Lohfert-Preis 2015

Die Lohfert Stiftung lobt 2015 zum dritten Mal den Lohfert-Preis aus, der dieses Mal unter dem Thema „Verfahren und Konzepte zur systematischen Fehlermessung in der stationären Krankenversorgung“ steht. Der Preis, für den Cornelia Prüfer-Storcks, Senatorin für Gesundheit und Verbraucherschutz der Freien und Hansestadt Hamburg, erneut die Schirmherrschaft übernommen hat, ist mit 20.000 € dotiert.

Der Preis prämiert praxiserprobte und nachhaltige Konzepte, die den stationären Patienten im Krankenhaus, dessen Bedürfnisse und Interessen in den Mittelpunkt rücken. Er soll dazu dienen, in der Medizin bereits implementierte

Konzepte und Projekte zu fördern, die durch verbesserte Prozesse einen belegbaren positiven Nutzen für Patienten und Mitarbeiter leisten. Er soll Projekte unterstützen, die in der Lage sind, den Weg des Patienten im Krankenhaus, die Kommunikation dort und die Patientensicherheit zu verbessern.

Bewerben können sich alle Teilnehmer in der stationären Krankenversorgung im deutschsprachigen Raum sowie Management- und Beratungsgesellschaften, Krankenkassen oder sonstige Experten. Eine hochrangig besetzte Jury mit namhaften Akteuren aus dem Gesundheitswesen entscheidet über die Vergabe.

Die Bewerbungsfrist läuft bis zum 28. Februar 2015. Die Bewerbungsunterlagen sind auf der Website abrufbar. Die Lohfert Stiftung verleiht den Preis am 16. September beim 11. Gesundheitswirtschaftskongress in Hamburg.

| www.lohfert-stiftung.de |



Alb Fils Kliniken und Siemens Healthcare besiegeln langfristige Partnerschaft im Bereich Ultraschall.



Ulrike Hoffrichter,
Management & Krankenhaus

Seit Ende Juni 2014 übernimmt Siemens Healthcare im Rahmen einer auf acht Jahre angelegten Partnerschaft die Bereitstellung, Innovation und Bewirtschaftung der Ultraschallsysteme der Alb Fils Kliniken über ein Finanzierungskonzept mit gleichbleibender Rate. Anlass genug für ein Gespräch mit dem Leiter der Materialwirtschaft Ralf Bannwarth, dem Medizintechniker Klaus Heidenreich, dem Chefarzt der Medizinischen Klinik Prof. Dr. Andreas Schuler sowie dem Chefarzt der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Diabetologie, Klinikum am Eichert und Leiter des Leberzentrums der AlbFilsKliniken Dr. Klaus Metter, über erste Erfahrungen mit UniSono.

Warum haben sich die Alb Fils Kliniken für eine Partnerschaft mit Siemens im Bereich Ultraschall entschieden?

Ralf Bannwarth: Zentral war die Frage, wie wir es schaffen können, den steigenden Qualitätsansprüchen der Patienten, Zuweiser und Anwender angesichts eines stark limitierten Budgets gerecht zu werden. Und das nicht nur heute,

UniSono in die Zukunft

sondern langfristig. Da kam uns die Möglichkeit einer Partnerschaft mit Siemens Healthcare im Bereich Ultraschall entgegen. Sie ermöglicht die bedarfsgerechte Innovation unserer Systeme und Leistungsklassen mit regelmäßigen Updates zu festen Raten.

Wie kam es zu dem Namen UniSono?

Bannwarth: Eigentlich ganz nebenbei. Aufgrund der Beschaffungsanträge unterschiedlicher Abteilungen entwickelte sich im Team aus Einkauf, Medizintechnik und den projektverantwortlichen Ärzten die Idee, dass einzelne Systeme auch abteilungsübergreifend genutzt werden können – also quasi unisono. Im Rahmen der Verhandlungen zum Partnerschaftsprojekt hat Siemens diese Idee zu einem überzeugenden Konzept erweitert, mit dem sich die Anzahl der Systeme von 42 auf 35 reduzieren, die Leistungsklassen standardisieren, aber dennoch die Verfügbarkeit der Systeme sicherstellen lassen.

Welche Auswirkungen hat UniSono auf Ihre tägliche Arbeit?

Prof. Dr. Andreas Schuler: In der Praxis war es doch etwas schwieriger, die Anzahl der Systeme zu reduzieren und die Leistungsklassen zu standardisieren. Schließlich birgt ein solcher Schritt das Risiko, auf gewohnte Systeme verzichten zu müssen. Insofern mussten wir viele Abläufe überdenken, Strukturen optimieren und die interdisziplinäre Zusammenarbeit verbessern. Im Rahmen dieses Anpassungsprozesses haben wir das Konzept intensiv mit den Anwendern diskutiert und deren individuelle Bedürfnisse und Schwerpunkte berücksichtigt. Ich denke, dass wir im Konsens eine gute Lösung gefunden haben, die uns eine bessere Auslastung ermöglicht.

Ließen sich die besonderen Anforderungen der Gastroenterologie in das Konzept integrieren?

Dr. Klaus Metter: Definitiv. Vor allem im für uns zentralen Bereich der flexiblen Endosonografie hat sich Siemens sehr offen gezeigt und externe Spezialanbieter für diesen Bereich in UniSono integriert. Bei allen anderen Untersuchungsarten sind die Systeme dieses Anbieters technologisch überzeugend, besonders bei hepatologischen Spezialuntersuchungen wie kontrastmittelverstärkter Sonografie, Elastografie oder Bildfusion.

Was war Ihnen bei der Finanzierung wichtig?

Bannwarth: Vor allem eine gleichbleibende Rate über die gesamte Laufzeit,

Bestandteil des Projekts ist auch die Bewirtschaftung der Ultraschallsysteme. Was hat sich dadurch für die Medizintechnik verändert?

Klaus Heidenreich: Wir haben jetzt für alle Systeme herstellerübergreifend einen Ansprechpartner, der sich vor Ort bei uns um alles kümmert. Das sichert eine hohe Qualität der Bewirtschaftung. Die inkludierten Technikerschulungen eröffnen uns neue Potentiale für die Steigerung unserer Effizienz. Und das kennzahlenbasierte Reporting, das wir von erhalten, liefert uns wertvolle Erkenntnisse zur Aussteuerung sowie zur künftigen Optimierung des Geräteparks.

Kurz gesagt: UniSono vereint die Stärken einer hauseigenen Medizintechnik mit den Stärken eines Industriereservices zu einem leistungsfähigen



Ralf Bannwarth, Leiter Materialwirtschaft, Alb Fils Kliniken

in der alles enthalten ist: Investition, Bewirtschaftung, Elektronikversicherung, Schulung und Sondenabsicherung. So haben wir keine Risiken und ein festes planbares Budget.

Gesamtpaket. Das gilt auch für die im Rahmen des Projekts vorgesehenen Produkte anderer Hersteller.

| www.siemens.com/healthcare |

Verzahnung von ambulanter und stationärer Versorgung

Das Krankenhaus in Brunsbüttel wird zum Integrierten Versorgungszentrum. Ein Modellprojekt, das bundesweit Vorbild sein kann.

Schon lange versuchen alle Player, die bestehende Trennung von ambulanter und stationärer gesundheitlicher Versorgung in Deutschland zu verzahnen. Eine der anerkannten Schwächen des deutschen Gesundheitssystems ist die Trennung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung. Eine der heutigen Hauptaufgaben ist die bestmögliche Verzahnung von Patienten.

So lassen sich im neuen Zusammengehen von ambulanter und stationärer Versorgung tatsächlich Doppeluntersuchungen vermeiden. Zudem erfahren die Patienten eine ganzheitliche Behandlung und eine noch bessere Versorgung durch die Koordination der Behandlungsabläufe. Dr. Anke Lasserre, Geschäftsführerin der Westküstenkliniken (WKK) Brunsbüttel und Heide, sieht nur Vorteile in einem integrierten Versorgungszentrum, auch weil dadurch erhebliche Mehrkosten für



das Gesundheitssystem zum Wohle aller eingespart werden können.

Seit mehr als 20 Jahren ist die Verzahnung der stationären und ambulanten Aufnahme ein Thema in Berliner Gesundheitsreformen. Lasserre geht davon aus, dass der Zusammenschluss der ambulanten und stationären Versorgung der richtige Weg ist. Das belegen auch Studien, die sich auf die Erfolge der integrierten Versorgung in Nordamerika berufen und somit einen Weg in die Zukunft des „modernen Krankenhauses“ in Deutschland darstellen können.

Die Vertreter des schleswig-holsteinischen Gesundheitsministeriums, der

Krankenkassen, darunter der AOK, der Kassenärztlichen Vereinigung und des Westküstenklinikums haben sich auf ein Konzept zum Umbau und zur Modernisierung des Krankenhauses im schleswig-holsteinischen Brunsbüttel in ein integriertes Versorgungszentrum (IVZ) geeinigt. Die Vereinbarung sieht die schrittweise Umstrukturierung des WKK Brunsbüttel vor, bei dem die Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung reduziert werden. Dabei können z.B. Patienten sowohl ambulant als auch stationär vom selben Arzt behandelt werden und aufeinander abgestimmte Kommunikations- und Dokumentationssysteme übersichtlich und nachhaltig aus einer Hand geführt werden.

Gegenüber früheren Konzepten werden die Pläne bereits bis zum Jahr 2018 umgesetzt. Lasserre erläutert: „Das jetzt vereinbarte Modell für Brunsbüttel erweitert den Handlungsspielraum für das Krankenhaus und alle Beteiligten. Es minimiert bestehende Risiken und maximiert Chancen in einer Entwicklung, die immer sehr komplex war. Sie hat allen Beteiligten Zugeständnisse und Veränderungen abgenötigt und kann nun zumindest für Brunsbüttel und seine Region umgesetzt werden.“

Auch Martin Litsch, Vorstandsvorsitzender der AOK Nordwest, überzeugen die Pläne: „Wir bringen ein beispielhaftes Projekt auf den Weg, das nicht nur die Existenz eines relativ kleinen Krankenhauses durch mehr Wirtschaftlichkeit und mittels neuer Wege bei der Versorgung der Patienten sichert, sondern auch einen Wunsch aller Beteiligten im Gesundheitswesen nach Verzahnung einlöst.“ Man wolle die integrierte Versorgung und gehe gemeinsam voran, so Lasserre. Gerade die niedergelassenen Ärzte in der Region wolle man proaktiv in das neue Versorgungskonzept einbinden. Das Modell biete innovative Möglichkeiten, den stationären und ambulanten Leistungssektor räumlich, organisatorisch, personell und apparativ zu verschmelzen. Mit der Realisierung dieses neuen integrierten Versorgungsmodells verfolge man das gemeinsame Ziel, die medizinische Versorgung der Bevölkerung am Standort Brunsbüttel langfristig zu sichern und dauerhaft eigenständig wirtschaftlich tragfähig zu gestalten.

| www.westkuestenlinikum.de |

Asklepios: Übernahme des Hotels Kempinski

Der Hamburger Klinikbetreiber Asklepios und Dr. Broermann Hotels & Residences übernehmen das Hotel Atlantic Kempinski. Der Standort Hamburg und die besondere Tradition des Atlantic machte die Akquisition für beide attraktiv.

Asklepios betreibt bereits im bayerischen Nobel-Kurort Bad Griesbach ein Fünf-Sterne-Superior Haus. Eine Schwestergesellschaft des Klinik-Konzerns, die sich im Besitz des Asklepios-Alleingesellschafters Dr. Bernard große Broermann befindet, führt zudem mit der Königsteiner Villa Rothschild Kempinski und mit dem Falkenstein Grand Kempinski zwei weitere

Fünf-Sterne-Superior Häuser. Die neuen Eigentümer planen, die Häuser mit dem Hotel Atlantic in einer eigenständigen Hotelgruppe zusammenzufassen. Insbesondere am Standort Hamburg ergeben sich Synergien für die Hotelgruppe und die Asklepios Kliniken. Dr. große Broermann dazu: „Ich freue mich sehr, die zukünftige Entwicklung des herausragenden und traditionsreichen Landmark-Hotels „Atlantic“ in der Freien und Hansestadt Hamburg mit weiter entwickeln zu dürfen.“

| www.asklepios.com |

Krankenhaus St. Joseph-Stift: Ein Plus für die Versorgung

Das Krankenhaus St. Joseph-Stift, Dresden, und die Überörtliche Radiologische Gemeinschaftspraxis setzen einen Meilenstein in der Diagnostik und Versorgung stationärer und ambulanter Patienten. So profitieren Patienten nun von einem leistungsstarken Magnetresonanztomographen (MRT). „Das neue Hochleistungsgerät stellt technologisch das Flaggschiff seiner Baureihe dar“, so Dr. Marc Amler, Geschäftsführender Gesellschafter der Überörtlichen Radiologischen Gemeinschaftspraxis. Auch Peter Pfeiffer, Geschäftsführer des Krankenhauses St. Joseph-Stift, freut sich über den Zugewinn modernster Technik. „Die Inbetriebnahme

des MRT bedeutet für das Stift einen entscheidenden Schritt nach vorn.“ Das Untersuchungsspektrum der bildgebenden Diagnostik im Krankenhaus werde damit auf ein hochmodernes Niveau gebracht.

Auch für Patienten der 11 Arztpraxen am Stift bedeutet der MRT künftig kurze Wege und eine verbesserte Versorgung. Die radiologische Abteilung verfügt zusätzlich seit Sommer letzten Jahres über einen Spiral CT der neuesten Generation. Die digitale Vollfeldmammographie und die mittlerweile eingesetzte Röntgen Detektortechnik runden das Spektrum ab.

Mit dem Brust- und Darmkrebszentrum ist das St. Joseph-Stift in Dresden auf die Behandlung von Tumorerkrankungen spezialisiert. Die MRT-Untersuchung zur differenzierten Abklärung von Befunden ist besonders bei der leitliniengerechten Behandlung von Tumorerkrankungen erforderlich. Zudem steigt die Zahl der Indikationen, die diese Untersuchung nötig machen, stetig. Bisher nötige Patiententransporte zur Untersuchung außer Haus entfallen.

| www.josephstift-dresden.de |

Krankenhausesellschaften

Stimmen zu den „Eckpunkten zur Krankenhausreform“

KGW: GEFAHR DER RATIONIERUNG?

„Das Pflegeförderprogramm, der Strukturfonds und die Angleichung der Landesbasisfallwerte sind grundsätzlich zu begrüßen. Die allgemeine Misstrauenskultur, Qualitätsabschläge, versteckte Rationierung und die weiterhin ungelöste Frage der notwendigen Investitionsfinanzierung lassen unsere Sorgen nicht wirklich kleiner werden“, erklärte Jochen Brink, Präsident der Krankenhausesellschaft Nordrhein-Westfalen.

Grundsätzlich zu begrüßen sei der von der Bund-Länder-AG beschlossene Strukturfonds, mit dessen begrenzten Mitteln Schließungen und Umwidmungen von Kliniken sowie Strukturweiterentwicklungen gefördert werden sollen. Die notwendige hälftige Beteiligung durch das Land NRW, damit die Bundesmittel fließen, sei trotz der angespannten Haushaltssituation unbedingt zu gewährleisten. Dem grundsätzlichen Problem der unzureichenden Investitionsfinanzierung und dem herrschenden Investitionsstau werde der Fonds allein aber nicht gerecht.

Beim Thema Investitionsfinanzierung gibt es unter den Mitgliedern der Bund-Länder-AG kein Erkenntnisdefizit mehr. Dass den Krankenhäusern in NRW jährlich rund 700 Mio. € an Investitionsmitteln fehlen, sei unstrittig. „Es sollte nicht nur in Brücken, Straßen und Breitbandausbau investiert werden, sondern auch in die Infrastruktur unseres Gesundheitswesens, um uns fit für die Herausforderungen des demografischen Wandels zu machen. Neben modernen Gebäuden und Geräten brauchen die Krankenhäuser Finanzmittel für eine bessere IT-Ausstattung und Infektionsprophylaxe“, appellierte der KGNW-Präsident eindringlich an die versammelten Entscheidungsträger von Bund und Land.

| www.kgnw.de |

LKB: LOB UND KRITIK SIND ANGEBRACHT

Rechtzeitig zum Jahreswechsel hat sich die Bund-Länder-Arbeitsgruppe auf Eckpunkte für eine Krankenhausreform geeinigt. Die Qualität der stationären Leistungen steht dabei im Mittelpunkt. Wie diese Qualität ermittelt und bewertet werden soll und welche Folgen dies für die Versorgung der Patienten haben wird, ist aus Sicht der Landeskrankenhausesellschaft Brandenburg (LKB) allerdings im nun beginnenden Gesetzgebungsverfahren noch deutlich zu hinterfragen.

„Wir sehen z.B. die geplanten Qualitätszu- und -abschläge sehr kritisch, weil damit u. a. erhebliche Rechtsstreitigkeiten verbunden sein werden“, erklärt der LKB-Geschäftsführer, Dr. Jens-Uwe Schreck. Für die vorgesehene Festlegung von neuen Mindestmengen bei bestimmten Indikationen müssen aus Sicht der LKB erst wissenschaftliche Nachweise vorliegen.

„Der Grund für die vorgesehene Erweiterung der Kontrollfunktion des Medizinischen Dienstes, der offenbar überfallartig in Krankenhäusern Dokumentationen, Personalzahlen und anderes prüfen soll, ist für die Krankenhäuser nicht nachvollziehbar und ist abzulehnen“, so Schreck. „Dagegen seien das vorgesehene Zweitmeinungsverfahren für bestimmte Behandlungen und eine verbindliche Festlegung für Checklisten im OP sinnvoll“. Dass Zentren, die sich auf bestimmte Fachbereiche – etwa Darmzentren, Brustkrebszentren oder Endoprothetikzentren – spezialisiert hätten, Zuschläge erhalten sollen, sei angesichts der hohen Qualitätsmaßstäbe, die dort nachgewiesen werden müssten, ein wichtiges Signal.

| www.lkb-online.de |

KGSH: KEIN DURCHBRUCH BEI DER KRANKENHAUSFINANZIERUNG

Mit den Eckpunkten werden zwar die richtigen Themen benannt, die vorgesehenen Maßnahmen lösen aber keines dieser Probleme nachhaltig. Zu dieser Bewertung kam der Vorstand der Krankenhausesellschaft Schleswig-Holstein (KGSH).

„Wir sind sehr enttäuscht, dass weder der massive Investitionsstau noch die systematische Unterfinanzierung von Kostensteigerungen aufgegriffen werden“, so die KGSH-Vorsitzende Petra Thobaben. Weder hätten sich die Länder zu einer auskömmlichen Investitionsfinanzierung verpflichten lassen, noch könnten Krankenhäuser unabwendbare Kostensteigerungen an die Kassen weitergeben. Die Spirale aus Unterfinanzierung, Personalabbau und Leistungsverdichtung sei nicht grundsätzlich aufgebrochen.

Das angekündigte Sonderprogramm für zusätzliche Pflegestellen ändere am Zusammenhang nichts, solange die Finanzierung der bereits vorhandenen Stellen nicht gesichert sei, ergänzt Bernd Krämer, KGSH-Geschäftsführer. Nach seiner Auffassung drohe auch die vorgesehene Qualitätsoffensive ins Leere zu laufen. „Krankenhäuser wollen maximale Qualität bieten. Das geht aber nur, wenn die Finanzierung stimmt. Hier ist keine Hilfe der Politik zu erkennen“, bilanziert Krämer.

Die vorgesehenen neuen Finanzierungsinstrumente für Universitätsklinik, Notfallversorgung und Sicherstellung seien, so Krämer, nur Scheinlösungen. Denn es sei vorgesehen, die Mittel zwischen den Krankenhäusern umzuverteilen. Im Gesetzgebungsverfahren müssten hier Änderungen erfolgen, wenn die Lage der Kliniken verbessert werden soll. Gleiches gelte für die Angleichung der Basisfallwerte: Es sei einerseits eine minimale Anpassung an den Bundesdurchschnitt vorgesehen, doch solle dieser nach einem neuen, für die Häuser ungünstigeren Verfahren ermittelt werden.

| www.kgsh.de |

BKG: INITIATIVE FÜR MEHR QUALITÄT

Die Große Koalition plant 2015 eine Krankenhausreform, bei der eine Qualitätsoffensive im Fokus stehen soll. Die Kliniken in Bayern unterstützen dieses Ziel, kritisieren aber einzelne Reformvorhaben als unbegründet und unausgegoren. Sie wollen sich in der Qualitätsdiskussion aktiver als bisher einbringen und sich für eine zielgerichtete Reform einsetzen. „Wir unterstützen uneingeschränkt das Ziel der stetigen Qualitätsverbesserung und lehnen es strikt ab, Qualitätsmängel, dort wo sie zu Tage treten, zu beschönigen oder gar zu verschleiern“, stellte der Vorsitzende der Bayerischen Krankenhausesellschaft (BKG) klar.

Die BKG kritisierte, dass von der Qualität in den Krankenhäusern ein Bild gezeichnet werde, das mit der Wirklichkeit nicht übereinstimme. Statt sorgfältiger Analyse habe die Bund-Länder-Arbeitsgruppe, als Basis für die Eckpunkte einer Krankenhausreform 2015, einzelne Skandalmeldungen verallgemeinert. Es sei nicht gewürdigt worden, dass die deutschen Kliniken mit den weltweit umfangreichsten Qualitätssicherungsprogrammen deutliche Erfolge erzielten. Statt den bisherigen Weg der Qualitätssicherung und -verbesserung fortzuführen, befasse sich die AG mit Regulierungs- und Sanktionsmechanismen. „Wer aber kritische Anmerkungen macht oder auch nur eine differenzierte Diskussion zu diesem Thema anmahnt, wird sofort mit dem Gegenargument bloßgestellt, er sei gegen Qualität“, so der BKG-Vorsitzende. Daher rief die BKG alle Beteiligten zum konstruktiven gemeinsamen Handeln auf. Allein mit Misstrauen und Sanktionen ließen sich keine Veränderungen erreichen.

| www.bkg-online.de |

Senioren nehmen Gesundheitsmanagement selbst in die Hand

Fast drei Viertel aller internetaffinen Deutschen über 65 wollen ihre Gesundheit durch Digitalisierung und „E-Health“-Technologien verstärkt selbst managen. Deutsche Ärzte bedienen diese Nachfrage bisher nur begrenzt. Das ergab eine Umfrage des Managementberatungs-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleisters Accenture. Internetaffine Ältere suchen nach digitalen Möglichkeiten, um ihre Gesundheit selbst zu managen: Beispielsweise wollen 81 % der befragten Senioren einen elektronischen Zugang zu ihrer Patientenakte und 73 % wollen elektronisch an bevorstehende Untersuchungen oder die Medikamenteneinnahme erinnert werden. Nur einer von fünf Ärzten bieten entsprechende Dienste an.

Laut der Studie dokumentieren bereits mehr als ein Drittel aller Senioren (38 %) Gesundheitswerte wie Gewicht und Blutdruck elektronisch. Weiterhin zeichnet etwa ein Viertel der Befragten Informationen zur eigenen Krankengeschichte auf (24%), 15% vermerken ihre sportlichen Unternehmungen und 9% protokollieren Krankheitssymptome. „Die gesundheitsbewussten „Silver Surfer“ reiten die E-Health-Welle – und das deutsche Gesundheitssystem



schaut nur zu“, sagt Dr. Sebastian Krolop, Geschäftsführer für die Managementberatung im Gesundheitswesen bei Accenture.

Schon fast die Hälfte aller Senioren erledigen Alltägliches im Internet: Der ARD-ZDF-Onlinestudie zufolge waren 2013 rund 43% der Über-60-jährigen

regelmäßig im Netz unterwegs – fast zehnmal so viele wie 2005. Da nutzen erst 4,4% der Senioren das Netz. Doch wie die Accenture-Studie zeigt, bleiben die Wünsche der Senioren meist unerfüllt: Die elektronische Rezept-Bestellung klappt nur bei 9%, und nur 14% haben angegeben, dass eine

E-Mail-Korrespondenz mit Gesundheitsdienstleistern stattfindet.

„Politik und Gesundheitsbetriebe überlegen noch, wie sie die steigenden Kosten für die Behandlung älterer Patienten in den Griff bekommen“, fügt Sebastian Krolop hinzu. „Doch ist bereits ein großer Anteil der Älteren offen dafür, digitale Technologien für ihre Gesundheit zu nutzen. Ärzte, Kassen und andere Spieler des Gesundheitssystems sollten umgehend prüfen,

wie sie diesen Trend für die Verbesserung der Gesundheitsfürsorge und ihrer eigenen Wettbewerbsfähigkeit nutzen können.“

| www.accenture.de |

FedEx[®] Express

LOGISTIK FÜR DIE GESUNDHEITSBRANCHE

Temperaturkontrolle und Sendungsüberwachung sind beim Versand von kritischen Medizin- und Pharma-Produkten unerlässlich. FedEx bietet spezialisierte Lösungen für Unternehmen aus der Gesundheitsbranche.

Erfahren Sie mehr auf fedex.com/de/healthcare

FedEx. Solutions powered by people.

Die Sieger des M&K Award 2015

Leser und Fans der Teilnehmer entschieden per Online, Brief oder Fax über die jeweils drei Sieger in den Kategorien Medizin & Technik, IT & Kommunikation, Bauen & Einrichten, Labor & Hygiene sowie Klinik & Management.

Zum zweiten Mal vergeben wir nun den im deutschsprachigen Raum ausgeschriebenen M&K AWARD! Aus den vielen eingereichten Produkten hat die hochkarätig besetzte Jury eine Auswahl getroffen, die wir Ihnen, unseren Lesern, zur Wahl vorgestellt haben. Ihre starke Beteiligung per Online, Brief oder Fax hat entschieden ... und wir freuen uns nun sehr, Ihnen hier die Gewinner präsentieren zu dürfen!



Die Gewinnerin des Leser-Preises!

Eine digitale Spiegelreflexkamera mit ganz besonderen technischen Highlights hat **Sofia Kamitsos**, Case Management, St. Marien-Hospital Köln, Kompetenzzentrum für Geriatrie, gewonnen.

Gewinner Kategorie A – Medizin & Technik



1. Sieger

Abbott Vascular: Supera-Stent

Innovative PAVK-Behandlung

Der Supera bietet eine innovative Therapieoption bei pAVK-Patienten. Das selbst expandierbare Stentsystem zeichnet sich durch sein patentgeschütztes Interwoven-Wire Design aus, bei dem sechs Nitinoldrähte miteinander verflochten werden. So kann der Stent die natürlichen Bewegungen des Gefäßes wie Flexion, Torsion, Stauchung, Dehnung ohne Materialermüdung nachahmen, eine 4-fach höhere Widerstandskraft gegen Druck von außen wird erreicht. So können selbst bei kalzifizierten oder langen Läsionen hervorragende Offenheitsraten und Ergebnisse erreicht werden. Auch in Studien mit insgesamt 1.400 Patienten (Läsionen in SFA & Poplitea, Patienten mit Claudicatio oder critical limb ischemia) konnte die hohe Offenheitsrate nachgewiesen werden.

| www.abbottvascular.com |

2. Sieger



GE Healthcare: Revolution CT

Scant Herz, Aorta & Lunge in nur einer Sekunde

Der Revolution CT von GE Healthcare vereint die führenden technischen Konzepte auf einer Plattform: höchste zeitliche & räumliche Auflösung (24 ms/0,23 mm) sowie eine Abdeckung von 16 cm/Rot. Die auf 0,2 s/Rot. ausgelegte Gantry ist die schnellste am Markt. Durch kontaktlose Energie- & Datenübertragung ist der CT zudem sehr leise. Ein Novum in der Industrie: Die Energieübertragung erfolgt über Induktion, die Übermittlung der Daten über Funk. Klinisch erlaubt das System die Untersuchung schwierigster Patienten in der Routine: Eine Herzuntersuchung dauert nur 0,14 s. Herz, Aorta & Lunge können in nur einem Scan erfasst werden. Scans können nahezu ohne Atempause, mit sehr geringer Kontrastmitteldosis & niedriger Dosis erfolgen.

| www3.gehealthcare.de |



Mehr Sicherheit für Patienten auf der Allgemeinstation

- ↓ Todesfälle
- ↓ Anzahl der Reanimationen
- ↓ ungeplante Intensivaufenthalte
- ↓ Liegezeit
- ↓ Arbeitsbelastung des Pflegepersonals
- ↓ Dokumentationsfehler

3. Sieger

Philips GmbH: IntelliVue Guradian Solution

Damit der unerwartete Tod auf der Allgemeinstation besiegt wird

Intensiv-Patienten werden heute tendenziell immer früher auf die Normalstation verlegt. Die Folge: Das Pflegepersonal ist zunehmend mit kränkeren Patienten konfrontiert, und Schätzungen zufolge treten sogar 40 Prozent aller unerwarteten Todesfälle auf Normalstationen auf. Die „IntelliVue Guardian Solution“ bietet Krankenhäusern ein umfassendes Lösungsspektrum für eine bedarfsgerechte Patientenüberwachung außerhalb der Intensivstation. Diese kann flexibel auf die Bedürfnisse und den Gesundheitszustand des einzelnen Patienten angepasst werden. Das ermöglicht es, erstmals eine Überwachung für bis zu 60% der Betten in Krankenhäusern zu realisieren, für die bisher keine passenden Lösungen verfügbar waren.

| www.healthcare.philips.com |

Gewinner Kategorie B – IT & Kommunikation



1. Sieger

Diagramm Halbach: Digitale Stifttechnologie dotforms

Papier wird digital – Beispiel digitale Patientenaufklärung

Weiterhin sind viele Prozesse in der klinischen Routine Papier-basiert. Zur schnellen Erfassung von Daten ist Papier unschlagbar. Danach wird es lästig (Transport, Scan, Abtippen, Archiv). Hier schließt die Digitale Stifttechnologie „dotforms“ die Lücke zwischen Papier und Digitalität. Beim (Unter-)Schreiben mit einem Digitalen Stift registriert eine Minikamera das Geschriebene und erzeugt sofort digitale Daten (u. a. fortgeschrittene elektronische Signatur). Scannen und Abtippen entfallen. Dieser papierarme Prozess spart Zeit, ist mobil und digital, bei hoher Akzeptanz der Nutzer. Das unterschriebene Original einer Patientenaufklärung kann direkt dem Patienten mitgegeben werden. Das Anfertigen von Kopien (Patientenrechtegesetz) entfällt.

www.halbach.com

2. Sieger



Visus Technology Transfer GmbH: JiveX Medical Archive

Zusammenbringen, was zusammen gehört: E I N medizinisches Archiv

Die zentrale Sicht auf die medizinische Historie eines Patienten ist in den letzten Jahren verloren gegangen. Alle Informationen zum Patienten, die der Arzt in den 90ern noch in einer Akte hatte, müssen heute mühsam zusammengesucht werden. Das JiveX Medical Archive führt diese Informationen jetzt wieder digital an einem Ort zusammen: Medizinische Befunde, Bilder, Videos und Biosignaldaten zu einem Patienten werden zentral archiviert und stehen in einem einheitlichen Viewer zur Verfügung. Das Medical Archive konvertiert dabei NON-DICOM-Objekte in das DICOM-Format.

So hilft das Medical Archive, neben der Optimierung des Workflows, auch künftig hohe Kosten zu sparen, da die Daten leichter und systemunabhängig migriert werden können.

www.visus.com/de



3. Sieger

9Solutions Ltd: IPCS Echtzeitlokalisierungssystem

Sicherheit und Optimierung von Arbeitsabläufen

Das Integrierte Positionierungs- und Kommunikationssystem (IPCS) von 9Solutions ist ein Echtzeitlokalisierungssystem basierend auf Bluetooth Low Energy und Cloud-Technologie. 9Solutions IPCS wird zur Erhöhung der Sicherheit von Patienten und des Personals eingesetzt. Im Falle eines Notrufs wird der Aufenthaltsort bestimmt. Hilfeleistung kann sofort, ohne verzögernde Suche erfolgen. 9Solutions IPCS ermöglicht die Optimierung von Arbeitsabläufen in Krankenhäusern. Mitarbeiter können sich auf die Pflegearbeit konzentrieren, indem Routineaufgaben automatisiert werden. Durch Situationsinformationen in Echtzeit werden Verwaltungskosten gesenkt. Die Entscheidungsfindung wird beschleunigt und erfolgt dank automatisierter Berichte faktenbasiert.

www.9solutions.com

Gewinner Kategorie C – Bauen & Einrichten



1. Sieger

Villeroy & Boch: DirectFlush

Hygienische, schnelle und unkomplizierte Reinigung

DirectFlush-WCs verfügen anstatt eines herkömmlichen Wasserrands über eine spülrandlose Wasserführung. Überspritzungen werden vermieden. Eine flächendeckende Spülung des Innenbeckens wird dennoch sichergestellt. Bei herkömmlichen WCs ist der enge Spülrand nicht einsehbar und schwierig mit einer Spülbürste zu reinigen. DirectFlush-WCs kommen ohne Spülrand aus. Dieser wird durch einen Spritzschutz ersetzt. Somit ist eine hygienische, schnelle und unkomplizierte Reinigung ohne Spülbürste möglich. Das ist besonders vorteilhaft für das Reinigungspersonal und sorgt für geringere Kosten. Der Wasserverbrauch ist dank AquaReduce mit 3 l bzw. 4,5 l sehr niedrig. DirectFlush-WCs eignen sich insbesondere für den Einsatz in Kliniken und MVZ.

www.villeroy-boch.de

Toto Europe GmbH: CF-WC

Das Hygiene-WC

Das CF-WC ist ideal geeignet für den Einbau in hygiesensiblen Bereichen: das randlose WC-Becken – alle Bereiche sind frei zugänglich und leicht zu reinigen –, die besonders glatte Spezialglasur – Schmutzanhaftungen können leichter weggespült werden. Die Tornado-Flush-Spülung – die Spülung wird kreisend in das WC-Innenbecken geleitet. Dadurch wird der gesamte Innenbereich effizient und gleichmäßig gereinigt. Spritzer und Sprühnebel können nicht entstehen, die die Umgebung mit Krankheitserregern kontaminieren können. Ein Gutachten des Hygienemediziners Dr. Zastrow bestätigt, dass nach dem Spülvorgang an dem Toilettensitz und in der Toilettenumgebung keine Krankheitskeime nachweisbar sind.

<http://de.toto.com>



2. Sieger



3. Sieger

Studio Gabriel: Therapeutisches Glasdesign

Heilsame Glaskunst im Gesundheitsbau

Therapeutisches Glasdesign ist ein neuer Baustein im Gesundheitsbau. Durch innovative Air-Brush-Techniken und Floatglas-Malereien werden leuchtende Farben in großen Brennöfen kunstvoll mit Glas verschmolzen. Glaskunst setzt als „Supportive Design“ ganz bewusst Farbakzente innerhalb der Architektur von Krankenhäusern, Hospizen und Pflegeeinrichtungen. Das künstlerisch gestaltete Glas addiert sich mit warmen Farbtönen zu einem zukunftsweisenden heilenden Umfeld aus natürlichen Materialien, organisch fließenden Formen, Naturfarben und heilungsfördernden Lichtsystemen. Es darf dabei zunehmend eine wesentlichere Rolle im „Healing Environment“ der Gesundheitsarchitektur spielen. Mit einer einzigartigen Berührung der Seele durch Licht und Farbe.

Gewinner Kategorie D – Labor & Hygiene



1. Sieger

Wilhelm May/MayCu

Antimikrobielle Tür- und Fensterbeschläge

Um die Patientensicherheit zu erhöhen und die indirekte Kontaktübertragung von Pathogenen zu minimieren, bieten sich als ergänzende Hygienemaßnahme antimikrobielle Tür- und Fensterbeschläge aus massiven Kupferlegierungen an. Die dauerhaft keimtötende Wirkung wie auch die Infektionsreduktion wurde für MayCu-Griffe in Labor und Klinik bestätigt. Die individuell nach den Farbvorgaben der Klinik gegossenen Beschläge haben gegenüber antibakteriellen Beschichtungsoberflächen den Vorteil, dass die Wirksamkeit auch bei Beschädigungen dauerhaft anhält. Die Behandlung mit Standarddesinfektions- und Reinigungsmitteln ist möglich. Die Einbaukosten amortisieren sich lt. YHEC in wenigen Monaten durch kürzere Verweildauer und höhere Kapazitätsauslastung.

| www.wilhelm-may.de |



2. Sieger

Villeroy & Boch: AntiBac

Abwehr von Bakterien und Schmutz

Insbesondere für Kliniken und MVZ, wo Bakterien einen großen Risikofaktor darstellen, ist AntiBac entwickelt worden. Es verhindert das Wachstum von Bakterien auf der Keramik und WC-Sitzen und reduziert diese um über drei Log-Stufen. Nutzen: bessere Hygiene und einfachere Reinigung. Mit AntiBac ausgestattete Oberflächen sind sehr widerstandsfähig und werden selbst durch starke Reinigungsmittel nicht angegriffen. Darüber hinaus ist das Produkt mit den schmutzabweisenden CeramicPlus-Oberflächen kombinierbar. CeramicPlus ist eine Oberflächenveredelung, die Wasser fast rückstandslos abfließen lässt. AntiBac ist verfügbar für DirectFlush-WCs, die Keramik und WC-Sitze der O.novo-Vita-Serie.

| www.villeroy-boch.de |



3. Sieger

CIM med GmbH: Monitorhalterung für Deckenstative

Hygienisch bei erhöhter Traglast

Die spezielle Monitorhalterung von CIM med für lange Federarme und Deckenstative im OP befestigt sicher LCDs mit bis zu 32 Zoll. Das System verfügt über eine integrierte Kabelführung, vereinfacht die Anbindung von bis zu zwei Monitoren und gewährleistet höchste Hygienestandards. Über federgestützte Schwenklager mit rückseitiger Vesa-Aufnahme sind die LCDs widerstandsfrei zu positionieren. Auch bei schweren Geräten sind einfache und sichere Neigungen nach vorne möglich – auch über dem Patienten. Die Justierung erfolgt über Bügelgriff aus pulverbeschichtetem Aluminium für ergonomische Arbeitspositionen. An die Lösung lässt sich weiteres Zubehör anbringen. Die Halterung ist als Single-Version für einen und als Duo für zwei Monitore erhältlich.

| www.cim-med.de |

Gewinner Kategorie E – Klinik & Management

Kliniksterne GmbH

Kliniksterne leuchten für Servicequalität

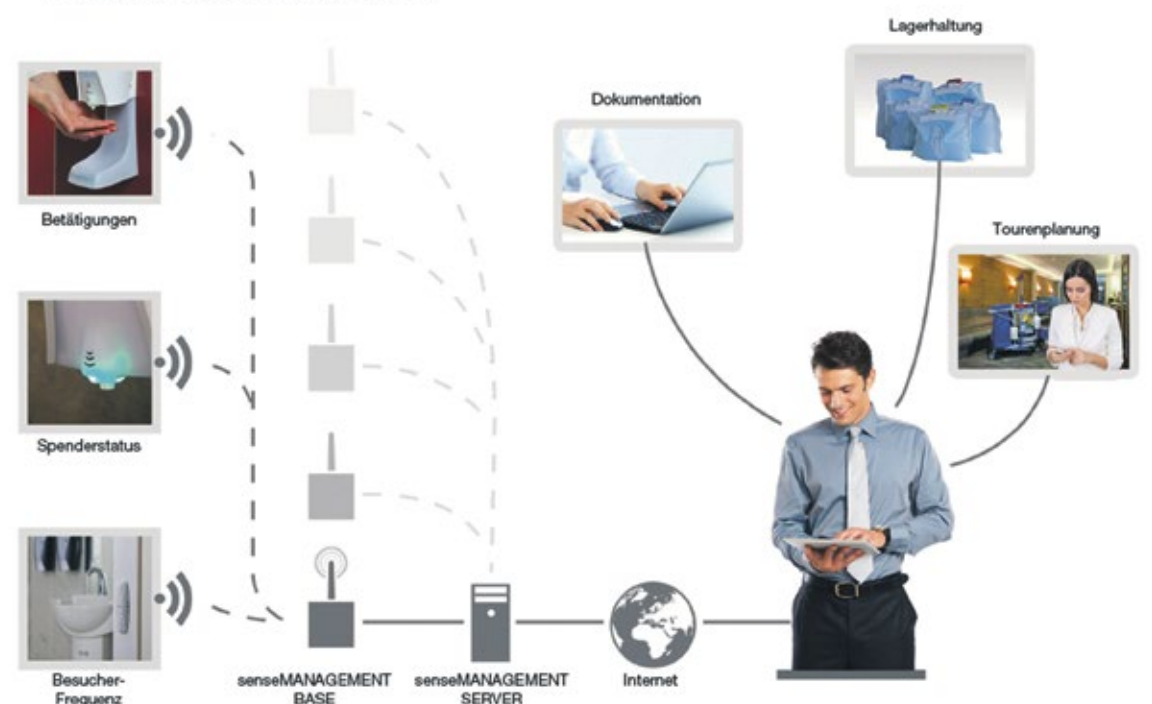
Kliniksterne (analog zu Hotelsternen) werden an medizinische Einrichtungen vergeben, die sich durch besondere Service- und Komfortqualität auszeichnen. Ein „Mystery“-Patient testet das Serviceverhalten, z.B. die Gesprächskultur der Mitarbeiter, die Patientenbetreuung, das Ambiente, die Prozessabläufe und das Speisenangebot. Nach der Analyse folgen umfassende Beratungen und Schulungen durch die Kliniksterne GmbH mit dem Ziel, den Servicegedanken der Mitarbeiter zu fördern und die Qualität zu steigern. Die Zertifizierung erfolgt anhand eines Fragenkatalogs mit 362 Fragen. Die Klinik profitiert durch höhere Mitarbeiterloyalität, bessere Wirtschaftlichkeit und Imagezuwachs. Das Prüfsiegel ist drei Jahre gültig.

| www.kliniksterne.de |



1. Sieger

HAGLEITNER senseMANAGEMENT.



2. Sieger

Hagleitner: senseManagement

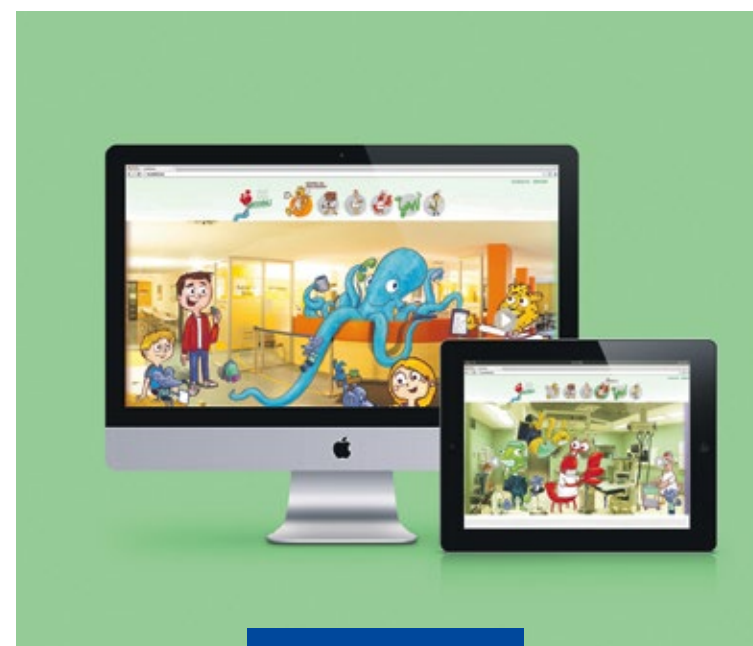
Kosteneffizientes Reinigungsmanagement im 21. Jh.

Hagleitner senseManagement ermöglicht es, den aktuellen Status intelligenter Spendersysteme via Funk ortsunabhängig in Echtzeit zur Verfügung zu stellen. Damit wird das Nutzerverhalten in Waschräumen transparent, die Compliance bei Händedesinfektion in sensiblen Bereichen wie Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen wird messbar, und das Service lässt sich bedarfsorientiert steuern. Hygieniker in Krankenhäusern können auf Basis der gewonnenen Daten gezielte Aktionen zur Steigerung der Handhygienestandards umsetzen. Frequenzorientierte und effiziente Planung des Personaleinsatzes führt zu eines Kostenoptimierung des gesamten Gebäudemanagements. Zudem bietet die Dokumentation Kostentransparenz bei Reinigungs- und Hygieneprodukten.

| www.hagleitner.com |

Stiftung Hannoversche Kinderheilstalt: www.kunterbult.de

Kinder- und Jugendkrankenhaus auf der Bult



3. Sieger

Die in Deutschland einzigartige Internetseite für Nutzer ab drei Jahren beinhaltet illustrierte Tierfiguren, die zu einer informativen Führung durch das Kinderkrankenhaus einladen. Manche bewegen sich, wenn sie „berührt“ werden, auf jeder Seite gibt es Erläuterungen, die sowohl als „Text on Screen“ auftauchen, als auch als Audioelement aktiviert werden können. Neben den Protagonisten gibt es noch kleine Helfermäuse, die weitere Informationen zum Krankenhausalltag geben. Sinn und Zweck sind identitätsstiftende Elemente, die ganz ohne „Erwachsensprache“ und lange medizinische Erläuterungen auskommen. Durch das Initiieren von positiven Erlebnissen soll Kindern (und deren Eltern) auch die Angst vor dem Krankenhausaufenthalt genommen werden.

| www.kunterbult.de |

Qualitätsmanagement in der Notfallmedizin

Die EN ISO 9000:2005 definiert Qualität abstrakt als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“.

Dr. Adrian Stephan, Anästhesiologische Klinik, Prof. Dr. Erik Popp, Anästhesiologische Klinik, Sektion Notfallmedizin, Universitätsklinikum Heidelberg

Nach Donabedian können im Gesundheitswesen drei Qualitätsdimensionen unterschieden werden, welche in Abhängigkeit zueinander stehen: Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität.

Strukturqualität beschreibt die Rahmenbedingungen, welche zur Erbringung der Leistung gegeben sind. Dies umfasst beispielsweise die personelle und technische Ausstattung der Rettungsmittel, Anzahl und Ausführung von Rettungswachen und Leitstellen, aber auch die Qualifikation des eingesetzten Personals sowie finanzielle und organisatorische Gegebenheiten. Auch die rechtlichen Grundlagen (u.a. Rettungsdienstgesetz, Rettungsdienstplan, Bereichsplan) werden der Strukturqualität zugeordnet.

Die Prozessqualität umfasst die Art und Weise, wie Leistungen erbracht werden. In der Notfallmedizin handelt es sich dabei um den Ablauf des Rettungseinsatzes. Der Ablauf beginnt mit der Annahme des Notrufs in der Rettungsleitstelle und führt über die Disposition des geeigneten Rettungsmittels und Alarmfahrt zur medizinischen Versorgung des Patienten. Der Ablauf endet mit der Auswahl der Zielklinik und der dortigen Übergabe des Patienten sowie der vollständigen Dokumentation und deren Auswertung. Besonders relevant ist in dieser Qualitätsdimension die „Leitlinienreue“ der Patientenversorgung. Hier sollte also beantwortet werden, wie nah die durchgeführte Versorgung an das Ideal der medizinischen Versorgung nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft kommt.

Die Ergebnisqualität beinhaltet in der Notfallmedizin die Änderung des Gesundheitszustandes der behandelten Patienten. Als Indikatoren dafür werden beispielsweise die

Krankenhausverweildauer, die 30-Tage-Mortalität oder der Zustand des Patienten bei der Übergabe im Krankenhaus herangezogen.

Qualitätssicherung

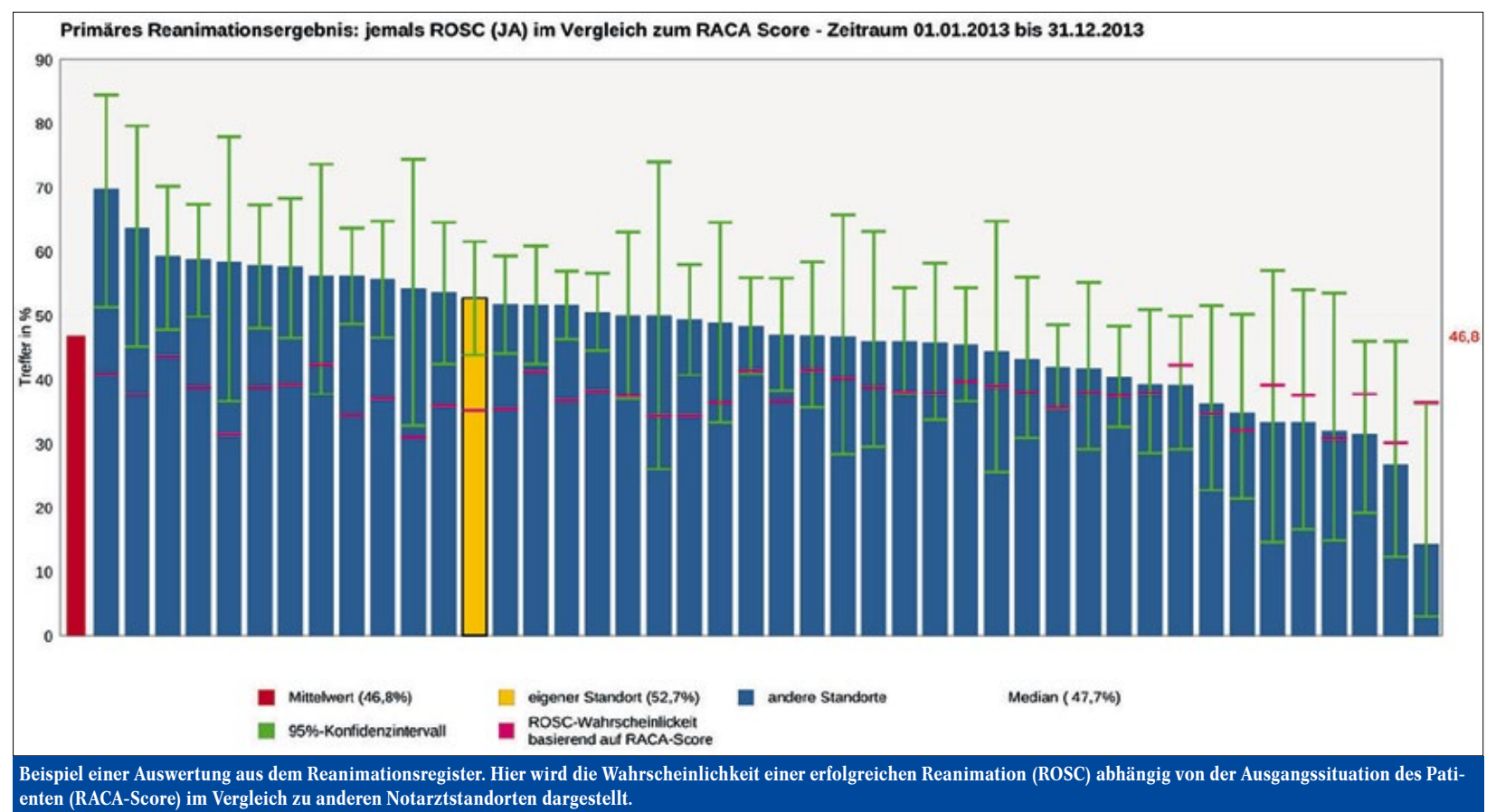
Die Grundlage der Qualitätssicherung ist die Dokumentation. Am Beispiel des sog. „Baden-Württemberger Modells“ soll dies nun näher beleuchtet werden.

Externe Qualitätssicherung

In Baden-Württemberg wurde 2001 nach den Vorgaben des Landesrettungsdienstgesetzes §4 die einheitliche Datenerfassung und Auswertung eingeführt. Als Grundlage dafür diente der „Minimale Notarzt Datensatz“, welcher inzwischen in der dritten Version vorliegt und nun als „Minimaler Notfall Datensatz“ (MIND3) bezeichnet wird. Im Jahr 2003 wurde mithilfe der so erfassten Daten zum ersten Mal eine landesweite Analyse der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität durch die Landesärztekammer Baden-Württemberg (LÄK-BW) durchgeführt. Dieser Vorgang wurde bis zum Jahr 2012 in sechsmonatigen Abständen wiederholt. Im Jahr 2012 wurde auf Beschluss des Landesausschusses für den Rettungsdienst (LARD) die „Stelle zur trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg“ (SQR-BW) eingerichtet, welche die Aufgaben bezüglich der Qualitätssicherung vom der LÄK übernommen hat. Der SQR-BW obliegt aktuell unter anderem die Verantwortung für die Identifizierung qualitätsrelevanter Probleme und Fragestellungen, Definition von Qualitätsindikatoren, deren Auswertung sowie Bewertung und Bereitstellung der Ergebnisse in regelmäßigen, halbjährlichen Berichten sowie die Kommunikation an die jeweiligen Notarztstandorte.

Qualitätssicherung vor Ort

In Baden-Württemberg wurde 2004 durch den Beschluss des Landesausschusses für den Rettungsdienst die Funktion des „Leitenden Notarztes im Bereichsausschuss“ geschaffen. Dieser ist für die Qualitätssicherung in seinem Rettungsdienstbereich verantwortlich. Ihm werden die Ergebnisse der von der SQR-BW durchgeführten Analyse bereitgestellt, um diese den Mitarbeitern in seinem Rettungsdienstbereich zu



kommunizieren und Verbesserungen umzusetzen.

Qualitätsindikatoren und Benchmarking

Qualitätsindikatoren sollen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität messbar machen und sind daher elementare Bestandteile der Qualitätssicherung. Von der SQR-BW werden vier Qualitätsindikatoren definiert. Dabei handelt es sich um die Ausrückzeit, die Fahrzeit, die Nachforderung des Notarztes und die Auswertung des MIND3-Datensatzes. Während die Ausrückzeit und Fahrzeit die Strukturqualität abbilden sollen, wird die Nachforderung des Notarztes als Maß für die Prozessqualität in der Rettungsleitstelle verwendet. Der MIND3BW erfasst neben zahlreichen anderen Informationen auch Scores. Zum einen den Mainzer Emergency Evaluation Score (MEES) und zum anderen den Münchener NACA Score (M-NACA). Dem MEES wird eine große Bedeutung beigemessen, da hier der initiale Zustand des Patienten und der Zustand des Patienten bei der Übergabe erfasst wird. Die Unterschiede zwischen den beiden Zeitpunkten werden als



Dr. Adrian Stephan, Facharzt für Anästhesie, Universitätsklinikum Heidelberg

Delta-MEES bezeichnet und spiegeln wider, wie sich der Zustand des Patienten während der Behandlung durch den Notarzt verändert hat. Somit bildet der MEES die Ergebnisqualität ab. Derzeit wird die Rolle des MEES jedoch neu bewertet, da der MEES bei bestimmten Krankheitsbildern fehlerhafte

Ergebnisse liefert. Der M-NACA wird in Kombination mit weiteren klinischen Diagnosen und Befunden dazu verwendet, die Indikation des Notarztesatzes zu beurteilen. Alle rückgemeldeten Daten werden im Vergleich zum Landesdurchschnitt und den anderen Standorten dargestellt.

Tracerdiagnosen

Eine spezielle Komponente der Qualitätsindikatoren stellen die sog. Tracerdiagnosen dar. Hierbei handelt es sich um die Diagnosen Herzinfarkt, Polytrauma und Apoplex. Zu diesen wurden Prozessindikatoren entwickelt, die die leitliniengerechte Versorgung und die korrekte Wahl der Zielklinik evaluieren. Der nicht unproblematische Delta-MEES wird hier zwar auch dargestellt, ist aber aufgrund diverser Limitationen als eher grober Parameter zu betrachten.

Reanimationsregister und Traumaregister

Seit Ende 2007 existiert das sog. Reanimationsregister der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin, welches die Möglichkeit bietet,

die Daten von prähospital reanimierten Patienten zu erfassen. Inzwischen sind bundesweit 140 Notarztstandorte auf freiwilliger Basis daran beteiligt. Die jährliche Analyse der Daten und der Rückkopplung der jeweiligen Notarztstandorte erlaubt den Vergleich mit dem bundesweiten Durchschnitt (siehe Abb.). Mit dem sogenannten Traumaregister existiert ein ähnliches System für Patienten, welche aufgrund eines Traumas behandelt werden.

Zusammenfassung

Die Implementierung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Rahmen des „Baden-Württemberger Modells“ machte den unabhängigen Vergleich zwischen den verschiedenen Notarztstandorten möglich. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse über die eigene Leistungsfähigkeit kann die eigene Qualität zielgerichtet optimiert werden. Dies hat nachweislich zur Verbesserung der Qualität im Rettungssystem Baden-Württembergs geführt.

| www.klinikum.uni-heidelberg.de |

Was macht eine gute Intensivstation aus?

Deutschland zählt zu den medizinisch am besten versorgten Ländern weltweit.

Ein breites Angebot an Krankenhäusern, Arztpraxen und Einrichtungen gewährleistet eine medizinische Versorgung für alle. Trotzdem ist es nötig, die ärztlichen, pflegerischen und therapeutischen Abläufe immer weiter zu verbessern. Das gilt insbesondere für Intensivstationen, in denen es fast immer um Leben und Tod geht. Durchdachte Qualitätsindikatoren sollen genau dafür sorgen.

Was macht eine gute Intensivstation aus? Diese Frage stellen sich alle Einrichtungen dieser Art, und manche von ihnen orientieren sich an der Sterblichkeitsrate. Je niedriger sie ist, desto besser die Qualität. Doch genau diesen Qualitätsindikator hält Prof. Rainer Röhrig, Leiter der Sektion Informations- und Medizintechnik der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, für problematisch. „Unser Ziel darf es nicht nur sein, Leben unter allen Umständen

zu erhalten, vielmehr sollte es darum gehen, die Lebensqualität zu erhalten oder unter Umständen auch ein würdiges Sterben zu ermöglichen. Es gibt schwer kranke oder auch sehr alte Patienten, die bestimmte lebenserhaltende Maßnahmen nicht wollen und deshalb auch sterben dürfen.“

„Entscheidend ist dabei immer die Prognose“, sagt der Experte des Departments Versorgungsforschung der Carl von Ossietzky Universität in Oldenburg. „Das Überleben darf weder in die Qualitätsbewertung noch in die Leistungsvereinbarungen eines Krankenhauses einfließen, weil dadurch falsche Anreize gesetzt werden. Ein viel wichtigerer Qualitätsindikator ist es, sich auf die Infrastruktur und vor allem die einzelnen Prozesse und Abläufe auf einer Intensivstation zu konzentrieren.“ Das Stichwort lautet hier: multiprofessionelle Visiten. Dabei handelt es sich um einmal tägliche Visiten, an denen alle für einen Patienten zuständigen Fachkräfte teilnehmen sollen. Dazu gehören Ärzte und Pflegekräfte, aber auch Ergo-, Physio- und Sprachtherapeuten. „Alle gemeinsam sollten sich für jeden Patienten Tagesziele setzen und diese



dokumentieren, damit diese schichtübergreifend verfügbar sind“, sagt Prof. Röhrig. „Die Dokumentation zwingt zu einem interdisziplinären und interprofessionellen Dialog und einen Konsens, der einsehbar ist und auf den sich alle berufen können, sich aber auch daran halten sollten und nur in begründeten Fällen abweichen. Wenn eine Therapie

für alle Beteiligten nachvollziehbar ist, dann werden weniger Fehler gemacht. Die Zeit, die man durch vergeudete Rückfragen und Diskussionen einspart, steht danach für individuelle Pflege, Diagnostik oder Therapieentscheidungen zur Verfügung. Es klingt paradox, aber man kann durch diesen Standard individueller auf den Patienten eingehen.“

Dabei ist es überaus sinnvoll, sich an die international anerkannten Richtlinien zu halten. Ein gutes Beispiel dafür ist die häufig notwendige Beatmung eines Patienten. Hier ist es beispielsweise ratsam, jeden Tag einen sog. Sedierungsstopp durchzuführen, um zu sehen, ob der Patient wach wird und von allein wieder atmen kann. „Häufig besteht bei Patienten und Angehörigen eine Angst vor der ‚Maschinenmedizin‘ auf der Intensivstation. Es ist wichtig zu erklären, dass in der Intensivmedizin die Medizintechnik vor allem lebenswichtige Organfunktionen überwacht oder ersetzt und damit dem Menschen die Möglichkeit zur Heilung bietet. Wir müssen akzeptieren, dass die moderne Medizintechnik ein unverzichtbarer Bestandteil einer jeden Intensivstation ist“, sagt der DIVI-Sektionsleiter. „Das Ziel ist nicht, einen Menschen möglichst lange am Leben zu erhalten. Aber wir müssen Zeit gewinnen, bis eine Prognose möglich ist. Wie lange dies dauert, wird derzeit von der Öffentlichkeit an dem früheren Formel-1-Rennfahrer Michael Schumacher verfolgt.“

Nicht zu vergessen: Bei jeder Intensivstation handelt es sich um eine

hoch invasive, hoch spezialisierte und hoch technisierte Einrichtung, die Voraussetzungen schafft, damit es bei einem Patienten zu Heilungsprozessen kommt. „Dazu gehört natürlich auch die menschliche Zuneigung“, sagt Prof. Röhrig. „Das Personal muss sich nicht nur mit der teilweise sehr komplizierten Technik auskennen, es sollte auch über die notwendige Sensibilität bei Patienten und Angehörigen verfügen. Deshalb sind regelmäßige Fortbildungen und vor allem klar definierte Therapieziele so wichtig.“

Ein entscheidendes Werkzeug zur Verbesserung der Versorgung von Patienten auf Intensivstationen ist das Peer-Review-Verfahren für die Intensivmedizin. „Dabei handelt es sich um die Bewertung einer Intensivstation u.a. von konsentierten Qualitätsindikatoren, zum einen von den Mitarbeitern selbst und zum anderen durch externe Experten“, erklärt Prof. Elke Muhl, Präsidentin der DIVI. „Personal, Organisation, Patientenbelange und die Qualität der Behandlung werden genau unter die Lupe genommen, um so Stärken und eventuelle Schwächen aufzulisten und dann zu beheben.“ | www.divi.de |

Intensivmedizin: Apparative Ausstattung ist nicht allein ausschlaggebend

Durch die moderne Technik auf der Frühgeborenen-Intensivstation ist die Überlebensrate bei Neugeborenen mit einem Gewicht unter 1.000 Gramm auf über 90 % gestiegen.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

Vor einigen Jahren wäre es nicht möglich gewesen, so Prof. Dr. Gerhard Jorch, Magdeburg, dass diese kleinen Patienten eine Chance zum Überleben gehabt hätten. Mittlerweile ist es sogar möglich, Neugeborene mit einem Geburtsgewicht zwischen 500 Gramm und 750 Gramm zu einem großen Teil am Leben zu erhalten. Zwei Drittel dieser Frühgeborenen schaffen einen Start in ein neues Leben.

Ein Grund dafür ist sicherlich die optimale Ausstattung der perinatalen Zentren. Von den 60.000 Frühgeborenen im Jahr müssen wiederum 6.000 eine Betreuung auf der Intensivstation bekommen. Die hohe Überlebensrate der Frühchen ist vor allem auf die

Neuentwicklung von Medizingeräten und Medikamenten zurückzuführen. Aber nicht nur die optimale technische Ausrüstung einer Perinatalstation ist für das Überleben der Frühchen von großer Relevanz, sondern auch das spezialisierte Personal spielt dabei eine beachtliche Rolle, so Jorch. Fachkinderkrankenschwestern für Pädiatrie und Intensivmedizin sind deshalb gefordert, denn sie sind es, die den stärksten Kontakt mit den Kleinen haben. Gesund überlebende Frühgeborene haben die Möglichkeit, später ein ganz normales Leben zu führen und so alt wie andere Neugeborene zu werden. Untersuchungen haben aber auch gezeigt dass nicht nur eine optimale intensivmedizinische Betreuung bei den Frühgeborenen entscheidend ist, sondern auch die Integration in der Familie. Deshalb sollten so früh wie möglich die Eltern und Geschwister auf der Neugeborenen-Intensivstation mit einbezogen werden. Nur dann ist es möglich, eine gute Prognose für das Frühchen zu erreichen. Deshalb ist es üblich, so der Referent, dass die Familien auf der Intensivstation vom ersten Tag an einen emotionalen und körperlichen Kontakt zu ihrem Kind aufbauen.

Um dieser Forderung gerecht zu werden, sind selbstverständlich auch besondere architektonische Verhältnisse



Renov Brothers - Fotolia

notwendig. Diese beinhalten natürlich auch Übernachtungsmöglichkeiten für die Eltern. Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) hatte deshalb schon 2010 gefordert, dass die Frühgeborenen-Intensivstation mit der

Erwachsenen-Intensivstation gleichgestellt werden muss und außerdem eine Fachkinderkrankenschwester nur höchstens zwei Frühgeborene betreuen muss. Bei Frühchen, die eine umfangreiche Betreuung auf der Intensivstation benötigen, sollte sogar eine eigene

Schwester zur Verfügung stehen. Neben der Technologie, die sich immer weiter auf den Intensivstationen entwickelt, sollte aber immer die menschliche Zuneigung für die Kleinen im Vordergrund stehen.

neuesten Stand der Wissenschaft zu bringen.

Diese Peer-Reviews werden alle zwei bis drei Jahre durchgeführt – mit dem Ziel, die Morbidität und Mortalität zu reduzieren. Dazu werden die Stationen von sich selbst anhand eines umfangreichen Fragebogens bewertet, und dann kommt ein Peer Review auf die Station und macht eine Fremdbewertung. Der dafür notwendige Erhebungsbogen kann direkt bei der Ärztekammer angefordert oder auf der Homepage der DIVI heruntergeladen werden. Nach der Selbstbeurteilung durch die Station erfolgt ein Peer-Review und macht eine Fremdbewertung. Anschließend werden beide Bewertungen miteinander verglichen und Verbesserungen beziehungsweise Veränderungen miteinander besprochen, um in Zukunft eine optimale Patientenversorgung zu gewährleisten. Bei der Analyse des Erhebungsbogens werden sowohl personelle Angelegenheiten als auch Patientenwünsche, Organisation und die Qualität der Behandlung unter die Lupe genommen.

Peer-Review-Verfahren bewertet Intensivstationen

Um eine Intensivstation im Hinblick auf die technische Ausstattung sowie die Fürsorglichkeit beurteilen zu können, gibt es die Möglichkeit, mit einem Peer-Review-Verfahren sich einen Überblick zu verschaffen, wie Frau Prof. Dr. Elke Muhl, Lübeck, erläuterte. Bei dieser Auswertung geht es darum, so Muhl, dass die Intensivstation in einem Krankenhaus sowohl von den Mitarbeitern selbst als auch von Externen beurteilt wird. Zu den Qualitätsfaktoren gehören Personal, Organisation, Patienten-Anliegen sowie die Qualität der Behandlung. Durch diese Beurteilung sollen neben den Stärken einer Intensivstation auch die Schwächen aufgedeckt werden, um diese dann zu beheben. In Deutschland sind mittlerweile 700 Peers ausgebildet worden, dazu gehören sowohl Intensivmediziner als auch Fachpersonal. Sie haben die Aufgabe, die Qualitätsindikatoren immer wieder zu aktualisieren und dann auf den

Quelle: Kongress der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI), 4. Dezember, Hamburg.

Peer Review – Der Nutzen für das Peer Review Team

- Anerkannte Qualifikation mit Curriculum der Bundesärztekammer
- 2 Tage Peer Review-Weiterbildung und drei Probe-Reviews
- Persönliche Weiterentwicklung
- Kennenlernen anderer Intensivstationen
- „Mitnehmen“ von Know how anderer Intensivstationen

Tab: Von Prof. Dr. Elke Muhl

Erster Lehrstuhl für Notfallmedizin

Michael Christ ist von der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität (PMU) Salzburg zum Professor der neu ernannten Universitätsklinik für Notfall- und internistische Intensivmedizin am Standort Nürnberg (PMU Nürnberg) bestellt worden.

Im Rahmen einer Inaugurationsfeier im Nürnberger Rathaus wurden 25 neue Universitätsprofessoren der PMU Nürnberg aus dem Klinikum Nürnberg in ihr Amt eingeführt. Zu ihnen gehört auch der ehemalige DGINA-Vizepräsident Prof. Dr. Michael Christ. Gleichzeitig wurde die von ihm geleitete Abteilung für Notfall- und internistische Intensivmedizin am Klinikum Nürnberg zur Universitätsklinik ernannt. Damit gibt es erstmals in Deutschland einen spezialisierten Lehrstuhl, der sich der Notfall- und Akutmedizin widmet.

„Für unsere Fachdisziplin ist der neue Lehrstuhl ein wichtiger Schritt zur Intensivierung der Forschung und Lehre“, beglückwünschte DGINA-Präsident Prof. Dr. Christoph Dödt den neuen Lehrstuhlinhaber. Er sei überzeugt, dass Christ diese große Chance nutzen und die Professionalisierung der Notfall- und Akutmedizin in Deutschland weiter vorantreiben werde, denn künftig müsse die Behandlung in den Notaufnahmen des Klinikums Nürnbergs noch stärker als bisher an die Forschung gekoppelt werden.

Prof. Dr. Michael Christ ist Internist und Klinischer Pharmakologe mit der Schwerpunktbezeichnung sowie den Zusatzweiterbildungen Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin. Seit 2008 leitet er die beiden interdisziplinären Notaufnahmen am Klinikum

Nürnberg mit über 90.000 Patientenkontakten pro Jahr und mehr als 50 ärztlichen Mitarbeitern. Zudem ist der Chefarzt seit über 15 Jahren wissenschaftlich aktiv. So führte er unter anderem zahlreiche Studien auf dem Gebiet akuter kardiovaskulärer Erkrankungen durch und publiziert regelmäßig in angesehenen, internationalen Fachjournalen – etwa zu Fragen des Notfallmanagements. Seine wissenschaftlichen Leistungen waren eine wichtige Voraussetzung, um von der PMU Salzburg zum Universitätsprofessor ernannt zu werden. Die Qualität wurde dabei ausschließlich von externen Gutachtern bewertet. Am Nürnberger Standort der PMU Salzburg verantwortet Christ die Lehrveranstaltung Notfallmedizin. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Diagnostik plötzlicher Bewusstlosigkeit, die Diagnostik

und Behandlung schwerer Infektionen sowie die Abklärung von Patienten mit akutem Herzinfarkt.

Die gemeinnützige PMU Salzburg ist Europas zweite medizinische Universität in privater Trägerschaft, die ein Studium der Humanmedizin anbietet. Im August startete der erste Studienjahrgang am Standort des Klinikums Nürnberg. Künftig werden dort jährlich 50 Mediziner ausgebildet, die zuvor ein mehrstufiges, strukturiertes und akkreditiertes Auswahlverfahren durchlaufen. Die Ausbildung übernehmen Ärzte des Klinikums Nürnberg; die naturwissenschaftlichen Fächer werden in Kooperation mit einer technischen Hochschule gelehrt.

| www.dgina.de |

Invasive und nicht-invasive Beatmung erstmals in einem Gerät vereint

Ob eine invasive oder nicht-invasive Beatmungstechnologie (NIV) gewählt wird, hängt vom individuellen Zustand eines Patienten ab.

Das Beatmungsgerät Philips Respironics V680 bietet erstmals einen reibungslosen Übergang von maschineller Beatmung zum natürlichen Atmen, bei dem beide Technologien in einem Gerät vereint sind. So erhält jeder Patient zum richtigen Zeitpunkt die richtige Therapie – bei einer gleichzeitigen Reduzierung der Investitions- und Folgekosten.

Die nicht-invasive Beatmungstechnologie – die Atemunterstützung mit einer Maske – ist eine immer häufiger genutzte Alternative bei einer Störung der Atmung. Eine aktuelle Studie belegt, dass die digitale AutoTrak-Technologie des Philips-Respironics-Beatmungsgerätes V680 deutlich seltener zu Asynchronität zwischen Patient und Beatmungsgerät führt [1]. Darüber hinaus ermöglicht die

nicht-invasive Beatmung eine dauerhafte Kommunikationsfähigkeit und eine orale Nahrungsaufnahme des Patienten. Beides führt zu mehr Komfort und unterstützt eine schnellere Genesung.

Bei der Maskenbeatmung ist es jedoch wichtig, Leckagen zu vermeiden. Auch diese führen andernfalls zu einer Asynchronität und beeinflussen in der Folge die Beatmungsleistung negativ. Mit dem Philips Respironics V680 wird der modernen NIV-Technologie (Nicht-invasive Ventilation) die gleiche Priorität eingeräumt wie den invasiven Lösungen. Damit werden Atemluftzufuhr und aktive Ausatmung in derselben Qualität sichergestellt wie mit einem klassisch intensivmedizinischen Beatmungsgerät – jedoch entfällt hier ein aufwendiger Gerätewechsel. Dies spart Ressourcen und verringert die im Zusammenhang mit Beatmungssystemen auftretende Infektionsrate.

Prof. F. Javier Belda, Leiter der Abteilung für Anästhesie und Intensivpflege an der Universität Valencia (Spanien), kennt die Vorzüge eines multifunktionalen Beatmungssystems: „Der Philips

Respironics V680 bietet integrierte invasive und nicht-invasive Beatmungsmodi sowie den flexiblen Einsatz von Beatmungsmasken. Dies unterstützt mein Team dabei, schnelle Änderungen in der Behandlung vorzunehmen, und schützt dabei den Patienten in seinem kritischen Zustand.“

Variable Modi für eine optimale Beatmung

Das schnelle und einfache Umschalten von invasiver zu nicht-invasiver Beatmung optimiert die Arbeitsabläufe im Krankenhausalltag bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Patientenversorgung. Da Oberfläche und Bedienung bei allen Modi identisch sind, bleibt es beim Übergang zwischen invasiver und nicht-invasiver Beatmung bei einer einheitlichen Bedienphilosophie. Dies minimiert den Lernaufwand und das Fehlerpotential gleichermaßen.

Darüber hinaus ist der Philips Respironics V680 mit einem intelligenten Alarmsystem ausgestattet. Kontinuierliche Messungen des dynamischen



Philips V680: Invasive und nicht-invasive Beatmung erstmals in einem Gerät vereint

Widerstands, der Compliance sowie des Plateaudrucks während der Beatmung sorgen beim Philips V680 jederzeit für die größtmögliche Sicherheit. Auch im unwahrscheinlichen Falle eines Ausfalls wichtiger Gerätebauteile oder eines Verschlusses der Expiration findet eine Notfallbeatmung statt. In kritischen

Notfällen informiert zudem ein Alarmsignal mit ansteigender Lautstärke und sorgt dafür, dass auf Veränderungen des Patientenzustandes schnellstmöglich reagiert werden kann. Der integrierte 4-Stunden-Notstromakku des Systems sichert darüber hinaus eine ununterbrochene Versorgung bei Stromausfällen

und bei Patiententransporten innerhalb des Krankenhauses.

Die fortschrittliche Zwei-in-eins-Plattform bietet einen kompletten Satz invasiver und nicht-invasiver Modi, Lungenmechanik-Manöver und umfassende dynamische Patientenüberwachung. Krankenhäuser erhalten damit ein universell verwendbares System zu einem Bruchteil der Kosten zweier separater Geräte – und verringern so die Investitions- und Folgekosten bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Arbeitsabläufe. Durch die individuelle Beatmungstherapie kann zudem potentiell die Aufenthaltsdauer der Patienten verringert werden.

Quelle: [1] Carreaux G et al. Patient-ventilator asynchrony during noninvasive ventilation: a bench and clinical study. Chest 2012; 142(2): S. 367-376.

| www.healthcare.philips.com |

Kindernotfallbox übergeben



Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender Prof. Wolfgang Holzgreve nimmt symbolisch die erste Kindernotfallbox von Prof. Andreas Müller und Dr. Till Dresbach (v.l.n.r.) entgegen.

Das Zentrum für Kinderheilkunde des Universitätsklinikums Bonn überreicht symbolisch die erste Kindernotfall-Box an Prof. Wolfgang Holzgreve, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender. Die Box wurde von Kinderärzten als günstige Komplettlösung entwickelt, um zu Hause adäquate Erstversorgung leisten zu können. Eine erschwingliche, aber umfassende Ausrüstung für die häufigsten Verletzungen bei Babys und Kindern für zu Hause – dieser Gedanke steckt hinter der Kindernotfall-Box.

Die Idee dazu entstand durch die UKB-Elternkurse „Erste Hilfe bei Kindern/Kindernotfälle“. Bereits seit Januar 2013 bieten die Fachärzte der Neonatologie Kurse an, in denen die wichtigsten Grundlagen für die Behandlung häufiger Kindernotfälle vermittelt werden. „In den Kursen wurden wir immer wieder nach einer passenden Hausapotheke für Kinder gefragt“, erzählt Prof. Andreas Müller, Leiter der Neonatologie und Kinderintensivmedizin. „Alle käuflichen Komplettlösungen erschienen uns unvollständig und überbeuert.“

Bei der Entwicklung der Box half den Ärzten ihre langjährige Arbeit in der Kinder-Ambulanz. Hauptkriterium für die inhaltliche Zusammenstellung waren die Erfahrungswerte mit den häufigsten Kindernotfällen. Die Box enthält neben sterilen Wundpflastern und Verbänden unter anderem auch



Ausstattung der Notfallbox

eine Zeckenkarte, eine Splitterpinzette und ein Zahnrettungs-Set. Eine von den Kinderärzten der Universitätsklinik entwickelte Broschüre erklärt zudem einfach und prägnant die wichtigsten Maßnahmen zu Wiederbelebung und Erster Hilfe und ergänzt die Box mit einer Liste der wichtigsten Medikamente für den Hausgebrauch.

„Gerade bei Kindern ist eine gute Erstversorgung auch bei kleineren Verletzungen und Unfällen entscheidend. Eltern sollten für solche Situationen entsprechend vorbereitet und ausgerüstet sein. Umso mehr freut es mich daher, dass wir Eltern dabei ab sofort nicht nur mit den Notfallkursen, sondern auch mit der Kindernotfall-Box unterstützen können“, kommentiert Prof. Holzgreve, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Bonn.

Die Kindernotfall-Box ist gegen eine Schutzgebühr zum Selbstkostenpreis von 15,00 € erhältlich beim Zentrum für Kinderheilkunde.

| www.kindernotfall-bonn.de/kindernotfall-box |



Intensivtransporthubschrauber bleibt rot-weiß

Seit 1998 wird der Intensivtransporthubschrauber „Christoph Nürnberg“ durch die HDM Luftrettung betrieben. Auch in den nächsten fünf Jahren wird ein rot-weißer Hubschrauber an der Station am Flughafen Nürnberg für den schnellen und schonenden Transport schwer kranker und verletzter Menschen bereitstehen. Ebenfalls am Flughafen stationiert ist „Christoph 27“, der Rettungshubschrauber der DRF Luftrettung für die Region.

Dies ist das Ergebnis einer vom Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Nürnberg durchgeführten europaweiten Neuausschreibung der Hubschrauberstation. Der Zweckverband erteilte gestern Abend in nichtöffentlicher Sitzung der Bietergemeinschaft aus HDM Luftrettung und DRF Luftrettung den Zuschlag. Die Beauftragung gilt für fünf Jahre mit der Option auf Verlängerung um weitere fünf Jahre.

Dr. Hans Jörg Eyrych, Vorstand der DRF Luftrettung, betont: „Wir freuen uns sehr über den Zuschlag und das uns damit entgegengebrachte Vertrauen. Mit über 700 Einsätzen im Jahr ist ‚Christoph Nürnberg‘ ein unverzichtbarer Bestandteil der medizinischen Versorgung der Menschen hier in der Region und in ganz Bayern.“

„Christoph Nürnberg“ wird für dringende Transporte von Intensivpatienten und als schneller Notarztzubringer in Ergänzung des bereits vorhandenen Rettungsdienstes alarmiert. Es werden auch Inkubatortransporte, Transporte von Transplantationsteams sowie intensivmedizinische Maximaltherapien, wie ECLA, IABP etc., durchgeführt. Der mit Pilot, Notarzt und Rettungsassistent besetzte Hubschrauber ist mit allen medizinischen Geräten ausgestattet, die für eine optimale Patientenbetreuung notwendig sind. „Christoph Nürnberg“ ist rund um die Uhr einsatzbereit.

| www.drfluftrettung.de |

Kinderunfälle: verletzte Milz nicht entfernen

Etwa 8000 Menschen ließen hierzulande im vergangenen Jahr ihre Milz auf dem Operationstisch – meist wegen einer Verletzung, etwa einem Milzriss.

Dr. Adelheid Liebendörfer, Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH), Berlin

Unter den Operierten waren nur 300 Kinder und Jugendliche. Denn gerade junge Menschen brauchen ihre Milz für die körpereigene Abwehr. Kinderchirurgen bemühen sich deshalb, eine verletzte Milz zu retten anstatt das Immunorgan zu entfernen.

Unfälle beim Reiten, Downhill-Mountainbiking oder im Straßenverkehr, aber auch ein Sturz vom Wickeltisch verursachen in bis zu 15% schwere Verletzungen der Bauchorgane von Kindern. In einem Drittel der Fälle ist dabei die

Milz betroffen. Ein Milzriss kann zum Schock und Tod durch Verbluten führen. Bei Erwachsenen entfernen Ärzte deshalb meist die verletzte Milz. Jedoch bedeutet die Entnahme des Immunorgans für Patienten, dass sie lebenslang stärker anfällig für Infekte sind – bis hin zur Blutvergiftung mit Todesfolge. „Dieses Risiko ist vor allem im Kindesalter, aber auch bei Jugendlichen noch einmal deutlich erhöht“, sagt Prof. Dr. Bernd Tillig, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH).

Die Erkenntnisse über die Milz als wichtiges Organ hätten in der Kinderchirurgie in den letzten Jahren einen Wandel bewirkt: „Wir versuchen bei Kindern und Jugendlichen sehr gezielt, das Organ zu erhalten und eine Entnahme zu vermeiden“, erläutert Tillig, der Chefarzt der Kinderchirurgie am Klinikum Vivantes in Berlin ist. Auch Fortschritte in Diagnostik und Therapie spielen bei dieser Entwicklung eine Rolle. So ist es heute möglich, eine Verletzung im Bauch zu orten, zu beurteilen und schonend zu behandeln. In etwa 98% der Fälle ist eine Verletzung der Milz heute erfolgreich ohne Operation



© Photographiee.eu – Fotolia.com

zu behandeln. „Voraussetzung ist jedoch, dass die Blutung beherrschbar und nicht primär lebensbedrohlich ist. Zudem müssen die Kliniken die entsprechende kinderchirurgische Expertise, spezialisierte Ärzte und die erforderliche technische Ausstattung besitzen“. Oft helfen moderne interventionelle, radiologische Therapieverfahren, bei denen der Arzt kleine Katheter über eine Punktion in die Blutgefäße einführt und die Blutungen in der Milz durch gezielte Embolisierung stoppt.

Das nicht operative Vorgehen sei jedoch oftmals aufwändiger als die schnelle Entfernung der Milz. „Wir müssen unsere Patienten auf der Intensivstation Stunden bis Tage mit modernster Technik engmaschig überwachen. Da es bei schweren Milzverletzungen letztendlich um Leben und Tod geht, stehen wir rund um die Uhr bereit, um bei Bedarf die Blutung doch noch operativ stoppen zu können“. Kinderchirurgie bedeute mitunter eben auch, gezielt nicht zu operieren, so Tillig.

„Rein betriebswirtschaftlich gesehen ist das jedoch ein Verlustgeschäft“, gibt er zu bedenken. Denn die Krankenkassen bezahlen im Rahmen ihrer Fallpauschalen für eine Milzentfernung mehr Geld als für einen Klinikaufenthalt, bei dem die Milz gerettet würde. Hier müsse noch nachjustiert werden, fordert er.

| www.dgkch.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

OASIS IST DER WELTWEIT STÄRKSTE OFFENE MRT.

Herzkatheter-Interventionen sind gut und sicher Register für Herzmuskelerkrankungen

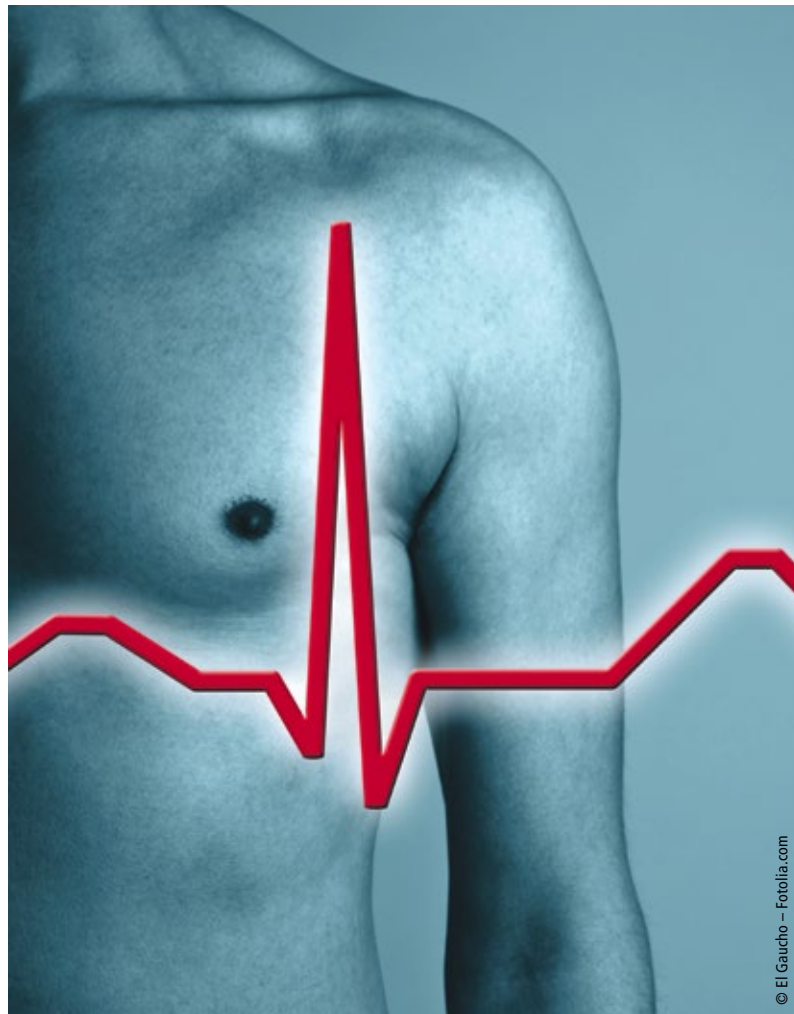
Eine Herzkatheter-Intervention ist für die meisten Herzinfarkt-Patienten die optimale und oft lebensrettende Behandlung, 60,4 % der Eingriffe dienen der Diagnose.

Prof. Dr. Eckart Fleck,
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung, Berlin

„Herzkatheter-Untersuchungen werden in Deutschland qualitativ und sicher durchgeführt. Das Versorgungsniveau ist mit 745.247 Eingriffen pro Jahr (2011) in 841 Krankenhäusern als sehr gut zu bezeichnen. Gelegentlich pauschal erhobene Einwände, dass zu viele derartige Eingriffe durchgeführt werden, lassen sich anhand der Qualitätsdaten nicht nachvollziehen.“ So fasst Prof. Dr. Christian W. Hamm, Präsident der DGK, eine aktuelle Auswertung der vom AQUA Institut (Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH) erhobenen Daten zusammen.

Eine Analyse der Daten erlaubt die Definition von fünf Patientengruppen („Cluster“):

- **Cluster 1:** Patienten ohne akutes Koronarsyndrom (ACS: das plötzliche Auftreten schwerer Herzbeschwerden infolge einer plötzlich eingeschränkten Durchblutung von Teilen des Herzmuskels), ohne vorangegangene koronare Diagnostik. Häufigste Gründe für die Zuweisung bei diesen Patienten waren Herzerkrankung infolge von Bluthochdruck oder andere Herzerkrankungen sowie Ausschluss einer koronaren Herzerkrankung. Dieser Cluster umfasst 11,5% der Herzkatheter-Patienten.
- **Cluster 2:** Patienten ohne ACS, ohne vorangegangene koronare Diagnostik (22,8%). Häufigste Gründe für die Zuweisung waren hier Koronare Herzkrankheit, Aortenaneurysma, Erkrankungen des Herzmuskels und der Herzkappen.
- **Cluster 3:** Patienten ohne ACS, nach vorhergehender koronarer Diagnostik (33,1%).
- **Cluster 4:** Patienten mit ACS, ohne vorhergehende koronare Diagnostik (20,7%).



■ **Cluster 5:** Patienten mit ACS, nach vorhergehender koronarer Diagnostik (11,9%).

„Herzkatheter-Interventionen, die zeigen die aktuellen Auswertungen, sind in Deutschland sehr sicher“, so Prof. Hamm. „Je nach Risiko in den verschiedenen Clustern liegt der Anteil unerwünschter Ereignisse während der Intervention zwischen 0,38 und 1,57%, wobei Patienten mit ACS ein fünfmal höheres Risiko hatten als Patienten ohne dieses.“

Das Gleiche gilt für Komplikationen nach dem Eingriff sowie für die Sterblichkeit im Krankenhaus. Während diese bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom zwischen 0,4 und 0,7% lag, verstarben in den ACS-Clustern 4,5 bzw. 3,7%. Prof. Hamm: „Damit liegen die Ergebnisse in jenen Bereichen, die man aus anderen Ländern mit hoch entwickelten Gesundheitssystemen kennt.“ Allerdings sind die Ergebnisse insofern bemerkenswert, als der Anteil der Patienten mit Herzmuskelschwäche in Deutschland höher ist als etwa in Schweden oder in Großbritannien. „Nun wären bei herzinsuffizienten Patienten

eigentlich schlechtere Ergebnisse zu erwarten“, sagt Prof. Hamm. „Dennoch schneiden wir im Vergleich ungefähr so gut ab wie Schweden, und deutlich besser als das UK mit einer Sterblichkeit von 8,8% bei ACS-Patienten.“

Zu kommentieren sind auch die Ergebnisse in Cluster 1 und 2. Cluster 1 ist die 11,5% aller Herzkatheter-Patienten umfassende Gruppe von Patienten, bei denen eine Katheter-Untersuchung durchgeführt wurde, um eine Koronare Herzkrankheit auszuschließen, was bei 72% dieser Patienten auch gelungen ist. Bei Patienten ohne ACS und ohne vorangegangene Angiografie, das sind die Patienten in Cluster 1 und 2, wurde bei 76% eine Herzkrankheit diagnostiziert. „Das führte zur Frage, ob nicht zu viele Patienten, die gar kein ACS hatten, dem Herzkatheter zugewiesen wurden“, so Prof. Hamm. „In diesem Zusammenhang ist auf die insgesamt relativ geringe Zahl der Patienten in den Clustern 1 und 2 hinzuweisen. Wir bewegen uns in einem akzeptablen Bereich und auch hier in Größenordnungen, wie wir sie etwa aus Schweden kennen.“

|www.dgk.org|

Am Universitätsklinikum Heidelberg ist ein vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) finanziertes Patientenregister zur Kardiomyopathie gestartet.

Das Register wird in den nächsten zwei Jahren Daten und Biomaterialproben von 2.500 Patienten aus ganz Deutschland sammeln.

In das Register werden Patienten eingeschlossen, deren Herzmuskelerkrankung (Kardiomyopathie) nicht auf einen Herzinfarkt zurückgeht, sondern andere Ursachen hat. Das kann z.B. eine angeborene Herzmuskelerkrankung oder auch eine Entzündung des Herzmuskels sein. Über die molekularen Ursachen dieser Erkrankungen ist noch zu wenig bekannt, die Ärzte behandeln derzeit nur die Symptome. Die Daten des Registers sollen helfen, krankheitsbezogene molekulare Veränderungen in den Proben der Patienten zu identifizieren. Mit diesem Wissen können Forscher dann neue Therapien und Diagnoseverfahren entwickeln. Initiiert hat das deutschlandweite Register

„Translational Registry for Cardiomyopathies – TORCH“ Prof. Hugo Katus, DZHK-Wissenschaftler und Ärztlicher Direktor der Abteilung für Kardiologie, Angiologie, Pneumologie am Universitätsklinikum Heidelberg. Hier wurde am 1. Dezember vergangenen Jahres auch der erste Patient eingeschlossen. Die Studienzentrale des Registers setzt sich aus dem klinisch-wissenschaftlichen Projektzentrum in Heidelberg und dem Daten- und Qualitätszentrum am Institut für Community Medicine, Abteilung Versorgungsepidemiologie und Community Health, in Greifswald zusammen.

Neben den 14 Universitätskliniken der sieben DZHK-Standorte werden weitere Kliniken Patienten in das Register einschließen. „Um wirklich gesicherte Aussagen über molekulare Mechanismen der Erkrankungen treffen zu können, brauchen wir eine große Zahl an Patienten und müssen deshalb viele Kliniken beteiligen“, sagt DZHK-Vorstandssprecher Thomas Eschenhagen. Damit solche multizentrischen Studien in der akademischen kardiovaskulären

Forschung überhaupt möglich sind, hat sich das DZHK in einem aufwendigen Verfahren eine DZHK-eigene Infrastruktur und einheitliche Regeln und Vorschriften geschaffen. Nach diesen werden in Zukunft alle DZHK-Studien und Register Patienten einschließen. Auf diese Weise können die Daten über die konkreten Studien hinaus auch für andere wissenschaftliche Fragestellungen genutzt werden, auch für solche, die sich erst in der Zukunft ergeben.

Die Daten aus dieser und weiteren DZHK-Studien stehen prinzipiell allen Forschern offen. Die Nutzung wird durch die DZHK-Nutzungsordnung geregelt. Die Bioproben werden unter vom DZHK vorgeschriebenen Bedingungen dezentral an den sich beteiligenden DZHK-Zentren gelagert, sämtliche Daten der Proben und Patienten werden zentral an den DZHK-Standorten Göttingen (Zentrales Datenmanagement) und Greifswald (Treuhandstelle) gespeichert und verwaltet.

|www.dzhk.de|

Schwere Herzschwäche

Wenn bei schwerer Herzschwäche alle Behandlungsmöglichkeiten mit Medikamenten ausgereizt sind, implantieren die Kardiologen der Asklepios Klinik Altona, Hamburg, zusammen mit ihren herzchirurgischen Kollegen aus der Asklepios St. Georg einen elektrischen Impulsgeber, der eine bestimmte Region der Halsschlagader (die Barorezeptoren) stimuliert und so die Blutgefäße erweitert und das Nervensystem in den „Erholungsmodus“ bringt. Dadurch kann das Herz das Blut leichter durch die Adern pumpen und wird geschont. Altona war eine von vier Kliniken, die das Verfahren in Deutschland wissenschaftlich untersucht haben – und sind die ersten, die es bei diesem Krankheitsbild in Hamburg anwenden.

„Wir können mit diesem Gerät Menschen mit einer schweren Herzschwäche helfen, wenn Medikamente nicht mehr reichen“, sagt Prof. Dr. Jochen Müller-Ehmsen, Chefarzt der Abteilung für Kardiologie der Asklepios Klinik Altona in Hamburg. „Es ist etwas kleiner als ein Herzschrittmacher und wird unter dem Schlüsselbein eingebracht. Das Gerät stimuliert die druckempfindlichen Nerven der Halsschlagader, als ob der Blutdruck zu hoch sei. Als Gegenregulation reagiert das Nervensystem mit einer Beruhigung.“ Die „vagotone Reaktion“ ist das Gegenteil der Stressreaktion – und das Herz profitiert von den entspannten Blutgefäßen, denn es muss weniger arbeiten.

Menschen mit einer schweren Herzschwäche leiden unter Abgeschlagenheit, Wasseransammlung in den Beinen und geraten schon bei leichter Anstrengung in Luftnot. Das ist nicht nur unangenehm, sondern auch gefährlich. Die Lebenserwartung ist deutlich reduziert, weil das geschwächte Herz den Anforderungen nicht mehr gewachsen ist. Es entsteht ein dauerhafter Stresszustand, der im Verlauf zu einer weiteren Schädigung des Herzens führt. Die „Baroreflex-Aktivierungs-Therapie“ durchbricht diese Fehlsteuerung und bewirkt ein Umschalten in den Ruhe- und Erholungsmodus.

|www.asklepios.org|

E-Learning für Kinderherzen

12 Lehrvideos zu Herzkatheter-Operationen entstanden in der Zusammenarbeit zwischen Uni Bonn TV und Prof. Dr. Johannes Breuer von der Kinderkardiologie am Universitätsklinikum Bonn. Die Lehrvideos ergänzen Vorlesungen zur Kinderkardiologie und erweitern

das Studienangebot der Universität Bonn im E-Learning-Bereich. Nach Abschluss der Reihe zieht Prof. Breuer eine positive Bilanz: auch Ärzte nutzen die Filme zu Fortbildungszwecken. Einer der Kurzfilme hat es auf eine amerikanische Wissenschafts- und

Forschungsplattform geschafft. Studierende schätzen die Angebote, da sie jederzeit abrufbar sind. Die Lehrfilme der Reihe sind auf dem Youtube-Kanal von Uni Bonn TV abrufbar.

|www.uni-bonn.de|

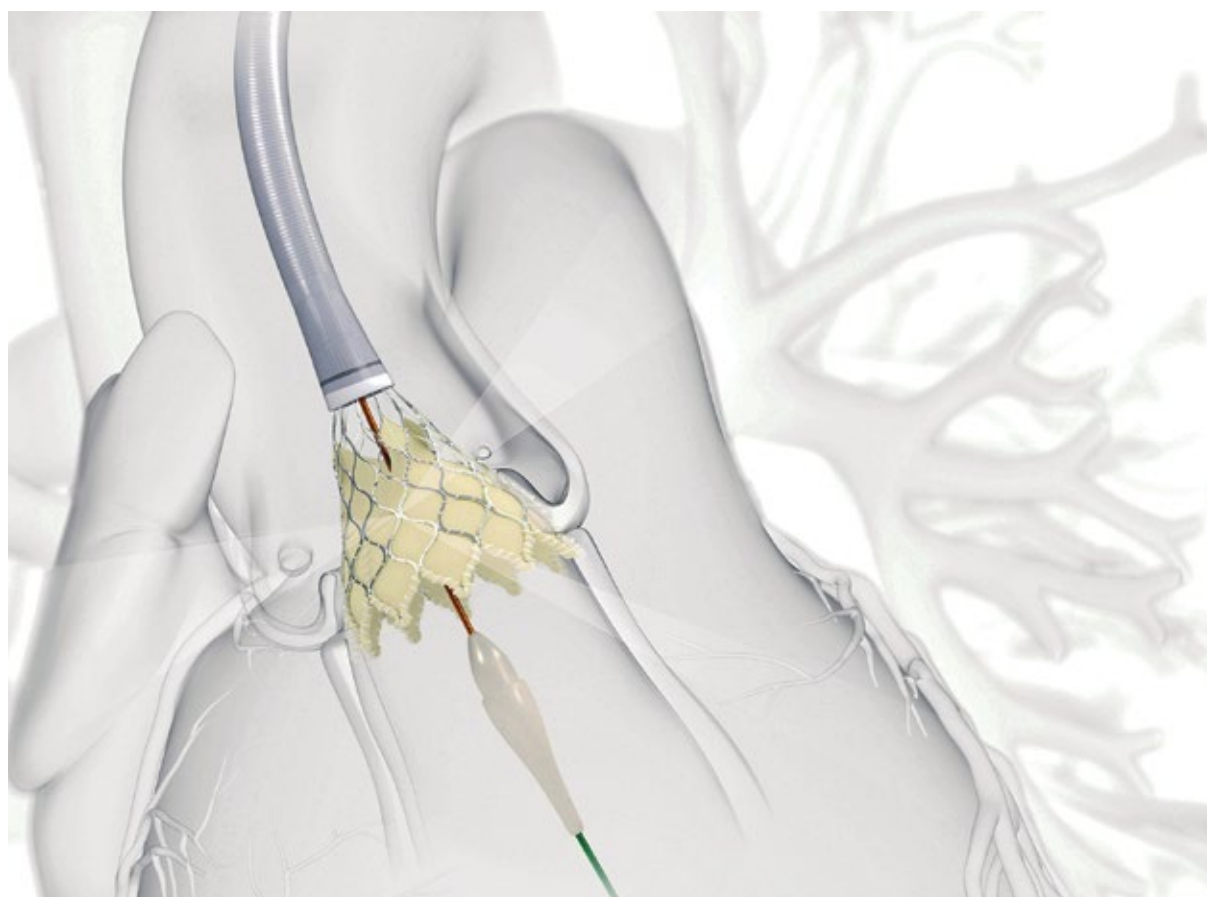
Herzklappenerkrankung: Bessere Therapie vor allem für Ältere

Mit der neuen Herzklappe Evolut R ist es möglich, Patienten mit einer Aortenstenose ohne offene OP schonender zu behandeln. Durch das Kathetersystem kann die Klappe sogar während des Eingriffs neu positioniert werden.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

Ungefähr 340.000 Menschen leben in Deutschland, bei denen eine Verengung der Herzklappe zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader vorliegt. Bei nicht adäquater Behandlung hat die Hälfte dieser Betroffenen keine Überlebenschance. Sie überleben in den meisten Fällen nur zwei Jahre nach der Diagnose. Vor allem Patienten über 65 Jahre sind am häufigsten von einer Aortenklappenstenose betroffen.

Mit der neuen Herzklappe Evolut R ist es jetzt möglich geworden, ohne eine Operation am offenen Herzen diese schonend an der richtigen Stelle zu positionieren, wie Prof. Dr. Georg Nickening, Düsseldorf, berichtete. Außerdem sind durch die Einführung dieser neuen



Klappe die Komplikationen erheblich reduzierbar. Es kommt dadurch zu keinen Blutungen, wie sie bei der Operation am offenen Herzen durchaus auftreten können. Evolut R besteht aus dem Gewebe des Schweineherzbeutels und ist von einem Metallgerüst ummantelt. Für die Herstellung dieser Herzklappe muss das biologische Material sorgfältig

gereinigt werden und dann mit Stichen an das Gerüst angenäht werden. Das Metallgerüst ist ein sog. „Gedächtnismetall“, das im warmen Zustand in die erwünschte Form gebracht wird. Sobald das Metall erkaltet, kann es erneut verformt werden. Beim Patienten wird die Herzklappe und ihr Gerüst durch die Körperwärme erwärmt und

nimmt dadurch ihre endgültige Form im Herz des Patienten an. Nachdem die Herzklappengröße bei den Betroffenen variiert, wird die neue Herzklappe in verschiedenen Größen angeboten – und zwar in 23, 26 und 29 bis 31 mm. Um die Herzklappe zu platzieren, muss sie auf einen Katheter geladen werden. Im Herzen wird dann die Klappe aus dem

Katheter geschoben und dann an der optimalen Stelle platziert.

Zwei Zugänge können alternativ gewählt werden

Die Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI) kann über zwei Wege erfolgen. Zum einen kommt dafür die Leistenarterie infrage, in die über einen minimalen Schnitt der Katheter eingeführt wird. Über die Leistenarterie und die Aorta kann dann die Herzklappe mit dem Katheter millimetergenau angebracht werden. Falls die Klappe nicht optimal sitzt, kann sie mithilfe des Katheters wieder herausgezogen und neu eingesetzt werden. Bis zur Entwicklung dieses Systems war es nicht möglich, wie Prof. Nickening erläuterte, eine Klappe die implantiert war, erneut zu platzieren.

Die zweite Möglichkeit der Implantation erfolgt über die Subclavia-Arterie. Diese Möglichkeit ist besonders bei Patienten von Vorteil, bei denen der Zugang über die Leistenarterie Probleme bereitet. Der Zugang ist im Vergleich zur Leistenarterie noch kürzer, und dadurch ist die Operation noch weniger belastend und schonender. Nach der Implantation ist auf jeden Fall eine Röntgenkontrolle notwendig, um die optimale Position der Klappe zu ermitteln. Durch die Körperwärme wird die neue Herzklappe sofort entfaltet und ist damit funktionsfähig. Die alten Klappenregel werden problemlos an die Gefäßwand gedrückt.

Core valve Evolut R System zukunftsweisend

Das neue System, das aus der Core-Valve-Evolut-R-Transkatheter-Aortenklappe und dem Catheter System besteht, wurde bereits weltweit bei 65.000 Betroffenen implantiert. Durch das nur viereinhalb Millimeter dicke Einführsystem ist das Risiko erheblich reduziert, dass es zu einer Verletzung der Blutgefäße kommen kann. Dies ist sicherlich auch ein Vorteil, der sonst nicht immer gegeben ist. Außerdem, so Nickening, profitieren davon auch Patienten, die enge Gefäße haben. Erste Daten lassen auch erkennen, dass der Einsatz eines Herzschrittmachers mithilfe dieses Verfahrens deutlich reduziert wird.

Wundschmerzen – wie sie bei den bisherigen Verfahren vorkommen – sind so gut wie auszuschließen. Der Patient hat nach dem Eingriff mit weniger Luftnot zu kämpfen, und auch die Schwindelanfälle gehen deutlich zurück.

Die Kosten für die Operation werden von den Krankenkassen übernommen. Der Eingriff mit diesem neuen System eignet sich vor allem für ältere und High-risk-Patienten. Normalerweise können die Patienten nach der Operation innerhalb von 24–48 Stunden wieder aufstehen und laufen. Der Krankenhausaufenthalt beträgt im Durchschnitt acht Tage.

Quelle: Evolut R-Media Event at Medtronic Customer Innovation Centre Medtronic Galway, 20./21. Nov. 2014, Galway, Irland. Veranstalter: Medtronic, Meerbusch

Reiche Vergangenheit, vielversprechende Zukunft

Seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen durch Conrad Wilhelm Röntgen 1895 forschen radiologisch tätige Mediziner an Einsatzmöglichkeiten der Strahlen.

Michael Reiter, Zwingenberg

Die Leistungen der radiologischen Community würdigte der Präsident der RSNA in seiner Eröffnungs-Keynote zum 100. RSNA-Kongress in Chicago.

Fünf radiologisch arbeitende Ärzte trafen sich 20 Jahre nach Röntgens Entdeckung in einem Hotel in Chicago – und legten das Fundament für die Western Roentgen Ray Society. Aus ihr entstand die Radiological Society of North America (RSNA), die die Fortentwicklung der Anwendung der Röntgenstrahlen in Diagnostik und Therapie mit geprägt hat, und aus dem Meeting entwickelte sich der Jahreskongress der Gesellschaft. Er ist heute die weltweit größte Veranstaltung in der Medizin. Die hundertste Ausgabe des Kongresses eröffnete der RSNA-Präsident N. Reed Dunnick, M.D. Er schlug dabei den Bogen über herausragende Fortschritte

in der diagnostischen und therapeutischen Anwendung der Strahlen und ihren Wert für Patienten hin zu den vielversprechenden Perspektiven etwa der molekularen Bildgebung.

„Reflect on the Past, Prepare for the Future“

Die Aufgaben der Fachgesellschaft zur Zeit dieses Jubiläums, so der Präsident, bestehen darin, einerseits dem heute praktizierenden Radiologen die Kompetenz für bestmögliche Arbeit im Alltag an die Hand zu geben und zum anderen die nächste Generation von Forschern zu fördern. Dabei stärken eine intensive Interaktion mit den Patienten und die vermehrte Kommunikation mit den Klinikern die Position der Disziplin. Ferner ist „die Zeit reif dafür“, so Dr. Dunnick, „dass die Community der Radiologen ihre Selbstverpflichtung zur Forschung mit neuer Energie anpackt“.

Aktuelle Forschung

In seinem Vortrag beschrieb Francis S. Collins, M.D., Ph.D. aktuelle Forschungsinitiativen in der Radiologie: Das groß angelegte BRAIN-Projekt mit Neurobildgebung als Grundlage wird neue Einblicke in das Funktionieren des menschlichen Gehirns und in pathologische Erscheinung wie Alzheimer

ermöglichen. Eine Datenbank, die Bild- und genetische Daten zusammenbringt, soll laut dem Direktor der National Institutes of Health dabei maßgebliche Unterstützung liefern.

Wichtige Rolle der Industrie

Radiologen haben gute Ideen, aber die Industrie muss die Aufgabe erfüllen, daraus funktionierende Produkte zu entwickeln und zu verkaufen. Nur so wird der Fortschritt für die Disziplin möglich: Mit diesen Worten eröffnete Dr. Dunnick die Industrieausstellung. Dabei machten es die RSNA-Organisatoren den Chinesen nach: VIPs aus herausragenden Ausstellerunternehmen wurden vorgestellt, Kanonen schossen Luftschlangen.

„Teach and learn“

Auf dem RSNA-Kongress erfuhren Radiologen, mit welchen Methoden und welchen Geräten bzw. unterstützenden Softwarelösungen sie ihre Arbeit künftig noch präziser und effizienter gestalten können.

| www.rsna.org |

Mehr Diagnosesicherheit in der Angiografie

Auf dem 100. Kongress der RSNA in Chicago präsentierte Siemens Healthcare zwei neue klinische Applikationen für die Angiografie.

Syngo Dyna4D erlaubt erstmalig eine zeitaufgelöste 3-D-Bildgebung, die zusätzlich zum dreidimensionalen Volumen der Gefäße das Flussverhalten des Blutes darstellen kann. Syngo DynaCT Smart schaltet Metallartefakte aus und ermöglicht es dem Arzt, eventuelle Blutungen oder Kontrastmittelsammlungen zu erkennen.

In interventioneller Radiologie und Neuroradiologie ist die bestmögliche Diagnostik ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Therapie – und zwar davor, während und zum Abschluss der Intervention. Dafür hat Siemens Healthcare eine innovative Angiografie-Software entwickelt: Syngo Dyna4D setzt ein – im Vergleich zur heutigen 3-D-Bildgebung – modifiziertes Protokoll ein, das eine Kombination der räumlichen und zeitlichen Auflösung (kurz 3D+t) ermöglicht. Siemens ist es dabei als erster und bisher einzigem Hersteller gelungen, diese vierte Dimension

sichtbar zu machen: So kann der Arzt den Kontrastmittelfluss in Echtzeit verfolgen und genau sehen, wie schnell und wie stark sich die Gefäße füllen. So kann das therapeutische Vorgehen zielgenauer auf den Patienten abgestimmt werden.

Prof. Dr. Charles M. Strother von der University of Wisconsin School of Medicine and Public Health arbeitet in der Neuroradiologie bereits mit Syngo Dyna4D und hat zu dessen Entwicklung maßgeblich beigetragen. „Indem wir die Füllung der Gefäße zu jedem Zeitpunkt und aus jedem Aufnahmewinkel sichtbar machen können, sind zweidimensionale Subtraktionsangiografieaufnahmen seltener nötig. Das reduziert sowohl die Strahlenexposition als auch die Kontrastmitteldosis für den Patienten.“

Im Fall von komplexen Anomalien wie arteriovenösen Malformationen (AVM) oder arteriovenösen Fisteln (AVF) hat Prof. Dr. Strother Syngo Dyna4D genutzt, um das Flussverhalten des Blutes bzw. des Kontrastmittels dreidimensional zu beurteilen. In den Ergebnissen sieht er die Möglichkeit einer verbesserten Therapieplanung: „Aufbau und innere Dynamik (Angioarchitektur) von AVMs und AVFs können besser bewertet werden. Das unterstützt dabei, intrakranielle Aneurysmen, arteriovenöse Fisteln und einen möglichen

Venenverschluss schneller zu erkennen. Das alles kann dazu beitragen, die Risiken für eine Blutung einzuschätzen und die am besten geeigneten Patienten für eine endovaskuläre Therapie zu identifizieren.“

Eine weitere neue Applikation ist Syngo DynaCT Smart. Metalle im Körper, z.B. chirurgische Clips oder Spiralen, die etwa zur Therapie von Aneurysmen eingesetzt werden, sorgen dafür, dass es bei CT- und CT-ähnlicher Schnittbildgebung – wie sie mit der Software Syngo DynaCT erzielt wird – zu massiven Strahlenartefakten kommt. Das macht es unmöglich, Areale in der Nähe dieser Metalle für die Diagnose auszuwerten. Dem Arzt fehlen also direkt nach der Implantation wichtige Informationen, um festzustellen, ob es beispielsweise im näheren Umfeld des Metalls zu Komplikationen wie einer Blutung gekommen ist. Siemens Healthcare ist es gelungen, für die Software Syngo DynaCT Smart einen neuen Algorithmus zu entwickeln, der die „überstrahlten“ Bildareale aus dem Bild herausrechnet und die wichtigen Areale in direkter Nähe zum Metall diagnostisch darstellt. Dank des höheren Informationsgehalts der Bilder kann die Wahrscheinlichkeit für Fehlentscheidungen oder die Wiedervorstellungsquote reduziert werden.

| www.siemens.com |

RSNA: Irlands diagnostische Referenzwerte auf dem Prüfstand

Eine irische Analyse des Dosislängenprodukts (DLP) aus nahezu 150.000 CT-Untersuchungen mittels Radimetrics zeigt: Die aktuellen, nationalen diagnostischen Referenzwerte können nicht länger als angemessen gelten.

Martin Hermes, KonTextGesundheit, Berlin

Als Konsequenz schlagen die Wissenschaftler gewichtsadaptierte Referenzwerte für die CT bei Erwachsenen vor.

Hintergrund

Automatische Algorithmen zur CT-Dosisreduktion (Automatic Exposure Control, AEC) sind konzipiert, um ein optimales Verhältnis von Patientendosis und Bildqualität zu erzielen. Diese Systeme arbeiten nach zwei unterschiedlichen Ansätzen und basieren entweder auf konstantem Rauschen – mit der Zielsetzung für alle Aufnahmen eines Scanvolumens das Rauschprofil konstant zu halten – oder auf angemessenem Rauschen, bei dem für kleinere Patienten ein geringeres Rauschen angestrebt wird, während für große Patienten ein höheres Rausch-Niveau akzeptiert wird. Das Dosislängenprodukt (DLP) fällt je nach Methode sehr unterschiedlich aus. Für Systeme mit konstantem Rauschen kann das DLP bei großen Patienten um bis zu 50% höher ausfallen, während es bei kleinen Patienten um bis zu 45%

geringer liegen kann im Vergleich zu Systemen mit angemessenem Rauschen.

„In der pädiatrischen CT ist das Errechnen einer Referenzdosis als Funktion des Körperumfangs für eine individuelle Untersuchung hilfreich, um spezifische Protokolle zu entwickeln, die die pädiatrische Strahlendosis kontrollieren helfen“, zitierte Cournane Marilyn Goske et al. (Radiology 2013; 268). Angesichts der sehr unterschiedlichen Körperumfänge bei Erwachsenen könne sich ein ähnlicher Ansatz auch für die CT außerhalb der Pädiatrie als sinnvoll erweisen.

Cournane skizzierte kurz NIMIS, das Irish National Integrated Medical Imaging System: 2010 begann man, die RIS/PACS der irischen Krankenhäuser an ein nationales PACS anzuschließen. Im Juli 2014 waren bereits 49 Standorte integriert. Über 7 Mio. Untersuchungen sind in NIMIS bereits archiviert, täglich kommen 7.000 weitere dazu.

„Auf dieses System haben wir Radimetrics oben aufgesetzt“, schilderte Cournane. Die Software von Bayer vereinigt aktuell die Daten von CT und fluoroskopischen Untersuchungen aus dem NIMIS PACS. Zukünftig werden auch weitere Untersuchungsarten erfasst werden, wie etwa Mammografien oder Angiografien. Radimetrics greift auf die DICOM-Daten zu und sammelt und verwaltet eine Vielzahl von Untersuchungsparametern wie z.B. kV, mAs, CTDI_{vol}, DLP.

An den Körperumfang angepasste diagnostische Referenzwerte

Ziel der Analyse war es, an den Körperumfang des Patienten angepasste diagnostische Referenzwerte (Diagnostic Reference Level, DRL) für eine Reihe

von CT-Untersuchungen an Erwachsenen zu entwickeln. Das geschah einerseits innerhalb einzelner Klinikstandorte, andererseits auch auf nationaler Ebene. Die Studie zielte ferner darauf ab, die Körperumfang-bedingten Abweichungen für bestimmte Untersuchungsarten und Standorte zu ermitteln.

Methoden

Von insgesamt 149.784 erwachsenen Patienten, die sich zwischen Juni 2012 und Dezember 2013 einer CT unterzogen hatten, wurden die Daten gesammelt. Die Studie konzentrierte sich auf zwei häufig durchgeführte Untersuchungen: Thorax-Abdomen-Becken sowie Abdomen-Becken mit Kontrastverstärkung.

Der Durchmesser des Patienten wurde so errechnet wie im AAPM-Report 204 zum Thema „Size-Specific Dose Estimates“ (SSDE) beschrieben. Dazu wurde ein Mittelwert aus den Durchmesser-spezifischen Perzentilen (25%, 75%) errechnet und die DLP für einzelne Patientengruppen mit unterschiedlichen Körperdurchmessern grafisch dargestellt.

Ergebnisse

Der Abgleich der volumenbasierten CT-Dosisindices (CTDI_{vol}) aus den Thorax-Abdomen-Becken-CTs anhand der nationalen DRL zeigte, dass der traditionelle „typische Patient“ weder die kleinen noch die großen Patienten gut repräsentiert. Die Ergebnisse für kontrastverstärkte Abdomen-Becken-Untersuchungen fielen ähnlich aus. Der Vergleich aller an NIMIS und Radimetrics

angeschlossenen Scanner zeigte Dosisabweichungen (DLP) bis zum Faktor 4. Der einzige Scanner, der mit einem Algorithmus mit konstantem Rauschen arbeitet, produzierte bei Patienten mit hohen Körperumfängen sogar bis zum Siebenfachen an Dosis.

Der Vergleich einzelner CT-Scanner mit ähnlichen Systemen zeigte signifikante DLP-Unterschiede von 20–30%.

Fazit

Als Ergebnis der Studie konnten körpergewichtsanpassende nationale DRLs für CT-Untersuchungen an Erwachsenen vorgeschlagen werden. In Abhängigkeit davon, ob ein Algorithmus zur AEC mit konstantem oder angemessenem Rauschen gefahren wird, variieren die DLP erheblich. Auch die gemessenen Dosen

gleichartiger Untersuchungen an Scannern unterschiedlicher Hersteller zeigten substantielle Abweichungen. Auch die DLP für gleichartige Untersuchungen am selben Scannertyp, aber an unterschiedlichen Standorten variierten signifikant.

Quelle: RSNA: Sean Courmane, St. James's Hospital, Dublin, 02.12.2014, Session SSG15-01, Chicago, USA

Zentrum gegen Schilddrüsenknoten

Am Universitätsklinikum Frankfurt wurde das Deutsche Zentrum für Thermoablation zur Behandlung von Schilddrüsenknoten gegründet, um die international herausragende Frankfurter Expertise auf diesem Gebiet weiterzuentwickeln und andere Standorte beim Einsatz der Techniken zu unterstützen.

Die Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt ist international führend in der Schilddrüsenbehandlung. Sie bietet heute eine größere Bandbreite thermoablativer Verfahren gegen Schilddrüsenknoten an als irgendeine andere Klinik in Deutschland. Unter Thermoablation

versteht man die Behandlung von erkranktem Gewebe durch Hitze. Die Institution hat das Ziel, die Thermoablation von Schilddrüsenknoten in Deutschland zu optimieren und den ärztlichen Austausch über Erfahrungen mit den verschiedenen thermoablativen Verfahren zu fördern.

„Wir erhalten zahlreiche Anfragen aus dem In- und Ausland. Für deren konstruktive Beantwortung und die weitere Verbesserung der Therapien wollen wir mit dem Zentrum ein geeignetes Forum schaffen“, erläutert Prof. Frank Grünwald, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin und Vorsitzender des Zentrums.

Die Thermoablation wird unter örtlicher Betäubung durchgeführt. Mit einer Sonde können durch minimale Zugänge in der Haut verschiedene Formen von Wärme aussendender Energie auf die Schilddrüsenknoten geleitet werden. Das erkrankte Gewebe wird dadurch ganz präzise erhitzt, zerstört und dann vom Körper selbstständig abgebaut, ohne benachbarte Organe zu beeinträchtigen. Die Verfahren sind effektiv, für die Patienten sehr schonend und hinterlassen auch kosmetisch sehr gute Resultate.

| www.kgu.de |

DIE REVOLUTION DER

3D

BILDGEBUNG



30 cm x 30 cm Flachdetektor +++ 25 kW Generator +++ Intraoperative 2D und 3D Bildgebung +++ 180° Bildinformation +++
www.ziemed.com +++

ECR 2015, Expo C, Stand 312



ziehm imaging

dedicated to clinical innovation

Ziemed Vision RFD 3D ist noch nicht für den Verkauf zugelassen.

Herausragende Energieeffizienz

Ban Ki-moon, der Generalsekretär der Vereinten Nationen, hat der Welt das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 alle Menschen mit nachhaltiger Energie zu versorgen.

Das ist ein gewaltiger Anspruch. Energieeffizienz gilt dabei als wichtigster Schlüssel. Energieeffizienz heißt schlicht, Energie sparsam zu nutzen. Es bedeutet sinkende Kosten, mehr Nachhaltigkeit und mehr Unabhängigkeit von der Energieversorgung.

Der Kostendruck in den radiologischen Praxen ist hoch, der Wettbewerb wird zunehmend härter. Hier bietet das Thema „Energieeffizienz“ eine einmalige Chance: Wenn Praxen ihren Energieverbrauch senken, tun sie nicht nur etwas für die Umwelt – sie werden auch wettbewerbsfähiger und sichern damit auch ihre Existenz dauerhaft. Energieeffizienz ist daher ein Thema, das das Management vieler Praxen stark beschäftigt.

Seit dem 11. März 2012 hat das Thema Energieeffizienz insbesondere in Japan eine ganz neue Bedeutung bekommen. Nach der Nuklearkatastrophe von Fukushima wurden bis Anfang Mai 2012 alle 17 japanischen Atomkraftwerke heruntergefahren, was praktisch einem Atomausstieg gleichkam. Insgesamt waren bis vor der Katastrophe 54 Reaktoren in Betrieb. Nach Beben, Tsunami und den Reaktorunfällen nutzen die Bürger heute so wenig Elektrizität wie möglich. Setsuden heißt das nationale Verzichtsprgramm. Das erklärte Ziel: ein Fünftel des Stroms einsparen. Was bis zum 11. März 2011 undenkbar war, könnte 30 Jahre später Realität werden: Japan, die drittgrößte Volkswirtschaft der Erde, kappt die Leitungen



Toshiba Vantage Elan.



für Atomstrom. Ab 2040 soll auf Kernenergie verzichtet werden – komplett. Energieeffizienz ist auch und gerade eine Anforderung an den technologischen Fortschritt.

Toshibas Initiative zu Wiederaufbau und Energieeinsparung

Toshiba will zum Wiederaufbau Japans beitragen und elektrische Energie in vielen Bereichen einsparen. Dazu gehört auch die Bereitstellung von energiesparenden Produkten und Dienstleistungen. Die Produkte werden mit einem hohen ECP (Environmentally Conscious Product)-Wert entwickelt. Dabei wird der Umwelteinfluss der Produkte über den gesamten Lebenszyklus minimiert: „Greening of Products“. Die Initiative zur Entwicklung solcher energieeffizienter Produkte hat Toshiba bereits 2003 gestartet und systematisch ausgebaut.

Neben Alltagsprodukten, wie Leuchtmitteln, Fernsehern und Laptops gehören sowohl überall verwendete Speicher- und Rechnerkomponenten als auch die komplette Medizinproduktepalette dazu.

MRT Vantage Elan

Der MRT Vantage Elan ist nun das neueste Produkt dieser energieeffizienten Generation. Mit einer geforderten elektrischen Anschlussleistung von nur 25 kVA und maximal 18 kW Kühlleistung ist er der MRT mit den geringsten Energieanforderungen derzeit am Markt. Zusätzliche Ressourcen schont er auch bei der Installation durch einen Flächenbedarf von 23 m² und einer Installationszeit von fünf Tagen nach Systemeinbringung.

Dabei ist der Vantage Elan ein hochwertiges MRT-System, trotz der kompakten Form hat er ein komplettes Messfeld von 55 x 55 x 50 cm. Für höchsten Patientenkomfort sorgen der kurze Magnet mit 1,4 Metern Länge und die Pianissimo-Σ-Technologie zur effizienten Geräuschdämmung bei allen Sequenzen. Er überzeugt durch ein modernes Matrixspulenkonzept, bei dem modernste 16-Kanal-Matrixspulen zum Einsatz kommen.

Durch das komplett neue Design des Vantage Elan kann der Energieverbrauch gegenüber herkömmlichen

MRT-Systemen um bis zu 50% reduziert werden. Bei einer Nutzungsdauer von acht Jahren kann das einer Ersparnis von bis zu 150.000 € über die Laufzeit entsprechen.

Um dafür den Nachweis zu führen, wurde der TÜV Nord mit einer Energieverbrauchsmessung am MRT Vantage Elan beauftragt. Die Erfassung der Energiedaten erfolgte im August 2014 in der Radiologie am Europa-Center, Nürnberger Str. 67, 10787 Berlin.

Im Messzeitraum wurden dabei täglich zwischen 25 und 30 Patienten über das gesamte Spektrum radiologischer Anforderungen untersucht. Im Folgenden zitieren wir aus dem TÜV-Gutachten: „Die Leistungsmessung erfolgte mit einer Aufzeichnungsrate der Leistungsdaten von fünf Sekunden. Die Leistungsmessung wurde mit einem HIOKI 3169-20 Leistungsanalyzer durchgeführt. Das Messgerät ist im ‚Prüfmittelüberwachungsprogramm PSQS‘ der TÜV NORD Systems erfasst und kalibriert. Die Messung wurde als 3-Phasen-4-Leiter-Messung durchgeführt. Dabei wurden alle fünf Sekunden die Momentanwerte der Spannungen

und der Ströme der drei Phasen und des Nullleiters sowie Schein-, Blind- und Wirkleistung gespeichert. Für die Auswertung der Messung wurden jeweils die 12 Momentanwerte aus einer Minute zu einem Minutenmittelwert bzw. die 180 Momentanwerte aus einer Viertelstunde zu einem 15-Minuten-Mittelwert zusammengefasst.“

„Während des werktäglichen Betriebs des MRTs wurden Minutenmittelwerte der Leistungsaufnahme zwischen 9,7 kW und 15,1 kW gemessen. Die Leistungsaufnahme schwankt zwischen etwa 10 kW zwischen den eigentlichen Messungen und 12 bis 15 kW während der Messung. Im Messzeitraum lagen 30-Minuten-Mittelwerte über 14,5 kW. Der maximale 15-Minuten-Mittelwert lag bei 13,3 kW. Zwei 15-Minuten-Mittelwerte lagen über 13 kW. Der maximal gemessene Momentanwert der Wirkleistung lag bei 19,24 kW. Der MRT war im Messzeitraum werktags jeweils 11 Stunden im Messbetrieb. Bei Hochrechnung auf ein Kalenderjahr mit 304 Arbeitstagen beträgt der Energieverbrauch im MRT-Betrieb somit etwa 39.500 kWh/a in 3.344 Betriebsstunden.“

„Das Gerät verbrauchte im Erhaltungsbetrieb außerhalb der werktäglichen Betriebszeit (Kühlung des Supraleiters) durchschnittlich etwa 7,2 kW. Bei Hochrechnung auf ein Kalenderjahr mit 8.760 h/a beträgt der Energieverbrauch im Erhaltungsbetrieb nachts und an Wochenenden somit etwa 38.800 kWh/a.“

„Der Gesamtstromverbrauch (Wirkarbeit) beträgt bei Hochrechnung auf ein Kalenderjahr mit 304 Arbeitstagen unter der Annahme einer über das Jahr unveränderten Nutzung der Anlage 78.300 kWh/a.“

Der geringe Energieverbrauch des Vantage Elan kann zusätzlich für eine günstige Finanzierung genutzt werden. Das System wurde für das Energieeffizienzprogramm der KfW 242, 243 und 244 zertifiziert. Mit der Nutzung des KfW-Programms ergibt sich für ein 1,5T-MR-Elan-System ein über die Laufzeit fester und günstiger Zinssatz.

www.toshiba-medical.de



ECR 2015 setzt neue Standards

Wie jedes Jahr werden auch im März 2015 wieder die neuesten Erkenntnisse und Trends der medizinischen Bildgebung am 27. European Congress of Radiology (ECR) im Wiener Austria Center präsentiert.

Zum zehnjährigen Bestehen der European Society of Radiology (ESR) werden über 20.000 TeilnehmerInnen aus mehr als 100 Ländern erwartet.

Als etabliertes Treffen für Spezialisten aller radiologischen Disziplinen, bietet der ECR ein noch umfangreicheres Programm, um den steigenden Ansprüchen der Disziplin und der hohen Nachfrage an exzellenter Aus- und Fortbildung gerecht zu werden. Einen Blick in die Zukunft der Radiologie gewähren unter anderem die New Horizons Vorträge, die sich 2015 mit den Themen bildgebungsgesteuerte Interventionen an der Prostata, umfassende personalisierte Bildgebung bei Herz-Lungen-Erkrankungen und optische molekulare Bildgebung befassen.

Darüber hinaus bietet der ECR 2015 unter anderem drei State-of-the-Art-Symposien, neun Professional Challenges Sessions, 16 Special Focus Sessions, 72 Auffrischkurse und drei multidisziplinäre Sessions, in denen Radiologen, Onkologen, Hämatologen und Chirurgen sich mit der gemeinsamen Behandlung von Krebspatienten auseinandersetzen.

Innovationen waren von Anfang an ein Grundpfeiler des ECR, ein Trend, der 2015 mit der Einführung des Online Votings für die „Best Paper Awards“ nach jedem Vortrag fortgesetzt wird.



Info:

Der ECR ist die Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Radiologie (European Society of Radiology/ESR), welche weltweit über 60.000 Radiologen vertritt. Mit mehr als 20.000 Teilnehmern aus der ganzen Welt ist der ECR einer der größten medizinischen Kongresse weltweit; zusätzlich bietet er eine der größten Industrieausstellungen in Europa, bei der auf über 26.000 m² mehr als 300 internationale Firmen die neuesten Produkte der Medizintechnik anbieten.

Mit der Neustrukturierung des Ausbildungsprogrammes wird versucht, den Teilnehmern einen klareren Überblick über das vielfältige Angebot zu ermöglichen. Viele Vorträge wurden nun in die Kategorie „European Excellence in Education“ (E³) integriert, um das Kongressprogramm übersichtlicher zu gestalten, so ESR Präsident Prof. Lorenzo Bonomo aus Rom. „Die Neustrukturierung in Anlehnung an das Europäische Trainings-Curriculum für Radiologie ist ein wichtiger Schritt, um sich einerseits leichter im Programm zurechtfinden zu können und um andererseits Synergien

mit den übrigen Ausbildungsprogrammen der ESR zu erleichtern.“

Das E³-Programm deckt die gesamte Bandbreite des Ausbildungsspektrums vom Studium bis hin zur subspezialisierten Weiterbildung ab. Neben beliebten Fixpunkten wie den Rising Stars und den Beauty-of-Basic-Knowledge-Vorträgen wird es mit den European Diploma Prep Sessions, den ECR Academies und den ECR Master Classes auch drei neue Formate geben. Diese fünf Kategorien stellen die einzelnen Abschnitte der radiologischen Ausbildung dar und spiegeln auch die Schritte einer professionellen medizinischen Karriere wider.

Aber nicht nur die Teilnehmer, sondern auch die Vortragenden sollen von dieser neuen, klaren Struktur profitieren, so ECR Kongresspräsident Prof. Bernd Hamm aus Berlin. „Wir erwarten uns, dass es durch diesen Schritt für die Teilnehmer einfacher wird, sich die Programmpunkte zusammenzusuchen, von denen sie am meisten profitieren können. Genauo werden auch die Vortragenden ihre Vorträge noch besser auf ihr Publikum zuschneiden können, da sie bereits im Vorfeld wissen, wie sich dieses zusammensetzen wird. Ich bin schon gespannt zu sehen, wie die

neue Struktur des Programmes bei den TeilnehmerInnen ankommt und ob dies eine gute Basis für zukünftige Weiterentwicklungen darstellt“, so Prof. Hamm.

Um den Kongress noch mehr TeilnehmerInnen zugänglich zu machen, werden so gut wie alle Vorträge wieder in Echtzeit über die Plattform ECR Live im Internet gestreamt und sind auch nach dem Kongress weiterhin abrufbar. Die Möglichkeit, zeitgleich stattfindende Vorträge im Nachhinein ansehen zu können, ist sicherlich einer der Hauptgründe für den steigenden Erfolg dieses Services seit seiner Einführung vor zwei Jahren.

„Die Möglichkeit, sich Vorträge zeitversetzt ansehen zu können, ist die Lösung eines Problems, welches auf allen Kongressen besteht. Der ECR bietet so viele unterschiedliche Vorträge, Kurse und Workshops, dass es bisher nicht möglich war, sich einen perfekten Zeitplan zu erstellen, ohne auf gewisse Programmpunkte verzichten zu müssen. Früher hätte man einfach Pech gehabt, heute haben wir hierfür eine simple und komfortable Lösung parat“, so Prof. Bonomo.

Neben allen Neuerungen wird es am ECR 2015 aber auch traditionelle Elemente wie das populäre ESR-Meets-Programm geben, dessen Gäste dieses Mal Deutschland, die Republik Korea, die Türkei sowie die Partnerdisziplin der European Association of Urologists, mit einer Session zu Prostatakrebs, sein werden. Die European Federation of Radiographer Societies (EFRS) wird im Zuge des ESR-Meets-Programms eine Session unter dem Titel „EFRS meets Germany“ abhalten, um die essenzielle Rolle der medizinisch-technischen RöntgenassistentInnen zu betonen.

www.myESR.org

Die neue Dimension der 3-D-Bildgebung



Auf dem diesjährigen RSNA in Chicago, USA, präsentierte der Innovationsführer Ziehm Imaging sein jüngstes Flaggschiff-Produkt: Ziehm Vision RFD 3D. Als einziger 3-D-C-Bogen mit Flat-Panel-Technologie auf dem Markt bietet er ein Sichtfeld mit einer Kantenlänge von 16 cm. Mit einer 30 cm x 30 cm und einer 20 cm x 20 cm Flat-Panel-Ausstattung sowie kombinierter 2-D- und 3-D-Funktionalität ermöglicht Ziehm Vision RFD 3D bestmögliche intraoperative Kontrolle für eine große Breite an Eingriffen – von der Orthopädie, Traumatologie und Wirbelsäulenchirurgie bis hin zu anspruchsvollen kardiovaskulären **Hybrideingriffen**.

Langjähriges Know-how und eine Reihe von innovativen Technologien, die Ziehm Imaging ursprünglich für anspruchsvolle Hybrideingriffe entwickelt hatte, sind in die Konzeption eines komplett neuen C-Bogens eingeflossen. Ziehm Vision RFD 3D verbindet als einziger C-Bogen eine 25-kW-Leistung mit iterativen Rekonstruktionsalgorithmen sowie patentierter SmartScan-Rotationstechnologie für eine 180°-Ansicht sämtlicher anatomischer Strukturen. Bewährt hat sich der neue mobile C-Bogen bereits in führenden Kliniken in Deutschland und den USA.

Ziehm Vision RFD 3D liefert das größte 3-D-Bildvolumen auf dem Markt.

Bis zu sieben Wirbelkörper werden in einem 3-D-Scan abgebildet. Mit seiner schlanken Grundfläche von 0,8 m² setzt er Maßstäbe in der intraoperativen Bildgebung. Ziehm Vision RFD 3D ist 30% leichter als andere 3-D-C-Bögen und bis zu 60% leichter als alternative mobile Bildgebungssysteme; so lässt er sich je nach Eingriff einfach im OP positionieren und bei Bedarf manuell von einem OP zum nächsten transportieren.

Vom OP zum Hybridraum

Ziehm Vision RFD 3D ist mit seiner Motorisierung in vier Achsen ideal für Eingriffe im Hybridraum geeignet. Er verfügt über ein Joystick-Modul mit einer Funktion zur Festlegung eines Isozentrums, um das sich das Gerät konzentrisch bewegt. Das Assistenzsystem Distance Control unterstützt den kontaktfreien Kollisionsschutz, indem es die motorisierte Bewegung in der Nähe des Patienten verlangsamt und das Gerät unmittelbar zum Stillstand bringt, bevor es eine definierte Sicherheitszone erreicht.

Mit einer 25-kW-Leistung liefert der C-Bogen gestochen scharfe Bilder. Die aktive Flüssigkeitskühlung (Advanced Active Cooling) garantiert dabei, dass der Generator die Betriebstemperatur hält und nicht überhitzt – für zuverlässige Bildgebung ohne Unterbrechung selbst bei langwierigen Eingriffen.

Der eigens entwickelte Algorithmus ZIR (Ziehm Iterative Reconstruction) minimiert Fächer- und Metall-Artefakte in den 3-D-Rekonstruktionen und sorgt für eine deutlich besser erkennbare Anatomie.

www.ziehm.com

Ultraschall-Screening Bauchaortenaneurysma

Ob ein einmaliges Screening auf Bauchaortenaneurysmen mittels Ultraschall einen Nutzen für Patientinnen und Patienten haben kann, ist derzeit Gegenstand einer Untersuchung des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen.

Dr. Anna-Sabine Ernst, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), Köln

Den vorläufigen Ergebnissen entsprechend hat das Institut vier patientenrelevante Endpunkte mit Belegen für einen Nutzen bei Männern, nicht jedoch bei Frauen gefunden.

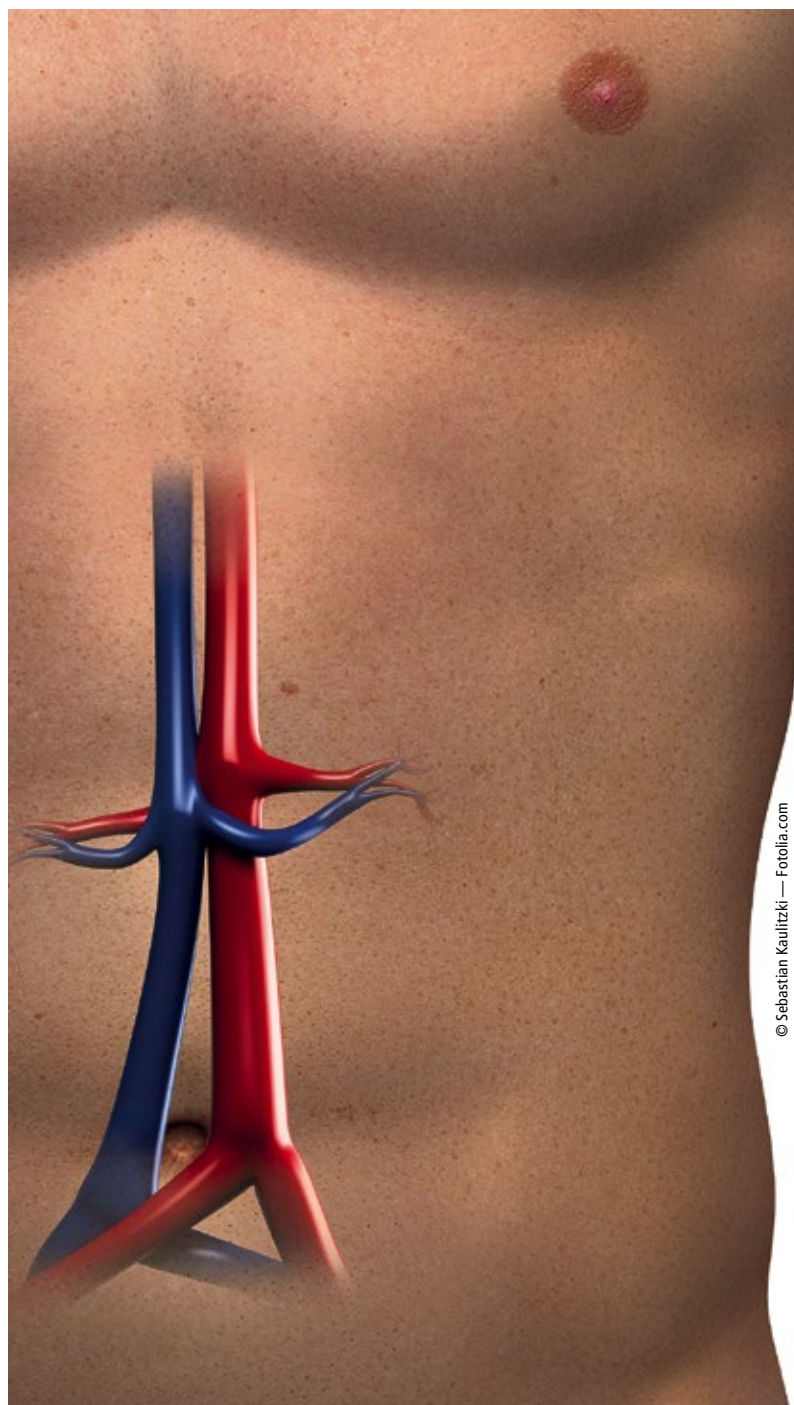
Ruptur endet auch bei Notfalloperation oft tödlich

Als Bauchaortenaneurysma (BAA) bezeichnen Mediziner eine krankhafte Aussackung der Bauchschlagader. Ihr Durchmesser variiert abhängig von Alter und Geschlecht, ab einer Erweiterung auf drei Zentimeter oder mehr spricht man von einem BAA. Das Risiko steigt mit dem Alter, wobei Frauen deutlich seltener betroffen sind als Männer.

Die meisten BAA bereiten keine Beschwerden, sind also asymptomatisch. Mit dem Ausmaß des BAA wächst aber die Gefahr, dass dieses große Blutgefäß reißt. Unbehandelt führt eine solche Ruptur schnell zum Tod. Aber auch dann, wenn Patienten rechtzeitig die Klinik erreichen und eine Notfalloperation noch möglich ist, versterben bei offener Operation etwa 40% und bei endovaskulärem Vorgehen etwa 20%.

Screening soll Sterberisiko senken

Wird ein BAA dagegen rechtzeitig entdeckt und geplant (elektiv) operiert, ist



© Sebastian Keulitzki - Fotolia.com

die Überlebenschance deutlich höher: Je nach Art der Operation, endovaskulär oder offen, versterben in Deutschland zwischen 1,3% und 3,6% (30-Tage-Mortalität). Ziel eines Screenings mittels Ultraschall ist es, BAA zu identifizieren, zu beobachten und zu versorgen, bevor es zu einer Ruptur kommt. In einigen Ländern, darunter Schweden, Großbritannien und die USA, wird eine solche

Reihenuntersuchung bei Menschen, die ein höheres Risiko auf ein BAA haben (Risikopopulationen), bereits durchgeführt.

Drei von vier Studien untersuchen nur Männer

Im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) suchten die

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IQWiG nach Studien, die ein einmaliges Screening mittels Ultraschall mit keiner oder einer anderen Screening-Strategie, z.B. mit einem anderen diagnostischen Verfahren, in Hinblick auf patientenrelevante Endpunkte verglichen.

In ihre Bewertung einbeziehen konnten sie insgesamt vier randomisierte kontrollierte Studien (RCTs), davon zwei aus Großbritannien sowie je eine aus Dänemark und aus Australien. Die Rekrutierung der Teilnehmer fand von 1988 bis 1999 statt. Drei Studien bezogen nur Männer ab 65 Jahren ein, eine von vier Studien auch Frauen, wobei ihr Anteil nur 6,8% der Studienpopulation ausmachte.

Männer haben mit Screening bessere Überlebenschancen

Für die Endpunkte Gesamtsterblichkeit und BAA-bedingte Sterblichkeit wurden für Männer ab 65 Jahren die Daten zu verschiedenen Auswertungszeitpunkten zusammengefasst (4-5 Jahre, 10 Jahre und 15-15 Jahre). Über alle Auswertungszeitpunkte sieht das IQWiG Belege für einen Nutzen des Screenings bei Männern für beide Endpunkte.

Bei den Frauen gibt es lediglich Daten für die Gesamtsterblichkeit zu einem Auswertungszeitpunkt (4-5 Jahre). Mangels statistisch signifikanter Gruppenunterschiede ist ein Nutzen des BAA-Screenings für Frauen allerdings nicht belegt. Für die BAA-bedingte Mortalität fehlen Daten.

Screening kann bei Männern Ruptur-Häufigkeit verringern

Ein ähnliches Bild zeigen die Daten zu den Endpunkten Ruptur-Häufigkeit und Notfalloperationen: Bei den Frauen zeigen die verfügbaren Daten wiederum keine relevanten Unterschiede. Bei

den Männern fallen die Ergebnisse je nach Auswertungszeitpunkt etwas unterschiedlich aus. In der Gesamtschau bescheinigt das IQWiG dem Ultraschall-Screening jedoch einen Beleg für einen Nutzen, da BAA-Rupturen seltener auftreten und sich die Anzahl der Notfalloperationen reduziert.

Zunahme geplanter Operationen

Die Daten zeigen auch, dass die Zahl der elektiven Eingriffe mit dem Screening ansteigt. Das ist zwar einerseits gerade das Ziel des Screenings und insoweit zu erwarten. Solche Eingriffe sind aber, auch wenn sie nicht im Notfall, sondern geplant erfolgen, mit einem Klinikaufenthalt verbunden, und es kann Folgekomplikationen wie etwa Nachblutungen, Herzinfarkt oder Schlaganfall geben. Da diese Situation in den Screening-Gruppen häufiger und früher eintritt, ist dies als Nachteil eines Screenings zu werten, der allerdings in Anbetracht der Vorteile in den Hintergrund tritt. Auch dieser Hinweis auf einen Nachteil gilt wiederum nur für Männer, nicht aber für Frauen.

Was die gesundheitsbezogene Lebensqualität und psychosoziale Aspekte des Screenings angeht, kann der IQWiG-Vorbericht keine Aussagen treffen. Denn zu diesen Aspekten waren die verfügbaren Daten nicht verwendbar oder sie fehlten ganz.

Screening an aktuelle Gegebenheiten anpassen

Nach den vorliegenden Daten gehört ein Screening auf BAA bei Männern zu den ganz wenigen Methoden der Früherkennung, für die ein Effekt auf die Mortalität nachgewiesen ist. Die Ergebnisse dieser Nutzenbewertung lassen es also sinnvoll erscheinen, für Männer ab 65 Jahren ein einmaliges Screening einzuführen. Wie die Wissenschaftler

in ihrem Gutachten aber zu bedenken geben, gibt es Hinweise, dass diese Ergebnisse nicht eins zu eins auf die aktuelle Situation in Deutschland übertragbar sind.

Denn zum einen legen aktuelle Daten für mehrere Länder Europas nahe, dass die Häufigkeit (Inzidenz und Prävalenz) von BAA in den vergangenen 10 bis 20 Jahren gesunken ist. Das erscheint insofern plausibel, als ein maßgeblicher Risikofaktor, der Zigarettenkonsum, zurückgegangen ist. Dann aber wäre der Nutzen womöglich geringer, als er in den von ihnen einbezogenen Studien zu beobachten war. Das heißt, es müssten heute mehr Männer gescreent werden, um einen Todesfall zu vermeiden.

Zum anderen zeigen aktuelle Quellen, u.a. Registerdaten aus England, dass sich das Alter, in dem ein BAA auftritt, nach oben verschoben hat. Trifft dies zu, würden bei älteren Männern größere Effekte erzielt. Zudem wären 65 Jahre nicht mehr das am besten geeignete Alter für ein Screening.

Zielgruppe umfassend über Vor- und Nachteile informieren

Die Einführung eines flächendeckenden BAA-Screenings in Deutschland sollte begleitet werden durch Maßnahmen der Qualitätssicherung. So sollte es eindeutige Falldefinitionen geben und Qualitätsstandards festgelegt werden. Zudem sollte sichergestellt sein, dass Personen mit einer BAA-Diagnose oder einem auffälligen Befund nachbeobachtet werden können. Schließlich sollte die Zielgruppe umfassend und ausgewogen über Vor- und Nachteile eines BAA-Screenings informiert werden.

| www.iqwig.de |

Speziell für offene chirurgische Eingriffe

Olympus erweitert die Thunderbeat-Produkt-Reihe: Thunderbeat Open Extended Jaw ist speziell für offene chirurgische Eingriffe geeignet.

Es ist das erste Olympus-Produkt, das speziell für den Einsatz bei offenen chirurgischen Operationen entwickelt



Thunderbeat Open Extended Jaw

Open Extended Jaw schneidet schnell, versiegelt Blutgefäße sicher und ermöglicht eine sehr präzise Gewebezerteilung ohne unerwünschte Blutungen. Außerdem wurde die Ergonomie des Handgriffes angepasst, dadurch wird dem Chirurgen ein präzises Operieren ermöglicht. „Thunderbeat Open Extended Jaw ist eines der vielseitigsten Instrumente, die es aktuell auf dem Markt gibt“, so Frank Drewalowski, Managing Director, Medical Systems Division, Olympus Europa. „Unser Ziel war es, Chirurgen bei offenen Eingriffen

Sicherheit für Patient und Chirurg

2012 kam der erste Thunderbeat auf den Markt. Bei der Entwicklung hatte Olympus ein klares Ziel vor Augen: Das Instrument sollte möglichst vielseitig einsetzbar sein, um den Wechsel verschiedener Instrumente zu reduzieren, die Operationszeit verkürzen sowie den Blutverlust einschränken. Dadurch können Eingriffe präziser und schonender durchgeführt werden. Dies bedeutet zugleich mehr Sicherheit für Patienten und Chirurgen. Thunderbeat ist das weltweit erste Instrument, das bipolaren Hochfrequenzstrom und Ultraschalltechnologie zu einer synergistischen Energieform verbindet und somit in einem Schritt Gewebe und Gefäße schneiden und sicher versiegeln kann. Ein schnelles, präzises und sicheres Operieren ist somit möglich.

Derzeit ist Thunderbeat das schnellste Schneideinstrument seiner Klasse. Es ermöglicht dem Operateur zuverlässige Versiegelung von Blutgefäßen mit einem Durchmesser von bis zu 7 mm bei nur minimaler thermischer Streuung. Das Instrument ist vielseitig einsetzbar, denn es bietet dem Chirurgen die Schneidleistung eines Ultraschallgeräts, die Versiegelungskraft von bipolarem Strom und die Präparationsmöglichkeiten eines Feinstruments.

Das Thunderbeat System besteht aus zwei Generatoren. Neben seinem Ultraschallgenerator ist auch ein vollwertiger Hochfrequenz (HF)-Generator integriert, der mit allen gängigen HF-Instrumenten, die in Operationsräumen zu finden sind, kompatibel ist. Die Nutzung verschiedener HF-Systeme im OP wird somit überflüssig.

| www.olympus-europa.com |

wurde. Thunderbeat Open Extended Jaw basiert auf dem etablierten Thunderbeat-Konzept synergistischer Energien. Mit einem entscheidenden Unterschied: Das Instrument wurde so weiterentwickelt, dass es optimal für die Anforderungen der offenen Chirurgie geeignet ist. Im Vergleich zu dem Modell für die Laparoskopie ist es insgesamt kürzer, die Branchen dafür etwa 25% länger, wodurch eine ideale Handhabung gegeben ist. Thunderbeat

dieselbe Präzision und denselben Komfort zu bieten, die sie mit Thunderbeat schon in der Laparoskopie erleben.“

Neben Eingriffen in der Allgemeinchirurgie eignet sich Thunderbeat Open Extended Jaw insbes. für Operationen im Bereich der Gynäkologie und der Urologie. Wie schon das Thunderbeat-Modell für die Laparoskopie lässt sich auch Thunderbeat Open Extended Jaw in dem integrierten Operationsraum Endoalpha von Olympus nutzen.

Medicor
Medizintechnik auf höchstem Niveau
Die Grundlage für eine gesunde Zukunft

ECR WIEN 2015
Besuchen Sie uns auf den Ständen unserer Vertriebspartner:

- HOLOGIC Expo C, 319
- SAMSUNG Expo A, 12
- VISUS Expo A, 33
- GENARSCAN Expo E, 538
- Nemoto Expo C, 304

Selenia Dimensions mit Affirm HOLOGIC®

Weltweite Partnerschaften garantieren diesen Anspruch.

- Digitale Vollfeld-Mammographie (FFDM), 3D Tomosynthese sowie Tomosynthese-gesteuerte Brust-Biopsie
- Workstations und CAD-Systeme für Mammadiagnostik, Tomosynthese und MRT
- Interventionelle Mammographie und mobile Assessmenteinheit sowie Vakuumbiopsiesysteme für Ultraschall, Stereotaxie und MRT
- Bodycomposition- und Knochendichtemessplätze
- Mini C-Bogen-Systeme
- Voll-digitale Röntgensysteme und portable CT-Scanner für Kopf und Körper
- Kontrastmittelinjektoren für MRT, CT, DSA
- Tumor-Therapie mit hochfokussiertem Ultraschall und Mikrowellenablation
- Lymphknotendetektor
- Befundungsmonitore mit ausgezeichneter Bildqualität

Besuchen Sie uns unter: www.medicor.biz

MMS Medicor Medical Supplies GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 6 · 50170 Kerpen
Telefon +49 2273 9808-0 · Fax +49 2273 9808-99
zentrale@medicor.de

Medicor Medical Supplies GmbH
Weyringergasse 6 · 1040 Wien
Telefon +43 1 504 6671-0 · Fax +43 1 504 6671-99
zentrale@medicor.at

Medicor Medical Supplies GmbH
Gewerbstrasse 10 · 6330 Cham
Telefon +41 41 7410700 · Fax +41 41 7494088
zentrale@medicor.ch

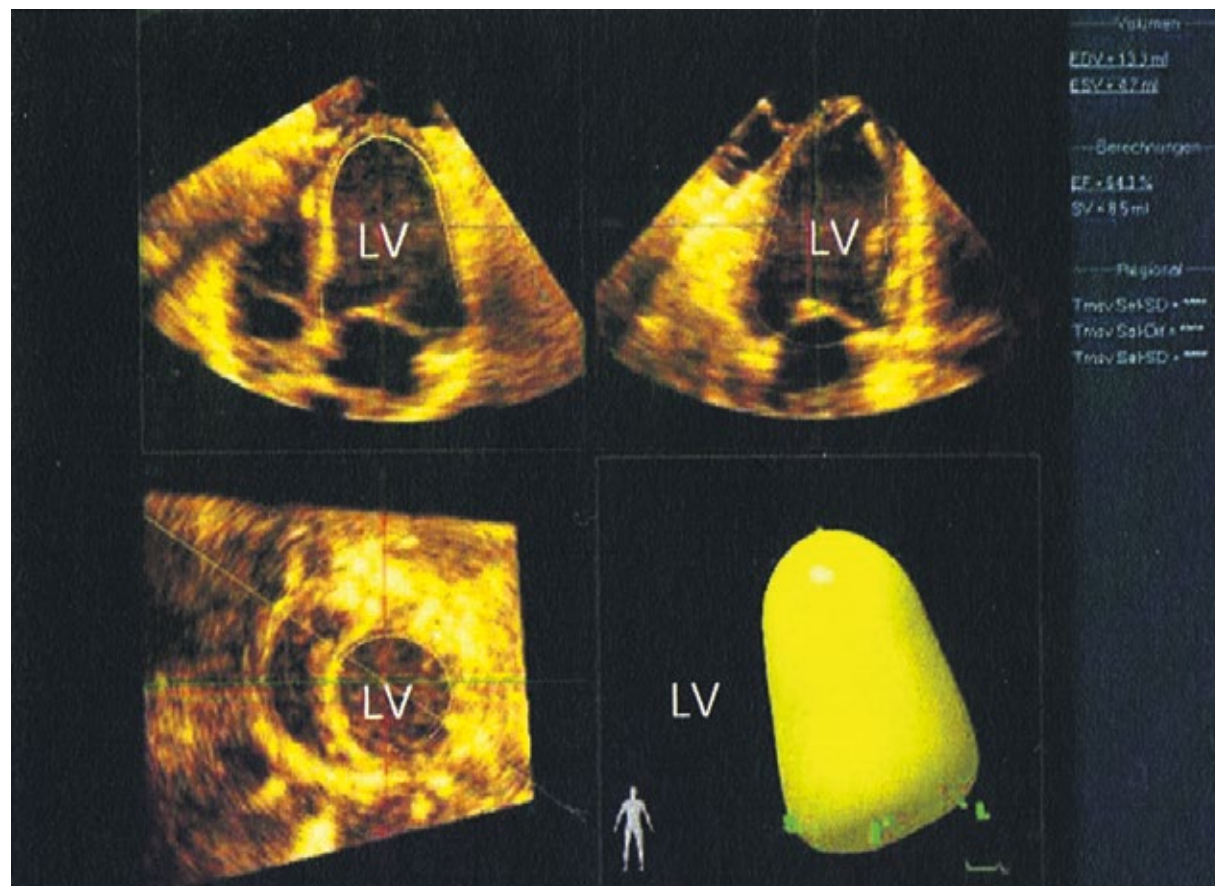
Kindermedizin: Ultraschall bei Diagnostik im Vordergrund

Ultraschall ist bei Kindern das häufigste verwendete bildgebende Verfahren. Es kommt ohne Strahlen aus und liefert aufgrund der kürzeren Schallwellen als bei Erwachsenen hervorragende Bilder.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

Bei Kindern ist es besonders wichtig, dass sie aufgrund ihres Wachstums so wenig wie möglich einer Strahlenbelastung ausgesetzt sind, erklärte Prof. Dr. Rainer Wunsch, Datteln. Diese kann nämlich zu einer Zellschädigung führen.

Das Ultraschallgerät kann im Normalfall überall eingesetzt werden und ist sogar mobil verwendbar. Hinzu kommt, dass die Kinder bei dieser Untersuchungsmethode nicht längere Zeit still liegen müssen, sodass sedative oder betäubende Medikamente nicht zum Einsatz kommen müssen. 60-70% der kleinen Patienten werden gegenwärtig bereits mit Ultraschall untersucht, gefolgt von Röntgen und dem CT. Bei Neugeborenen und Säuglingen ist es häufig nicht einfach, Krankheiten des Gehirns zu diagnostizieren. In diesen Fällen hat sich, so Prof. Dr. Karl-Heinz



Deeg, Bamberg, die Ultraschalluntersuchung bewährt. Es gibt jedoch die Einschränkung, so der Referent, dass die Untersuchung nur bei Babys mit offener Fontanelle durchführbar ist, da nur dann ein Blick ins Gehirn möglich ist. Bei der Gehirnuntersuchung von Neugeborenen werden erfahrungsgemäß Frequenzen von acht bis zehn Megahertz empfohlen. Je höher die Frequenz,

desto exakter werden die Bilder. Es liegen deshalb auch Erfahrungen mit einer Frequenz von 15 Megahertz vor. Der Ultraschall kann aber in diesem hohen Bereich nicht mehr so tief ins Gewebe vordringen. Aber nicht nur im Bereich des Kopfes hat sich dieses Untersuchungsverfahren bewährt, sondern auch bei Erkrankungen der Hüfte, bei Blinddarmentzündung, Harnwegsinfekt

oder Darmverschluss. Eine weitere große Hilfe ist die Sonografie bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern.

3-D-Echokardiografie bei Herzerkrankungen zukunftsweisend

Jedes Jahr werden ungefähr 6.000 Kinder mit angeborenen Herzfehlern geboren. 85-90% der Betroffenen erreichen

heutzutage aufgrund der exakten Diagnosestellung das Erwachsenenalter. Die wichtigste Untersuchungsmethode ist dabei, so Dr. Ulrike Herberg, Bonn, die Echokardiografie. Durch die Weiterentwicklung spezieller Ultraschallmethoden wie die dreidimensionale Echokardiografie, die es seit ca. sechs Jahren gibt, ist es möglich geworden, Herzfehler schon bei den Kleinsten noch plastischer darzustellen. Im Gegensatz zur Kernspintomografie und dem Herzkatheter kann der Ultraschall überall eingesetzt werden und kommt dabei noch ohne Strahlung aus. Ein weiterer Vorteil ist, dass er nicht so kosten- und zeitintensiv ist. Hinzu kommt, dass durch die dreidimensionale Echokardiografie Fehlbildungen des Herzens plastisch dargestellt werden können. Dazu gehören Details der Herzklappen, der Herzscheidewand, zu- und abführende Blutgefäße.

Bauchschmerzen können sonografisch diagnostiziert werden

Sieben bis neun Prozent der Kinder bekommen eine Blinddarmentzündung, wobei dies bei den meisten im Alter von acht bis zehn Jahren der Fall ist. Probleme bei den kleinen Patienten bereiten aber einerseits die hohe Negativ-Appendektomie-Rate und andererseits die hohe Perforationsrate, wie Dr. Kay Großer, Tübingen, erläuterte. Deshalb ist der Ultraschall bei diesem Patientenklientel von enormer Bedeutung und ermöglicht auch eine Differenzierung zu anderen Erkrankungen. Hinzu

kommt, dass dieses Verfahren bedside durchgeführt werden kann, kostengünstiger als andere Untersuchungsmethoden ist sowie schmerzfrei und ohne Strahlenbelastung.

Auch bei Harnwegsinfekten spielt die Sonografie eine relevante Rolle. Nierenerkrankungen, Nierenbeckenentzündungen, zystische Nierenerkrankungen sowie Harntransportstörungen sind mit Hilfe des Ultraschalls hervorragend zu diagnostizieren.

Auch beim Darmverschluss kann der Ultraschall bei Kindern entscheidend für die weitere Therapie sein. Die Pylorusstenose sowie die Invagination sind mithilfe des Ultraschalls eindeutig abzuklären, ebenso der Ileus.

Die Pylorusstenose kommt meistens in der dritten bis achten Lebenswoche vor. Bei diesem Krankheitsbild kann sonografisch die Muskelverdickung, die Vergrößerung des Gesamtdurchmessers und die Verlängerung der Muskelschicht dargestellt werden.

Die Invagination tritt vermehrt im Zusammenhang mit Infektionen auf, und zwar im Alter von einhalb Jahren. Die sonografischen Zeichen der Darm-Korkarde in Form einer Zielscheibe, das Pseudokidney-Zeichen und das Heugabel-Zeichen sind hier gut zu erkennen. Der Ileus ist im Anfangsstadium, so Großer, mit Ultraschall gut zu erkennen und kann somit ohne Röntgenbelastung und Operation behandelt werden.

Quelle: „Ultraschall in der Kindermedizin: Ohne Strahlen und Narkose zur richtigen Diagnose“, 19. November 2014, Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) Berlin.

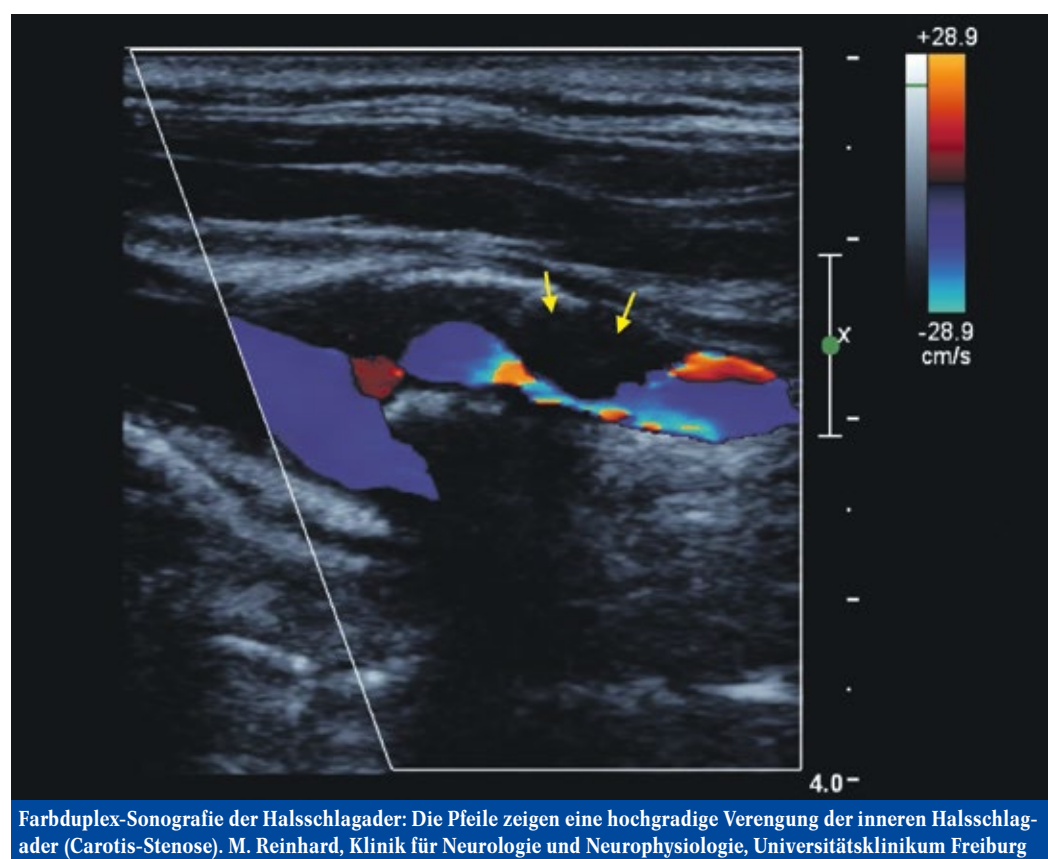
Ultraschalltest für Risikopatienten bei Schlaganfall

Jeder sechste Schlaganfall in Deutschland wird durch eine Verengung der Halsschlagader (Carotis-Stenose) verursacht.

Inga Schneider, Universitätsklinikum Freiburg

Allerdings kommt die Carotis-Stenose in der Bevölkerung noch viel häufiger vor, ohne dass sie zu Schlaganfällen führt. Eine vorbeugende Operation bei allen Patienten ist daher umstritten. Unter der Leitung von Prof. Dr. Matthias Reinhard, Oberarzt und Leiter der Stroke Unit der Neurologischen Klinik des Universitätsklinikums Freiburg, wurde eine internationale Studie zu einem Ultraschallrisikotest durchgeführt. Der Test ermöglicht es, Patienten zu identifizieren, die bei bekannter hochgradiger Einengung der Halsschlagader besonders gefährdet sind, tatsächlich einen Schlaganfall zu erleiden. Speziell diese Patienten könnten dann von einer vorbeugenden Operation profitieren.

In dem multinationalen Projekt wurden mehr als 750 Patienten mit hochgradiger Verengung oder Verschluss der Halsschlagader aus mehreren bisherigen Studien gemeinsam neu analysiert. Bei all diesen Patienten wurde mittels Ultraschall die Durchblutungsreserve im Gehirn bestimmt. Hierbei zeigte sich, dass Patienten mit schlechter Durchblutungsreserve ohne bisherige Schlaganfallsymptome ohne bisherige Schlaganfallsymptome wie Seh- oder Sprachstörungen oder



Farbduplex-Sonografie der Halsschlagader: Die Pfeile zeigen eine hochgradige Verengung der inneren Halsschlagader (Carotis-Stenose). M. Reinhard, Klinik für Neurologie und Neurophysiologie, Universitätsklinikum Freiburg

Lähmungserscheinungen ein vielfach erhöhtes Risiko haben, aufgrund der Carotis-Stenose einen Schlaganfall zu erleiden. Eine vergleichbare Risiko-Erhöhung für Schlaganfälle fand sich auch bei Patienten mit schlechter Durchblutungsreserve, die bereits Symptome einer Durchblutungsstörung hatten. „Dieser einfache Test ist ein äußerst wichtiger Baustein für die Risikoanalyse und Beratung von Patienten mit hochgradiger Carotis-Stenose ohne bisherige Symptome“, so Prof. Dr. Matthias Reinhard. Seiner Ansicht nach sollte diese Untersuchung bei allen Patienten

mit hochgradiger Verengung der Halsschlagader durchgeführt werden. „Erst wenn die Risikopatienten identifiziert sind, macht die prophylaktische Operation wirklich Sinn.“

Ein ganz wesentlicher Grund dafür, dass so viele Menschen selbst bei Verschluss der Halsschlagader gar keine Beschwerden haben, ist laut Prof. Reinhard, dass im Gehirn über Umgehungswege die Blutversorgung trotz der Verengung normal aufrechterhalten wird. Wie gut diese Umgehungswege der Blutversorgung beim einzelnen Menschen funktionieren, kann durch den Ultraschalltest erfasst werden. Dabei wird gemessen, ob trotz der Gefäßverengung im Kopf noch eine ausreichende Durchblutungsreserve besteht. Diese Reserve wird beispielsweise durch das Anhalten des Atems für 30 Sekunden bei gleichzeitiger Ultraschallmessung der Hirngefäße bestimmt. Durch das Anhalten des Atems steigt der Kohlenstoffdioxid-Gehalt im Blut an. Bei einer vorhandenen Reserve führt das zu einer Erweiterung der Hirngefäße und Zunahme der Durchblutung im Gehirn – ein sicheres Zeichen dafür, dass der Gefäßverschluss im Gehirn gut ausgeglichen wird. Andere Methoden zur

Risikobestimmung bei Carotis-Stenose befassen sich mit dem Aufbau der Arterienverengung (Plaque genannt) im Ultraschall oder der Kernspintomografie. Hier fehlen aber noch groß angelegte Untersuchungen. Ferner können mittels Ultraschall kleine Gerinnsel, die sich von der Plaque ablösen, erfasst werden (sog. Mikroemboli-Detektion).

Eine hochgradige Carotis-Stenose betrifft vor allem Männer. Sie tritt bei 5% aller über 60-Jährigen in Deutschland auf. Bei der Mehrzahl dieser Personen wird dadurch im Laufe ihres Lebens aber gar kein Schlaganfall ausgelöst, selbst wenn sich die Halsschlagader durch die hochgradige Verengung im Verlauf ganz verschließen sollte. Da die Behandlung mit Medikamenten immer besser wird, ist somit der Nutzen der vorbeugenden Operation mit Beseitigung der Verengung bei jedem Patienten mit hochgradiger Carotis-Stenose und ohne dass Schlaganfallsymptome wie Seh- und Sprachstörungen oder Halbseitenlähmungen aufgetreten sind, umstritten, so Prof. Reinhard.

| www.uniklinik-freiburg.de |

Neues SPECT-System kann fast jeden Patienten scannen

Siemens Healthcare hat das Symbia Evo Excel SPECT-System auf dem 27. Kongress der Europäischen Gesellschaft für Nuklearmedizin (EANM) vorgestellt. Das System ist eine neue Version des erfolgreichen Symbia E. Symbia Evo Excel kombiniert eine branchenführende SPECT-Bildauflösung und Detektorempfindlichkeit mit dem kleinsten Raumbedarf in seiner Klasse. Es passt in fast jeden bestehenden nuklearmedizinischen Untersuchungsraum und minimiert damit Kosten, die bei Raumbauten oder -vergrößerungen in Zusammenhang mit Neuinstallationen entstehen. Mit einer extrem belastbaren Patientenliege, größerem Tunneldurchmesser im Vergleich zu Vorgängersystemen und extrem flexiblen Detektoren ist das System ideal einsetzbar für adipöse oder besonders schwer erkrankte Patienten. Es erweitert damit die Möglichkeiten der Anwendungen, die eine Klinik oder Praxis anbieten kann.

Symbia Evo Excel kombiniert eine branchenführende SPECT-Bildauflösung und Detektorempfindlichkeit mit einem sehr kleinen Raumbedarf und passt damit in fast jeden bestehenden nuklearmedizinischen Untersuchungsraum.

Mit bis zu 29% weniger Raumbedarf als herkömmliche Systeme seiner Klasse passt Symbia Evo Excel in Räume mit einer Größe von 3,60 m x 4,57 m. Der Patientenkomfort wird durch eine im Vergleich zu Vorgängersystemen 50% größere Tunnelöffnung (102 cm) und eine sehr belastbare Patientenliege für Patienten bis zu 227 kg verbessert. Für Patienten mit eingeschränkter Mobilität

ist die Liege durch eine minimale Zugangshöhe von 53 cm leichter erreichbar. Die große Detektorflexibilität erlaubt außerdem die Untersuchung von schwer erkrankten Patienten direkt auf der Patientenliege oder im Krankenhausbett. Symbia Evo Excel scannt bis zu 200 cm und hat einen besonders kurzen Tunnel, was den Komfort für claustrophobe oder besonders große Patienten verbessert.

Durch die Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen erlaubt Symbia Evo Excel Untersuchungen sehr vieler unterschiedlicher Patienten. Die Detektoren, einschließlich individueller Neigungen der Detektorköpfe, sind flexibel zu positionieren, sodass mit dem neuen System eine Bildgebung für die allgemeine Nuklearmedizin, Kardiologie, Onkologie und für Neurologiestudien möglich ist. „Symbia Evo Excel adressiert die steigenden Anforderungen im heutigen Gesundheitswesen. Da existierende Infrastruktur nicht extra umgestaltet werden muss, ermöglicht es eine kostengünstige Modernisierung von nuklearmedizinischen Abteilungen“, sagte James Williams, CEO, Siemens Healthcare, Molecular Imaging. Symbia Evo Excel ist ein vielseitig einsetzbares SPECT-System für Kliniken und Praxen mit allgemeinen nuklearmedizinischen Anforderungen. Das System kann zusätzlich aufgerüstet werden, wenn sich Budget oder Anspruch ändern.

| www.healthcare.siemens.com |



ALLGEIER
Medical IT

Teleradiologie IHE / DICOM / H17
Digitale Patientenakte
Schnittstellen
PACS Integrator
Patientendisc
mECM
Universalarchiv
Communicator

MIP / MPR
RIS / PACS
Scanfactory24.de
Digitale Signatur
Multimediaviewer
mDMAS
iPad Applikation
Compliance
3D Rekonstruktion

www.allgeier-medical-it.de

Management periprothetischer Infektionen des Knies

Der Schlüssel des Erfolgs ist die Teamarbeit von Operateuren und Infektiologen.

Elke Klug, Berlin

Die Endoprothetik birgt ein hohes Infektionsrisiko. Es kann reduziert werden – vorausgesetzt, man arbeitet interdisziplinär und nach einem rationalen Konzept.

Falsch oder unbehandelt geht die periprothetische Infektion (PPI) der Gelenkprothesen mit erhöhter Morbidität und deutlichen Mehrkosten einher, demonstrierte Prof. Dr. Rudolf Ascherl, Chefarzt der Klinik für spezielle Chirurgie und Endoprothetik, Kliniken Nordoberpfalz, Tirschenreuth.

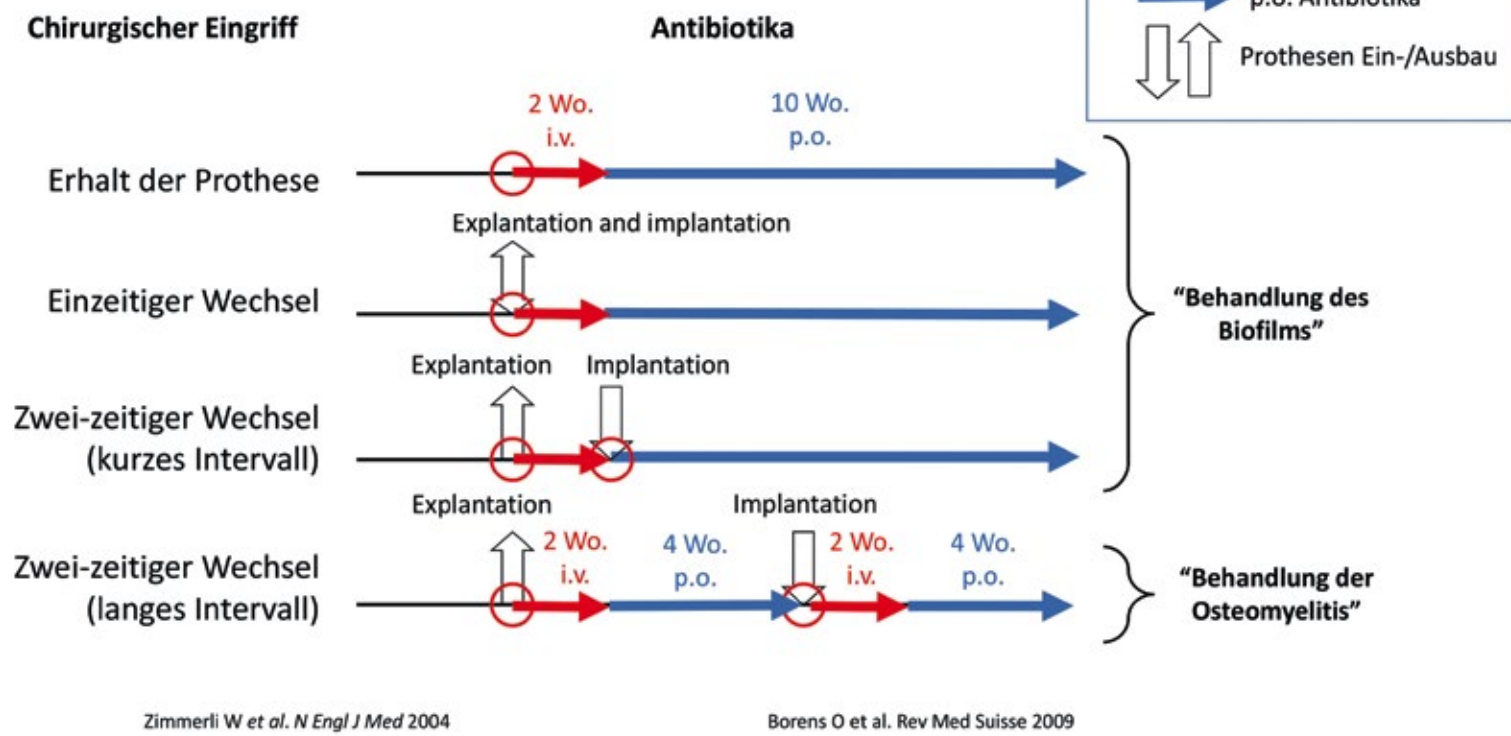
Da die Behandlung von PPI als eigenständige pathologische Entität im DRG nicht abgebildet ist und damit für Krankenhäuser erhebliche finanzielle Verluste generiert, ist eine zielgerichtete Therapie von immenser Bedeutung: für den Patienten und dessen Lebensqualität, aber auch für die Kliniken, um die Kosten zu senken.

Entscheidend dabei ist ein neues Verständnis für Infektionen als neue Erkrankung mit eigenständiger Diagnostik und Therapie und dass das Phänomen jenseits von „Schuldfragen“ von den Medizinem (selbst)kritisch ins Kalkül gezogen, d.h. beim kleinsten Verdacht nach einer Infektion gesucht wird.

Außerdem ist ein effizientes Infektionsmanagement essenziell – beginnend mit Hygienestandards und optimaler Antibiotikaphylaxe, über die Identifizierung von Problemkeimen, die Verwendung infektophylaktischer Materialien, die Verbesserung der Diagnostik (Anamnese, Bildgebung, Blutparameter, Mikrobiologie, Histologie) bis hin zur adäquaten Therapie. Hilfreich sind dabei die präoperative Gelenkpunktion zur mikrobiologischen Diagnostik mittels Punktions-Kit, mit dem bakterielle Erreger und die Leukozytenzahl bestimmt werden können.

Eine wirksame infektioprophylaktische und therapieunterstützende Option ist die Anwendung antibiotikahaltiger Knochenzemente zur Applikation

Behandlungskonzept von periprothetischen Infektionen:



Zimmerli W et al. N Engl J Med 2004

Borens O et al. Rev Med Suisse 2009

Treatment algorithm, Zimmerli W et al. N Engl J Med 2004, Borens O et al. Rev Med Suisse 2009, Abb. modifiziert nach A. Trampuz

lokaler Antibiotika als wichtiger Bestandteil eines Gesamtkonzeptes. Lokale Antibiotika wirken direkt am Ort des infektiösen Geschehens ohne nennenswerte systemische Belastung und unterstützen so die Infektausheilung und die Funktionsverbesserung.

Akut ist nicht immer früh, spät ist nicht immer chronisch

Die Therapie richtet sich nach dem Zeitpunkt des Auftretens (früh, verzögert, spät), dem Infektionsmechanismus (exogen, hämatogen), nach der Art des Erregers und dem Ausmaß der Weichteil- und Knochenbeteiligung. Das Ziel aller therapeutischen Maßnahmen, nämlich die maximale Reduktion der Keimzahl, sei immer mit chirurgischem Débridement und der Kombination aus lokalen und systemischen Antibiotika am besten zu erreichen, erläuterte Priv.-Doz. Dr. Andrej Trampuz, Sektionsleiter Infektiologie und septische Chirurgie am Centrum für Muskuloskeletale

Chirurgie an der Berliner Charité. Dabei sei es wichtig, zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Maßnahmen zu ergreifen. Die Basis für die Entscheidung, wie behandelt werden sollte, ist eine differenzierte Infektklassifikation (s. Tabelle).

Auch bei der Frage, wann welche Maßnahme sinnvoll ist, habe sich ein Paradigmenwechsel vollzogen, sagt Trampuz. Während sich die meisten Kliniken noch am amerikanischen Modell orientieren (zweizeitiger Wechsel mit langem Intervall ohne Antibiotika-Behandlung), habe sich je nach Zeitpunkt des Auftretens und Charakteristik der Infektion das einzeitige bzw. zweizeitige Vorgehen (Biofilm-Therapie mit Antibiotika) je nach Keimlage mit kurzem oder langem Intervall bewährt. Dabei sollte nach Keimidentifikation patientenadaptiert vorgegangen werden.

Wie der Fall einer 35-jährigen Polizistin nach Kreuzband-OP 2011 und fortwährenden infektbedingten Beschwerden zeigt, kann auch nach mehr als 20 erfolglosen Operationen

	Akut	Chronisch
Postoperativ	früh (< 3 Wochen): Fieber und lokale Infektzeichen (persistierende Wund-Sekretion)	(3 Monate bis 3 Jahre) „Low-grade“: Lockerung, Fistel, Schmerzen
Hämatogen	Jederzeit (Fokus: Wind, Wunde, Wasser)	„verschleppt“

in einem interdisziplinären Referenzzentrum ein beachtlicher Therapieerfolg erzielt werden.

Nach chirurgischem Débridement wurde sie mit einer

Vancomycin-haltigen Arthrothese und Antibiotika i.v. behandelt. Die Zementfixierung der Revisionsprothese zwei Wochen später enthielt ebenfalls Vancomycin, zusätzlich bekam die

Patientin orale Antibiotika. 12 Wochen postoperativ wurde eine deutliche Funktionsverbesserung erreicht. Bei nachgewiesenem MRSA wäre in solch einem Fall auch der Einsatz von COPAL G + V zur Fixierung der Revisionsprothese indiziert. Der Knochenzement enthält bereits Vancomycin in Kombination mit Gentamicin in der geeigneten Mischung und ist somit eine effektive Option zur lokalen Antibiose, kommentierte Prof. Ascherl.

Das Wichtigste bei der Umsetzung aller Maßnahmen ist das konsequente Vorgehen von Operateuren und Infektiologen im Team unter Respektierung der aktuellen Behandlungsgrundsätze, betont Trampuz. Das heißt, miteinander kommunizieren, voneinander lernen und die jeweils spezielle Expertise des Kollegen einbeziehen. Verfügt der Operateur über die Kenntnisse zu den technischen Möglichkeiten der Endoprothetik, so trägt der Infektiologe dazu bei, das Infektionsrisiko zu vermindern und Infektionen optimal zu behandeln. Wie in der Charité bereits praktiziert, sind Infektionen heute im interdisziplinären Zusammenspiel durchaus heilbar, erklärt der Infektiologe eine völlig neue Qualität des PPI-Managements. Zur Vermittlung der neuen Erkenntnisse hat z.B. Heraeus Medical eine Diagnostik-App „Essentials in Diagnostics of Periprosthetic Joint Infection“ für das iPad entwickelt sowie gemeinsam mit der swiss orthopaedics (SO) und Schweizer Gesellschaft für Infektiologie (SGIn) den Leitfaden „Infektionen des Bewegungsapparates“, der auf der Homepage von Heraeus Medical kostenfrei bestellt werden kann.

Quelle: Symposium „Der periprothetische Infekt des Knies – richtig erkennen und (be)handeln“ im Rahmen des Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie 2014 am 30.10.2014 in Berlin. Veranstalter: Heraeus Medical GmbH

| www.heraeus-medical.com |
| www.heraeus-palacodemy.com |

Moderne Anlage für Digitale Subtraktionsangiografie

Die Patienten profitieren von schnellerer Röntgendurchleuchtung mit niedriger Strahlenbelastung und geringer Kontrastmittelgabe.

Bianca Braunschweig, Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum

Am Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum wurde ein hochmodernes Angiografiegerät zur röntgenologischen Untersuchung der hirn- und rückenmarkversorgenden Gefäße in Betrieb genommen. „Mit diesem Gerät können Kontrastmittel, Zeit und Strahlung gespart werden“, resümiert Priv.-Doz. Dr. Werner Weber, Direktor des Institutes für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin, die Vorteile für die Patienten. Die Anlage für Digitale Subtraktionsangiografie ist die derzeit modernste ihrer Art in Nordrhein-Westfalen. In die Anschaffung investierte das Universitätsklinikum mehr als 1 Mio. €.

Prinzipiell können mit dem Großgerät alle angiografischen Untersuchungen und Behandlungen, also auch in anderen Körperregionen als Gehirn und Rückenmark, durchgeführt werden. Die Neuanschaffung überzeugt vor allem mit einer verbesserten Abbildungsqualität. Zudem sind schnelle 3-D-Darstellungen der untersuchten Gefäße möglich. Dies und die simultane

Darstellung in zwei Ebenen (biplane Angiografie) hilft besonders bei der Behandlung räumlich komplexer Gefäßkrankungen, wie beispielsweise bei Hirnarterienaneurysmen. Da es sich um eine voll-digitale Anlage handelt, können auch CT-Schichten gemacht werden.

Neue Anwendungen sind „syngo iFlow“ und „syngo DynaPBV“. Diese neuen Techniken erlauben eine verbesserte Behandlung von Patienten mit Schlaganfall, denn das Blutvolumen im Gehirn und ein verbesserter Blutfluss kann direkt auf dem Katheterisch bestimmt werden. Somit wird auch darstellbar, ob die Funktion des Gehirns nach dem Schlaganfall verbessert wurde.

„Man sieht besser, was man tut, bekommt Entscheidungshilfen und erkennt sofort, ob eine Behandlung erfolgreich war“, erklärt Weber und erzählt, dass man früher z.B. das Gerät mehrmals kippen und drehen musste, bis man letztlich die Aufnahme erhielt, die man zum Befunden und Behandeln benötigt. Nun fährt das Gerät automatisch 180 Grad um den Kopf und erstellt dabei Aufnahmen, die digital verarbeitet werden und die genannten Informationen liefern.

Bei der Angiografie handelt es sich um ein Röntgendurchleuchtungsverfahren zur Untersuchung der Blutgefäße nach Injektion eines Kontrastmittels in die Arterie, die untersucht werden soll.

„Digitale Subtraktionsangiografie“, wie sie nun am Knappschaftskrankenhaus angeboten wird, bedeutet, dass eine Reineinheit Knochen und Weichteile von der dargestellten Kontrastmittelsäule im Röntgenbild abzieht,

sodass man nur noch das Abbild des Blutgefäßes sieht. Ein Bildrechner löscht dabei also den störenden Bildhintergrund, damit ein reines, überlagerungsfreies Gefäßbild entsteht. Vor allem verengende Gefäßkrankungen lassen sich so sicher diagnostizieren. Über den gleichen Zugang können auch Gefäßeingriffe wie Wiedereröffnungen mit Ballonkathetern und Stents oder auch verschließende Eingriffe wie beispielsweise bei Blutungen durchgeführt werden. Damit spielt diese Art der Röntgenbildgebung besonders bei Gefäßinterventionen eine entscheidende Rolle: Schnelle Bildgewinnung, das Erkennen feiner Strukturen und Instrumente sowie die Unterdrückung von technisch verursachten Schatten sind entscheidend für deren Erfolg.

Von der Anschaffung des neuen Angiografiegerätes profitieren vor allem Patienten mit neurovaskulären Erkrankungen, also Erkrankungen des Blutgefäßsystems von Gehirn und Rückenmark. Dazu gehören Aneurysmen (krankhafte Ausbuchtung einer Schlagader), durale arteriovenöse Fisteln (erworbene Fehlbildungen der Blutgefäße), arteriovenöse Malformationen (angeborene Fehlbildung der Blutgefäße), Patienten mit Hirnblutungen und nach Schlaganfall. Die Behandlung dieser Krankheitsbilder ist Schwerpunkt der Neurochirurgischen Klinik, Neurologischen Klinik und der Neuroradiologie am Knappschaftskrankenhaus.

| www.uk.rub.de |
| www.kk-bochum.de |

Jetzt auch als E-Books unter:
www.wiley-vch.de/ebooks



Der Originaltitel *Merchants of Doubt* ist in den USA bereits ein Bestseller

NAOMI ORESKES und ERIK M. CONWAY

Die Machiavellis der Wissenschaft

Das Netzwerk des Leugnens

ISBN: 978-3-527-41211-2
September 2014 376 S.
Gebunden € 24,90

Wie Lobbyarbeit im Namen der Wissenschaft funktioniert

Der Plot ist hollywoodreif, die Geschichte so skandalträchtig wie bestürzend: Eine Handvoll Forscher leugnet, manipuliert und diskreditiert anerkannte wissenschaftliche Tatsachen wie den Klimawandel oder den Zusammenhang zwischen dem Rauchen und gesundheitlichen Risiken. Doch *Die Machiavellis der Wissenschaft* (im Original *Merchants of Doubt*) ist kein fiktiver Roman, sondern berichtet von der Realität.

„Eine schockierende Darstellung der gezielten Verbreitung von wissenschaftlichen Halbwahrheiten die deutlich macht, wie leichtgläubig Presse, Wissenschaftler und Öffentlichkeit waren (und größtenteils immer noch sind).“

Aus einer Buchbesprechung der Originalausgabe in WASHINGTONPOST.COM

6816941408_bu
Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: August 2014

www.wiley-vch.de/sachbuch

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61
D-69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-606-400
Fax +49 (0) 62 01-606-91400
E-Mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Rückenschmerzen verstehen

Der häufigste Grund für Krankschreibungen waren Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems wie z. B. Rückenschmerzen.

Laut DAK-Gesundheitsreport 2014 fehlen Hessens Arbeitnehmer wieder häufiger im Job: Der Krankenstand stieg 2013 um 0,2 Punkte auf 4,2 % und lag damit etwas über dem Bundesdurchschnitt von 4,0 %. Der häufigste Grund für Krankschreibungen – durchschnittlich fehlt ein Beschäftigter 15,4 Tage im Job – waren Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems wie zum Beispiel Rückenschmerzen. Mehr als jeder fünfte Ausfalltag entfiel auf diese Krankheitsart. Zahlen, die Dr. Andreas Böger, Chefarzt der Klinik für Schmerzmedizin des Roten Kreuz Krankenhauses Kassel, sehr gut kennt und aus seinem Klinikalltag bestätigen kann. Er behandelt seit Jahren erfolgreich und nachhaltig Patienten mit chronischen Schmerzen, u.a. Migräne, Kopf-, Nerven- und verstärkt mit Rückenschmerzen.

Wird vorschnell operiert?

„Untersuchungen der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin zeigen, dass in Deutschland oft vorschnell operiert wird“, weiß Dr. Böger. „Ein gutes Beispiel ist der Bandscheibenvorfall. Dieser löst die Schmerzen nur selten aus, viel häufiger sind falsch genutzte oder zurückgebildete Rückenmuskeln die Ursache der Schmerzen.“ Daher gilt für den Schmerz-Experten: genau hinschauen, dann behandeln. „Bei Rückenschmerzen, die länger als vier Wochen andauern, ist eine intensive, ärztliche, physiotherapeutisch-funktionelle und psychologische Untersuchung zwingend notwendig“, erklärt Dr. Böger. Denn nur auf der Grundlage einer sicheren



Dr. Andreas Böger, Chefarzt der Klinik für Schmerzmedizin des Roten Kreuz Krankenhauses Kassel

Diagnose aller genannter Ärzte und Therapeuten kann ein individueller und erfolgversprechender Therapieplan entworfen werden. „Bei einer solchen multimodalen Schmerztherapie nach dem Kasseler Modell kommen mehrere ganz unterschiedliche Behandlungsarten, wie Verfahren der Physiotherapie, Manuellen Medizin, Osteopathie, Feldenkrais-Methode und Qigong, zum Einsatz“, so Dr. Böger, der nun auch neueste manualmedizinische und osteopathische Behandlungsmethoden anwendet.

Das Bindegewebe – neu im Fokus der Therapie

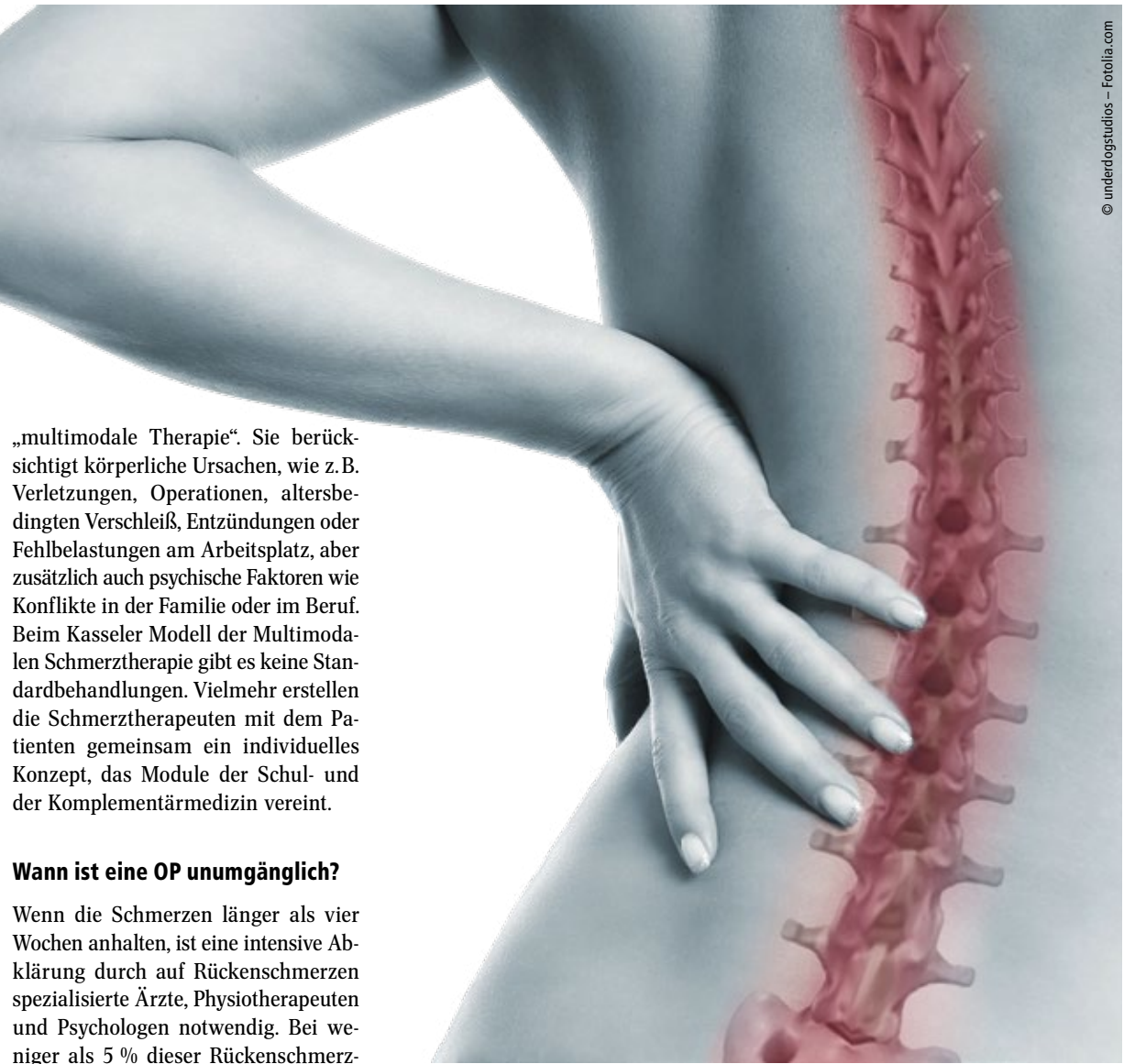
Kontinuierliche Weiterbildung zeichnet das Team um Herrn Dr. Böger aus: So rückt ein weiterer Faktor in den Blick der erfahrenen Behandler: Es ist das Bindegewebe, auch Faszien genannt. Jahrelang hielt man jenes weiße Geflecht im Körper, das unter der Haut die Muskeln und Muskelbündel umhüllt, nur für totes Füllmaterial. Doch neue Forschungen zeigen, dass das Bindegewebe viele Funktionen hat: „Es ist ein

eigenständiges Organ, das den Körper nicht nur stützt und formt, sondern auch mit vielen Nervenendigungen, Schmerz- und Bewegungssensoren versehen ist“, erklärt Dr. Böger die Bedeutung der Faszien für die Schmerzmedizin in seiner Klinik.

Faszien können sich sogar selbstständig zusammenziehen, und sie übernehmen die Kraftübertragung von Muskel zu Muskel, sorgen also dafür, dass die Muskeln miteinander kooperieren und reibungslos funktionieren. Jede Fehl- und Überbelastung beeinträchtigt das fasziale Gewebe zusätzlich, wodurch sich die kollagenen Fasern durch biochemische Veränderungen verdichten und somit ihre Elastizität verlieren oder sogar verkalken. „Anstatt Bewegungen zu übertragen und harmonisch zu verteilen, werden die Fasziennetze damit zu Auslösern für Reizungen und Störungen. Mit der Zeit können sich diese Funktionsstörungen, wie Entzündungen, Stoffwechselstörungen und damit verbunden Schmerzen entlang des faszialen Netzes ausbreiten und damit an einer vom ursprünglichen Trauma entfernten Stelle eine Dysfunktion hervorrufen“, warnt Dr. Böger. Dementsprechend können manuelle Behandlungen den zellulären Stoffwechsel positiv beeinflussen und eine allmähliche strukturelle Umorganisation der faszialen Bauelemente anregen. Dabei wenden die erfahrenen Therapeuten in der Klinik für Schmerzmedizin verschiedene Methoden an, die Verspannungen lösen und die Beweglichkeit verbessern.

Multimodale Schmerztherapie

Eine gute Schmerztherapie ruht auf drei Säulen: der gleichzeitigen intensiven ärztlichen, physiotherapeutischen und psychologischen Behandlung. Die Schmerzexperten nennen dies auch



„multimodale Therapie“. Sie berücksichtigt körperliche Ursachen, wie z.B. Verletzungen, Operationen, altersbedingten Verschleiß, Entzündungen oder Fehlbelastungen am Arbeitsplatz, aber zusätzlich auch psychische Faktoren wie Konflikte in der Familie oder im Beruf. Beim Kasseler Modell der Multimodalen Schmerztherapie gibt es keine Standardbehandlungen. Vielmehr erstellen die Schmerztherapeuten mit dem Patienten gemeinsam ein individuelles Konzept, das Module der Schul- und der Komplementärmedizin vereint.

Wann ist eine OP unumgänglich?

Wenn die Schmerzen länger als vier Wochen anhalten, ist eine intensive Abklärung durch auf Rückenschmerzen spezialisierte Ärzte, Physiotherapeuten und Psychologen notwendig. Bei weniger als 5 % dieser Rückenschmerzpatienten muss operiert werden. Nur wenn starke Lähmungen oder eine Blasen- und Mastdarmschwäche auftreten, besprechen wir mit Neurochirurgen und Orthopäden eine operative Therapie.

Die Klinik für Schmerzmedizin am RKH Kassel

In der Klinik für Schmerzmedizin betreut ein Team aus erfahrenen ärztlichen Schmerztherapeuten verschiedener

Fachrichtungen, Physiotherapeuten, Osteopathen und Psychologen die Patienten. Die Klinik für Schmerzmedizin gehört mit 40 stationären Behandlungsplätzen und einer leistungsfähigen Schmerzzambulanz zu den großen Schmerzzentren Deutschlands und ist von der Deutschen Gesellschaft für Schmerzmedizin als Schmerzzentrum Kassel zertifiziert. Zur Verbesserung der Versorgung der Schmerzpatienten

arbeiten die Ärzte eng mit den niedergelassenen Therapeuten zusammen. Die Klinik ist auf dem Gebiet der Schmerztherapie Ausbildungsstätte für Ärzte und Psychologen und kooperiert bei Forschungsprojekten u.a. mit der Universitätsmedizin Göttingen.

www.rkh-kassel.de

„Volkskrankheit“ Schmerz?

22 Mio. der Deutschen erfüllen die Kriterien eines chronischen, nicht tumorbedingten Schmerzes.

Thomas Isenberg, Deutsche Schmerzgesellschaft, Berlin

Legt man die „Messlatte“ der Beeinträchtigung durch die Schmerzen zugrunde, so erfüllen 6 Mio. Deutsche die Kriterien eines chronischen, nicht tumorbedingten, beeinträchtigenden Schmerzes und 2,2 Mio. sogar die Kriterien einer nicht tumorbedingten Schmerzkrankheit.

Die Zufriedenheitswerte mit der aktuellen Schmerztherapie sind unzureichend: 24,2% der befragten Teilnehmer mit chronischen Schmerzen in einer Schmerzbehandlung waren (sehr) unzufrieden.

„Die Planung der schmerzmedizinischen Versorgung von Patienten in Deutschland muss auf Basis von verlässlichen epidemiologischen Daten beruhen“, so Prof. Dr. Dr. Thomas R. Tölle, Präsident der Deutschen Schmerzgesellschaft, anlässlich der Veröffentlichung von Ergebnissen einer Studie zur Häufigkeit chronischer Schmerzen in einer repräsentativen Stichprobe der deutschen Bevölkerung. Ein Autorenteam um Priv.-Doz. Dr. Winfried Häuser hat im Auftrag der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Schmerztherapie (DIVS) auf Basis höchster methodischer Standards eine bezüglich der allgemeinen deutschen Bevölkerung repräsentativen Studie durchgeführt sowie die publizierte Literatur über Daten und Fakten gesichtet.

„Die neuen Analysen zeigen, dass etwa 23 Mio. Deutsche (28%) über chronische Schmerzen berichten, 95%

davon über chronische Schmerzen, die nicht durch Tumorerkrankungen bedingt sind.“ „Die bisher geschätzten Prävalenzraten von 15–25% sind daher sogar eher zu gering als zu groß“, so Prof. Dr. Dr. Tölle. „Damit sehen sich die jahrelangen Bemühungen der Schmerzgesellschaft bestätigt, auf das Problem nachdringlich aufmerksam zu machen. Das Besondere der vorliegenden Arbeit ist, dass die bisherigen ‚Experten-Schätzungen‘ nunmehr durch repräsentative Daten für Deutschland bestätigt werden können“, so der Präsident der Schmerzgesellschaft. Dies ist eine gute Grundlage, um die konkrete

Versorgung der deutschen Bevölkerung zu planen. Das erhobene Datenmaterial erlaubt aber darüber hinaus auch eine differenziertere Beurteilung des Grades der Belastung durch chronische Schmerzen. So liegt die Zahl chronischer, nicht tumorbedingter Schmerzen mit starker Beeinträchtigung und assoziierten psychischen Beeinträchtigungen (Schmerzkrankheit) bei 2,2 Mio. Deutschen. „Diese Zahlen zeigen: Eine abgestufte Versorgungsplanung ist nötiger denn je, denn für alle Schmerzpatienten muss eine für ihre persönliche Beeinträchtigung angemessene Versorgung vorgehalten werden. Hier

müssen alle Akteure des Gesundheitswesens und der Gesundheitspolitik an einem Strang ziehen“, so Prof. Tölle. Und: „Die Zufriedenheit mit der aktuellen Schmerztherapie ist bei einem Teil der Betroffenen gering: 24,2% der Menschen mit chronischen Schmerzen in einer Schmerzbehandlung sind (sehr) unzufrieden, hier gibt es noch viel Forschungs- aber auch Handlungsbedarf.“

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie:

In der für die Bevölkerung in Deutschland repräsentativen Studie gaben rund 28% der Teilnehmer ständige oder häufig auftretende Schmerzen in den letzten drei Monaten an, 5% von diesen hatten gleichzeitig eine Krebserkrankung und wurden in den weiteren Analysen nicht weiter verfolgt.

19,5% der Teilnehmer hatten chronische, aber nicht beeinträchtigende Schmerzen. 7,4% der Teilnehmer erleben diese Schmerzen als beeinträchtigend. Insgesamt 2,2% der Teilnehmer hatten zusätzlich zu den beeinträchtigenden Schmerzen noch eine vermehrte psychische Symptombelastung (Schmerzkrankheit).

In Zahlen: 22 Mio. der Deutschen erfüllen die Kriterien eines chronischen, nicht tumorbedingten Schmerzes. Legt man die „Messlatte“ der Beeinträchtigung durch die Schmerzen zugrunde, so erfüllen 6 Mio. Deutsche die Kriterien eines chronischen, nicht tumorbedingten, beeinträchtigenden Schmerzes und 2,2 Mio. sogar die Kriterien einer nicht tumorbedingten Schmerzkrankheit.

Die Zufriedenheitswerte mit der aktuellen Schmerztherapie sind unzureichend: 24,2% der befragten Teilnehmer mit chronischen Schmerzen in einer Schmerzbehandlung waren (sehr) unzufrieden.

Attraktive Alternative zur herkömmlichen Schmerztherapie

Die schmerzlindernde Wirkung von Morphin wird zu einem großen Teil durch Opioid-Rezeptoren vermittelt, die außerhalb des Gehirns lokalisiert sind.

Dies konnten Wissenschaftler der Charité – Universitätsmedizin erstmals in einer klinischen Studie nachweisen. Wenn die peripheren Opioid-Rezeptoren deaktiviert wurden, benötigten Patienten nach einer Operation deutlich mehr Morphin, um schmerzfrei zu sein, als Patienten, deren periphere Rezeptoren nicht blockiert waren.

Morphin und verwandte Arzneistoffe (Opiode) werden zur Behandlung starker Schmerzen eingesetzt, z.B. bei Krebserkrankungen oder nach Operationen. Allerdings haben diese Medikamente oftmals eine Reihe von unerwünschten Nebenwirkungen, u.a. Übelkeit, Müdigkeit und Atemdepression. Weiterhin besteht die Gefahr, dass Patienten abhängig werden. Viele Ärzte und Wissenschaftler gingen bislang davon aus, dass die schmerzstillende Wirksamkeit der Opiode ausschließlich durch die Aktivierung von Opioid-Rezeptoren im zentralen Nervensystem (ZNS) – also im Gehirn und im Rückenmark – vermittelt wird. In den letzten Jahren häuften sich in der Grundlagenforschung jedoch die Hinweise, dass ein erheblicher Anteil der schmerzlindernden Wirkung durch Opioid-Rezeptoren vermittelt wird, die sich auf Nervenfasern außerhalb des Gehirns befinden.

In einer klinischen Studie untersuchten die Wissenschaftler um Prof. Christoph Stein, Direktor der Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin am Campus Benjamin

Franklin, das Schmerzempfinden von Patienten nach der Implantation eines künstlichen Kniegelenks. Ein Teil der Patientengruppe erhielt nach der Operation den Wirkstoff Methylaltreron, einen sogenannten peripheren Opioid-Rezeptor-Antagonisten. Durch ihn werden die Opioid-Rezeptoren, die außerhalb des Gehirns lokalisiert sind, deaktiviert. Die Kontrollgruppe erhielt ein Placebo-Präparat. Es zeigte sich, dass die Patienten, die den Wirkstoff Methylaltreron erhielten, einen um 40% erhöhten Morphinbedarf hatten, um schmerzfrei zu sein, als die Patienten, die das Placebo erhielten.

„Unsere Ergebnisse belegen das enorme Potential einer Schmerzstillung durch die peripheren Opioid-Rezeptoren und bilden einen wichtigen Ansatzpunkt für moderne Schmerzmedikamente“, betont Prof. Christoph Stein. „Dies ist besonders für Patienten, die aufgrund einer langfristigen Einnahme von Opioidanalgetika unter Nebenwirkungen leiden und deswegen mit Methylaltreron behandelt werden, wichtig. Denn diese Patienten müssen damit rechnen, dass die schmerzstillende Wirkung der Opiode durch Methylaltreron oder ähnliche Wirkstoffe erheblich abgeschwächt wird“, fügt er hinzu.

Die Ergebnisse der Forscher belegen den erfolgreichen Wissenstransfer von der Laborbank zum Patientenbett „bench to bedside“, denn sie untermauern die vorangegangene Forschung im Labor und Tierexperiment. Durch die vielversprechende Strategie einer peripheren Opioid-Rezeptor-Aktivierung könnten künftig sowohl limitierende Nebenwirkungen von Nicht-Opioid-Analgetika, wie beispielsweise Ibuprofen, Diclofenac und Acetylsalicylsäure, als auch die schweren zentralen Nebenwirkungen von Opioiden umgangen werden.

<http://anaesthetie.charite.de>



www.dgss.org

Seltene Erkrankungen

Für eine andere Herangehensweise als bei häufigeren Erkrankungen gibt es weder wissenschaftliche Gründe noch spezielle Designs und Methoden.

Dr. Anna-Sabine Ernst, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Ob bei der Durchführung, Auswertung und Bewertung der Ergebnissicherheit von Studien zu seltenen Erkrankungen methodische Besonderheiten zu berücksichtigen sind, hat das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) untersucht. Im Rahmen desselben Auftrags hat das Institut auch die Studiengrundlage für die Zulassung von sog. Orphan Drugs, d.h. Medikamenten für seltene Erkrankungen, in Europa analysiert.

Das Ergebnis: Für eine andere Herangehensweise als bei häufigeren Erkrankungen gibt es weder wissenschaftliche Gründe noch spezielle Designs und Methoden, die nicht auch für häufigere Erkrankungen relevant wären. Das gilt sowohl für medikamentöse als auch für nichtmedikamentöse Behandlungen. Sind wegen besonders geringer Teilnehmerzahlen Kompromisse bei der Aussagegüte erforderlich, so ist eine Anhebung des statistischen Irrtumsniveaus einer Einschränkung der externen oder gar der internen Validität der Studien vorzuziehen.

Seltene Erkrankungen im Fokus

In der EU werden solche Erkrankungen als selten bezeichnet, die bei höchstens fünf von 10.000 Einwohnern vorliegen. Bei weniger als zwei von 100.000

Einwohnern kann man von einer sehr seltenen Erkrankung sprechen. Von ungefähr 30.000 bekannten Krankheiten gelten 7.000–8.000 als selten, sodass allein in Deutschland bis zu vier Millionen Menschen betroffen sind.

Im Rahmen des 2010 gegründeten Nationalen Aktionsbündnisses für Menschen mit Seltene Erkrankungen (NAMSE) wurde ein Maßnahmenkatalog erarbeitet, der unter anderem die Entwicklung von Kriterien zur Bewertung und Auswertung von Studien mit wenigen Teilnehmern umfasst. Vor diesem Hintergrund hat das BMG dem IQWiG einen zweiteiligen Auftrag erteilt, dessen Ergebnisse nun als sogenannter Rapid Report veröffentlicht werden. Er schließt inhaltlich an den Rapid Report zur Evidenz in Leitlinien für seltene Erkrankungen an, den das IQWiG 2011 ebenfalls im Auftrag des BMG erstellt hat.

RCT als Goldstandard

Wie das IQWiG in seinem Bericht erläutert, bestimmen im Wesentlichen vier Komponenten die Aussagegüte einer Studie: die interne Validität (also das Verzerrungspotential), die externe Validität (also die Anwendbarkeit), die Effektstärke und die Präzision der Ergebnisse. Das Verzerrungspotential kann durch eine Randomisierung, Doppelblindheit und das sogenannte Intention-to-treat-Prinzip minimiert werden, d.h. im Rahmen von randomisierten kontrollierten Studien, kurz RCTs.

Gelegentlich plädieren Studiensponsoren bei seltenen Erkrankungen für eine Absenkung der sonst üblichen methodischen Standards für klinische Studien, da RCTs wegen der geringen Teilnehmerzahlen schwierig und zudem beim Fehlen wirksamer Vergleichstherapien ethisch zweifelhaft seien. Die Wissenschaftler des IQWiG kommen zu einem anderen Schluss: Eine geringe Teilnehmerzahl ist bei allen Studientypen gleichermaßen problematisch, und



ethisch zweifelhaft sind kontrollierte Studien nur dann, wenn der Nutzen oder Zusatznutzen der zu prüfenden Intervention bereits mehr oder weniger belegt ist. Dann erübrigen sich weitere Studien zur Klärung der Nutzenfrage aber ohnehin – nicht nur bei seltenen Erkrankungen.

Zur Not das Irrtumsniveau heraufsetzen

Genau wie eine reduzierte interne Validität, die das Verzerrungspotential erhöht, können auch Abstriche bei der externen Validität zu systematischen

Fehlern führen, die durch keine noch so ausgefeilte statistische Methode ausgeglichen werden können.

Geringe Effektstärken lassen sich nur durch hinreichend hohe Studienfallzahlen sicher ermitteln. Sinnvoll sind vernetzte, überregionale bzw. internationale Strukturen sowie möglichst vollständige Krankheitsregister, um genug auswertbare Fälle zu versammeln. Durch den Einsatz effizienter statistischer Verfahren, beispielsweise sequenzielle Studiendesigns, lassen sich unter Umständen Fallzahlen einsparen, ohne die interne oder externe Validität zu beeinträchtigen.

Reicht das bei sehr seltenen Erkrankungen nicht aus, empfehlen die Wissenschaftler des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) einen Kompromiss bei der Präzision: eine Anhebung des statistischen Irrtumsniveaus, beispielsweise von den üblichen 5% auf 10%, um trotz geringer Fallzahl zu statistisch signifikanten Ergebnissen zu gelangen. Denn so lässt sich die Irrtumswahrscheinlichkeit wenigstens quantifizieren: Man weiß, wie unsicher eine entsprechende Entscheidung ist.

Empirie bekräftigt methodische Expertise

Für das zweite Ziel des Auftrags hat das IQWiG alle 85 zwischen 2001 und 2013 in Europa erfolgten Arzneimittelzulassungen für seltene und sehr seltene Erkrankungen untersucht. Von 125 im Rahmen dieser Zulassungen eingereichten Studien waren 82 RCTs, was deutlich zeigt: Es geht ohne methodische Aufweichung. Die meisten Studien wurden multizentrisch, multinational und multikontinental durchgeführt. Spezielle, auf hohe Effizienz abzielende statistische Verfahren kamen in etwa zwei Drittel der Studien zum Einsatz.

Alle Betroffenen haben Anspruch auf Qualität

„Wie sich zeigt, ist ein methodischer Sonderweg bei Studien zu seltenen Erkrankungen weder notwendig noch ohne Qualitätseinbußen möglich“, fasst Institutsleiter Jürgen Windeler zusammen. „Vorbehalte gegen RCTs bei seltenen Erkrankungen sind in den meisten Fällen unberechtigt.“

Schon in der EU-Verordnung Nr. 141/2000 war festgehalten worden, dass Patienten mit seltenen Leiden denselben Anspruch auf Qualität, Unbedenklichkeit und Wirksamkeit von Arzneimitteln haben wie andere Patienten und dass die entsprechenden Arzneimittel dem normalen Bewertungsverfahren unterliegen sollten. „Am besten“, so Windeler, „wird man diesen Vorgaben durch multizentrische RCTs gerecht, bei denen das Verzerrungspotential minimiert und die erhobenen Daten sorgfältig ausgewertet werden. So kann man trotz überschaubarer Teilnehmerzahl den Nutzen und Schaden der Intervention für die Betroffenen hinreichend sicher einschätzen.“



www.iqwig.de

Bakteriengifte – direkte Ursache für Schmerz und Entzündung

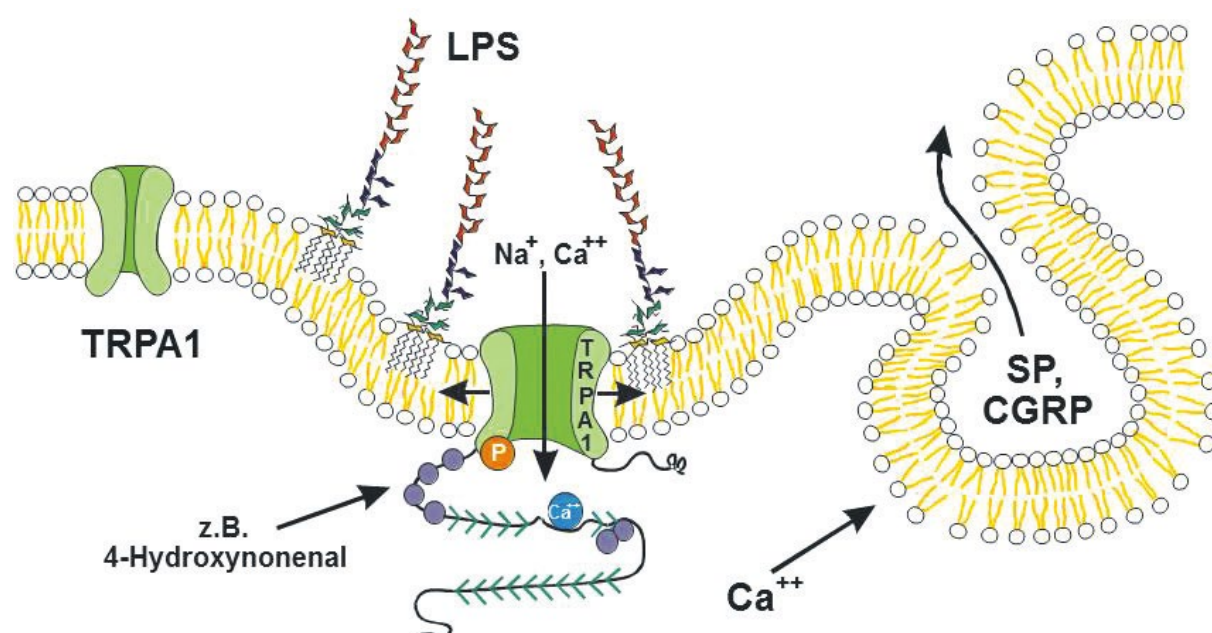
Erlanger Forscher haben einen neuen Ansatz für die Entwicklung von Medikamenten entdeckt.

Blandina Mangelkramer, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Lungenentzündung, Hirnhautentzündung und Sepsis gehören zu den besonders gefürchteten Erkrankungen, denn sie lassen sich nur schwer behandeln. Alle diese Krankheiten haben eines gemeinsam: Sie können von gramnegativen Bakterien ausgelöst werden, zu denen auch viele Krankenhauskeime gehören. Forscher der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) haben jetzt gezeigt, dass die von diesen Bakterien erzeugten Giftstoffe eine direkte Ursache für starke Schmerzen und Entzündungen sein können. Dieses Ergebnis könnte zur Entwicklung neuer Medikamente beitragen, mit denen sich viele Entzündungserkrankungen besser behandeln lassen.

Zuckermoleküle als Schmerz-auslöser

Die Zellwände der gramnegativen Bakterien werden von Lipopolysacchariden (LPS), stabilisiert. Werden die Bakterien nun vom Immunsystem oder von Antibiotika angegriffen, zerfallen sie und setzen große Mengen von LPS frei. In der Regel wirken die LPS als Signalstoffe und aktivieren die Zellen des Immunsystems. Ein europäisches Forscherteam aus Alicante, Leuven und Erlangen, an dem auch eine AG um Prof. Dr. Peter Reeh vom Institut für Physiologie und Pathophysiologie der FAU beteiligt ist, hat entdeckt, dass LPS auch die direkte Ursache für



deckten molekularen Mechanismus: Der Fettanteil der LPS-Moleküle drängt sich in die Nervenzellmembran. Dadurch öffnet sich der Ionenkanal TRPA1, Natrium- und Kalziumionen können eindringen und die feinen Verästelungen der Nerven erregen. Die freigesetzten Neuropeptide (SP, CGRP) fördern die neurogene Entzündung. 4-Hydroxynonenal ist ein Beispiel für einen körpereigenen Schadstoff aus dem Entzündungsstoffwechsel.

Schmerzen sein können. Sie sind nämlich in der Lage, Nozizeptoren – feine Nervenverästelungen, die Schmerz erzeugen können – zu aktivieren und zu sensibilisieren.

Verantwortlich für die leichte Erregbarkeit der Nervenfasern ist wiederum ein höchst universeller Chemorezeptor – das TRPA1. Es handelt sich dabei um einen Ionenkanal, der in der Zellwand sitzt.

Rezeptor reagiert auf LPS

Die Forscher um Peter Reeh haben nachgewiesen, dass LPS den TRPA1 schnell und direkt ohne Umwege über Immunzellen und Entzündungshormone aktivieren können. „Dabei haben wir gleichzeitig auch einen bisher unbekannt Mechanismus entdeckt“, erklärt Peter Reeh. „Der gemeinsame Fettanteil der LPS-Moleküle scheint sich in die Nervenzellmembran, die

ebenfalls aus fettartigen Stoffen besteht, hineinzudringen und diese dabei einzulösen.“ Die Folge davon: TRPA1 gerät unter Zugspannung, was die Öffnung des Ionenkanals erleichtert – Natrium- und Kalziumionen dringen ein und erregen die feinen Verästelungen der Nerven. „Im Krankheitsfall treten LPS natürlich nicht allein auf, sondern stets zusammen mit Säuren und anderen Schadstoffen, die durch die bakterielle Entzündung entstehen“, sagt Reeh. Die Forscher der FAU haben z.B. gezeigt, dass bei einem Zusammentreffen von LPS mit solchen Schadstoffen am Rezeptor TRPA1 hochwirksame Signalstoffe, sogenannte Neuropeptide, aus den erregten Nervenfasern ausgeschüttet werden, die die Blutgefäße erweitern, die Durchlässigkeit ihrer Wände steigern und Immunzellen anlocken. Reeh: „Wenn das an mehreren Stellen im Körper passiert, besteht die Gefahr,

dass der Kreislauf zusammenbricht, was wiederum zu einem sogenannten Endotoxinschock führen kann.“

TRPA1-Blocker als Lebensretter?

Für die Pharmaindustrie ist dieses Ergebnis ein weiterer Anlass, ein Mittel gegen TRPA1 zu entwickeln. Denn TRPA1 steht schon lange unter dem Verdacht, eine fatale Rolle bei Asthma, bei Dickdarm- und Bauchspeicheldrüsenerkrankungen zu spielen. „Vielleicht ließen sich mit einem TRPA1-Blocker auch die oft tödlichen Folgen einer Blutvergiftung abwenden, die zu Ganzkörperentzündung und Multiorganversagen führen kann“, sagt Reeh.

Lichtsensibler Wirkstoff gegen Diabetes

LMU-Forschern ist es gelungen, ein Diabetes-Arzneimittel von Lichtreizen abhängig zu machen. Der Prototyp JB253 initiiert die Freisetzung von Insulin im Experiment erst dann, wenn er mit blauem Licht stimuliert wird.

Luise Dirscherl, Ludwig-Maximilians-Universität München

Molekulare optische Schalter können die Signalübertragung von Molekülen beeinflussen. In einer Forschungsstudie, angeführt von Dirk Trauner, Prof. für Chemische Biologie und Genetik an der LMU, und Johannes Broichhagen (LMU) sowie Prof. Guy Rutter und Dr. David Hodson vom Imperial College London ist es gelungen, einen optischen Schalter für Medikamente aus der Klasse der Sulfonyl-Harnstoffe zu entwickeln, die bei Diabetes vom Typ 2 eingesetzt werden. Darüber berichten die Forscher in der Fachzeitschrift Nature Communications.

„Wir verbinden synthetische molekulare Schalter, die auf Licht reagieren, mit natürlichen Rezeptoren. Diese hybriden Fotorezeptoren machen die Moleküle für Licht ansprechbar“, erläutert Dirk Trauner das Prinzip der molekularen optischen Schalter. „Licht lässt sich sehr genau kontrollieren, sodass wir die Moleküle gezielt ansprechen können. Außerdem ist die Reaktion reversibel.“

Wird dieses Prinzip auf Arzneimittel übertragen, kann ein Wirkstoff allein durch einen Lichtreiz freigesetzt werden. Molekulare optische Schalter könnten ganz neue Behandlungsmöglichkeiten

eröffnen. Für Sulfonyl-Harnstoffe, die bei Diabetes vom Typ 2 die Insulinfreisetzung in der Bauchspeicheldrüse auslösen, haben die Forscher nun den Prototyp JB253 entwickelt und erfolgreich im Labor getestet: Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse setzen Insulin frei, sobald der mit einem optischen Schalter versehene Arzneistoff mit blauem Licht stimuliert wird. Geht das Licht aus, stoppt auch die Insulingabe.

Zukunftspläne: Pille mit Lichtschalter

Sulfonyl-Harnstoffe setzen an den Kaliumkanälen von Zellen in der Bauchspeicheldrüse an. „Der Prototyp JB253 könnte ein wichtiges Werkzeug sein, um die Funktion der Kaliumkanäle zu untersuchen“, sagt Trauner, der die Photopharmakologie nicht nur für ein wertvolles Forschungswerkzeug hält: „Wir sind überzeugt, dass sie in nicht allzu ferner Zukunft auch klinisch Bedeutung erlangt.“

Die Vision der Forscher ist, dass das Arzneimittel als Tablette eingenommen werden kann. Der Wirkstoff würde erst in dem Moment freigesetzt, indem der Patient ein blaues LED-Licht an seine Haut hält. Wird das Licht ausgeknipst, stoppt die Medikamentenzufuhr. „Es ist noch ein langer Weg, bevor eine solche Therapie für Patienten möglich wird. Sie würde ihnen erlauben, ihren Blutzuckerspiegel besser zu kontrollieren. Außerdem könnten so Nebenwirkungen reduziert werden, da der Wirkstoff gezielt dort freigesetzt werden kann, wo er benötigt wird“, sagt Dr. Hodson vom Imperial College London. Allerdings muss der Prototyp JB253 noch seine blutzuckersenkende Wirkung im Tiermodell zeigen.

www.fau.de

www.uni-muenchen.de

Neue Medikamente 2015: wichtige Fortschritte

„2014 war ein bedeutendes Jahr für die Medizin; und für 2015 zeichnen sich weitere wichtige Fortschritte für viele Patienten ab, dank der Arzneimittelentwicklung forschender Pharma-Unternehmen“.

Dr. Rolf Hömke, Verband der forschenden Pharma-Unternehmen, Berlin

Das kündigte Birgit Fischer, die Hauptgeschäftsführerin des Verbands der forschenden Pharma-Unternehmen (vfa), in Berlin mit Blick auf die laufenden Zulassungsverfahren an.

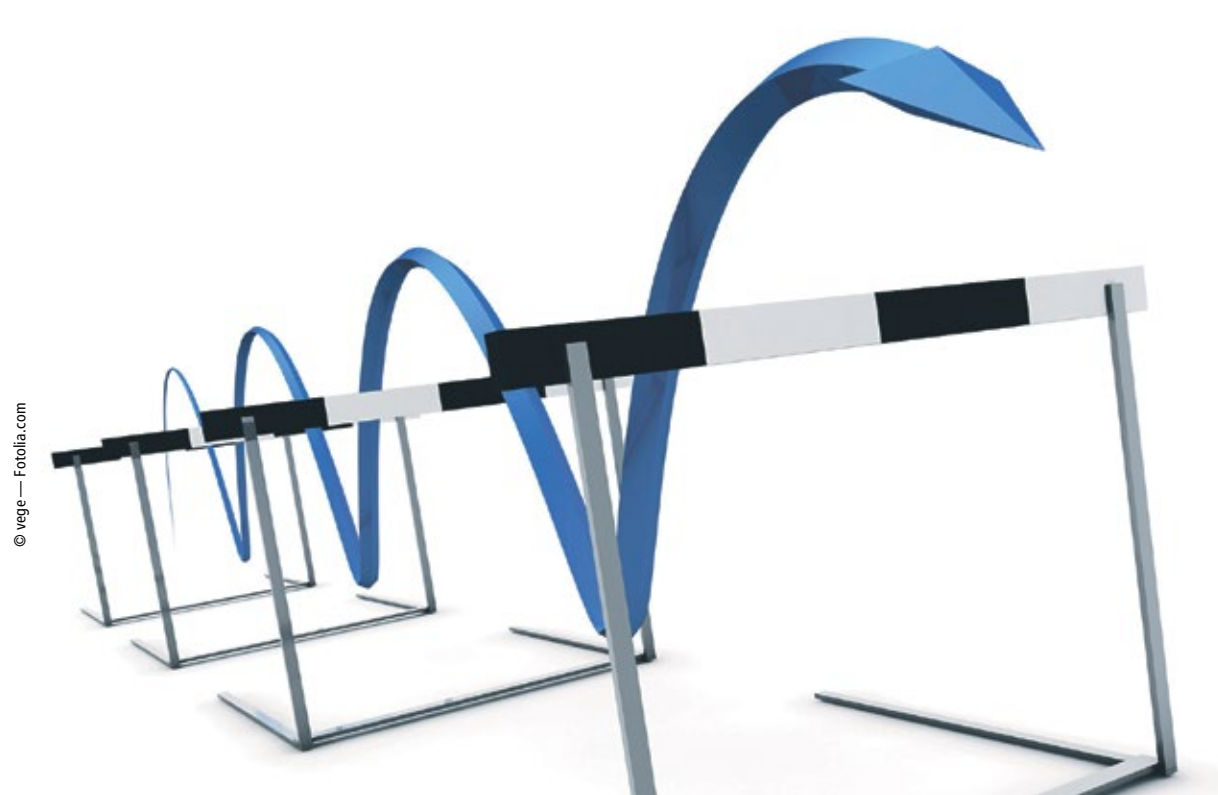
So dürfte eine zweistellige Zahl neuer Krebsmedikamente die Zulassung erhalten – darunter mehrere gegen den Schwarzen Hautkrebs und weitere gegen Lungen-, Magen- und Eierstockkrebs, Leukämien, Lymphome und das multiple Myelom. Mehrere dieser

Medikamente nutzen immun-onkologische Wirkprinzipien: Sie bringen beispielsweise Tumorzellen mit ihren „Gegnern“, bestimmten Immunzellen, in engsten Kontakt oder lenken die Aufmerksamkeit des Immunsystems mit Hilfe von Viren auf den Tumor.

Für Patienten mit stark erhöhtem Cholesterinspiegel und entsprechend hohem Infarkt- und Schlaganfallrisiko dürfte eine neue Klasse von Cholesterinsenker verfügbar werden. Mediziner nennen sie PCSK-9-Inhibitoren.

Das Sortiment hoch wirksamer Medikamente zur Heilung von Hepatitis C dürfte 2015 weiter wachsen, da ein weiterer Anbieter den Markt erreichen kann. Ebenso dürften weitere Antibiotika gegen den problematischen Keim MRSA verfügbar werden. Diese Medikamente werden vielen Patienten zu Gute kommen.

Mehrere Medikamente dürften für die Behandlung von Patienten mit den schweren Gerinnungsstörungen Hämophilie A und B herauskommen. Sie zeichnen sich beispielsweise dadurch aus, dass sie seltener injiziert werden müssen als bisherige Mittel oder auch dann einsetzbar sind, wenn bisherige Präparate bei einem Patienten aufgrund



von Immunreaktionen nicht mehr wirken. „An diesen Beispielen wird anschaulich, welchen Nutzen auch Weiterentwicklungen auf Basis bekannter

Wirkprinzipien für die Patienten bringen können“, so Birgit Fischer.

An vorbeugenden Medikamenten könnten 2015 weitere Mittel gegen

Schlaganfälle und Thrombosen den Markt erreichen; ein Impfstoff soll vor noch mehr Stämmen von humanen Papillom-Viren (HPV) schützen, die

Gebärmutterhalskrebs hervorrufen können.

Voraussichtlich werden 2015 mehr als 10 der neuen Medikamente ausdrücklich der Behandlung von Patienten mit seltenen Krankheiten dienen; darunter solchen mit mehreren Erbkrankheiten, seltenen Krebsarten und neurologischen Störungen.

„Die forschenden Pharmafirmen haben über viele Jahre erhebliche Anstrengungen unternommen, um diese neuen Therapiemöglichkeiten zu entwickeln. Es steht zu hoffen, dass die Medikamente dann auch die Patienten erreichen, die sie benötigen“, so Birgit Fischer. „Das war bei den meisten Arzneimitteln, die in den letzten Jahren auf den Markt kamen, leider meist nicht der Fall. Oft wurden sie weniger als einem Drittel der Patienten verordnet, für die die Selbstverwaltung des deutschen Gesundheitswesens sie als überlegen ansieht – und das, obwohl die Krankenkassen mit den Herstellern entsprechende Erstattungsbeträge ausgehandelt haben. 2015 sollten Wege zu einer besseren Versorgung der Patienten in Deutschland gefunden werden!“

| www.vfa.de |

Verfahren zur kontaktfreien Analyse von Arzneimitteln

Bei der Entwicklung und Qualitätskontrolle von neuen Medikamenten geht es unter anderem darum, ihre verschiedenen Inhaltsstoffe sichtbar zu machen.

Gerhild Sieber, Universität des Saarlandes

So lässt sich beispielsweise überprüfen, ob die Komponenten gleichmäßig im Arzneimittel verteilt sind und ob alle Inhaltsstoffe stabil sind. Für Arzneiformen mit strukturierter Oberfläche ist dies bisher ein sehr aufwändiges Verfahren. Abhilfe kann eine neue Kombination zweier analytischer Verfahren schaffen, die es erlaubt, Arzneiformen mit strukturierten Oberflächen kontaktfrei zu untersuchen.



Zwei Mitarbeiterinnen am Institut für Biopharmazie und Pharmazeutische Technologie unter der Leitung von Prof. Claus-Michael Lehr haben dies nun beschrieben.

Tabletten und andere Arzneimittel enthalten immer mehrere Inhaltsstoffe, beispielsweise den eigentlichen Arzneistoff und einen Hilfsstoff. Mit der konfokalen Raman Mikroskopie lassen sich diese Komponenten kontaktfrei aufspüren und dreidimensional sichtbar machen. Dazu wird das Arzneimittel mit Licht aus einer Laserquelle bestrahlt. Nach Interaktion mit der Probe wird der Laserstrahl als Streulicht abgegeben, wobei jeder Inhaltsstoff ein typisches Wellenlängenspektrum erzeugt. Da jedoch pro Messung immer nur eine einzige Schärfeebene der Oberfläche detektiert werden kann, war es bisher nur mit enormem Aufwand und mithilfe manueller Nachfokussierens möglich, Arzneimittel mit hoher Oberflächenstruktur zerstörungsfrei zu analysieren.

Dass sich dieser Nachteil der konfokalen Mikroskopie durch Kombination mit einer zweiten Analysetechnik – der optischen Profilometrie – aufheben lässt, haben Dr. Maike Windbergs und Birthe Kann gezeigt: Die beiden Nachwuchswissenschaftler am Institut für Biopharmazie und Pharmazeutische Technologie führten die optische Profilometrie in einem ersten Schritt durch: Dabei wird Weißlicht durch ein System von Linsen geschickt und in seine verschiedenen Wellenlängen aufgefächert. Diese werden von der Probe gleichzeitig auf vielen unterschiedlichen Schärferebenen reflektiert. Aus dem detektierten Reflektionslicht kann auf diese Weise eine Oberflächentopographie (Höhenprofil) der Arzneimittelprobe erstellt werden.

Im zweiten Schritt wird die Raman Mikroskopie durchgeführt. Neu ist, dass der Laser nun auf die Daten des Höhenprofils zurückgreifen kann und beim rasterartigen Abtasten der

Probe nacheinander automatisch alle Schärferebenen erfasst. „Die neue Kombination von konfokaler Mikroskopie mit optischer Profilometrie macht es möglich, Arzneiformen mit strukturierten Oberflächen ohne großen Aufwand in ihrem ursprünglichen Zustand zu untersuchen“, erläutert Maike Windbergs. Die Ergebnisse sind sowohl für die Entwicklung neuer Arzneimittel also auch für die Qualitätssicherung von Medikamenten von Bedeutung: „Mithilfe des Verfahrens kann man beispielsweise sehen, wie die Komponenten im Medikament verteilt sind oder ob der Filmüberzug auf Tabletten intakt ist“, sagt Maike Windbergs. Außerdem könne man Instabilitäten von Arzneistoffen nachweisen – ein Problem, das häufig vor allem bei Proteinen auftritt. Auch für die Materialwissenschaften ist dieses Verfahren von großem Interesse.

| www.uni-saarland.de |

PHARMA News

Entwicklung neuer kardiovaskulärer Wirkstoffe Die Firma Proteros biostructures hat den Beginn einer Forschungs Kooperation mit Bayer Pharma bekanntgegeben. Ziel der Zusammenarbeit ist es, neue Wirkstoffe zur Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen zu identifizieren. Proteros wird die Forschungsaktivitäten an einem nicht veröffentlichten regulierenden Membranprotein über einen Zeitraum von zwei Jahren vorantreiben, um definierte Meilensteine zu erreichen, während Bayer für die weitere Optimierung präklinischer Kandidaten und die klinische Entwicklung zuständig sein wird. Proteros erhält Zahlungen für F&E-Aktivitäten und Meilensteinzahlungen sowie Lizenzgebühren aus dem Verkauf potenzieller kommerzieller Produkte. | www.proteros.de |

Zulassung für Blutscreening-Test Roche hat bekanntgegeben, dass die FDA den cobas TaqScreen MPX Test, v2.0 für den Nachweis und die Identifizierung von HIV, HCV und HBV in Spenden von menschlichem Vollblut und Blutbestandteilen – einschließlich Plasma, das für den therapeutischen Austausch gewonnen wurde, zugelassen hat.

Diese neueste Version des cobas TaqScreen MPX Tests bietet eine erhöhte Sensitivität und ist der einzige von der FDA zugelassene Test, mit dem gleichzeitig die wichtigsten Viren in einem einfachen, gebrauchsfertigen Test nachgewiesen und identifiziert werden können. Die Kombination des Nachweises und der Identifizierung von Viren auf einem vollautomatischen System bietet Vorteile für die Arbeitsabläufe in Blut- und Plasmatestzentren, da keine Folgetests mehr notwendig sind und im Falle eines positiven Ergebnisses eine frühere Sponderberatung ermöglicht wird. | www.roche.com |

Antikoagulatorischer Effekt Portola Pharmaceuticals, Bristol-Myers Squibb und Pfizer geben Ergebnisse aus dem ersten Teil der Phase-III-Studie Annexa-A (Andexanet alfa a Novel Antidote to the Anticoagulant Effects of fXA Inhibitors – Apixaban) bekannt. Andexanet alfa führte zu einer schnellen und nahezu vollständigen Aufhebung (von ca. 94%, p<0,0001) des antikoagulatorischen Effekts von Apixaban (Eliquis) bei gesunden Probanden zwischen 50-75 Jahren. Es wurden alle primären

und sekundären Endpunkte mit statistischer Signifikanz erreicht (p<0,0001). „Die statistisch signifikante Aufhebung des antikoagulatorischen Effekts von Apixaban bei allen Probanden, die Andexanet alfa – von der FDA als „breakthrough therapy“ bezeichnet – erhielten, bestärkt uns in unserem Engagement, dieses Antidot schnellstmöglich über ein beschleunigtes Zulassungsverfahren auf den Markt zu bringen“, sagt John T. Curnutte, M.D., Ph.D., Executive Vice President for Research and Development bei Portola. | www.portola.com | | www.pfizer.com |

Internationale Nachwuchsforscher ausgezeichnet Roche hat mit dem Roche Oncology Award talentierte Nachwuchsforscher ausgezeichnet, die sich mit dem Thema „Apoptose Resistenz und Autophagie“ um den Preis bewarben. „Autophagie und Apoptose sind wichtige biologische Phänomene, die in der Onkologie eine bedeutende Rolle spielen“, verdeutlicht Klaus Bosslet, Leiter der Einheit Discovery Oncology und Initiator des Preises. Den ersten Preis hat Anna Kaufmann vom Max-Planck-Institut

für Biochemie in Martinsried für grundlegende Untersuchungen zur Autophagie erhalten. Stefan Kallenberger vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg hat den zweiten Preis für ein mathematisches Modell erhalten. Auf den dritten Platz kam Hannelore Maes von der Katholischen Universität Leuven in Belgien. | www.roche.com |

Kastrationsresistentes Prostatakarzinom Skelettmetastasen gehören zu den häufigsten und folgenreichsten Komplikationen eines metastasierten Prostatakarzinoms. Mit der Zulassung von Radium-223-dichlorid (Xofigo, Radium-223) zur Behandlung von Erwachsenen mit kastrationsresistentem Prostatakarzinom und symptomatischen Knochenmetastasen ohne bekannte viszerale Metastasen hat sich das medikamentöse Spektrum um eine effektive Substanz mit berechenbarem Nebenwirkungsprofil erweitert. „Mit Radium-223 lassen sich die Knochenschmerzen über einen kausalen Wirkmechanismus reduzieren“, so Prof. Dr. Kurt Miller, Direktor der Klinik für Urologie an der Charité-Universitätsmedizin Berlin.

„Zusätzlich zur Reduktion der Symptome haben die Patienten auch einen klinisch signifikanten Überlebensvorteil.“ | www.bayer.com |

NSCLC Die Europäische Kommission hat die Zulassung von Nintedanib (Vargatef) in Kombination mit Docetaxel zur Behandlung erwachsener Patienten mit lokal fortgeschrittenem, metastasiertem oder lokal rezidiviertem nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC) mit Adenokarzinom-Histologie nach Erstlinien-Chemotherapie bekanntgegeben. Klinische Studien haben gezeigt, dass der dreifach zielgerichtete Angiokinase-Hemmer Nintedanib in der Zweitlinientherapie in Kombination mit Docetaxel das Gesamtüberleben von Adenokarzinom-Patienten nach Versagen einer Erstlinien-Chemotherapie signifikant verlängerte – im Vergleich zur Docetaxel Monotherapie. Dieses Ergebnis wurde unabhängig vom Rezeptor-Mutationsstatus erreicht bei einer Verbesserung der medianen Überlebenszeit von 10,3 auf 12,6 Monate und ohne zusätzliche Beeinträchtigung der Lebensqualität. Die Zulassung basiert auf den Ergebnissen der

globalen LUME-Lung-Studie mit über 1.500 Patienten. | www.boehringer-ingenheim.de |

Akute myeloische Leukämie Die Entwicklung gezielt wirksamer Wirkstoffe (TKI), die das Enzym Tyrosinkinase hemmen, hat die Lebenserwartung bei einigen Leukämieformen deutlich verbessert. Die Bedeutung in der Behandlung der akuten myeloischen Leukämie (AML) war bisher ungeklärt. Um die Sicherheit und Wirksamkeit von Sorafenib zu bestimmen, haben Ärzte und Wissenschaftler aus Dresden, Frankfurt und Münster eine klinische Studie konzipiert, in der Ärzte aus 25 deutschen Kliniken der Studienallianz Leukämien 267 AML-Patienten im Alter zwischen 18 und 60 behandelt haben. „Die Wirksamkeit mit mehr als 18% besserem Rückfall-freiem Überleben belegt den Vorteil einer zusätzlichen Behandlung mit Sorafenib in dieser Form der akuten Leukämien“, sagt der Initiator Prof. Hubert Serve vom Universitätsklinikum Frankfurt. „Weitere genetische Analysen werden nun durchgeführt um zu klären, welche Patienten besonders von dieser Behandlung profitieren haben.“ | www.kgu.de |

Metastasierter Brustkrebs Im September 2014 sind im Journal of Clinical Oncology aktualisierte Empfehlungen der American Society of Clinical Oncology (ASCO) zur Therapie von Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem HER2-negativen Brustkrebs publiziert worden. Als Zweitlinientherapie sollen laut Clinical Practice Guideline bevorzugt sequenzielle Mono-Chemotherapien eingesetzt werden. Dabei wird explizit Eribulin als diejenige Substanz herausgestellt, die bislang die überzeugendsten Ergebnisse erbracht hat. In der Embrace-Studie hatte sich im Vergleich zu anderen Therapien nach Wahl des Arztes mit Eribulin das Gesamtüberleben in der ITT-Population signifikant verlängert. In der Studie 301 zeigte Eribulin im Vergleich zu einer Capecitabin-Therapie bei der Gesamtpopulation eine Tendenz zur Überlegenheit. Subgruppenanalysen ergaben einen Überlebensvorteil von 2,4 Monaten bei Patientinnen mit HER2-negativen Tumoren. Patientinnen mit triple-negativem Mammakarzinom profitierten von der Eribulin-Therapie mit einer um fünf Monate verlängerten Überlebenszeit. | www.eisai.de |

Sichere Kommunikation per Karte

Das Projekt der elektronischen Gesundheitskarte hat wieder Fahrt aufgenommen.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

Die Krankenhäuser sind für die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte gut gerüstet, meint Prof. Arno Elmer, Hauptgeschäftsführer der Betreibergesellschaft gematik, im Gespräch.

Dr. Lutz Retzlaff: Die elektronische Gesundheitskarte (eGK) verliert Anfang 2015 ihre Gültigkeit. Sehen Sie dies als Fortschritt?

Prof. Arno Elmer: Ja, wir haben dann zum einen die notwendige Rechtssicherheit und Klarheit für alle Beteiligten, welche Karte gilt. Zum anderen ist dies für das Gesamtprojekt schon deswegen wichtig, weil wir nicht mehr über die neue Gesundheitskarte reden. Dann gibt es nur noch die eine Gesundheitskarte.

Die eGK stellt gewisse Anforderungen an die Infrastruktur in den Praxen und in den Krankenhäusern. Sind diese flächendeckend erfüllt?

Elmer: Ja. Die Lesegeräte, die notwendig sind für die elektrische Gesundheitskarte, sind im Basis-Rollout schon zur Verfügung gestellt worden. Für die Krankenhäuser ändert sich zunächst gar nichts. Auch die neuen Karten werden abwärts kompatibel sein. Die vorhandenen Kartenlesegeräte werden weiter funktionieren.

Darüber hinaus wurden viele Mehrwertanwendungen versprochen. Diese sind zurzeit nicht implementiert...

Elmer: Die Industrie hat erst im Dezember 2013 den Zuschlag erhalten für deren Entwicklung. Wir gehen im Moment davon aus, dass wir Mitte 2015 mit der Erprobung des Netzes der Telematik-Infrastruktur starten. Parallel dazu laufen bereits andere Projekte, z.B. das Notfalldatenmanagement. Auch läuft bereits das Thema der sicheren Kommunikation zwischen den Leistungserbringern (KOM-LE). Die Produktentwicklung ist bei letzterem relativ weit fortgeschritten. Die Phase des „Proof of Concept“ ist abgeschlossen. Das System war zudem das einzige Produkt, dem 100% der befragten Kunden bescheinigen, es sei „Bestandteil ihrer langfristigen Planungen“ und „sie würden es wieder kaufen“.

Wann werden die ersten Mehrwertanwendungen fertig?

Elmer: Zunächst wird das Netz aufgebaut. Der Aufbau der dezentralen Komponenten, wie die Anschlüsse der Arztpraxen an das zentrale Netz, wird bis Mitte 2015 dauern. Erst im Anschluss daran beginnt die Erprobung mit tausend Anschlüssen. Als erste Mehrwertanwendung kommt die qualifizierte elektronische Signatur (QES), mit der der Arzt oder das Krankenhaus rechtssicher elektronisch im System unterschreiben kann.

Parallel dazu soll die sichere Kommunikation der Leistungserbringer zum Beispiel mit Arztbriefen in die Erprobung gehen. QES und die sichere Kommunikation der Leistungserbringer werden in der Stufe 1 erprobt. Darauf soll das Notfalldatenmanagement folgen. Evaluationen dazu laufen bereits beispielsweise im Uni-Klinikum in Münster. Auch am Datenmanagement zur Prüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit wird schon gearbeitet.

Entspricht die elektronische Signatur dem Heilberufeausweis?

Elmer: Ich brauche für die qualifizierte elektronische Signatur eine Signaturkarte, das ist zunächst der elektronische Heilberufeausweis. Den wird es nicht nur für Ärzte geben. Zurzeit wird diskutiert, auch nicht-verkammerte Berufe, wie etwa Pflegeberufe, mitzunehmen. Um dieses Thema kümmert sich das länderübergreifende elektronische Gesundheitsberuferegister (eGBR).

Auch die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) will ein sicheres Netz anbieten...

Elmer: Wir stehen in gutem Kontakt mit der KBV schon allein dadurch, dass sie 15%iger Gesellschafter der gematik ist. Die KBV ist bei allen Entscheidungen einbezogen. Das ist also eindeutig ein Miteinander und nicht ein Gegeneinander. Ob künftig tatsächlich zwei oder mehr Netze notwendig sind, muss letztlich die Ärzteschaft entscheiden.

Im nächsten Jahr sollen die Feldtests stattfinden. Wo wird getestet?

Elmer: Wir nennen diese Phase nicht Test, sondern Erprobung. Die Erprobung findet in echten Arztpraxen, in echten Krankenhäusern mit den Karten von echten Versicherten und Patienten statt. Im Gegensatz zu kleineren Tests darf da nichts mehr schiefgehen. Es gibt zurzeit zwei große Testregionen, die Südost- und die Nordwest-Region. Diese großen Regionen sind weiter aufgeteilt. Im nördlichen Nordwest (Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz) und in der Südost-Region (Bayern und Sachsen) werden



Prof. Arno Elmer

jeweils 500 Leistungserbringer an die Telematik-Infrastruktur angeschlossen.

Sind hier auch Krankenhäuser berücksichtigt?

Elmer: Auch Kliniken werden gesucht. Je Cluster sollen fünf Krankenhäuser teilnehmen. Ein Maximalversorger sollte dabei sein. Man spricht bereits mit verschiedenen Krankenhäusern.

Im Zusammenhang mit der Telematik-Infrastruktur wird Datenschutz immer wieder problematisiert...

Elmer: Das Netz wird exklusiv für das deutsche Gesundheitswesen aufgebaut. Das heißt, wir haben hier ausschließlich bestimmte Netzprovider. Diese müssen ihre Komponenten von der gematik zertifizieren lassen. Die Gesamtarchitektur des Netzes wird überprüft vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie. Wir verwenden sehr ausgefeilte Krypto- und Sicherheitsalgorithmen. Für bestimmte Anwendungen benötige ich die Autorisierung sowohl

durch den Versicherten als auch durch den Arzt.

Man braucht für den Anschluss an dieses Netz einen Konnektor. Das ist ein Hardware-Sicherheitsanker, der nur für dieses Netz zur Verfügung gestellt wird. Die IP-Adressen innerhalb dieses Netzes sind registriert in zentralen Diensten. Da kann sich nicht einfach jemand anschließen. Ich kann somit als Absender nur an jemanden schicken, der innerhalb des Netzes registriert ist. Innerhalb dieses Netzes findet eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung statt. Somit sind die Daten bei Übertragung innerhalb des Netzes durchgehend verschlüsselt. Es ist also ein mehrdimensionales, mehrstufiges Sicherheitskonzept. Es hat in dieser Ausbaustufe das höchste Datenschutzniveau, das in Deutschland im Gesundheitswesen verfügbar ist. Wir bauen eine Hochsicherheitsdatenautobahn.

Die Planungsstudie Interoperabilität ist abgeschlossen. Danach wurde ein entsprechender unabhängiger Expertenrat vorgeschlagen, der bei der

gematik sitzen soll. Gibt es den bereits oder konkrete Pläne dazu?

Elmer: Darauf ein klares Ja. Wie die Ergebnisse der Interoperabilitätsstudie, die vom Bundesgesundheitsministerium finanziert wurde, umgesetzt werden sollen, steht noch nicht fest. Die gematik hat allerdings ohnehin schon sehr wichtige Aufgaben im Kontext der Interoperabilität. Wir testen die Interoperabilität der Komponenten und der Anwendungen, die auf der Telematik-Infrastruktur laufen sollen. Offen ist die Frage, wer sich um das Thema Interoperabilität zwischen den Anwendungen kümmert. Abschließend ist das noch nicht geklärt.

Es soll 200 unterschiedlichen Informationstechnologien geben. Ist es überhaupt machbar, für alle zu prüfen, ob und wie sie untereinander wirklich kompatibel sind? Der Aufwand wäre riesig.

Elmer: Das ist zwar ein riesiger Aufwand. Den größten Teil des Aufwands müsste aber die gematik nicht selbst übernehmen. Es gibt bereits viele Standards- und Normierungsinstitutionen, wie IHE, HL7 etc. Die gematik oder wer auch immer sollen keine neuen Standards erfinden. Es geht darum, dass man festlegt, dass Anwendungen auf der Telematik-Infrastruktur bestimmte

Interoperabilitätskriterien erfüllen und bestimmte vorhandene Standards bedienen müssen. Die riesige Arbeit würde bei den Standardisierungsorganisationen erledigt.

Also hat HL7 eine Zukunft.

Elmer: Wir würden uns nicht auf einen einzigen Standard festlegen. Es würde eher eine einstellige Zahl an Standards geben. 150 oder 200 Standards würden das Thema zu komplex machen.

Es bleibt ein relativ großer Nachholbedarf an Kommunikation. Müsste die gematik hier stärker koordinieren?

Elmer: Obwohl das Projekt seit zwei Jahren deutlich an Fahrt aufgenommen hat, sind Unwissenheit und darauf aufbauend Widerstand immer noch weit verbreitet. In der Vergangenheit haben vor allem diejenigen kommuniziert, die gegen dieses Projekt sind. Das heißt, es gab fast ausschließlich eine negative Kommunikation. Noch immer kursieren Lügenmärchen, wie jenes von den zentralen Servern. Das Projekt benötigt dringend eine abgestimmte positive Kommunikation. Wir selbst haben sieben Gesellschafter. Aber es kann natürlich nicht sein, dass jede einzelne Bank davon in der Verantwortung für die koordinierte Kommunikation von allen steht.

Schnelle Anmeldung unterstützen

„Wollen wir unseren Ärzten im klinischen Alltag wirklich helfen, müssen wir ihnen einen schnellen und sicheren Zugriff auf alle Informationen ermöglichen, selbst wenn gerade noch ein Kollege an der elektronischen Patientenakte gearbeitet hat.“ Davon ist Waldemar Potratz, Leiter IT- und SAP-Basis des Zollernalb Klinikums, überzeugt. Daher wird das 510-Betten-Haus mit Standorten in Balingen und Albstadt neben einem neuen Krankenhaus-Informationssystem (KIS) auch Caradigm Single-Sign-on (SSO) einführen.

„Wir haben die KIS-Umstellung genutzt, um grundsätzlich unsere IT zukunftssicher aufzustellen“, betont Potratz. Ein wichtiger Aspekt dabei sei die Unterstützung der

Datenschutzvorschriften. Um diese einzuhalten, ist eine größtmögliche Dokumentation des persönlichen Zugriffs sicher zu stellen. In der täglichen Routine seien Einzelanmeldungen von Ärzten und Pflegekräfte sowie Benutzerwechsel oft zeitraubend. Das soll sich mit der neuen Single-Sign-on-Lösung von Caradigm ändern.

Seit ein paar Monaten haben im Zollernalb Klinikum einige Nutzer mit einem umfassenden Anwendungsportfolio die SSO-Lösung getestet, mit sehr gutem Erfolg.

Nach abschließendem Workshop wird die Lösung schrittweise in allen Abteilungen eingeführt.

| www.caradigm.de |

Bestnoten von Gesundheitsdienstleistern

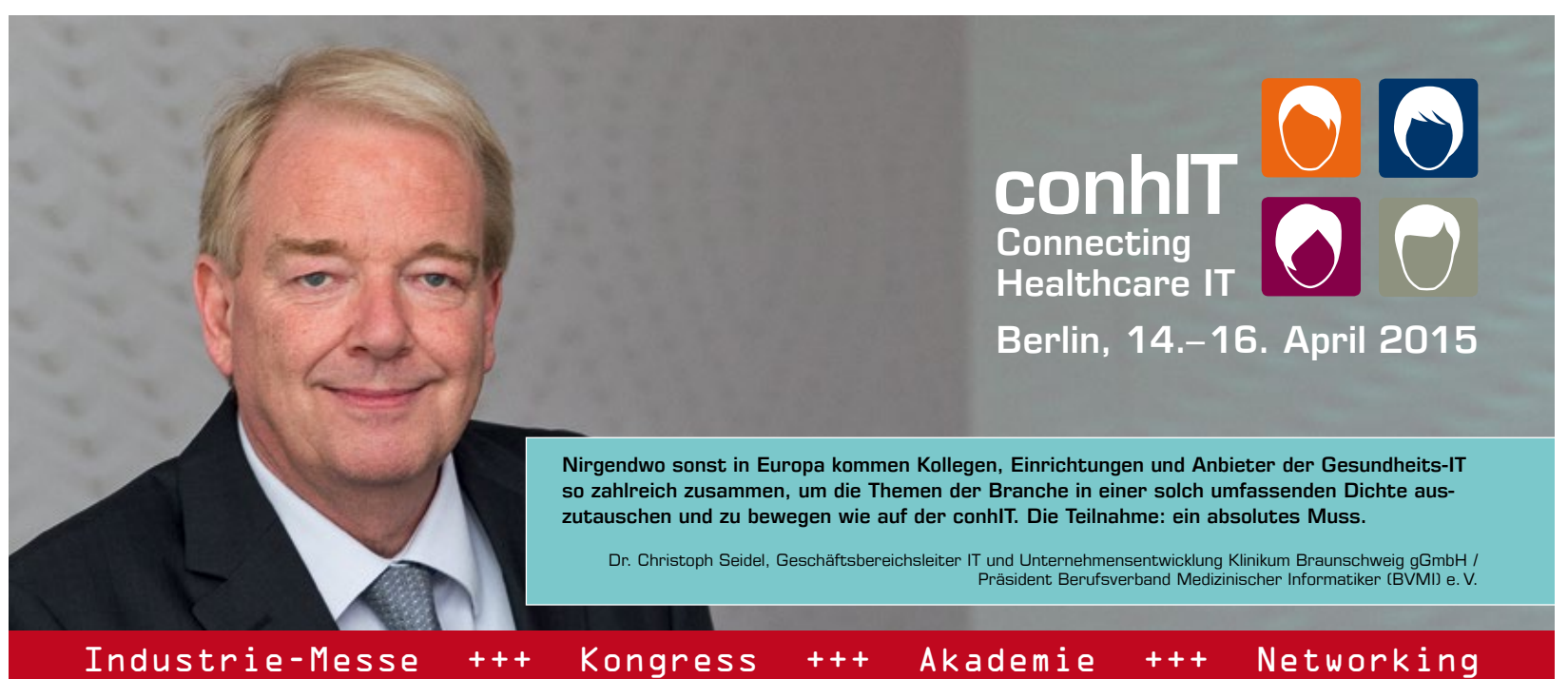
Der Softwarespezialist InterSystems erhält im KLAS HIE Report 2014 Topbewertungen. Das Dateninformationssystem HealthShare des Unternehmens erhielt eine Gesamtwertung von 86,6 Punkten, was vor allem Stärken bei Relevanz und Zuverlässigkeit anzeigt. Das System war zudem das einzige Produkt, dem 100% der befragten Kunden bescheinigen, es sei „Bestandteil ihrer langfristigen Planungen“ und „sie würden es wieder kaufen“.

Der auf Informationstechnologie im Gesundheitssektor spezialisierte Marktforscher KLAS hat 219 Gesundheitsdienstleister, etwa Kliniken und Krankenhausverbände, nach ihren Erfahrungen zu gegenseitigen Datenaustauschsystemen (HIE-Produkte) befragt. Mit ihnen tauschen z.B. Kliniken Patientendaten untereinander aus. Kriterien der unabhängigen Befragung waren die Zuverlässigkeit, Relevanz und Flexibilität. „Die KLAS-Rankings

sind ein wichtiger Maßstab für die Branche, weil sie auf Umfragen unter Gesundheitsdienstleistern – und nicht unter IT-Anbietern – basieren. Die hohe Punktzahl, die wir von unseren Kunden erhalten haben, ehrt uns“, sagt Paul Grabscheid, Vice President of Strategic Planning bei InterSystems.

„InterSystems bietet das wohl ausgewogenste Verhältnis zwischen der Erfüllung der künftigen und laufenden Erwartungen der Dienstleister. Die Plattform HealthShare profitiert von ihren traditionellen Stärken bei Interface Engines (Ensemble) und Datenbanken (Cache) sowie von der internationalen Erfahrung des Unternehmens“, heißt es in der Marktbefragung, die mit „HIE 2014: Revisiting Great Expectations“ überschrieben ist. Das Unternehmen sei ein kundenorientierter Partner, der seine Anziehungskraft aus der Stärke und Flexibilität seiner Technologie ziehe.

| www.KLASresearch.com |



conhit
Connecting Healthcare IT

Berlin, 14.–16. April 2015

Nirgendwo sonst in Europa kommen Kollegen, Einrichtungen und Anbieter der Gesundheits-IT so zahlreich zusammen, um die Themen der Branche in einer solch umfassenden Dichte auszutauschen und zu bewegen wie auf der conhit. Die Teilnahme: ein absolutes Muss.

Dr. Christoph Seidel, Geschäftsbereichsleiter IT und Unternehmensentwicklung Klinikum Braunschweig gGmbH / Präsident Berufsverband Medizinischer Informatiker (BVMI) e.V.

Industrie-Messe +++ Kongress +++ Akademie +++ Networking

GOLD-Partner



SILBER-Partner



Veranstalter



Organisation



In Kooperation mit



Unter Mitwirkung von



Datenrettung: immer mehr Smartphones betroffen

Die Anteile der von Datenverlust betroffenen Speichertechnologien haben sich laut CBL Datenrettung deutlich verschoben. Der massive Anstieg der Smartphone-Datenrettung von 10 auf 30% hat dazu geführt, dass mittlerweile 40% der Datenverluste auf Flash-Speicherträgern entstehen. Die intensive Nutzung von Smartphones und ihrer Fotofunktion in allen Lebenslagen ist offensichtlich der Grund für den massiv angestiegenen Bedarf an Datenrettung für diese

Geräte. Auffällig ist, dass die meisten Kunden im Umgang mit Mobilgeräten keinen Unterschied zwischen Telefonen und Tablets mit erschütterungsunempfindlichen Flash-Speichern und Notebooks mit magnetischer Festplatte machen. Dass schon das Herumlaufen mit einem Notebook, das gerade speichert, oder ein Schlag auf die Tischplatte eine Festplatte beschädigen kann, erstaunt die Mehrheit der betroffenen Kunden.

| www.cbtech.de |

Desktopdrucker ersetzen Vorgängerversionen

TSC Auto ID bringt die in zwei Varianten verfügbare TA210-Desktopdruckerserie auf den Markt. Sie ersetzt die bisherige TA200-Serie und unterscheidet sich gegenüber den Vorgängern vor allem in der Druckgeschwindigkeit. Die kompakten Thermotransferdrucker sind jetzt noch schneller geworden: Das Basismodell, der TA210, druckt mit 127 mm pro Sekunde bei einer Auflösung von 203 dpi. Der TA310 ist mit

einer Druckgeschwindigkeit von bis zu 102 mm pro Sekunde und dank 300 dpi ideal zur Erstellung zweidimensionaler Barcodes, kleingeschriebenem Text und Etiketten mit winzigen Grafiken. Ausgestattet sind beide Drucker mit dualen Getriebemotoren mit Zahnradantrieb. Sie verarbeiten Folienlängen von bis zu 300 m und Etikettenrollen von bis zu 127 mm Außendurchmesser zuverlässig.

| www.tsprinters.com |

Sicher verschlüsselte Kommunikation via Internet

Embedded Brains hat die Hardware und mechanischen Komponenten inklusive Energy Management per 8-Bit-Mikrocontroller für das Personal Security Device Genucard von Genua entwickelt. Die Genucard bietet hohe IT-Sicherheit per Plug & Play für jeden Laptop oder PC. Mobile Anwender können sich von unterwegs oder aus dem Home Office sicher mit dem Firmennetzwerk verbinden und darauf zugreifen.

Softwareupdates erfolgen zentral durch den Administrator. Das kompakte Sicherheitspaket (11 x 11 x 2 cm, 130 g) ist mit einer Firewall und einem VPN-Gateway ausgestattet. Die sichere Verbindung kann via Ethernet, WLAN oder Mobilfunk aufgebaut werden. Zur Authentisierung und für das Key Handling werden Smartcards verwendet.

| www.embedded-brains.de |

Big Data in Medizin und Gesundheitswirtschaft

Big Data in der Medizin – was verbirgt sich dahinter? Welche Potentiale stecken hier für die Gesundheitswirtschaft? Was ist der aktuelle Stand? Welche Risiken gibt es zu bedenken? Die Erfassung, Speicherung, Suche, Verteilung, statistische Analyse und Visualisierung von großen Datenmengen ist gerade in der Gesundheitswirtschaft höchst relevant: Die Menge digitaler Informationen wächst exponentiell. Bei einem Krankenhausaufenthalt entsteht heute eine Datenmenge, die rund 12 Mio. Romanen entspricht. Dies sind Dimensionen, die ohne IT-Technologie gar nicht mehr bewältigt werden könnten. Die Autoren zeigen Potentiale, Risiken, konkrete Umsetzungsbeispiele sowie Zukunftsszenarien auf und welche Fragen sich u.a. für den Bereich Informationstechnologie und Datenschutz ergeben.

Big Data in Medizin und Gesundheitswirtschaft
Diagnose, Therapie, Nebenwirkungen, Hrsg. von Peter Langkafel, 284 Seiten, 69,99 EUR
ISBN 978-3-86216-182-9

Mobiler E-Dolmetscher im Kampf gegen Ebola für Kliniken und Flughäfen

Spitäler und Flughäfen, rund um den Globus, bereiten sich, teilweise zum ersten Mal in dieser Intensität, auf den möglichen Kontakt mit infizierten oder aufgrund von typischen Symptomen vermeintlichen Ebola-Patienten vor. Praktisch alle Notfallpläne vernachlässigen den Faktor „Dolmetscher“ im Rahmen einer korrekten Anamnese.

Die Firma SAVD Videodolmetschen kann durch die Zuschaltung per Videokonferenz eines entfernt sitzenden Dolmetschers, der aufgrund der geringen Verbreitung einer Sprache oder Dialekts – darunter fallen Mande und Fula (Guinea), Kreolisch (Sierra Leone), Bassa (Liberia) – in unmittelbarer Nähe des

Krankenhauses oder Flughafens nicht aufzufinden wäre, innerhalb kürzester Zeit notwendiges, datenschutzkonformes und rechtssicheres Dolmetschen im Notfall anbieten.

Das mobile Hardwaregerät (Cisco DX80 mit spezieller Kamerafunktion für Dokumenten-Reading auf Rollwagen) mit WLAN-Funktion wurde in den letzten Monaten gemeinsam von SAVD und Cisco/NTS entwickelt und ist ab sofort beziehbar. Dieser sog. E-Dolmetscher (TM) hat eine Sprachauswahl, wo mehr als 70 Sprachen und entsprechend ausgebildete Dolmetscher abgerufen werden können. Im Notfall können über das System von SAVD auch Spezialisten

und Mediziner weltweit in wenigen Sekunden dazu geschaltet werden.

Einsatzgebiete des E-Dolmetschers im Falle von Ebola: bereits im Flugzeug (mittels Smartphone oder Pad als SAVD-Speziallösung), im Notfallgate des Flughafens (mobiler Einsatzwagen), im Hochsicherheitstrakt der Klinik (mobiler Einsatzwagen).

Das Unternehmen SAVD Videodolmetschen wurde Anfang 2014 gegründet und garantiert als einziges kontinentaleuropäisches Unternehmen die Zuschaltung von qualifizierten Dolmetschern innerhalb von 120 Sekunden. Mit Stand Oktober 2014 wurden bereits rund 500 qualifizierte Dolmetscher technisch

DRF Luftrettung vereinfacht Verwaltungsprozesse mit neuer IT-Lösung

Die DRF Luftrettung steht mit 38.000 Einsätzen jährlich für schnelle Notfallrettung aus der Luft und sichere Patiententransporte mit Hubschraubern und Flugzeugen.

Seit Kurzem setzt die DRF Luftrettung auf elektronische Pilotenkoffer (Electronic Flight Bags, EFB) und hat damit zwei wichtige Ziele erreicht: einerseits die Reduktion von Gewicht und Platzbedarf im Hubschrauber bzw. Ambulanzflugzeug; andererseits die Möglichkeit, die Handbücher schnell und automatisiert aktualisieren zu können. Nach der erfolgreichen Einführung der EFBs mit der Mobile Device Management Lösung von Matrix42 entschied sich die DRF Luftrettung dazu, die gesamte Workspace-Management-Lösung des Unternehmens zu nutzen, um so auch bei anderen IT-Verwaltungsaufgaben Zeit und Kosten zu sparen.

Die Piloten müssen per Gesetz sämtliche Flughandbücher und Bedienungsanleitungen, etwa für die medizinischen Geräte an Bord, mitführen. Früher waren diese Unterlagen nur in Papierform vorhanden und wurden im Pilotenkoffer bei jedem Start an Bord gebracht; gab es Aktualisierungen, wurden die entsprechenden Seiten ausgetauscht. Um diesen aufwendigen Prozess zu verbessern und gleichzeitig Gewicht und Platz einzusparen, entschied die DRF Luftrettung, auf elektronische Pilotenkoffer in Form von iPads umzustellen. Diese sind mit allen für den Flugbetrieb notwendigen Informationen ausgestattet. Dazu gehört das Flugbetriebshandbuch, mit dem das Abfluggewicht errechnet wird, das Flugkartenmaterial und andere wichtige Datenquellen. Vor jedem Flug aktualisieren die Piloten nun die Daten des EFBs und erfahren automatisch, ob beispielsweise neue Kartenversionen vorliegen. Wenn ja, bestätigt der Pilot das Update, und schon läuft die Aktualisierung – automatisch und sicher.

35 kg weniger Gewicht

Die Frage, welches System sich am besten für die Steuerung und Verwaltung der EFBs eignet, wurde im Zuge einer Evaluierung detailliert geklärt. Dank der Umstellung konnte die DRF Luftrettung 35 kg Fluggewicht einsparen und

eine signifikante Reduktion des Kerosinverbrauchs erreichen. Probetrieb und notwendige Genehmigungsverfahren verliefen positiv. Harald Brendel, IT-Leiter bei der DRF Luftrettung: „Die automatisierte Aktualisierung erspart den Piloten, die teilweise mit einem Vorlauf von zwei, drei Stunden weltweite Einsätze fliegen müssen, viel Arbeit.“

Saubere Gesamtlösung für das Workspace Management

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme der elektronischen Pilotenkoffer führte die DRF Luftrettung die gesamte Workspace-Management-Lösung ein. „Die Arbeitsplatzverwaltung basierte bei uns auf mehreren Einzellösungen, die es nicht erlaubten, Arbeitsplätze zentral zu administrieren. Auch der Support sowie Eigenentwicklungen bei der Anwenderbetreuung wurden mit hohem Aufwand – etwa beim Ticket-Dispatching – betrieben. Ein System zur Softwareverteilung war nicht vorhanden. Im Help-Desk-Bereich hatten wir eine Lotus-Notes-Lösung, die den Anforderungen nicht mehr genügte. Jetzt haben wir eine umfassende, integrierte und saubere Lösung für alle 363 Mitarbeiter an unseren 30 Standorten“, sagt Brendel.

Die Einzelmodule der Lösung sind ohne Schnittstellen miteinander



Crew betreut den Patienten während des Fluges.

Foto: DRF Luftrettung



Flugaufnahmen

Foto: DRF Luftrettung

verbunden, der Aufwand für Updates reduziert sich deutlich, das Know-how muss durch die zentrale Konsole für alle Module nur einmal aufgebaut werden. Hinzu kommen ein reduzierter organisatorischer Aufwand und eine verbesserte Steuerungsqualität durch die umfassenden Reporting-Features. „Bei der DRF Luftrettung galt es zwar einerseits, sehr spezifische Anforderungen zu erfüllen; andererseits sind Bereiche wie Asset-, Lizenz- und Patch-Management sowie das Management mobiler Endgeräte Themen, mit denen sich jede IT-Abteilung auseinandersetzt“, sagt Markus Baumann, VP Sales EMEA bei Matrix42.

Mehr Transparenz und Sicherheit

Die Umsetzung erforderte Anpassungen, die mit TAP erarbeitet wurden und rasch Erleichterungen schafften, etwa beim einmaligen Einpflegen vorhandener Informationsdaten. Es profitieren

IT-Mitarbeiter und Anwender. Früher suchten sich die Help-Desk-Mitarbeiter die Informationen aus verschiedenen Quellen zusammen. Antworten auf Fragen wie „welche PIN-Nummer hat das Mobiltelefon, hat der Monitor noch Garantie, welche Patronen benötigt dieser Drucker etc.“ waren nicht zentral auffindbar. Die Folge: Die Anwender mussten länger auf die Behebung ihres Problems warten. Brendel: „Jetzt erhalten die Mitarbeiter ein Ticket und damit einen fixen sowie verlässlichen Termin, bis wann ihre Anfrage bearbeitet wird.“ Zudem ist die Datensicherung bei der Nutzung mobiler Endgeräte gewährleistet: Im Fall von Diebstahl oder Verlust werden die Daten per Fernzugriff gelöscht und/oder das Gerät gesperrt.

Die IT hat nun eine umfassende Übersicht über die Geräte der Anwender und damit eine bessere Kostentransparenz sowie leichtere Ticketbearbeitung. Zudem wird die IT durch ein Self-Service-Portal mit rund 110 Diensten entlastet, weil die Anwender selbstständig Informationen und Hilfe für ihr Problem bekommen. Der hohe Automatisierungsgrad spart Zeit und Geld, ermöglicht das inkludierte Lizenzmanagement, die Auditfähigkeit der DRF Luftrettung und vereinfacht die Kostenkontrolle.

| www.drfluftrettung.de |

IMPRESSUM

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

Geschäftsführung:
Dr. Jon Walmsley, Prof. Dr. Peter Gregory

Director: Roy Opie

Chefredakteur: Ulrike Hoffrichter M.A.
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

Redakteur: Dr. Jutta Jessen
(Labor & Diagnostik, Medizintechnik, Pharma)
Tel.: 06201/606-726, jutta.jessen@wiley.com

Redaktionsassistent: 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

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

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

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

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

Labor & Diagnostik, Pharma – ZNS (Zentrales Nervensystem):
Osman Bal, Tel.: 06201/606-574, 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

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
Tel.: 06201/606-112, leising@leising-marketing.de

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. Haackel, 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 (Wandmanagement)

Prof. Dr. M. H. Wolff, Witten-Herdecke (Hygiene)

Dipl.-Ing. G. Seetzen, Hannover (Technik)

Dr. Hubert Schneemann, Essen (Pharmazie)

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
GIT VERLAG

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: DRESDE33HAN

IBAN: DE94 6708 0050 0751 1888 00
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste

Nr. 32 vom 1. 10. 2014

2015 erscheinen 10 Ausg. „Management & Krankenhaus“
54. Jahrgang 2015
Druckauflage: 30.000
IVW Auflagenmeldung (3. Quartal 2014)

Abonnement 2015: 10 Ausgaben 129,00 € zzgl. MwSt., incl.
Versandkosten. Einzelheft 15,50 € zzgl. MwSt. + Ver-
sandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage
einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt.

Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kündi-
gungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen
können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden,
Versandklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen
nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des
VDGH, des Bundesverbandes Deutscher Pathologen e.V. so-
wie der DGKI und der DGKH diese Zeitung als Abonnement.
Der Bezug der Zeitung ist für die Mitglieder durch die Zah-
lung des Mitgliedsbeitrags abgegolten.

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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und in-
haltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den red-
aktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter
Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unter-
nehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen beste-
hen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nut-
zungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische
Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Daten-
banken/Datenträger aller Art.

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

Druck: DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4, 67071 Ludwigshafen

Printed in Germany
ISSN 0176-055 X

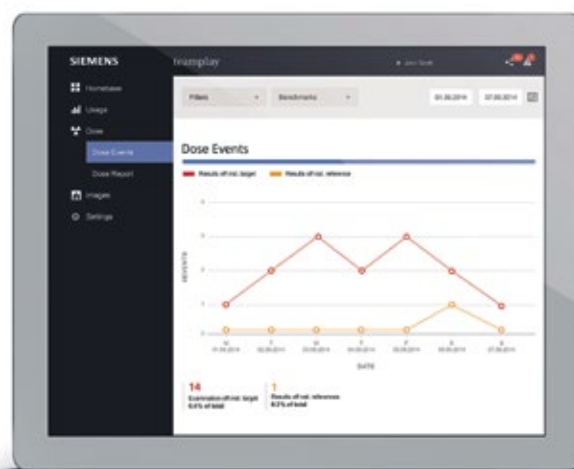
GIT VERLAG
A Wiley Brand

Verbinden und vergleichen: Cloud-basiertes Healthcare-Netzwerk

Gesundheitsexperten vernetzen und die vielen Daten aus der medizinischen Bildgebung besser nutzbar machen – das ist das Ziel der neuen IT-Lösung „teamply“ von Siemens Healthcare. Über das Cloud-basierte Netzwerk können sich Krankenhäuser und Healthcare-Experten verbinden, um Daten auszutauschen und ihr Wissen zu bündeln. Innerhalb der Klinik ermöglicht „teamply“, die vielen Informationen auszuwerten, die in radiologischen Abteilungen erzeugt werden – etwa Scanner-Auslastung, Untersuchungszeiten oder Strahlendosis – und mit internen und externen

Richtwerten abzugleichen. Bildgebende Geräte lassen sich nahezu in Echtzeit analysieren, und auf Basis der Ergebnisse kann ihr Betrieb bis hin zum einzelnen Scanner optimiert werden. Da „teamply“ auf allen gängigen Ausgabegeräten wie Tablets, Laptops oder Desktop-PCs läuft, können Mitglieder des Netzwerkes – Zugriffsberechtigung und Sicherheitsvorkehrungen vorausgesetzt – flexibel auf die Informationen zugreifen.

| www.siemens.com |



| www.videodolmetschen.com |

Der Patient in der Wolke mit dem „Datenschatz“ in der Hand

Greifen Ärzte bisher oft nur sporadisch auf einzelne Gesundheitsparameter ihrer Patienten zu, steht ihnen bald ein viel größerer „Datenschatz“ zur Verfügung. Ist die IT-Sicherheit dafür gewappnet?

Aus Sicht von Citrix wird dieser technologische und gesellschaftliche Wandel in mehreren Phasen ablaufen.

Phase I: Fitness und Sport

Die erste Phase des Wandels hat bereits begonnen. Neue Messinstrumente wie Smartwatches oder Schuhsensoren liefern fortlaufend wichtige Statusmeldungen und Gesundheitsindikatoren an ihre Besitzer. Diese wiederum teilen die gesammelten Informationen in der Cloud, sei es zur reinen Protokollierung des Trainingserfolgs oder aus einem Wettkampfgedanken heraus auch über Social-Media-Kanäle.

Phase II: Gesundheitsbewusstsein

Auch Angebote wie Apple Health oder Google Fit treiben solche Gadgets weiter



voran. Damit erfreuen sich die Geräte auch jenseits der Fitness- und Sportbranche größerer Beliebtheit. Dabei „tracken“ Sensoren Alltägliches wie Schlafzyklen, Blutzuckerwerte oder Blutdruck. Weichen die Normwerte ab, ist die Versuchung groß, sich direkt

an „Dr. Google“ zu wenden und mitunter falsche Schlüsse zu ziehen. Ron Gutmann, Gründer des Web-Service Health Tap, sagte hierzu mit Blick auf Hypochonder zutreffend: „Im Internet wird aus jedem Kopfschmerz mit nur vier Klicks ein Hirntumor.“

Phase III: Health Management

In Phase III erwarten wir eine zunehmende Professionalisierung. Ärzte, Krankenhäuser und andere Gesundheitsdienstleister werden sich zunehmend auf neue Messmethoden und

technischen Möglichkeiten einstellen. Eines ist klar: Je mehr sensible und persönliche Informationen erfasst werden, desto wichtiger ist die Frage der Datensicherheit sowie des Datenschutzes. Gesundheitsdienstleister können daher nicht früh genug anfangen, sich über diese Herausforderung Gedanken zu machen und ihre Infrastruktur auf die Entwicklungen vorzubereiten.

Phase IV: Personalisierung der Gesundheit

Die individuellen Werte der einzelnen Patienten werden immer stärker berücksichtigt. Wir wissen, dass Menschen unterschiedlich auf Behandlungserfolge reagieren. Hier besteht große Gefahr für eine missbräuchliche Verwendung der Daten. Das Wissen über individuelle Werte bedeutet auch Einblicke in Heilungschancen, Krankheitsverlauf oder sogar Lebenserwartung. Informationen, die nicht nur für Krankenkassen von großem Interesse sind.

Für den Patienten und dessen Familie können die Informationen zu einer großen Belastung werden. Auch hier müssen Krankenhäuser mit allen Verantwortlichen eine angemessene Vorgehensweise finden. Es sollten stets nur jene Daten hinterlegt werden, die für die spezifische Behandlung wirklich benötigt werden. Zudem ist klar zu regeln, wer im Einzelfall darauf Zugriff hat. Auch hier ist das eigene IT-System so

weit vorzubereiten, dass eine individuelle Rechtevergabe und Zugriffskontrolle möglich ist.

Fazit

Am Ende sind es vor allem klare persönliche Abwägungen, die über die Akzeptanz der neuen „Patientenvermessung“ entscheiden. Für Krankenhäuser und andere Dienstleister im Healthcare-Bereich ist es wichtig, sich schon heute diesen Herausforderungen zu stellen. Die Zentralisierung der IT und die Absicherung der gespeicherten Daten ist ein erster wichtiger Schritt. Mit neuen und zeitgemäßen Technologien schaffen Gesundheitseinrichtungen so wichtige Voraussetzungen für optimierte neue Abläufe.

Moderne Lösungen für Mobile Device Management (MDM), wie Citrix XenMobile, sorgen für die sichere Bereitstellung von Patientendaten auf mobilen Endgeräten. Für viele Krankenhäuser gehören iPads bei der Visite bereits zum Alltag. Die Daten bleiben dank Virtualisierung sicher und zentral gespeichert und sind bei Bedarf jederzeit abrufbar. So lassen sich im Idealfall Behandlungswege optimieren oder zeitaufwendige Doppeluntersuchungen vermeiden.

Peter Goldbrunner
Director Partner Sales Central Europe
Citrix Systems GmbH, München
www.citrix.de

CenterTools: Endgerätesicherheit in der Krankenhaus-IT

Am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) regelt DriveLock den Zugang zu Patienten-Daten – nach BSI-Anforderungen und ISO-27001-zertifiziert.

Robert Brunner, Augsburg/Hamburg

Patientendaten sind personenbezogen und brauchen einen zusätzlichen Schutz. Zu ihrer Nutzung, Speicherung und Bearbeitung in Krankenhäusern ist eine Zertifizierung nach dem ISO-27001-Standard notwendig. Applikationen und Geräte, die mit ihnen „in Berührung“ kommen, müssen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Als erstes Krankenhaus in Deutschland erhielt das UKE durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnologie (BSI) das höchste Sicherheits-Zertifikat auf Basis des IT-Grundschutzes, das u.a. auch die ISO-27001-Norm erfüllt. Auch bei den EMRAM Awards, einer europäischen Klassifizierung der Technologiestandards im Gesundheitswesen, erreichte das UKE die höchste Stufe 7. Damit wurde dem Haus bestätigt, dass alle Anforderungen an papierlose, sichere Arbeitsabläufe erfüllt und umgesetzt wurden. Möglich wurden diese Zertifizierungen u.a. durch das Data Loss Prevention System DriveLock von CenterTools, das den Schutz der Arbeitsplatzrechner gewährleistet.

Ob PC- und Notebookfestplatten, USB-Sticks oder Tablets, dies lässt sich sehr einfach umsetzen ... der Zugang wird mehrschichtig sichergestellt. Speziell die Anforderungen einer Zertifizierung können zuverlässig umgesetzt werden. Zudem gewährleistet das hohe Schutz durch die Vergabe von Rollen- oder Mitarbeiter-bezogenen Zugriffsrechten. Es lassen sich alle Datenarten definieren, die über Schnittstellen, Datenträger oder online übertragen werden dürfen. Dazu zählen die Einhaltung von Betriebsvereinbarungen oder die Durchsetzung strenger Richtlinien, z.B. wer welche Dokumente und Dateien wo und wann von oder auf externe Medien kopieren darf.

Durch die Zertifizierung nach ISO 27001 verpflichten sich Krankenhäuser dazu, nur autorisierten Mitarbeitern Zugang zu Informationen zu geben und die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen. Dazu bietet die CenterTools Software GmbH mit ihrer Security-Software DriveLock umfassende Sicherheit. Diese Management-System-Zertifizierung bescheinigt, dass IT-Risiken minimiert sind und eine gesicherte Verfügbarkeit der Systeme und Prozesse besteht. Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität sind danach im Krankenhausumfeld gewährleistet. Das Sicherheitsbewusstsein bezieht sich sowohl auf den Schutz von Patienten- als auch auf Mitarbeiterdaten.

Im UKE werden jedes Jahr rund 80.000 Patienten stationär behandelt. Hinzu kommen mehr als 263.000 Menschen, die ambulant versorgt werden, sowie mehr als 113.000 Notfälle. Zahlreiche spezielle Operationen können



im Raum Hamburg nur hier durchgeführt werden. Bei so vielen Patienten und zahlreichen Forschungsprojekten entstehen riesige Datenmengen, die sicher zu speichern sind.

Damit Patienten- und Mitarbeiterdaten nicht in falsche Hände geraten, muss der Zugriff nur von berechtigten Personen sichergestellt sein. Das gelingt mit dem Einsatz von DriveLock durch technische Mechanismen wie eine Pre-Boot-Anmeldung bei Festplatten. Ohne Passwort ist dann kein Zugriff möglich. Außerdem ist der Datenzugang verschlüsselt: Bei Diebstahl oder Verlust des Geräts wird keine Information angezeigt.

Im UKE wurden 2.000 Arbeitsplatzrechner in sechs Monate ausgetauscht. Neben dem neuen Betriebssystem wurde auch die Software installiert. Zuvor erarbeitete das IT-Team gemeinsam mit

den Fachabteilungen ein strukturiertes Rollenkonzept, das die Zugriffsrechte in drei Gruppen einteilt. Je nachdem, wer sich auf einem Rechner einloggt, können externe Datenträger nur zum Lesen, auch zum Schreiben oder nicht genutzt werden. Standardmäßig sind zunächst alle USB-Ports und Laufwerke blockiert. Wechseldatenträger sind damit nicht nutzbar.

Ein solch zertifiziertes Tool sollte einfach anwendbare Auswertungs- und Forensik-Funktionen beinhalten, die alle Zugriffe oder Vervielfältigungen durch Mitarbeiter sichtbar machen. Mit wenigen Klicks kann der Administrator herausfinden, von welchem Computer eine bestimmte Datei auf einen Wechseldatenträger kopiert wurde sowie ob weitere Daten zum gleichen Zeitpunkt übertragen wurden.

Die Software bietet dynamisch konfigurierbaren Zugriff auf Laufwerke (Disketten, CD-ROMs, USB-Sticks etc.) und kontrolliert alle anderen Gerätetypen wie Smartphones, auch bei Szenarien wie BYOD. Die High-End-Applikationskontrolle schützt zudem vor Zero-Day-Exploits und bisher unbekanntem Trojanern vor Industriespionage oder Datenklau.

Mit dem Produkt wird das ganze Netzwerk mit allen Computern angezeigt, auf denen z.B. ein USB-Stick eingesetzt wurde. Damit steht der Krankenhaus-IT heute ein umfassender Schutz zur Verfügung, der einfach einzurichten und sehr sicher ist.

| www.drivelock.de/Produkte/DriveLockEdition |

USB3-Vision-Boardlevel-Kameras

Die Basler dart gehören zu den wenigen Boardlevel-Kameras, die derzeit USB3-Vision-Standard-konform sind und eine sichere Datenübertragung bieten. Sie sind ausgestattet mit Aptina-Sensoren von 1,2 bis 5 Megapixel Auflösung und liefern bis zu 54 Bilder/s.

Drei Varianten stehen zur Verfügung: mit S-Mount, CS-Mount und als Bareboard. Günstige Objektive sind für S-Mount erhältlich, und die Kombination mit den preiswerten Kameras (ab 99 €)

ermöglicht eine nachhaltige Senkung der Systemkosten.

Alle dart-Kameras lassen sich wegen ihrer kleinen Größe (27 x 27 mm Bareboard, 29 x 29 mm S-/CS-Mount) und leichtem Gewicht (5 g Bareboard, 15 g S-/CS-Mount) sehr einfach integrieren. Die dart-Kameras eignen sich für industrielle Applikationen und für nicht-industrielle Bereiche sowie für Anwendungen im Verkehrsbereich.

| www.rauscher.de |



VDE/DKE identifizieren Lücken bei der OP-Vernetzung

IT ist aus der Patientenversorgung nicht mehr wegzudenken. Das gilt auch für den OP-Saal. Umso wichtiger ist es, dass medizinische Geräte und Informationssysteme verlässlich und interoperabel kommunizieren. Allerdings werden die Medizingeräteausstattungen im OP zurzeit von herstellerspezifischen Lösungen weniger Anbieter dominiert. Um die Sicherheit weiterhin auf einem hohen Niveau zu halten, den Betreibern von Kliniken bei der Beschaffung und Vernetzung neuer Geräte mehr Freiräume zu verschaffen und dabei Kosten

zu sparen, bedarf es standardisierter Schnittstellen. Hierzu haben die Normungsexperten von VDE/DKE mit Unterstützung des DIN, IHE und HL7 das Weißbuch „Sichere dynamische Vernetzung in Operationssaal und Klinik“ erarbeitet. In dem Weißbuch analysieren die Experten den aktuellen Stand der Medizingerätevernetzung im OP, sie identifizieren Standardisierungslücken und -bedarfe und navigieren den Weg für die Erarbeitung einer detaillierten Normungs-Roadmap „Vernetzung in OP und Klinik“. „Jeder interessierte Experte

kann an ihrer Erstellung mitarbeiten“, erklärt Johannes Dehm vom VDE. Ziel der Normungs-Roadmap sei es, die Lücken zu beschreiben und auf die zukünftig notwendigen nationalen und internationalen Normungsaktivitäten hinzuweisen.

Ein wichtiges Ergebnis der Weißbuch-Analyse lautet, dass einige bestehende Standards eine gute, aber noch unvollständige Ausgangsbasis für die Vernetzung von Medizingeräten bieten. Dies betrifft u.a. den in der Anwendung befindlichen internationalen Standard

DIN EN ISO 11073 („Medizinische Informatik – Kommunikation patientennaher medizinischer Geräte“). Die in der DIN EN 11073-Standardfamilie definierten Bestandteile eines Systems ermöglichen die Kommunikation von Geräten für die persönliche Gesundheit. Dabei werden z.B. Vitaldaten zwischen unterschiedlichen medizinischen Geräten ausgetauscht, ausgewertet und Geräte ferngesteuert. Organisationen wie DICOM und HL7 bieten wiederum andere Bausteine zur OP-Kommunikation, wie etwa die Integration mit

Bildarchiven in der Klinik. Was jedoch fehlt, ist ein „horizontaler“ Standard, der die bestehenden Ansätze so integriert, dass ein schlüssiges technisches Gesamtkonzept für den Einsatz innerhalb und außerhalb des OPs entsteht. Die Handlungsempfehlungen im Weißbuch zielen insbesondere darauf ab, die vorhandenen Normensätze zu erweitern und IHE als Bindeglied für die Entwicklung der nötigen Use Cases beispielsweise für die Neurochirurgie und laparoskopische Chirurgie zu nutzen. Damit würden IHE-Profile zu großen

Teilen die Rolle des bisher fehlenden „horizontalen“ Standards übernehmen. Des Weiteren gilt es, Anforderungen zur Dokumentation von Geräten festzulegen und Zertifizierungs- und Testkonzepte zu erörtern. Auch sind in der entstehenden Standardarchitektur an allen kritischen Stellen Zugriffsrechte und Datenschutz so sicherzustellen, wie dies für andere Teile des Krankenhauses bereits der Fall ist.

| www.vde.com |
| www.ornet.org |

Nosokomiale Infektionen: Falsche Zahlen

Die Zahl der durch nosokomiale Infektionen verursachten Todesfälle ist in Deutschland höher, als angegeben wird. Um die Lage zu verbessern, muss die Pflegesituation in Krankenhäusern verbessert werden.

Prof. Walter Popp, Universitätsklinikum Essen, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene, Prof. Klaus-Dieter Zastrow, Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Vivantes Kliniken Berlin

Seit Jahren werden vom Robert Koch-Institut (RKI) und vom Bundesgesundheitsministerium (BMG) viel zu niedrige Zahlen für nosokomiale Infektionen angegeben. Dabei werden die postoperativen Wundinfektionen nur bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus erfasst.

In der Schweiz liegen die Wundinfektionsraten doppelt bis dreifach so hoch, weil bis 30 Tage nach der Entlassung erfasst wird. In Norwegen treten 80% der postoperativen Wundinfektionen nach Entlassung auf – und fallen in Deutschland „unter den Tisch“.

Genauso ist es mit der Sepsis: Das deutsche Kompetenznetz (Sepnet) schätzt, dass jährlich durch nosokomiale Sepsisfälle mindestens 18.000 Tote zu beklagen sind. Dies allein ist höher, als die laut RKI und BMG angeblich pro Jahr insgesamt durch nosokomiale Infektionen verursachten Todesfälle von 10.000 bis 15.000.

Zu Recht ist Deutschland stolz auf sein Gesundheitssystem. Die Qualität wird in Zukunft aber nur zu halten sein, wenn jetzt gehandelt und das Problem der Infektionen im Krankenhaus als gesamtgesellschaftliches Problem verstanden wird und hohe Priorität in der Politik erhält. Hierzu sind wir auf einem guten Weg.

Seit 1996 sind in der Pflege in den Krankenhäusern 50.000 Stellen abgebaut worden – bei gleichzeitig steigenden Patientenzahlen. Die Patientenaufnahmen pro Pflegeperson haben von 1999 bis 2011 um 16% zugenommen.



Prof. Walter Popp

Die qualifizierten Pflegekräfte wurden entweder gar nicht oder durch unqualifiziertes Hilfspersonal ersetzt. Diese Entwicklung muss umgedreht werden. Auf Intensivstationen benötigen wir, wie von der Fachgesellschaft der Intensivmediziner gefordert, eine Pflegekraft auf zwei Patienten – und dies in allen Schichten. Bei besonders schwer Erkrankten (Schwerverbrannte,



Prof. Klaus-Dieter Zastrow

ECMO-Therapie; außerdem zusätzliche Aufgaben als Reanimationsteam für das Krankenhaus) ist eine 1:1-Betreuung erforderlich.

Generell ist es schwer, einen notwendigen Pflegeschlüssel in Abteilungen anzugeben, da dies oft von den spezifischen Risiken abhängt. Die internationale Pflegestudie RN4Cast hat ermittelt, dass in Deutschland eine Pflegekraft

auf zehn Patienten kommt. Damit ist Deutschland im internationalen Vergleich zusammen mit Spanien am Ende angesiedelt. Im Unterschied dazu betreut eine Pflegekraft in Norwegen nur durchschnittlich vier Patienten. Es würde daher in einem ersten Schritt Sinn machen, generell für Deutschland eine Anhebung der Personalzahlen auf den europäischen Durchschnitt anzustreben, d.h., eine Pflegekraft würde durchschnittlich sieben Patienten versorgen. Nur durch eine verbesserte Personal-Patienten-Relation sind hygienische Maßnahmen ausreichend durchführbar, z.B. häufige Händedesinfektionen beim Wechsel von Patient zu Patient. Auf Intensivstationen kann dies 100 bis 200 Mal pro Patient am Tag erforderlich sein. Um diese Patienten-Pflege-Relation zu gewährleisten, bedarf es einer staatlichen Regulierung.

Grundsätzlich ist daher auch der Plan von Bund und Ländern in ihrem Eckpunktepapier zu begrüßen, 6.000 bis 7.000 zusätzliche Pflegekräfte einzustellen – ebenso wie eine bessere Abbildung der Pflegekosten im DRG-System. Eine Verbesserung der Pflege ist für eine bessere Hygiene ein wichtiger Schritt nach vorne.

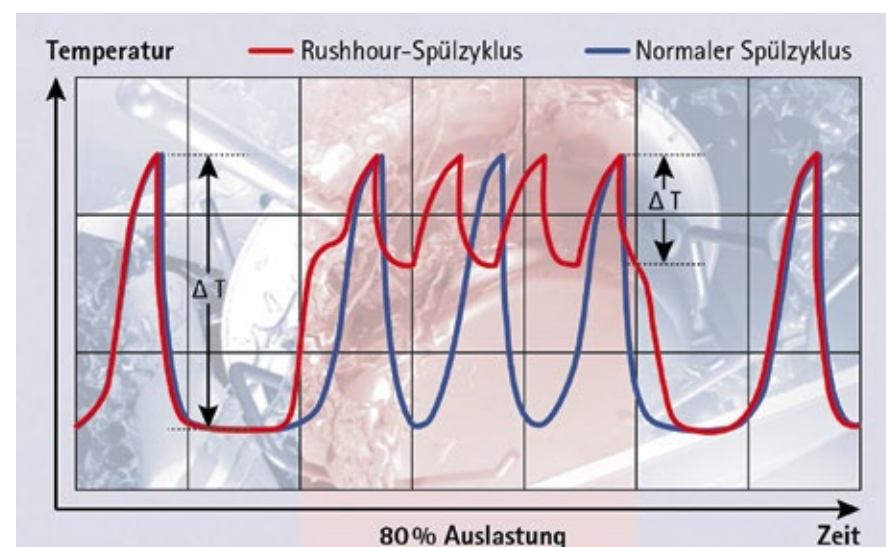
Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen erforderlich:

- Mehr Mittel für die Krankenhaus-sanierung, insbesondere auch anteilig durch die Bundesländer.
- 50% Einzelzimmer bei Krankenhausneubauten sowie ausreichend große Neonatologie-Zimmer, damit der Abstand zwischen den Betten und Inkubatoren eingehalten werden kann.
- Verbesserung der Reinigung, insbesondere Reduzierung der Flächenleistung sowie feste Reinigungskräfte mindestens in Risikobereichen.
- Umsetzung der S3-Leitlinie zur Antibiotikaverordnung: Reserve-Antibiotika dürfen nicht mehr durch jeden Arzt verordnet werden.
- Generelles Screening auf MRSA in den Krankenhäusern bei stationärer Aufnahme sowie Meldepflichten für multiresistente Erreger, z.B. 4MRGN.
- Meldepflicht für nosokomiale und Besiedlungsausbrüche relevanter multi-resistenter Erreger mit Bußgeldbewehrung bei Nichteinhaltung.

Rushhour-Modus für schnellere Desinfektion

Seit Jahrzehnten stehen in Kliniken, Alten- und Pflegeheimen Discher Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (RDA) für Pflegegeschirre und sorgen für perfekte Reinigung und Desinfektion. Sie unterbrechen die Infektionskette in Einrichtungen, in denen viele Menschen mit geschwächtem Immunsystem zusammenkommen.

Das ausgeklügelte Spülsystem der Automaten hält den Wasserverbrauch niedrig und führt zu geringerem Energieverbrauch. Eine Schnellstarttaste sowie 27 weitere Spülprogramme mit frei wählbaren A0-Werten, von 60 bis über



Der Rushhour-Modus ermöglicht im gleichen Zeitraum mehr Spülzyklen als im Normalbetrieb.

3.000, sorgen für perfekte Desinfektion. Diese eliminiert je nach Programmwahl sogar die gefährlichen Noroviren. Viele Programmkombinationen ermöglichen die individuelle Einstellung der Intensität und Laufzeit auf den Verschmutzungsgrad des Pflegegeschirrs. Das TFT-Display mit weltweit verständlicher

Symbolik kann auf Abruf alle relevanten Daten grafisch darstellen. Diese zertifizierten Medizinprodukte decken alle Bedarfssituationen ab. Vom Einstiegsmodell Discher Piccolo mit geringem Platzbedarf über den Discher Boy in vielen Ausstattungsvarianten bis zur raumausstattenden Serie Discher Master: Alle

Automaten zeichnen sich durch einfache Bedienung aus.

Jetzt hat das Unternehmen den Einsatz seiner Reinigungs- und Desinfektionsautomaten durch einen Rushhour-Modus noch effektiver gemacht, vor allem für Kranken- und Pflegestationen mit hohem Reinigungsaufkommen. Denn ein RDA wird über den Tages- und Wochenverlauf zu bestimmten Zeiten besonders stark genutzt. Um die Automaten für diese Zeiten zu rüsten, werden die neuen RDA mit einer speziellen Prozessanalyse ausgestattet. Diese bewertet das Reinigungsaufkommen. Bei einer Auslastung von über 80% merkt sich das Gerät Tag und Zeitraum und wird, zur gleichen Zeit eine Woche später, die Vorhaltetemperatur bereits hochfahren. Denn das Gerät erinnert sich, dass ein erhöhtes Reinigungsaufkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit erneut auftritt.

Die Folge ist eine deutliche Verkürzung der Prozessdauer und damit mehr

Durchsatz bei verringertem Energiebedarf. Ebenso wird ein eventueller Ausfall des Geräts vermerkt, oder wenn eine Station vorübergehend schließt.

Darüber hinaus setzt der Anbieter Maßstäbe in der Betreuung der Haus-technik. „Softwareupdates können im Internet geladen oder per E-Mail zugesandt werden. Die einfache Installation geschieht dann mittels SD-Karte am Gerät. Außerdem sind alle Ersatzteile im Grafikdisplay einsehbar und mittels QR-Code per Smartphone oder Tablet

im Internet abruf- und bestellbar. Reparaturanleitungen via Videotutorial runden diesen umfassenden Service ab“, erläutert Geschäftsführer Olaf Discher diesen zusätzlichen Mehrwert für die Kunden.

Das erklärte Ziel des Anbieters ist es, Anfahrtskosten für das Servicepersonal zu reduzieren und damit die Folgekosten zu minimieren – und dies bei bis zu fünf Jahren Vorort-Garantie.

| www.discher.de |

Hygienepapier und Spender



Tork ist eine Marke der SCA



SCA Hygiene Products AFH Sales GmbH · Sandhoferstr. 176 · 68305 Mannheim
 Tel: 0621 - 778 4700 · E-Mail: torkmaster@sca.com · www.tork.de

11. ULMER SYMPOSIUM KRANKENHAUSINFESTIONEN

- EPIDEMIOLOGIE
- HYGIENEMAßNAHMEN
- ANTIBIOTIKAPROPHYLAXE

28.–30. APRIL 2015 • MARITIM HOTEL ULM

Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen

Im Fokus des „11. Ulmer Symposium Krankenhausinfektionen“ stehen vom 28. bis 30. April 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 mit über 120 Beiträgen. 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 Informationen zum Symposium finden sich unter www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de. Die Einreichung der Abstracts gestaltet sich wiederum auf einem hohen Niveau, und es wurden sehr spannende Themen angeboten – insgesamt wurden mehr Abstracts eingereicht als im Vorjahr.

Dabei kristallisierten sich folgende Themenbereiche heraus: Desinfektion und Aufbereitung, Medizinprodukte und multiresistente Erreger.

| www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de |

Termin:

**11. Ulmer Symposium
 Krankenhausinfektionen
 28.–30. April, Ulm
www.krankenhausinfektionen-ulmer-symposium.de**

Großer Bedarf an gut ausgebildeten Hygienefachkräften

Natürlich denkt jeder sofort an Ebola. Und natürlich war die Seuche ein Thema im Kurs. Es gibt exakt festgelegte Verfahren zum Umgang mit Patienten, bei denen der Verdacht auf eine Ebola-Infektion besteht. Aufgabe der Hygienefachkräfte ist es, auch in einem solchen Ernstfall über ein Krankenhaus zu wachen: Desinfektionsmittel müssen für die Mitarbeiter an leicht zugänglichen Stellen hängen. Infektionen müssen dokumentiert, Nachlässigkeiten unverzüglich abgestellt werden. Am BiG Bildungsinstitut im Gesundheitswesen in Essen bestanden aktuell 25 Hygienefachkräfte ihre Prüfung und können nun ihr Wissen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen anwenden.

Die Politik hat die Notwendigkeit einer verstärkten Hygiene in Gesundheitseinrichtungen erkannt. Die Bundesregierung verabschiedete im Sommer 2013 ein Hygieneförderprogramm: Bis zum Jahr 2016 stehen 170 Mio. € bereit. Mit diesen Mitteln sollen Hygienespezialisten neu eingestellt, vorhandene Teilzeitstellen aufgestockt, Weiterbildung

und externe Beratungsleistungen gefördert werden.

Das Infektionsschutzgesetz schreibt vor, dass bis zum Jahre 2016 eine bestimmte Anzahl Hygienefachkräfte, Krankenhaushygieniker, hygienebeauftragte Ärzte und Hygienebeauftragte in der Pflege eingesetzt werden. Diese Fachleute gibt es derzeit noch gar nicht in ausreichender Zahl.

Das BiG verfügt über eine langjährige Expertise auf dem Gebiet der Hygiene-Schulung. Die Zusatzausbildung für Gesundheits- und Krankenpfleger bzw. Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger dauert zwei Jahre. 720 Stunden Unterricht und neun Praktika mit über 1.155 Stunden absolvieren die angehenden Hygienefachkräfte, bevor sie zur Prüfung zugelassen werden. Das BiG Bildungsinstitut im Gesundheitswesen in Essen ist eine von vier Weiterbildungsstätten in NRW, die diese Weiterbildung zur Hygienefachkraft anbieten. Die Teilnehmer kommen zum größten Teil aus Nordrhein-Westfalen, aber auch aus anderen Bundesländern.

An ihren Arbeitsplätzen werden die Pflegekräfte mit ihrer hoch spezialisierten Zusatzqualifikation für die Hygienearbeit freigestellt. Die Spezialisten überwachen die Hygienestandards, schulen sämtliche Mitarbeiter im Krankenhaus und arbeiten im Team mit Ärzten und Pflegekräften. Hygienefachkräfte kooperieren auch mit den Behörden.

Bis 2016 muss die Zahl der Hygienefachkräfte rasch steigen, um die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Das BiG hat auf diese Anforderung reagiert: Mit Zustimmung des nordrhein-westfälischen Gesundheitsministeriums wurde die Anzahl der Weiterbildungsplätze im Jahr 2014 auf 90 Plätze erweitert. Und selbst die waren schnell vergeben.

Der nächste Kurs startet im November 2015. Außerdem bildet das BiG Hygienebeauftragte in der Pflege aus, die die Hygienefachkräfte unterstützen. Die Kurse beginnen im April und August 2015. Für alle Termine gibt es noch freie Plätze.

| www.big-essen.de |

Ein Kellerkind sieht allmählich Licht

Der OP-Saal steuert in der Akutklinik den Löwenanteil zum Erlös bei. Steht er still, kann das existenzbedrohend sein. Eine Schlüsselstellung nimmt die Sterilgutversorgung ein.

Alein schon räumlich und optisch haftet der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) in vielen Krankenhäusern der Verliererstatus an: Oft lieblos im Keller untergebracht, führt sie dort ein lichtscheues Eigenleben, vielfach abseits moderner Hygiene- und Technologiestandards. Viele Kliniken haben

diese mangelnde Aufmerksamkeit für die ZSVA in der jüngeren Vergangenheit mit einem hohen Preis bezahlt: Auf einmal waren benötigte Einnahmen weg und die Geschäftsführer gleich mit.

Diese Hygieneskandale scheinen ganz allmählich den dringend notwendigen Bedeutungswandel der Sterilgutproduktion zu fördern: vom Kellerkind zum Herzstück der Klinik ... denn im OP werden rund 60 bis 65% der Erlöse eines Akutkrankenhauses generiert. Davon ist das Betriebsergebnis in hohem Maße abhängig.

Die wirtschaftliche Dimension ist erheblich: Das durchschnittliche Investitionsvolumen für OP-Instrumente liegt pro Krankenhaus bei mehr als 3 Mio. €. Dabei sind Sonderinstrumente und Leihstücke nicht eingerechnet. Das Gesamtvolumen wird in Deutschland auf

6 Mrd. € beziffert. Die Aufbereitungskosten je Sterilguteinheit liegen bei 40 bis 60 €, was bundesweit einem Umsatz von rund 1,5 Mrd. € entspricht. Allerdings ist festzustellen: Die Mehrheit der Klinikchefs kennt diese betriebswirtschaftliche Komponente ihrer ZSVA gar nicht.

Die Ansprüche an die Sterilgutversorgung wachsen stetig. Normative und gesetzliche Anforderungen lassen die Schere zwischen Wunsch und Wirklichkeit immer weiter auseinanderdriften. Zugleich wächst die Bedeutung der Hygiene, und auch die Sensibilität der Öffentlichkeit nimmt zu. Dem stehen jedoch arge Finanzierungsprobleme der Kliniken gegenüber, die einen Investitionsstau von rund 50 Mrd. € vor sich her schieben. Die Sterilgutproduktion weist viele Besonderheiten auf: Sie ist

geprägt von komplexen mehrstufigen Aufbereitungsprozessen und dem Umgang mit komplizierten vielfältigen und teuren Gütern. Die Instrumentenpalette unterliegt einer hohen Innovationsgeschwindigkeit. Eine Professionalisierung der Reinigungsprozesse ist deshalb dringend erforderlich und geschultes Fachpersonal eine Grundvoraussetzung für Qualität.

Neue Wege sind daher gefragt, um exzellentes Industrie-Know-how in die Kliniken zu transferieren. Ein Modell sind Systempartnerschaften. Sie gehen weit über klassische einfache Dienstleistungen hinaus und bilden Partnerschaften auf Augenhöhe. Im Vordergrund stehen Qualitätsziele und Innovationen. Beide Partner sind durch tief greifende arbeitsteilige Prozesse miteinander verbunden. cleanpart healthcare setzt betont auf

individuelle Lösungen für Kliniken. Diese können einzelne Aufgaben oder die Gesamtsteuerung einschließlich Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb einer ZSVA umfassen. Beispiel sind die Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung für die Kliniken der Stadt Köln und für die Elblandkliniken, die cleanpart healthcare finanziert errichtet und im Sommer 2013 in Betrieb genommen hat.

Solche Systempartnerschaften lösen für Kliniken gleich mehrere Probleme auf einmal: Moderne ZSVA beseitigen baulich-technische Mängel, leisten eine anspruchsvolle Qualitätskontrolle und führen eine lückenlose Dokumentation über jeden einzelnen Arbeitsschritt. Eine leistungsstarke Software ist zudem in der Lage, alle Instrumente zu inventarisieren. Bei cleanpart healthcare gibt

es ein Trackingverfahren: Von der Annahme der Sterilgüter über die ganzen Prozesse auf der unreinen Seite, das Reinigen und Desinfizieren bis hin zum Packen, Sterilisieren und Kommissionieren, wird alles Schritt für Schritt dokumentiert und über Jahrzehnte aufbewahrt. Erst dann wird die Sterilgutversorgung zu einem beherrschbaren Prozess.

Klaus Sellinghoff
Geschäftsführer
cleanpart healthcare GmbH, Duisburg
Tel.: 0203/608621-00
info@cphc.de
www.cphc.de

Neuer Verband erleichtert die lokale Unterdrucktherapie

Die Unterdrucktherapie ist im Krankenhaus flächendeckend im Einsatz. Ein seit 2014 verfügbarer spezieller Unterdruckverband erleichtert deren Einsatz an den Extremitäten.

Birgit Matejka, München

„Die Unterdrucktherapie ist aus dem klinischen Alltag in Deutschland nicht mehr wegzudenken“, betonte der Chirurg Dr. Markus Neumaier vom Klinikum rechts der Isar während eines Presseworkshops in München. „Vor allem große verunreinigte Defektwunden sehen wir als großes Anwendungsgebiet für die Unterdrucktherapie“, so der Experte. Ihr Einsatz in der Unfall-, Bauch- und Gefäßchirurgie habe in den vergangenen Jahren extrem zugenommen. Denn die Abheilung der Wunden erfolge dadurch wesentlich schneller.

Moderne Therapiesysteme wie Suprasorb CNP regen durch einen kontrollierten, örtlich begrenzten negativen Druck die Zellproliferation an, stimulieren die Neubildung von Granulationsgewebe, verkleinern durch den auf den Wundschraum einwirkenden Unterdruck die Wundfläche und sorgen so dafür, dass sich die Wundränder

einander annähern. Das erleichtert wiederum den Wundverschluss. Der Sog sorgt zudem für eine aktive Wundreinigung durch Abtransport von überschüssigem Exsudat, von Zelltrümmern und Bakterien aus der Wunde. Wundödeme werden reduziert und damit die Durchblutungssituation verbessert. Außerdem erlaube die Unterdrucktherapie eine hygienisch dichte Wundversorgung, unterstrich Neumaier. Voraussetzung dafür sei jedoch eine saubere Wunde. Deshalb müsse zuvor ein chirurgisches Debridement durchgeführt werden. „Der Vorteil moderner Pumpensysteme ist die Möglichkeit, den Druck fast stufenfrei einstellen zu können“, betonte Neumaier.

Die Anwendung der Unterdrucktherapie bzw. „Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)“ sei heute, dank kleiner mobiler Geräte wie Suprasorb CNP P2, sowohl stationär als auch ambulant möglich. Da sie als geschlossenes System funktioniert, werde der Wundgeruch reduziert, schilderte Neumaier die Vorteile für die Patienten. Verbandswechsel sind nach Aussage des Experten nur alle zwei bis fünf Tage notwendig, was nicht nur die Lebensqualität der Patienten steigere, sondern auch zur Reduzierung der Verbandanschaffungskosten und der Pflegezeit beitrage. Ein Display, über das beide Therapieeinheiten verfügen und das nach dem Ampelprinzip funktioniert, erhöht zudem die Sicherheit.

Einen weiteren Vorteil sieht der Münchner Chirurg in der Transparenz

des Verbandes, der eine einfache Kontrolle der Wundumgebung erlaubt.

Mit wenig Aufwand: Unterdrucktherapie an den Extremitäten

Beim Anlegen eines Unterdruckverbandes an den Extremitäten musste bisher allerdings mühsam und mit großem zeitlichem Aufwand abgeklebt sowie nach Leckagen gesucht werden.

Seit der Markteinführung des Unterdruckverbandes Suprasorb CNP EasyDress in diesem Jahr ist die Unterdrucktherapie an Armen oder Beinen jedoch deutlich rascher als bisher möglich. Denn dank seiner Schlauchform lässt dieser Hightech-Verband sich einfach über die betroffene Extremität ziehen und mittels Z-Faltung und der mitgelieferten Fixierstreifen befestigen.

Der Unterdruckverband besteht aus einer durchsichtigen, klebefreien und daher hautschonenden Polyurethanfolie, die sehr flexibel ist, sich angenehm weich anfühlt und eine bis zu dreimal so hohe Durchlässigkeit für Wasserdampf bietet wie eine herkömmliche Klebefolie. Dadurch soll das Feuchtigkeitsmanagement der intakten Haut unterstützt und Aufweichung des Gewebes vermieden werden.

Suprasorb CNP EasyDress steht in drei Größen (S/M/L) zur Verfügung und kann bei Bedarf zugeschnitten werden. Damit lässt sich der Unterdruckverband optimal an die betroffene Extremität anpassen und ist so universell einsetzbar.

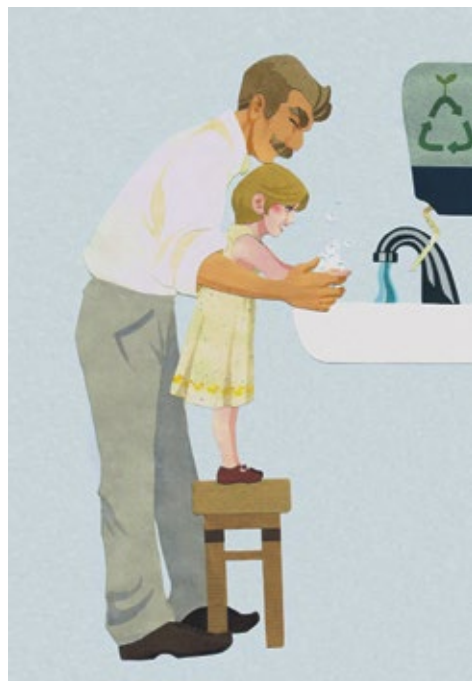
Die Bedeutung der Händehygiene

Junge Grafikdesigner aus der ganzen Welt bewarben sich beim Cartoon-Wettbewerb des European Tissue Symposiums (ETS).

Die Preisverleihungen erfolgten zeitgleich mit Veranstaltungen zum Internationalen Tag des Händewaschens. Den ersten Preis des Cartoon-Wettbewerbs der Akademie der Schönen Künste erhält Elisa Canaglia aus Italien für ihren Entwurf unter dem Titel „Unsere Zukunft“. Sie hatte bereits erfolgreich an früheren Wettbewerben teilgenommen und betonte: „Dieses Mal wollte ich mich dem Thema auf neue Weise nähern. ... Die Händehygiene ist ein wichtiger Teil unseres täglichen Lebens. Daher habe ich deren Bedeutung in Form einer Kindheitserinnerung beschrieben, zu der wohl jeder von uns eine Beziehung hat.“

Den Cartoon-Wettbewerb in der internationalen Kategorie gewann Rahim Biyarash aus dem Iran für seinen Entwurf „Seife – Papier“. Bei der Übergabe des Preises sagte Christian Ghisellini, Vorsitzender der Jury: „Biyarash hat mit seinem äußerst synthetischen Design und seiner ironischen Betrachtungsweise begeistert.“ Jeder Gewinner eines ersten Preises erhielt 1.000 €.

Ebenfalls vergeben wurden drei ETS-Spezialpreise. Diese gingen an Erica Dalle Luche für „Einfach entspannen mit Tissue-Papier“, an Martina Tonello für „Seifenpiraten“ und an Chiara Martinelli für „Waschbär“.



Internationaler Tag des Händewaschens

Die Preise wurden am Internationalen Tag des Händewaschens verliehen, der weltweit bei allen Einrichtungen, die sich für die Förderung der Gesundheit

einsetzen, einen wichtigen Platz einnimmt.

Das Händewaschen mit Seife könnte mehr Leben retten als jede andere medizinische Maßnahme. Es ist eine entscheidende Voraussetzung, um das Millennium-Entwicklungsziel zu erreichen: Bis zum Jahr 2015 soll die Sterblichkeit bei Kindern unter fünf Jahren um zwei Drittel gesenkt werden.

Roberto Berardi, Vorsitzender des ETS-Symposiums: „Das ETS setzt sich dafür ein, die Bedeutung der Händehygiene zu vermitteln. Daher freuen wir uns, junge Grafiktalente dabei zu unterstützen, dieses Ziel einem breiteren Publikum in Form von Cartoons nahezubringen. Wir erhielten viele herausragende Wettbewerbsbeiträge.“

Die Entwürfe der Gewinner wurden zunächst in Bologna ausgestellt. Auch erscheinen sie auf einer speziell dafür eingerichteten Facebook-Seite. Nun werden sie im Rahmen einer umfassenderen Aktion in den sozialen Medien veröffentlicht, die darüber informiert, wie gute Händehygiene dazu beiträgt, Infektionen zu verhindern.

| www.europeantissue.com |

Sauberer, sicherer, sparsamer: Innovative Instrumentenaufbereitung

Miele Professional stellt mit immer wieder neuen Produkten Kompetenz in allen Bereichen der Medizinprodukteaufbereitung unter Beweis.

Eine neue Generation von Untertisch-Reinigungs- und Desinfektionsgeräten setzt Standards bei der dezentralen Instrumentenaufbereitung. Die Großkammer-Anlagen bieten auch die Aufbereitung chirurgischer Instrumente. Mit dem innovativen „trophon EPR System“ können Kunden die Aufbereitung von Ultraschallsonden standardisiert und validierbar gemäß den KRINKO-Anforderungen vornehmen. Neueste Instrumente der Roboterchirurgie werden in Großraumdesinfektoren von Miele Professional sicher aufbereitet.

Kern der neuen Untertischgeräte-Serie ist ein leistungsstarkes Spülsystem, mit dem sich eine größere Menge von Medizinprodukten in kürzerer Zeit und mit geringerem Ressourcenverbrauch sicher aufbereiten lässt. Grund dafür ist die patentierte, drehzahlvariable Umwälzpumpe, die den Wasserdruck in den verschiedenen Programmphasen den jeweiligen Anforderungen anpasst. Das spart Wasser und senkt zudem den Energieverbrauch um bis zu 20%. Zugleich steigt die Aufbereitungskapazität um bis zu 50%, da der neue Spülraum sowie innovative Beladungsträger mehr Platz für Medizinprodukte bieten.

Für beste Reinigungsergebnisse sorgen Körbe und Einsätze mit neuer Ankopplungstechnik und selbstschließenden Ventilen sowie eine Sicherheitsensorik für die Sprühdrehzahl- und Spüldruckkontrolle während der Aufbereitung. Hoher Komfort und Ergonomie bieten Funktionen wie AutoClose (automatisches Einziehen der Tür durch leichtes Anlehnen) und ein Bedienpanel, das zugleich Türgriff und Display ist. Das innovative Bedienkonzept Touch-auf-Edelstahl ermöglicht eine einfache Programmauswahl.

Systeme für Instrumente der Roboterchirurgie und Ultraschallsonden

Seit zwei Jahren empfiehlt Intuitive Surgical Inc., Weltmarktführer für OP-Roboter, das System „Robotvario“ von Miele Professional für die Reinigung und Desinfektion seiner EndoWrist-Instrumente. Diese Empfehlung gilt auch für das neue Programm „Robotvario X-tra“, das für die neuesten Instrumente der „da Vinci Xi-Serie“ entwickelt wurde. Es ist auch in der Lage, die bisherigen Instrumentenserien sicher aufzubereiten. Das System besteht aus einem modularen Beladungswagen für Großraumdesinfektoren des Typs PG 8527/28, einem neuen, verkürzten Aufbereitungsprogramm sowie einem speziell darauf abgestimmten Reiniger. Die Leistungsfähigkeit dieses Systems



Sorgt für beste Reinigungsergebnisse und setzt damit Standards bei der dezentralen Instrumentenaufbereitung: ein neues Untertisch-Reinigungs- und Desinfektionsgerät von Miele Professional.

wiesen klinische Tests und Laboruntersuchungen nach.

Mit dem „trophon EPR-System“ bietet das Unternehmen eine innovative Aufbereitungslösung, mit dem sich Ultraschallsonden schnell, sicher und mit einem validierbaren Prozess desinfizieren lassen. Der Prozess dauert nur sieben Min. und ist damit doppelt so schnell wie die manuelle Aufbereitung in einem Tauchbad.

Mehr Effizienz mit Großkammer-Reinigungs- und Desinfektionsanlagen

Großkammer-Reinigungs- und Desinfektionsanlagen von Miele werden seit Jahren erfolgreich in Kliniken eingesetzt, um sperrige Güter wie Container und Transportwagen aufzubereiten. Ein neues Spülsystem erlaubt Zentralen Sterilgutversorgungsabteilungen (ZSVA) die effiziente und schnelle Reinigung und Desinfektion von chirurgischen Standardinstrumenten wie Scheren und Klemmen. Je nach Modell können die Anlagen Beladewagen mit 20 bzw. 40 Siebschalen je Charge aufbereiten.

Das neue „Combi-Eco System“ senkt zudem den Verbrauch von vollentsalztem Wasser und Heizenergie in der ZSVA deutlich: Herzstück ist eine

Sammelleitung, über die das vollentsalzte Wasser aus mehreren Großraumdesinfektoren in einen Puffertank der Container- und Transportwagenwaschanlage fließt und dort für die Zwischen- und Schlusspülung genutzt wird. Da das Wasser dann bereits aufgeheizt ist, verkürzt sich die Aufbereitung der sperrigen Güter.

Umfangreiches Dienstleistungsprogramm

Neben innovativen Produkten bietet das Unternehmen ein umfangreiches Dienstleistungsprogramm. Dabei helfen moderne Softwaresysteme, schon in der Planungsphase die Instrumentenmenge zu bestimmen, die während eines Arbeitstages im Krankenhaus anfällt. Daraus lassen sich die Art und Anzahl der passenden Geräte ableiten. Diese lassen sich schon vor Baubeginn virtuell und dreidimensional präsentieren – so dass sich ergonomische, regulatorische und wirtschaftliche Anforderungen gleichermaßen erfüllen lassen. Gefällt die Planung, setzen kompetente Projektmanager sie in die Praxis um. Servicetechniker übernehmen die Installation, Inbetriebnahme und Validierung.

| www.miele-professional.de |

Junges Vertriebsnetz in Deutschland aufbauen

Der weltweite Marktführer für Hand- und Raumhygiene, Gojo Industries, will auf dem deutschen Markt Fuß fassen. Seit November kooperiert das aus Ohio (USA) stammende Hygieneunternehmen daher mit den in Deutschland bereits etablierten Unternehmen STG System Team und Prodene und nutzt deren bundesweites Partner- und Vertriebsnetz zum Ausbau seiner Geschäftstätigkeit in Deutschland. Fortan stehen also deren hochqualifizierte Fachberater und Mitarbeiter im Reinigungsmittelhandel auch als Ansprechpartner für das Unternehmen zur Verfügung.

Neben dem Vertriebs- und Partner-Netzwerk hat Gojo in Frankfurt auch ein Zentrallager für Deutschland etabliert. Alle Produkte aus dem umfangreichen und technisch fortschrittlichen Sortiment des Weltmarktführers sind somit auch in Deutschland schnell und unkompliziert verfügbar. Bereits zu Beginn 2015 hatten Gojo Industries und der französische Marktführer Laboratoires Prodene Klint die Zusammenarbeit auf dem europäischen Markt bekannt gegeben. Die gemeinsame Vision einer weltweiten Führungsrolle in Bezug auf Haut- und Raumhygiene hat

den Weg zu der Partnerschaft geebnet und wird Synergien schaffen.

Der Aufbau eines Vertriebs- und Partnernetzes über die bereits bestehenden, professionellen Netze von STG System Team und Prodene, der deutschen Tochter der Laboratoires Prodene Klint, ermöglicht dem Unternehmen den professionellen und schnellen Weg in den deutschen Markt.

| www.gojo.com |
| www.prodene-klint.de |
| www.system-team-gmbh.com |

Saudi-Arabien: MERS-Ausbruch entschlüsselt

In Saudi-Arabien kam es im Frühjahr 2014 zu einer dramatischen Ausbreitung lebensgefährlicher Lungenentzündungen. Auslöser war das neu entdeckte MERS-Coronavirus. Epidemiologen der Weltgesundheitsorganisation befürchteten zunächst, das Virus sei mutiert und dadurch gefährlicher geworden. Virologen der Universität Bonn und des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung haben nun den Ausbruch und das Virus untersucht. Resultat ihrer Analyse: Das Virus ist nicht mutiert; Hauptproblem scheint dagegen eine mangelhafte Krankenhaus-Hygiene gewesen zu sein.

Im März und April dieses Jahres alarmierte ein MERS-Ausbruch im saudi-arabischen Dschidda Gesundheitsexperten aus aller Welt. Innerhalb von vier Wochen steckten sich etwa 200 Menschen mit dem Virus an – genauso viele wie seit der Entdeckung des Virus im Jahr 2012 zusammen genommen. MERS steht für Middle East Respiratory Syndrome. Das Virus verursacht eine Lungenentzündung, die beim

Menschen in jedem dritten Fall tödlich endet. Angesichts des Ausbruchs befürchteten Epidemiologen, ein mutiertes Virus könnte im schlimmsten Fall eine weltweite Epidemie auslösen.

Virologen der Universität Bonn haben als erstes Forschungsteam weltweit den Ausbruch und das beteiligte Virus untersucht. Ihren Analysen zufolge ist das MERS-Virus aus Dschidda nicht ansteckender als der Stamm, der 2012 isoliert wurde. Auch hat es keine Mechanismen entwickelt, die es ihm erlauben würden, die menschliche Immunabwehr zu unterlaufen.

Mangelnde Krankenhaushygiene

Ursache war stattdessen wohl ein Problem mit der Krankenhaushygiene. Die Hälfte der infizierten Patienten wurde im König Fahd Hospital in Dschidda behandelt. „Wir nehmen an, dass es dort zur massenhaften Übertragung der Krankheit gekommen ist“, sagt Studienleiter Prof. Dr. Christian Drosten vom Institut für Virologie am

Universitätsklinikum Bonn und vom Deutschen Zentrum für Infektionsforschung. So müssen MERS-Erkrankte häufig beatmet werden. Wird der Beatmungsschlauch unsachgemäß entfernt, können infektiöse Aerosole frei werden, die viele Milliarden Viren enthalten. Dazu komme, dass das Pflegepersonal in Saudi-Arabien oft schlecht ausgebildet sei. „Es ist enorm wichtig, an diesem Punkt anzusetzen“, sagt Prof. Drosten. In Deutschland sei ein ähnlicher Ausbruch wohl kaum zu befürchten.

Der MERS-Ausbruch galt weltweit als das große infektionsmedizinische Problem dieses Frühjahrs. Entgegen anfänglicher Befürchtungen blieb er jedoch auf Dschidda beschränkt und klang schließlich wieder ab. Grund war wohl unter anderem die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen in den Krankenhäusern, etwa eine bessere Isolierung von Patienten. „Das zeigt, wie effizient selbst einfache Methoden gegen ein derartiges Virus sein können“, betont Prof. Drosten.

| www.uni-bonn.de |

Wirkungsvoller Infektionsschutz

Schutzkleidung gegen Infektionserreger muss vor allem verhindern, dass die gesundheitsgefährdenden Mikroorganismen die Haut des Trägers erreichen. Dabei spielt das Material der Schutzkleidung eine besondere Rolle, es muss als Barriere zwischen Träger und Infektionserreger stehen. Gerade im Umgang mit Gefahrstoffen und infektiösen Erregern muss der Penetrationswiderstand entsprechend hoch, d.h., das Material muss besonders widerstandsfähig und

durchstoßfest sein. Microgard 2000 erfüllt alle Testverfahren der EN14126 auf höchsten Leistungsniveau. Die Schutzkleidung ist gegen die Durchdringung von Blut und Körperflüssigkeiten, blutgebundenen Erregern, feuchten Bakterienkulturen, biologisch kontaminierten Aerosolen sowie mikrobiellen Trockenpartikeln getestet.

| www.microgard.de |



Krankenhauskommunikation in Deutschland und den Niederlanden war Thema bei Podiumsdiskussion.

Dr. Lisa Terfrüchte und Prof. Dr. Achim Baum, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Zentrum für Niederlande-Studien

Was können deutsche und niederländische Krankenhäuser in puncto Kommunikation voneinander lernen? Diese Frage stand im Mittelpunkt einer Podiumsdiskussion zwischen hochrangigen Vertretern aus Politik und Praxis. Zahlreiche Zuhörer waren im September der Einladung des Zentrums für Niederlande-Studien (ZNS) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und der Agentur lege artis gefolgt. Die Veranstaltung war Teil der diesjährigen Feierlichkeiten zum 25-jährigen Jubiläum des ZNS und zugleich öffentlicher Auftakt für das zurzeit laufende Forschungsprojekt zum Vergleich der Organisationskommunikation im Krankenhaus.

„Der Blick auf das Andere öffnet immer auch die Augen für das Eigene“, eröffneten die beiden Moderatoren des Abends, Dr. Lisa Terfrüchte vom Zentrum für Niederlande-Studien und Prof. Dr. Achim Baum, die Diskussion.

Krankenhäuser stünden trotz unterschiedlicher Strukturen in beiden Ländern vor ähnlichen Herausforderungen. Nicht zuletzt aus kulturellen Gründen begegneten sie diesen aber jeweils unterschiedlich.

Prof. Dr. Friso Wielenga, Direktor des ZNS, betonte vor allem die besondere historische Bedeutung des Veranstaltungsortes für die deutsch-niederländischen Beziehungen und Fragen grenzüberschreitender Zusammenarbeit. Eine gute Grundlage für einen spannenden

die natürlich Auswirkungen auf die Kommunikation habe, darin war sich das Podium einig.

Die Professionalität der Krankenhauskommunikation ist immer eng mit der finanziellen Situation einer Klinik verknüpft: „Kleinere Häuser haben vielfach schlicht nicht das Geld für eine eigene Kommunikationsabteilung“, so Lothar Kratz, Referatsleiter des Bereichs Politik/Presse und Pressesprecher der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen (KGNW), über die Situation



Meinungsaustausch.

„Die Patienten wollen heute immer mehr wissen“, betonte Prof. Dr. Jan Herre Kingma, ehemaliger Leiter des Medizinischen Zentrums Twente und vormals Generalinspekteur der öffentlichen Gesundheit im niederländischen Ministerium für Gesundheit, Wohlfahrt und Sport und einer der Gäste des Podiums. Dem gerecht zu werden, sei eine Aufgabe für Krankenhäuser in beiden Ländern. Und eine Tatsache,

in Deutschland. Zudem mangle es häufig an entsprechend geschultem Personal. Otto Fricke, Partner bei der CNC - Communications & Network Consulting und Mitglied im deutschen Lenkungsausschuss des deutsch-niederländischen Forums, strich heraus, dass Kommunikation im Krankenhaus vor allem durch eine disziplinäre und eine interdisziplinäre Sprache geprägt sei.

Von Unterschieden in der Betriebskultur konnte Dr. Mathias Brandstädter,



Standards in der Aufbereitung von Patientengeschirren

Bei Meiko, Offenburg, hat man jüngst die Ergebnisse vieler Kundengespräche in die Weiterentwicklung von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten einfließen lassen, und man hat benannt, „was die Technologie dieses Medizintechnikherstellers so besonders macht“.

Entstanden ist eine klare Möglichkeit zur Orientierung in Sachen Aufbereitung von Patientengeschirren, die für den Kunden auch eine bessere Vergleichbarkeit herstellt. Dazu Markus Braun, Prokurist und Vertriebsleiter Global des Medizintechnikherstellers: „Unsere Reinigungs- und Desinfektionsgeräte bewähren sich seit mehr als 87 Jahren. Ausgereifte Ingenieurskunst und ein Leistungsportfolio auf der Höhe der Zeit haben den Eindruck erweckt, dass der Aufbereitung von Patientengeschirren via mechanischer Reinigung und thermischer Dampfdesinfektion nichts hinzuzufügen sei. Wir haben unsere Produktoptimierungen meist still und leise vollzogen, was wir dann in unserer

beständigen Synchronisierung mit dem Kunden kommuniziert haben.“

Laut Braun entwickelte Meiko Standards, die das Unternehmen zu einem Leuchtturm in der Branche haben werden lassen – auch dank Produkten mit echten Alleinstellungsmerkmalen. Mit dem ChemCode, einer Sauglanzenencodierung, die einen unverwechselbaren Einsatz von Reiniger und Klarspüler garantiert, habe man ein Problem gelöst, das oft zu Fehlanwendungen und damit zu Unsicherheit in der Krankenhaushygiene geführt habe. Kein Mitbewerber bietet diese Technologie, die den Menschen als Fehlerquelle bei der Bedienung der Maschine ausschließt: „Wir wollen, dass die Menschen, die mit unseren Geräten arbeiten, ihre optimale Zielerfüllung durch ihre eigenen Handlungen erreichen. Mensch und Maschine werden zu einer hochmodernen Arbeitseinheit, die genau das bringt, was man sich von ihr erhofft: Sie erleichtert dem Personal die Arbeit und sie schafft Sicherheit in der Pflege“, so Braun.

Mit „Steam Stop“, der vollständigen Systemdampfdichtigkeit, wird höchste Arbeitssicherheit gewährleistet. „PowerClean“, eine intelligente Rotations-Hubdüse für eine effiziente mechanische Reinigung, „ThermoControl“, eine Temperaturüberwachung mit elektronisch voneinander unabhängigen Sensoren, oder „Dry&Cool“, der keimfreien Trocknung und Rückkühlung

der Pflegegeschirre mit gefilterter Luft, fokussierten die Entwicklungsingenieure des Unternehmens vor allen Dingen immer wieder eines: die Sicherheit von Patienten und Personal. „Wir sind uns unserer Verantwortung wohl bewusst“, so Braun, der in diesem Zusammenhang auf die hohe Infektiosität von Patientenausscheidungen verweist: „Wir sehen beim Ebola-Ausbruch zum ersten Mal, wie tödlich Patienten-Ausscheidungen sein können.“

Auch die Sicherheit für den Betreiber der Reinigungs- und Desinfektionsgeräte genießt hohe Priorität. Mit dem T.A.D. System (Total Auto Disinfection) werden Wassertank, Leitungen und Düsen der Steckbeckenspüler automatisch desinfiziert. Das schützt die Geräte vor Systemverkeimung. Eine sensorgesteuerte Dosierüberwachung sorgt zudem dafür, dass es nicht zur Verkalkung kommt.

Flankiert wird die beständig weiterentwickelte Technologie des Medizintechnikherstellers von einem zuverlässigen und nahezu omnipräsenten Service-Netz: Über 250 autorisierte Techniker stehen in Deutschland im 24-h-Dienst zur Verfügung. „Wir haben mit einem großen Klinikbetreiber ermittelt, dass von jeder seiner Einrichtungen in Deutschland innerhalb von 50 km ein Servicetechniker zu finden ist“, so Braun.

| www.meiko.de |

Vom Nachbarn lernen



Pressesprecher und Leiter Unternehmenskommunikation der Universitätsklinik Aachen, berichten. Denn einige der Lehrstühle an der Universitätsklinik seien doppelt besetzt mit Professoren, die zugleich in Maastricht und Aachen lehrten. Brandstädter schränkte aber ein, dass mit dem Generationenwechsel in deutschen Kliniken das im Ländervergleich ausgeprägte Hierarchiedenken langsam zurückginge.

Fest stand: Ein Blick auf das jeweilige Nachbarland lohnt sich. Das zeigte auch die rege Diskussion mit den Zuhörern. Das Forschungsprojekt, das das Zentrum für Niederlande-Studien der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und die Agentur lege artis seit Januar 2014 zur Organisationskommunikation von Krankenhäusern in Deutschland und den Niederlanden durchführen, beschäftigt sich deshalb noch bis März 2015 mit den Fragen nach Ähnlichkeiten und Unterschieden in der internen und externen Kommunikation im Krankenhaus. Während einer Fachtagung – in Kooperation mit dem 8. Klinikspreschertag – werden dann am 6. März 2015 Forschungsergebnisse präsentiert und mit Vertretern aus Krankenhäusern beider Länder diskutiert. Die Tagung steht ebenfalls unter dem Motto „van de burens leren“, vom Nachbarn lernen.

| www.krankenhauskommunikation.eu |

Klimaschutz: Dauerhaftes Engagement verschafft deutliche finanzielle Spielräume

Der BUND verlängerte kürzlich das Gütesiegel „Energiesparendes Krankenhaus“ für das St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee und das Vivantes Klinikum Neukölln.

Beide Kliniken haben nochmals viele Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs umgesetzt und damit erhebliche Einsparungen bei den Betriebskosten erzielt. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) zeichnet Krankenhäuser mit dem Gütesiegel aus, die sich durch ihr Engagement in besonderer Weise um Energieeinsparung bemühen und damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Für eine Verlängerung müssen eine zusätzliche Einsparung von mindestens 5% und ein Energiemanagement gegenüber den ersten Einsparereignissen nachgewiesen werden.

Das Vivantes Klinikum im Berliner Stadtteil Neukölln sparte in den vergangenen fünf Jahren weitere 19% ein, was umgerechnet 4.111 t pro Jahr an klimaschädlichem Kohlendioxid (CO₂) entspricht. Dafür hat Vivantes vor allem gering- oder nicht-investive Maßnahmen umgesetzt. Es wurden kontinuierlich die technischen Anlagen z.B. für die Klimatisierung, in den Nutzungszeiten und bei der Dampf-Luftbefeuchtung angepasst.

Reduzierte Elektroenergie

Im Hochsommer wird eine Wärmerückgewinnungsanlage für die

Raumkühlung benutzt. Im Winter helfen die fixierten Heizkörper-Thermostatventile, den Warmwasserbedarf zu senken. Das Rohrleitungsnetz dient mittlerweile als Warmwasserspeicher und vermeidet dadurch deutliche Wärmeverluste. Der Bedarf an Elektroenergie reduzierte sich stetig durch den umfassenden Einbau von T 5-Leuchten und die punktuelle Installation von weiteren Energiespar- und LED-Leuchten. Außerdem ersetzen Hocheffizienzpumpen den Großteil der Wasser-Umwälzpumpen. Das Technische Team spürt akribisch irreguläre Betriebszustände auf, um diese abzustellen, und arbeitet beim Thema Energie eng mit der Geschäftsführung des Standortes zusammen.

Heute benötigt das Berliner Vivantes Klinikum Neukölln nur noch 60% der Energiemenge, die noch 2005 für den Klinikbetrieb erforderlich war. In diesem Zeitraum verbrauchte das Haus der Maximalversorgung mit aktuell 1.118 Betten 400.000 Megawattstunden (MWh) weniger Energie. Mit der Wärmemenge könnte die Rasenfläche von 10 Berliner Olympiastadien beheizt werden.

Die Betriebskosten wurden um fast 15 Mio. € entlastet. 890 Berliner Vier-Personen-Haushalte könnten mit dem in Berlin-Neukölln eingesparten Strom versorgt werden. Die seit 2007 erzielten Einsparungen des größten vom BUND ausgezeichneten Klinikums entsprechen dem ökologischen Fußabdruck von 2.285 Berlinern.

Zum dritten Mal eingespart und ausgezeichnet

Das St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee hat zwischen 2008 und



© Marco811 - Fotolia.com

2015 zusätzlich 7% Kohlendioxid (CO₂) und damit noch einmal 126 t pro Jahr eingespart. Das gelang, obwohl die Bettenzahl auf 347 stationäre inklusive 84 tagesklinische Patientenbetten angestiegen war. Das in Berlin größte Fachkrankenhaus für Neurologie, Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Suchtmedizin erhält die Auszeichnung zum dritten Mal (Einsparungen zuvor 51 t CO₂ bis 2005 und anschließend 48 t CO₂ bis 2008). Die Komplettsanierung des Nordflügels mit einem neuen Wärmeverteilsystem und effizienten Wärmepumpen, die erneuerte Warmwasseranlage und die zentrale Zu- und Abluftanlage mit

Wärmerückgewinnung brachten deutliche Energieeinspar-Effekte. Eine zusätzliche Wärme-Isolation erhielt der Dachstuhl.

Eine weitere Stromeinsparung ließ sich durch die Umrüstung auf LED beispielsweise bei Fluchtwegpiktogrammen erzielen. Bewegungsmelder in Treppenhäusern, der Austausch von stromintensiven Downlights gegen LED und neue LED-Mastleuchten im Eingangsbereich zählen ebenfalls zu den umgesetzten Maßnahmen dazu. Durch das Aufbringen von Wärmeisolation auf Flurfenstern fiel der Einsatz von stromfressenden mobilen Ventilatoren weg.

Allein durch die Wärmeeinsparung der letzten Jahre könnten theoretisch 10.757 m² Wohnfläche beheizt werden. Die Einsparungen seit 2001 liegen finanziell bei 195.000 € und entsprechen dem ökologischen Fußabdruck von 37 Berlinern.

Dauerhafte Energieeinsparungen werden honoriert

Im Beisein von Christian Gaebler, Berliner Staatssekretär für Verkehr und Umwelt, und dem Technischen Akteuren wurden die begehrten BUND-Auszeichnungen erneut an die Klinikleitungen übergeben. „Als Alexianer St.

Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee sehen wir unser Engagement im Rahmen des BUND-Umweltsiegel insbesondere im Erhalt unserer Umwelt sowie im sparsamen Umgang mit den uns zur Verfügung gestellten Ressourcen als Respekt vor der Schöpfung und unseren Beitrag, diese zu bewahren“, so Frank Schubert, Kaufmännischer Direktor, St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee.

Christian Dreißigacker, Geschäftsführender Direktor, Vivantes Klinikum Neukölln, sagte dazu: „Auch in einem großen Krankenhaus kann man die Menschen fürs Energiesparen begeistern, wenn man für eine Sache brennt und das Bewusstsein für das Thema Umweltschutz weckt. Viele sinnvolle Ideen kamen von den Mitarbeitern selber und wurden im Haus umgesetzt.“

Tilmann Heuser, Landesgeschäftsführer des BUND Berlin: „Klimaschutz geht im Krankenhaus nur, wenn engagierte Beschäftigte mehr als den Krankenhausbetrieb sichern, sondern darüber hinaus wirtschaftlich und ökologisch effizient agieren. Aus unserer Erfahrung im Krankenhaus wissen wir, dass solche dauerhaften Ergebnisse immer von der Geschäftsführung getragen werden müssen. Und sie sind verbunden mit dem Verdienst von einigen wenigen, die seltener in der Öffentlichkeit stehen.“

Diese Menschen im Hintergrund verfolgen ihr Ziel mit großem Einsatz und nutzen ihre fachlichen und persönlichen Kompetenzen, die sie in das Team bringen und für die Einrichtungen zur Verfügung stellen.

| www.energiesparendes-krankenhaus.de |

Facility Management Fachmesse und Kongress

Die FM Branche präsentiert sich vom 24. bis 26. März bereits zum 15. Mal im Frankfurter Messegelände Interessenten und Partnern.

Die Facility Management wird im Jubiläumsjahr einen umfassenden Marktüberblick bieten. Wie in den Vorjahren richten sich das Angebot der Aussteller sowie die Vorträge auf dem Kongress an Vertreter der öffentlichen Hand, der Industrie, an Gebäude- und Industrieanlagenbetreiber sowie an Vertreter der Banken- und Versicherungsbranche.

Ein kurzer Rückblick auf die vergangene Facility Management zeigt, welch hohen Stellenwert die Veranstaltung in den letzten 15 Jahren in der FM-Branche erreicht hat. Mit 532 Kongresssteilnehmern und knapp 5.600 Besuchern zeigte sich die Branche gewohnt umfassend.

Die Messe: Lösungen, individuelle Services, innovative Produkte

Komplettendienstleistungen, CAFM, Produkte aus dem Bereich der Gebäudetechnik, Energiemanagement, Consulting, Aus- und Weiterbildung – das Themenspektrum der Veranstaltung ist so vielfältig wie die FM-Branche selbst. Unter den ausstellenden Unternehmen finden sich viele namhafte Branchenriesen sowie innovative Anbieter aus Nischenbereichen: Archibus, Cofely, conject, Gegenbauer, Goldbeck, Piepenbrock, pit-cup, ray facility management, SCA Hygiene Products, Vinci Facilities, Wisag u. a.

Vortragsforum ergänzt das Ausstellerangebot

Das Angebot der Aussteller wird durch praxisnahe Vorträge und Gesprächsrunden auf dem Messeforum ergänzt. Die



Impressionen vom Messegeschehen

Termin:

**Facility Management
Fachmesse und Kongress
24.-26. März,
Frankfurt am Main
www.fm-messe.de/Besucher**

Themenvielfalt der Branche spiegelt sich auch in der Auswahl der Vortragsthemen wider. Geöffnet wird das Programm durch das Thema Consulting am Vormittag des 24. März. Weitere Themen sind CAFM, Nachhaltigkeit im Bestand und Workplace Management. Das Thema „Einstieg, Umstieg und Karriere“ bildet den Schwerpunkt des dritten Messtages.

Der Kongress: Über 80 Vorträge, Workshops und Podiumsdiskussionen

Das Kongressprogramm verspricht interessante Vorträge und Möglichkeiten zum Austausch auf hohem, fachlichen Niveau. Im Gesundheitswesen ist

professionelles Facility Management für optimale und reibungslose Abläufe unerlässlich. Daher werden auf dem Kongress 2015 unter anderem Themen von hoher betriebswirtschaftlicher Relevanz für Krankenhäuser behandelt. Das Themen-Special „FM im Gesundheitswesen“ findet am Mittwochvormittag, 25. März statt. Es gibt Vorträge zu Themen wie:

- Leistungszuordnungsmodell für nicht-medizinische Supportleistungen in Spitälern (LemoS),
- Ist-Analyse der Außenstellen zur Einführung eines nachhaltigen FM im ZIP Südwürttemberg,
- Optimierung der Krankenhaus-technik.

Impulsgespräch: „15 Jahre FM. Kompetenz. Innovation. Trends“

Das 15-jährige Bestehen der Facility Management Messe und Kongress wird im Rahmen eines Impulsgesprächs auf dem Kongress aufgegriffen. Namhafte Experten beleuchten die Veranstaltung

und die Entwicklung der Branche unter den Aspekten „Kompetenz, Innovation und Trends“ und geben Einblicke in ihre ganz persönlichen Messe- und Branchenerlebnisse.

4. Bundesfachtagung: Betreiberverantwortung mit neuem Fokus

Am 24. März findet parallel zu FM Messe und Kongress unter der fachlichen Leitung von Rödl & Partner die vierte Bundesfachtagung Betreiberverantwortung statt.

Feiern – Networking – Experten-austausch

Das Fest der Möglichmacher (24. März) und das Gala Dinner (25. März) bieten in angenehmer Atmosphäre die Möglichkeit, sich unter Branchenkollegen auszutauschen und neue Kontakte zu knüpfen. „FM hautnah“ erleben die Besucher und Teilnehmer bei verschiedenen Exkursionen.

| www.fm-messe.de/Besucher |

Umweltschutz an Kliniken

Projektleiterin Annegret Dickhoff vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) liegt das bundesweite Projekt „KLIK – Klimamanager für Kliniken“ besonders am Herzen. Insgesamt 50 Teilnehmer nehmen daran teil und haben sich beim Thema Umweltschutz hohe Ziele gesteckt: In den kommenden zwei Jahren sollen Maßnahmen für Energieeinsparung umgesetzt, klimarelevante Emissionen verringert und zusammen mit allen Teilnehmern insgesamt eine Entlastung von mindestens 30.000 t CO₂ erreicht werden.

„Hierbei stehen gering-investive Maßnahmen im Fokus – d.h., es geht u.a. darum, Gewohnheiten zu ändern“, sagt Dr. Marc Hoffmann, Umweltschutzbeauftragter am Uniklinikum Jena (UKJ), und nennt als Beispiel die Vision vom „papierlosen Büro“. Im Zuge des KLIK-Projekts, das vom

Bundesumweltministerium im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative gefördert wird, erhält ein Mitarbeiter jeder teilnehmenden Klinik eine Qualifizierung zum „Klimamanager“. Dieser wird die Einsparmaßnahmen ausarbeiten und federführend umsetzen. Die Schulung wird ergänzt durch verschiedene Workshops, in denen konkrete Maßnahmen geplant werden. Ergebnisse sollen auf einer Abschlusskonferenz Ende 2016 präsentiert werden.

Viele Kliniken verzeichnen in Sachen Umweltschutz tolle Erfolge, Einsparungen inklusive. Beispielsweise schenkte das UKJ der Entsorgung in den vergangenen Jahren große Aufmerksamkeit: „Obwohl die Fallzahlen, die ambulanten Behandlungen und die Bettenanzahl in diesem Zeitraum stiegen, ist die Abfallmenge seit 2010 konstant geblieben“, so Hoffmann.

| www.KLIK-Krankenhaus.de |

Mit dem Rad zur Arbeit bei Konica Minolta

Rund 50 Mitarbeiter von Konica Minolta Business Solutions haben sich in Langenhagen bei Hannover an der bundesweiten Initiative „Mit dem Rad zur Arbeit“ beteiligt. Sie legten im Aktionszeitraum – 1. Juni bis 31. August – mehr als 20.000 km mit dem Fahrrad zurück und sorgten so für eine Einsparung von rund 3,5 t CO₂. Die Aktion ist eine Gemeinschaftsinitiative des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) und der AOK-Krankenkasse. Bundesweit haben sich 2014 68.531 Personen daran beteiligt und mit 20,5 Mio. km per Fahrrad 4 Mio. kg CO₂ eingespart.

Fahrradfahren stellt einen effektiven Ausgleich zur Büroarbeit dar, die oft mit überwiegend sitzender Tätigkeit verbunden ist. Die Bewegung wirkt sich positiv auf Ausdauer, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden aus. Da die Förderung der Mitarbeiter-Gesundheit für Konica Minolta ein wichtiges Anliegen ist, hat sich das Unternehmen gerne an dieser

Aktion beteiligt. Die Mitarbeiter unterstützte das Unternehmen mit Umkleidekabine und Fahrradstellplätzen vor Ort und einer Siegerehrung.

Jeder der 20.502 gefahrenen Fahrrad-Kilometer leistete einen Beitrag zum Klimaschutz: Zusammen wurden rund 3.500 Kilogramm an CO₂-Emissionen eingespart, die mit dem Auto angefallen wären. Als global tätiges Unternehmen übernimmt Konica Minolta seit Langem Verantwortung im Bereich Umwelt und hat in seiner Ökobilanz 2014 entsprechende Nachhaltigkeitsziele verankert. Der neue CSR-Bericht 2014 zeigt, dass das Unternehmen seine CO₂-Emissionen im Vergleich zum Geschäftsjahr 2005 bereits um 54,5% im Rahmen des gesamten Produktlebenszyklus verringert hat. Bis spätestens 2050 ist die Senkung um 80% vorgesehen.

| www.konicaminolta.de/business |

Bauen und Renovieren

EV. AMALIE SIEVEKING-KRANKENHAUS: WAHLEISTUNGSSTATION ERÖFFNET

Ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zum Neubau des Ev. Amalie Sieveking-Krankenhauses in Hamburg-Volksdorf ist geschafft: Nachdem in den vergangenen zwei Jahren bereits drei Bettenstationen grundlegend modernisiert wurden, um den Patienten einen hohen Standard bei der Unterbringung in Zweibettzimmern zu bieten, hat jetzt auch die neue interdisziplinäre Wahlleistungsstation 4e mit 12 Einzel- und drei Zweibettzimmern den Betrieb aufgenommen. Cord Meyer, Hauptgeschäftsführer des Albertinen-Diakoniewerkes, und Hans-Peter Beuthien, Geschäftsführer des Ev. Amalie Sieveking-Krankenhauses, eröffneten die neue Station im Rahmen einer kleinen Feier, an der vor allem diejenigen Ärzte und Pflegenden teilnahmen, die zukünftig auf dieser Station arbeiten werden. Die Wahlleistungsstation zeichnet sich durch eine besonders hochwertige Einrichtung der Zimmer aus, etwa bei der Möblierung oder der Ausstattung der Sanitärzone u. a. mit Regenbrause, Radio und Fön. Zudem verfügen alle Zimmer über einen großen Flatscreen, fernbedienbare Rollläden, eine Minibar sowie einen Safe. Eine erweiterte Auswahl an Speisen, eigene Servicekräfte sowie ein Loungebereich komplettieren das Angebot. Insgesamt wurden 1,9 Mio. € investiert, um die notwendigen strukturellen wie auch technischen Verbesserungen durchzuführen. | www.albertinen.de |

MEDI-CENTER WETZLAR: AMBULANZ DES ONKOLOGISCHEN ZENTRUMS

„Patienten profitieren von den Weiterentwicklungen in der onkologischen Versorgung am Klinikum Wetzlar. Es ist wichtig, den Menschen, die an einer Tumorerkrankung leiden, wohnortnah eine gute Versorgung anbieten zu können.“ Richard Kreutzer, Geschäftsführer der Lahn-Dill-Kliniken, dankte den Mitarbeitern für ihren Einsatz beim Umzug aus dem Klinikgebäude ins Medi-Center, der bei laufendem Betrieb realisiert wurde. Das sei ein Kraftakt. Wegen der zunehmenden Zahl der Patienten mit Krebserkrankungen war es notwendig, die Ambulanz des Onkologischen Zentrums zu vergrößern. Eine Vergrößerung der Ambulanz im Klinikgebäude Wetzlar war nicht realisierbar, sodass man sich entschieden hat, diese im Medi-Center Wetzlar unterzubringen. Die neue Ambulanz ist mit rund 700 m² nahezu doppelt so groß wie die bisherige. Auch die Zahl der Behandlungsplätze wurde von 28 auf 33 erhöht. „Ein weiterer positiver Effekt ist, dass die Patienten jetzt ihre Behandlung außerhalb des Klinikalltags in einem ruhigen und modernen Ambiente erhalten.“

Das Onkologische Zentrum Lahn-Dill ist ein Zusammenschluss von Fachdisziplinen des Klinikums Wetzlar, kooperierenden Partnern und sozialen Diensten. Das Zentrum wurde 2011 als erstes Onkologisches Zentrum in Hessen durch die DKG zertifiziert. Rund 15 % der Patienten am Klinikum Wetzlar leiden an einer Krebserkrankung. Viele von ihnen werden in der Ambulanz behandelt, wo neben Behandlungen wie Chemo- oder Antikörpertherapien auch diagnostische Maßnahmen wie Knochenmarkpunktionen oder Blutuntersuchungen durchgeführt werden.

| www.lahn.dill-kliniken.de |

BERGMANNSEIL: NEUE PALLIATIVSTATION ERÖFFNET

Mehr Komfort, Ruhe und Rückzugsmöglichkeiten für Patienten und Angehörige: Das alles bietet die modernisierte Palliativstation im Berufsgenossenschaftlichen Universitätsklinikum Bergmannsheil, Bochum. Der neue Bereich wurde umfangreich renoviert und neu gestaltet. Zur offiziellen Eröffnung fand Ende Oktober ein Symposium mit Ehrengästen und Referenten aus der ambulanten und stationären Palliativversorgung statt.

„Schwerstkranken und sterbende Patienten brauchen eine besondere Versorgung ebenso wie eine möglichst ruhige und komfortable Umgebung“, sagt Johannes Schmitz, Geschäftsführer des Bergmannsheil. Daher freue er sich, dass Patienten und ihre Angehörigen nun die modernisierten Räume nutzen können. Die Station verfügt über fünf Einzelzimmer mit ebenerdiger Außenterrasse und Blick ins Grüne. Alle Zimmer haben ein eigenes Bad, Medienausstattung und einen Kühlschrank. Ein freundliches Farb- und Bebilderungskonzept vermittelt eine behagliche Atmosphäre.

Die Zimmer sind so geräumig, dass sich ein zweites Bett aufstellen lässt, sodass Angehörige auf Wunsch im Zimmer der Patienten übernachten können. Zudem stehen ein Aufenthaltsraum mit einer Pantry-Küche und ein „Raum der Stille“ als Rückzugsmöglichkeit zur Verfügung. Prof. Dr. Peter Zahn, Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensiv-, Palliativ- und Schmerzmedizin, unterstreicht: „Mit dieser Station gewährleisten wir – auch dank der Zusammenarbeit mit den Partnern im Palliativnetz Bochum – ein umfassendes Behandlungsangebot.“

| www.bergmannsheil.de |

UNIKLINIKUM FRANKFURT: SANIERUNG ABGESCHLOSSEN

Nach sechs Jahren und Investitionen von rund 356,5 Mio. € sind die Sanierungsmaßnahmen am Zentralgebäude des Universitätsklinikums Frankfurt erfolgreich abgeschlossen. Ende Oktober wurden gemeinsam mit Wissenschaftsminister Boris Rhein und Finanzstaatssekretärin Dr. Bernadette Weyland die sanierten Sockelgeschosse feierlich übergeben. Mit der Übergabe der sanierten Sockelgeschosse ist eines der größten Bauprojekte des Landes Hessen im Hochschulbereich und damit der erste der beiden Bauabschnitte „Krankenversorgung“ am Universitätsklinikum Frankfurt erfolgreich beendet.

Die Finanzierung der Baukosten erfolgte im Rahmen des Hochschulinvestitionsprogramms HEUREKA. Für das Klinikum markiert der Abschluss des ersten Bauabschnitts einen zentralen Schritt auf dem Weg der Neustrukturierung, der erhebliche Verbesserungen in der Patientenversorgung, Forschung und Lehre bedingt sowie gleichzeitig die Voraussetzung für nachfolgende Baumaßnahmen schafft. Direkt angeschlossen an das modernisierte Haupthaus wird die bauliche Konzentration hin zum Campuszentrum im zweiten Bauabschnitt fortgesetzt. Dieser Konzentrationsprozess wird seit 2007 im Rahmen eines Masterplans umgesetzt.

| www.kgu.de |



Klinikum Wahrendorff baut mit Sensibilität: Das Fachkrankenhaus für die Seele

Das Klinikum in Sehnde/Köthenwald bei Hannover bietet ab 2015 ein zusätzliches Angebot für psychisch erkrankte Menschen in Stadt und Landkreis Celle.

Dr. Rainer Brase, Köthenwald

Jeder dritte Mensch wird einmal im Leben psychisch krank. Eine regionale und wohnortnahe Versorgung für die Erkrankten der Seele ist für die Betroffenen und auch für die Angehörigen eine große Hilfe, denn lange Anfahrtswege stellen eine zusätzliche Belastung dar. Mit dem Neubau eines Fachkrankenhauses für die Seele bietet das Klinikum Wahrendorff ab 2015 ein zusätzliches Angebot für psychisch erkrankte Menschen in der Stadt und dem Landkreis Celle. In direkter Nachbarschaft zum Allgemeinen Krankenhaus Celle (AKH) entsteht eine neue Psychiatrische und Psychosomatische Klinik mit Tagesklinik.

Im Februar wurde der Grundstein gelegt, im August bereits Richtfest gefeiert. Am neuen Standort ist eine enge Zusammenarbeit mit dem AKH Celle vorgesehen.

Mit der bisherigen Tagesklinik in der Celler Altstadt bot das Klinikum Wahrendorff nur teilstationäre Leistungen an. Ab 2015 kann mit 48 Betten in Ein- und Zweibettzimmern auch in Celle eine stationäre Betreuung angeboten werden. 30 tagesklinische Plätze runden das künftige Angebot ab. Die Versorgung der Patienten erfolgt auf zwei Stationen und in der Tagesklinik. Mit dem Neubau sichert das Klinikum die psychiatrische und psychosomatische

Versorgung und deckt das gesamte klinisch-psychiatrische und psychotherapeutische Behandlungsspektrum ab. Schwerpunkte im voll- und teilstationären Bereich liegen in der Behandlung von Depressionen, Angststörungen, seelischen Erkrankungen im Alter, Psychosen/Schizophrenie, Persönlichkeitsstörungen und akuten Abhängigkeitserkrankungen.

Eine psychische Erkrankung kann jeden Menschen treffen. In den vergangenen 10 Jahren haben psychische Erkrankungen als Grund für einen Klinikaufenthalt die bis dahin hauptsächlich verantwortlichen Herz- und Kreislauferkrankungen abgelöst. Trotz Fortschritten in der psychiatrischen Forschung und Versorgung haben Menschen mit psychischen Erkrankungen in Deutschland nach wie vor mit Vorurteilen zu kämpfen. Deshalb hat das Klinikum von Beginn an in Celle das persönliche Gespräch mit den zukünftigen Nachbarn gesucht. So konnte konstruktiv über Vorurteile und Ängste gesprochen werden. Eine offene Informationspolitik schafft Akzeptanz für unser neues Haus.

Baut man für die Seele anders?

Wir haben uns mit den Architekten gemeinsam die grundsätzliche Frage gestellt, ob man eine Klinik für Psychiatrie und Psychosomatik anders baut als andere Klinikeinrichtungen, und haben dies nach reiflicher Abwägung bejaht.

Unser Fachkrankenhaus für die Seele soll mit seiner offenen und modernen Architektur helfen, Vorurteile abzubauen und psychisch kranke Menschen noch mehr in ihr Umfeld zu integrieren. Gemeinsam mit dem Architekturbüro Sander Hofrichter Architekten war es uns wichtig, mit dem Neubau nicht nur den Bezug zu den Gebäudehöhen der Nachbargebäude herzustellen, sondern

auch zur Materialität der Region – etwa mit der Entscheidung für eine Backsteinfassade. Und mit dem neuen Vorplatz, den vielen Grünflächen und den Patientengärten wird ein Ort entstehen, der Ängste abbauen und Menschen ein Stück vergessen lassen soll, dass Sie sich in einem Krankenhaus befinden.

Zitiert man den Architekten und Stadtplaner Bruno Taut (1880–1938), so ist es unwichtig, wie Räume ohne den Menschen aussehen, wichtig ist nur, wie die Menschen darin aussehen. Dieses Zitat möchten wir unterstreichen. An unserem Hauptstandort in Köthenwald haben wir ein Musterzimmer 1:1 nachgebaut. Hier versuchen wir schon jetzt nachzuspüren, wie das zukünftige Patientenzimmer als privater Schlaf- und Rückzugsort optimal gestaltet werden kann. Wir nehmen uns Zeit, um viele unterschiedliche Stimmen zur Einrichtung und Gestaltung einzufangen und zu berücksichtigen. Farben, Fußböden, Mobiliar sowie die Badgestaltung stehen nacheinander in zwei Varianten zur Begehung zur Verfügung. Unsere Mitarbeiter, Patienten und Bewohner haben die Möglichkeit, den Raum zu besichtigen und auf sich wirken zu lassen. Im Anschluss können auf einem Bewertungsbogen Anmerkungen und Wünsche notiert werden.

Darüber hinaus besteht das Angebot einer Probeübernachtung, die u. a. wertvolle Beiträge zum Lichtkonzept, Bettenkomfort und möglichen individuellen Wohnbedürfnissen liefert. Es ist uns bewusst, dass die Architektur der Einrichtungen den Genesungsprozess der Patienten maßgeblich beeinflusst. Damit setzen wir uns auseinander und planen gemeinsam.

Projektbeschreibung

Das viergeschossige Gebäude gliedert sich in Tagesklinik und Pflegebereiche,

| www.wahrendorff.de |

Farbvielfalt für Wohnraumbtüren

Türen und Zargen müssen dem persönlichen Geschmack und Einrichtungsstil des Endkunden entsprechen. Westag & Getalit bietet für die kunststoffbeschichteten Portalit- und den lackierten Westalack-Türen verschiedene Farbwelten an. Insgesamt werden dazu fünf aktuelle Trendfarben angeboten, die in beiden Oberflächen verfügbar sind. Mit den Farbwelten bietet sich

Kunden ein deutlicher Vorteil bei der Kombination der beiden Oberflächen. Das Sortiment ist flexibler, da sich die Trenddekore und -farben zudem auch über die unterschiedlichen Türserien hinweg kombinieren lassen.

| www.westag-getalit.de |

Barrierefreie Badkollektion

Dass auf elegantes Design nicht zugunsten von Funktionalität verzichtet werden muss, zeigt die barrierefreie Badkollektion Conforma von Vitra Bad. Mit den hochwertigen Sanitärkeramiken lassen sich anstelle von kühl wirkenden Nasszellen wohnliche Bäder schaffen. Die Badkollektion Conforma umfasst fünf WCs sowie zwei Waschtische und verleiht Bädern durch klares,

minimalistisches Design einen modernen Touch. Sowohl die klassischen Wand-WCs als auch das Conforma Wand-WC mit Vitraflush-Technologie lassen sich optional so montieren, dass eine Sitzhöhe von 48 cm erreicht wird.

| www.vitra-bad.de |

Mehr Sicherheit für Patienten

Mitte Dezember führte das Evangelische Krankenhaus Köln-Weyertal Patienten-Identifikationsarmbänder ein. Das gibt Ärzten und Pflegepersonal ein zusätzliches Instrument, mit dem sie Patienten jederzeit sicher zuordnen können. „Patientenarmbänder tragen zu einer zweifelsfreien Identifizierung bei“, erklärt EVK-Geschäftsführer Karl Ehrmann, für den die Patientensicherheit ein zentrales Anliegen darstellt. Das Krankenhaus folgt mit der Einführung der Armbänder einer Empfehlung des Aktionsbündnisses Patientensicherheit.

Das Armband bekommen hier künftig alle Patienten bei der Aufnahme angelegt. Folgende Daten sind auf dem Band sichtbar aufgedruckt: Name, Vorname, Geburtsdatum, Geschlecht sowie die Fallnummer als Barcode und in Klarschrift sowie der Name des Krankenhauses. Auf dem Armband werden keine medizinischen Daten gespeichert. Die Patienten tragen das Armband während des gesamten stationären Aufenthalts. Sollte es aus medizinischen Gründen kurzzeitig entfernt werden müssen, bekommen sie anschließend wieder ein neues. Unmittelbar nach ihrer Geburt erhalten Neugeborene ein gesondertes Patienten-Identifikationsarmband am Hand- und Fußgelenk.

Das Patientenarmband bekommt nur angelegt, wer dies möchte. Jeder Patient, der stationär oder zu einem ambulanten Eingriff aufgenommen wird, erhält die Einverständniserklärung und

unterschreibt diese. Auch die Ablehnung wird unterschrieben. Ausgenommen von der Maßnahme sind Patienten, die zur ambulanten physiotherapeutischen Behandlung oder zur vorstationären Aufnahme kommen. Die eindeutige Identifikation von Patienten ist in vielen Situationen sinnvoll. So etwa bei Operationen, der Verabreichung von Medikamenten, der Transfusion von Blut und Blutprodukten, der Verlegung auf eine andere Station, der Betreuung in Funktionseinheiten (Labor, Röntgen, EKG) oder bei kognitiv eingeschränkten Patienten.

Bevor die Armbänder eingeführt wurden, haben Mitarbeiter der verschiedenen Berufsgruppen diese am eigenen Handgelenk getestet. Die ausgewählten Patientenarmbänder waren besonders hautfreundlich und sind angenehm zu tragen. Sie entsprechen der Richtlinie 93/42/EWG sowie der Richtlinie 2007/47/EG des Rates über Medizinprodukte und hielten Biokompatibilitätsuntersuchungen nach DIN EN ISO 10993-5:2009-10 stand. „Längst haben nicht alle Krankenhäuser Patienten-Identifikationsarmbänder eingeführt“, erklärt Sr. Stephanie Zurmöhl, die zuständige Qualitätsmanagementbeauftragte des Hauses. „Mitarbeiter anderer Häuser, die es bereits eingeführt haben, berichten von einer hohen Akzeptanz der Träger.“

| www.evk-koeln.de |

Per Klick zum sicheren Etikett

Handbeschriftete Etiketten, unterschiedliche Farbcodes, Verwechslungen beim Bekleben oder gar keine Etikettierung: Irren bei der Medikationskennzeichnung ist menschlich, aber mitunter lebensgefährlich. Die neue Software „PraxiKett Designer“ von Mediaform Informationssysteme soll Abhilfe schaffen und die Medikationskennzeichnung sicherer machen. Seit 2012 soll die optimierte Empfehlung der DIVI mit Farb- und Beschriftungsvorgaben Medikationsfehler vermeiden, z.B. über das „Tall-Man-Lettering“, bei dem bestimmte Wortteile in Großbuchstaben die Differenzierung erhöhen. Angesichts des enormen Zeit- und Leistungsdrucks im Klinikalltag liegt es nahe, die Beschriftung nicht mehr per Kugelschreiber, sondern über computergestützte Etikettiersysteme vorzunehmen.

Die Software „PraxiKett Designer“ enthält den kompletten DIVI-Katalog mit mehr als 500 standardisierten Spritzen- und Perfusor-Etiketten, die entweder direkt aus dem Bestandskatalog ausgewählt oder im Designmodus unter der Angabe von Wirkstoff, Konzentration und Einheit konfiguriert werden. Alle DIVI-Vorgaben sind funktional integriert und werden über Updates auf neuestem Stand gehalten. Der Ausdruck erfolgt vom PC über einen Laser- oder Tintenstrahldrucker auf Blatt- oder Einzeletiketten. Mit dem Produkt lassen sich individuelle Favoritenlisten anlegen und verwalten. Zudem kann dank des Netzwerkzugriffs von mehreren Rechnern auf das System zugegriffen werden.

| www.praxikett.de/designer |

Automatisierter Warentransport in Krankenhäusern

Die MLR Gruppe bietet automatische Warentransportanlagen (AWT) und Fahrerlose Transportsysteme (FTS) für Kliniken und Krankenhäuser. Die fahrerlosen Plattformwagen vom Typ Caesar verbinden die einzelnen Klinikbereiche und ermöglichen zuverlässige, hygienische Ver- und Entsorgung auf allen Stationen. Sie befördern selbstständig Essenscontainer mit Mahlzeiten von der Küche zu den einzelnen Stationen und bringen das benutzte Geschirr automatisch zurück. Sie übernehmen den Transport von sauberer und schmutziger Wäsche, die Verteilung von Magazin- und Apothekenware sowie die Entsorgung von Abfällen.

Die intelligenten Fahrzeuge benutzen vorhandene Aufzüge und bewegen sich dabei selbstständig

auf unterschiedlichen Stockwerken. Verwaltet werden die Fahrzeuge und Transportcontainer sowie die Hol- und Bringstationen vom MLR-eigenem Leit- und Steuersystem LogOS. Es arbeitet die Fahrpläne ab und regelt und optimiert den Verkehrsfluss.

Für den Einsatz in Kliniken und Krankenhäusern haben sich die fahrenden Fahrzeuge in Edelhäufigkeit bewährt. Alle Verkleidungen und Hubeinrichtungen sind gemäß Schutzart IP54 abgedichtet. Die automatisierten Fahrzeuge sind spritzwassergeschützt. Sie lassen sich von allen Seiten – auch von unten – mit Heißdampf desinfizieren. Durch die Ausführung in AC-Technik ist der gekapselte Antrieb besonders geräuscharm.

| www.mlr.de |

Funk-Magnetkontakt

Visual Timing Light (VTL) ist die erste Lichttechnik, die die innere Uhr des Patienten neu synchronisiert und das Wohlbefinden und den Genesungsprozess unterstützt. Viele Einflüsse, denen ein Patient ausgesetzt ist, ob physisch oder psychisch, haben einen negativen Effekt auf das Schlafverhalten und die für gesunden Schlaf notwendige Taktung des eigenen Körpers. Delir, Stress und Schmerzempfinden der Patienten können positiv beeinflusst werden, und der Genesungsprozess

wird ganzheitlich unterstützt. Insbesondere Intensivpatienten und Demenzerkrankte leiden häufig an einer fehlenden Tag-/Nacht rhythmik, da sie nicht durch ausreichend natürliches Tageslicht stimuliert werden können. Durch den Einsatz einer Lichtsteuerung, die über den Tagesverlauf sowohl die Lichtintensität als auch die Lichtfarbe verändert, wird dem Patienten der natürliche Verlauf der Sonnenstrahlung simuliert.

| www.modul-technik.de |

WKK Brunsbüttel: Strukturumbau bis 2018

Nach mehreren Verhandlungsrunden einigten sich Vertreter des schleswig-holsteinischen Gesundheitsministeriums, der Krankenkassen, der Kassenärztlichen Vereinigung und des Westküstenklinikums (WKK) auf ein Konzept zum Umbau des Krankenhauses in ein Integriertes Versorgungszentrum (IVZ). Eine entsprechende Vereinbarung wurde in Brunsbüttel unterzeichnet. „Gemeinsam mit allen Vertragspartnern haben wir für unseren Standort Brunsbüttel den Weg in die Zukunft geebnet“, freute sich WKK-Geschäftsführerin Dr. Anke Lasserre. „Mit dem Projekt sollen Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung überwunden werden.“

Die Vereinbarung sieht die schrittweise Umstrukturierung des WKK Brunsbüttel vor, bei dem die Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung reduziert werden. Neben den vorhandenen Abteilungen und den bereits im Hause tätigen, niedergelassenen Fachärzten werden weitere Kooperationen und Leistungen angestrebt. Dabei können z.B. Patienten sowohl ambulant als auch stationär vom gleichen Arzt behandelt werden. Auch die neue Notaufnahme sowie eine Intermediate Care Station für Patienten,

die einer besonderen Überwachung bedürfen, sind im Konzept fest verankert. Hinzu kommen zwei neue, an die Anforderungen angepasste, moderne Bettenstationen, auf denen das Pflegepersonal besonders effektiv eingesetzt werden kann. Die Grund- und Regelversorgung wäre demnach auf einem qualitativ guten und wirtschaftlichen Niveau. Schwere und komplizierte Fälle, die den Einsatz eines größeren Teams erfordern, werden hingegen verstärkt im WKK Heide versorgt.

Die Pläne sollen bis 2018 umgesetzt sein. Mit diesem verbindlichen Zeitplan besteht für alle Vertragspartner Planungssicherheit. Vor allem für das WKK Brunsbüttel ergeben sich daraus eindeutige Perspektiven. Nun können die baulichen Planungen aufgenommen werden. Auch räumlich muss sich das WKK Brunsbüttel verändern. Zur Umsetzung des Konzeptes soll es einen Teil-Anbau sowie Umbaumaßnahmen im Inneren des vorhandenen Gebäudes geben. Damit sollen Wege vereinfacht und Strukturen verbessert werden. Die nach dem Krankenhausgesetz förderfähigen Investitionen wird das Land Schleswig-Holstein nach Abstimmung mit den Beteiligten übernehmen,



Dr. Anke Lasserre, Geschäftsführerin der Westküstenkliniken Brunsbüttel und Heide, Anette Lagner, Staatssekretärin im Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landrat Dr. Jörn Klimant, Aufsichtsratsvorsitzender der Westküstenkliniken Brunsbüttel, und Heide, Martin Litsch, Vorstandsvorsitzender der AOK Nordwest, und Dr. Monika Schliifke, Vorstandsvorsitzende der Kassenärztlichen Vereinigung Schleswig-Holstein bei der Vertragsunterschrift

während die Umbauten, die eher dem ambulanten Bereich zuzuordnen sind, aus eigener Kraft finanziert werden. Der WKK-Aufsichtsrat sowie auch der Kreis Dithmarschen als Träger der

Krankenhäuser hatten dabei bereits im Vorfeld ihre Zustimmung signalisiert.

| www.wkk-hei.de |

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

NEU IN M&K:

DIE RUBRIK PRO-4-PRO

CLEVER KOMBINIERT: PRINT UND ONLINE

Direktlink zu www.pro-4-pro.com/de/healthcare/

NEU! IN DEN AUSGABEN M&K 3 UND 7-8

mit besonderen Highlights

ausgewählte Produkte von PRO-4-PRO.com/de/healthcare

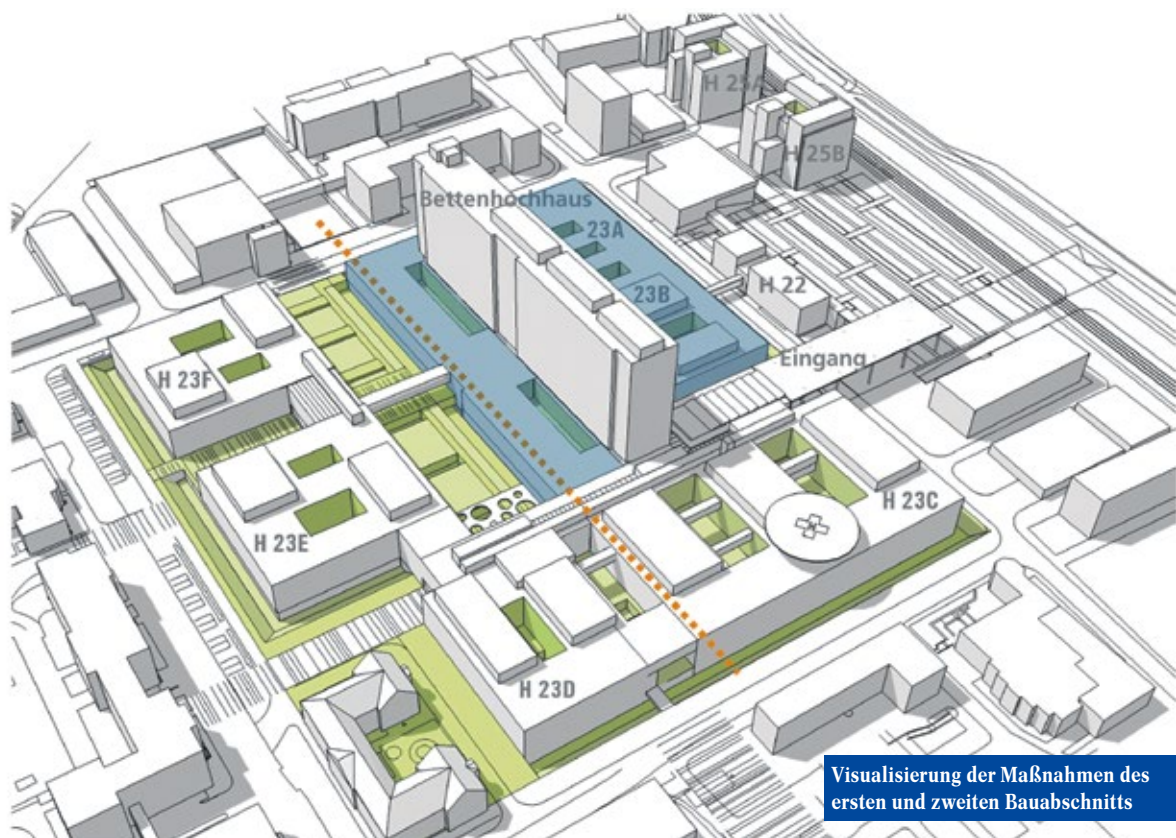
immer mit Direktlink per QR-Code zum Online-Bereich

mit einem Klick zum richtigen Anbieter

Sie sind Anbieter und wollen selbst ein Produkt in M&K und PRO-4-PRO.com crossmedial vorstellen? Dann kontaktieren Sie uns mit einer Mail an: manfred.boehler@wiley.com

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Uniklinik Frankfurt: Zukunftsweisende Patientenversorgung nimmt Gestalt an



Visualisierung der Maßnahmen des ersten und zweiten Bauabschnitts

Kürzlich wurden die sanierten Sockelgeschosse am Universitätsklinikum Frankfurt feierlich übergeben. Nach sechs Jahren sind die Sanierungsmaßnahmen am Zentralgebäude damit abgeschlossen.

Am Universitätsklinikum Frankfurt erfolgte Ende Oktober in Anwesenheit von Wissenschaftsminister Boris Rhein und Finanzstaatssekretärin Dr. Bernadette Weyland die feierliche Übergabe

der sanierten Sockelgeschosse. Damit ist der erste der beiden Bauabschnitte „Krankenversorgung“ erfolgreich beendet. Mit einem Volumen von rund 356,5 Mio. € handelt es sich um eines der größten Bauprojekte des Landes Hessen im Hochschulbereich. Die Finanzierung erfolgte aus Mitteln des Hochschulinvestitionsprogramms Heureka.

Für das Klinikum markiert der Abschluss des ersten Bauabschnitts einen zentralen Schritt auf dem Weg der Neustrukturierung, der erhebliche Verbesserungen in der Patientenversorgung, Forschung und Lehre bringt sowie gleichzeitig die Voraussetzung für weitere Baumaßnahmen schafft. Direkt angeschlossen an das modernisierte Haupthaus wird die bauliche Konzentration hin zum Campuszentrum nun im zweiten Bauabschnitt fortgesetzt.

Dieser Konzentrationsprozess wird seit 2007 im Rahmen eines Masterplans umgesetzt.

Patientenversorgung optimieren, Forschung und Lehre stärken

Mit der Übergabe der Sockelgeschosse steht dem Klinik-, Forschungs- und Lehrbetrieb ein weiteres hochmodernes Bauwerk zur Verfügung. Wissenschaftsminister Boris Rhein betonte, dass die von der Landesregierung investierten Gelder dazu beitragen würden, die Patientenversorgung zu optimieren sowie Forschung und Lehre zu stärken.

In den sanierten Sockelgeschossen soll künftig die Universitätsklinik die Patientenversorgung bündeln und so die interdisziplinäre Kooperation sowie den wissenschaftlichen Austausch fördern.

Dr. Bernadette Weyland, Staatssekretärin im Hessischen Ministerium der Finanzen, unterstrich, dass die Räumlichkeiten im fertiggestellten Bauabschnitt zu effizienten Betriebsabläufen im Universitätsklinikum beitragen würden. Sie sollen die optimalen Rahmenbedingungen bilden, damit sich auch künftig Ärzte, Pflegekräfte, Forscher und Studenten voll auf den medizinischen Fortschritt konzentrieren können.

„Für Patienten und Behandler würden sich die Wege erheblich verkürzen, was den Krankenhausbesuch komfortabler und die Arbeit leichter macht“, so Thomas Platte, Direktor des Hessischen Baumanagements. Die hochmoderne Infrastruktur, die dem State of the Art im Krankenhausbau entsprechen würde, ermögliche bedarfsgerechte und reibungslose Betriebsabläufe. Genügend Fläche für moderne Spitzentechnologie stehe nun zur Verfügung, freut sich auch Prof. Stefan Zeuzem, Direktor der Medizinischen Klinik I.

Enorme Synergieeffekte durch gesamtbauliche Konzentration

Die abgeschlossene Sanierung der Sockelgeschosse mit ihren rund 15.000 m² Nutzfläche stellt das Ende der letzten Teilmaßnahme des ersten Bauabschnitts dar. Dieser bestand aus zwei Bauphasen. Da die Funktionsgeschosse des Zentralbaus sich ohne temporäre Ausweichflächen nicht sanieren ließen, wurde zwischen 2002 und 2008 in einer ersten Bauphase zunächst ein Erweiterungsbau errichtet. Nach dessen Bezug 2008 begannen die Sanierung der Sockelgeschosse und die Fassadenerneuerung des Haupthauses im Verlauf der zweiten Bauphase.

Damit war wiederum die Grundlage für die nächste Phase der Bauvorhaben geschaffen, die im Oktober des letzten Jahres mit der Grundsteinlegung

zum zweiten Bauabschnitt begonnen wurde. Gemeinsamer Zweck beider Bauabschnitte ist es, zahlreiche klinische Nutzungen, die besonders eng miteinander kooperieren, künftig im Umfeld des markanten, weithin sichtbaren Haupthauses als Campuszentrum zu konzentrieren. Dazu werden bis 2017 drei Erweiterungsbauten südlich des Hauptgebäudes errichtet. Während in den Sockelgeschossen Fächer der Inneren Medizin untergebracht sind, werden in den südlichen Erweiterungsbauten künftig die Augenheilkunde, HNO, Neurologie, Neurochirurgie und Neuro-radiologie sowie Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie mit allen diagnostischen und therapeutischen Ressourcen der Akutbehandlung platziert. Mit diesem architektonischen Gesamtkonzept sollen die wirtschaftlichen und betriebsorganisatorischen Abläufe sowie die bauliche Struktur des Gesamtklinikums optimiert werden.

„Mit unserem Masterplan verfolgen wir den Konzentrationsprozess von Fachabteilungen auf einem Areal, das wesentlich größer als die Frankfurter Altstadt ist“, sagt Prof. Jürgen Schölmerich, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Frankfurt. Im Herzen des Geländes schaffe man zwischen Patientenversorgung und Wissenschaft enorme Synergieeffekte, durch die die betriebswirtschaftliche Effizienz und die interdisziplinäre medizinische Effektivität gesteigert werden könne. Das sei für einen Maximalversorger von großer Bedeutung.

Konzeptionell-visuelle Verbindungsstruktur

Auftakt zur umfangreichen Sanierung des Zentralbaus waren Asbestfunde, Brandschutzdefizite und die notwendig gewordene Erneuerung betriebstechnischer Anlagen im Jahr 1987.

Die im ersten Bauabschnitt durchgeführte Folge von Erweiterungs- und Sanierungsmaßnahmen findet konzeptionell und visuell ihre Fortführung in den südlichen Erweiterungsbauten des zweiten Bauabschnitts. Das Erschließungssystem des Bestandsgebäudes, wie die Magistralen und andere wegetechnische Anbindepunkte, werden von den Sockelgeschossen und Erweiterungsbauten aufgenommen und weitergeführt. Unter dem gesamten Zentralbau wird sich ein gemeinsames Untergeschoss erstrecken. Sämtliche Gebäude des ersten Bauabschnitts erfüllen hohe energetische Anforderungen. Zur Bereitstellung der erforderlichen Stromkapazität wurden zudem zwei Neubauten für die Stromversorgung errichtet. Nach Einregulierung aller Funktionen hat der Betrieb mit Patienten in den Sockelgeschossen ab dem 30. Juni 2014 begonnen. Das Bauprojekt organisierte das Hessische Baumanagement.

Herausfordernde Baumaßnahmen

Die Bauausführung konzentrierte sich auf einen sehr engen Raum im Kerngebiet des Klinikums und erfolgte während des laufenden Klinikbetriebs. Die Neuverlegung ganzer Infrastrukturtrassen, der Neubau des Parkhauses und des studentischen KOMM-Zentrums sowie die Baumaßnahmen des Fachbereichs mussten sensibel koordiniert werden. „An Baulogistik, Statik, Sicherheit und Schallschutz stellten diese Faktoren erhebliche Herausforderungen, die allesamt erfolgreich gemeistert wurden“, fasst Bettina Irmischer, Kaufmännische Direktorin am Universitätsklinikum Frankfurt, den Verlauf der Bauaktivitäten zusammen.

| www.kgu.de |



Neugierig?

Erlebnis Wissenschaft von WILEY-VCH

Jetzt auch als E-Books unter: www.wiley-vch.de/ebooks



WILFRIED H. LINDENZWEIG
Wissen macht schlau
 Große Themen leicht erzählt

ISBN: 978-3-527-33750-7
 September 2014 364 S. mit ca. 50 Abb.
 Gebunden € 24,90

Wissen ist keine Glückssache
 Warum haben Medikamente Nebenwirkungen? Wie gefährlich ist radioaktive Strahlung? Wieso können wir mit einer an sich wertlosen Plastikkarte Dinge bezahlen? Wie könnten Außerirdische aussehen? Diesen und vielen weiteren Fragen widmet sich Wilfried Lindenzweig aus Sicht des Naturwissenschaftlers. Es scheint in unserer modernen Zeit immer schwieriger zu werden, den Durchblick zu behalten, Zusammenhänge zu verstehen oder Risiken einzuschätzen. Wilfried H. Lindenzweig macht uns Mut: Vieles ist nicht so kompliziert, wie von uns befürchtet. Lesen und dann mitreden können, heißt also die Devise.

Ein Buch für alle, die ihre Neugier bewahrt haben und bereit sind, alles zu hinterfragen.

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61
 D-69451 Weinheim
 Tel. +49 (0) 62 01-606-400
 Fax +49 (0) 62 01-606-91400
 E-Mail: service@wiley-vch.de

www.wiley-vch.de/sachbuch

WILEY-VCH

Einfach sauber und gepflegt

Wenn der Boden höchsten Belastungen ausgesetzt ist wie auf Flughäfen oder in Krankenhäusern, sind Kautschuk-Bodenbeläge von nora system – Premiumprodukte „Made in Germany“ – oft die erste Wahl.

Denn die Kautschukböden behalten ihr perfektes Erscheinungsbild über viele Jahre hinweg. Hierfür sind nicht etwa aufwendige Instandhaltungsarbeiten notwendig, vielmehr genügt eine einfache Unterhaltsreinigung. Ein weiteres Plus: Die Anwendungstechnik des Weinheimer Traditionsunternehmens steht ihren Kunden bei allen Fragen rund um das Thema Reinigung mit praktischer Unterstützung zur Seite – auf der Baustelle und mit individuell für jedes Objekt ausgearbeiteten Reinigungsempfehlungen.

Keine Beschichtung notwendig

„Jedes Gebäude hat seine eigenen Anforderungen“, sagt Patrick Pfeifer-Heike, Reinigungsspezialist beim Anbieter. Danach richten sich auch die von den eigenen Anwendungstechnikern abgegebenen Empfehlungen im Hinblick auf Reinigungsverfahren oder Reinigungsmittel. Doch ein Rat bleibt immer gleich: „Kautschukböden sollten nicht beschichtet werden“, unterstreicht Pfeifer-Heike. Als einzige unter den elastischen Bodenbelägen benötigen nora-Böden aufgrund ihrer extrem dichten Oberfläche keine Versiegelung oder Lackierung.

Das hat große Vorteile: Zeit- und kostenaufwendige Grundreinigungen entfallen ebenso wie die kostspielige Entsorgung der mit Chemikalien belasteten Reinigungsflotte. Außerdem werden lange „Sperrzeiten“ einzelner Objektbereiche und somit eine Störung der Betriebsabläufe vermieden.

Gerade für Gesundheitseinrichtungen mit hohen Hygieneanforderungen sind Kautschuk-Bodenbeläge mit ihrer geschlossenen Oberfläche bestens geeignet: Sie sind beständig gegenüber flüchtigen Desinfektionsmitteln und fleckunempfindlich. Auch die Kurzzeiteinwirkung von Lösungsmitteln, verdünnten Säuren oder Laugen hinterlässt keine dauerhaften Spuren. So können selbst hochsensible Bereiche wie OPs, Labore oder Patientenzimmer leicht gereinigt und vollständig desinfiziert werden.

Individuelle Anleitung zur perfekten Reinigung

„Häufig sind es Kleinigkeiten, die ein optimales Reinigungsergebnis beeinträchtigen und sich schnell beheben lassen“, weiß Pfeifer-Heike. So sind manchmal beispielsweise die Mikrofaserbezüge der Wischmopps zu nass, das der Reinigungsflotte zugegebene Reinigungsmittel zu hoch oder zu niedrig dosiert oder die Pads der Reinigungsmaschinen abgenutzt beziehungsweise zu grob gekörnt. „Wenn sich ein

Kunde wegen eines Problems mit der Reinigung an uns wendet, analysieren wir vor Ort die Situation und geben Tipps, wie sich das Reinigungsergebnis verbessern lässt. Ideal ist es, wenn die Reinigungsdienstleister von Anfang an unserer Empfehlung folgen, die wir ihnen direkt nach der Installation der Bodenbeläge erläutern und dann auch noch schriftlich übergeben“, so die Erfahrung des Anwendungstechnikers. Auf Wunsch schulen die Weinheimer Spezialisten auch das im Objekt eingesetzte Reinigungspersonal.

Leichte Reinigung – ganz ohne Chemie

Als zusätzliches Serviceangebot hat das Unternehmen ein innovatives System zur Bodenpflege entwickelt: die nora-Pads. Dabei handelt es sich um Reinigungsscheiben, die mit unzähligen mikroskopisch kleinen Diamanten bestückt sind. So wird der Bodenbelag mechanisch gereinigt und poliert – nur mit Wasser und ganz ohne Chemikalien. Die Pads sind für die meisten handelsüblichen Maschinentypen zu verwenden und in verschiedenen Größen erhältlich. Die Reinigung mit den Pads ist nicht nur kostengünstig, da auf Reinigungsmittel verzichtet werden kann, sondern auch gut für Umwelt und Gesundheit. Die Diamantpads sind in drei Varianten erhältlich: für die tägliche Unterhaltsreinigung, die intensive, turnusmäßige Zwischenpflege und die Spezialreinigung bzw. Reparaturen.

Alles in allem: Ihre hohe Verschleißfestigkeit und die guten Reinigungseigenschaften machen diese Bodenbeläge extrem langlebig und günstig im Unterhalt. Für Gebäude mit viel Publikumsverkehr oder hohen Hygieneanforderungen sind sie somit die ideale Wahl.

| www.nora.com.de |



Entwicklung biologischer Informationssysteme

Zellen (oder Zellbestandteile) sind ein gefragter „Werkstoff“ für die biomedizinische Forschung: Als Komponente von Biosensoren kommen sie in der Medizin etwa für die Diagnostik oder Arzneimittelentwicklung zum Einsatz.

Bettina Baierl, Berlin

Bioingenieure arbeiten zudem an der Entwicklung von biologischen Computern. Zu ihren Zielen gehört, kleine, aus biologischem Material aufgebaute Schaltkreise zu entwickeln, die in Zellen eingeschleust werden können, um deren Funktion zu verändern. Auch die Entwicklung von nanostrukturierten Oberflächen für die Optimierung bioelektronischer Schnittstellen ist Thema der Forschung.

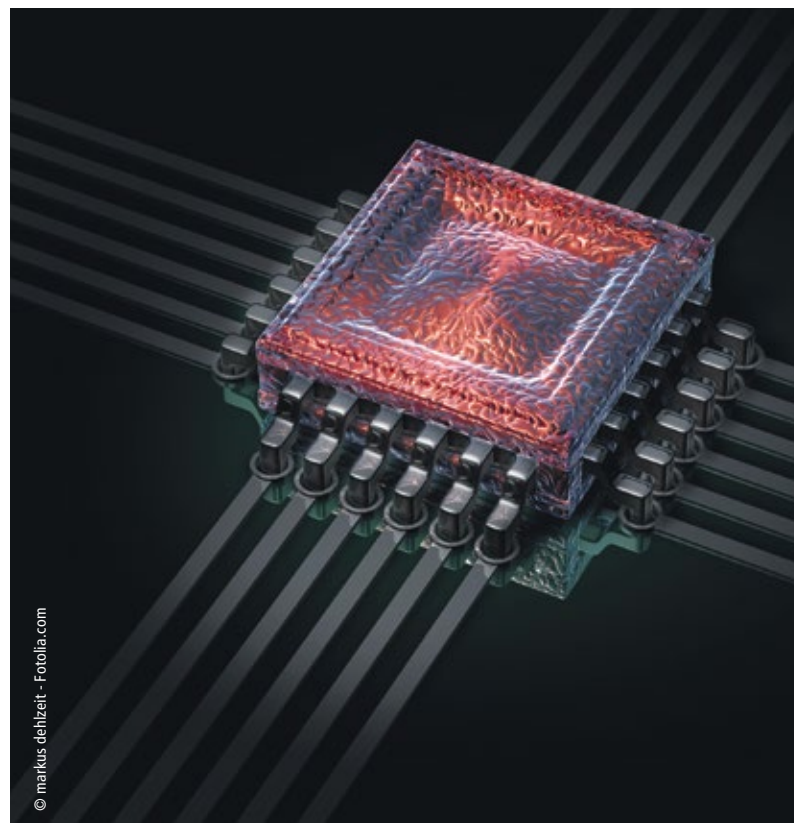
Proteine von der Rolle

Um das Wachstum günstig zu beeinflussen, werden bei der Züchtung von Zellen immer öfter proteinbeschichtete Kulturschalen eingesetzt. Die Wissenschaftler vom Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT haben nun gemeinsam mit der Firma Saueressig eine Rolle-zu-Rolle-Druckanlage entwickelt, in der sich mikrostrukturierte Proteinmuster auf großflächige Foliensubstrate aufbringen lassen. Diese Technik ist eine gängige Methode, um große Flächen schnell und kostengünstig zu bearbeiten – ähnlich dem Zeitungsdruck. Allerdings lässt sich das Verfahren nicht einfach auf Anwendungen in der Biotechnologie übertragen. So ist etwa die standardmäßig verwendete Tinte als Druckmedium ungeeignet. „Damit die Tinte schnell trocknet, werden ihr oft Lösungsmittel zugesetzt.

Diese zerstören aber die Proteine“, erläutert Dr. Thomas Velten. Die Experten am IBMT entwickelten daher eine neuartige, spezielle Proteintinte. Genauso mussten sie sicherstellen, dass auch die anderen verwendeten Materialien, etwa das Foliensubstrat, biokompatibel sind. Auf ersten Substraten, die mit der neuen Anlage beschichtet wurden, konnten die Projektpartner bereits verschiedene Zelltypen erfolgreich kultivieren. Mittlerweile steht die Demonstrator-Produktionsanlage auch für die Entwicklung kundenspezifischer Druckprozesse zur Verfügung. Die maximale Folienbreite liegt derzeit bei 30 cm. Die kleinsten druckbaren Strukturen liegen im Bereich von 10 bis 20 Mikrometern. Als Nächstes wollen Velten und sein Team auch leitfähige Strukturen im Rolle-zu-Rolle-Verfahren drucken und mit den Proteinmustern kombinieren. „Damit soll es langfristig möglich werden, komplette Biosensoren im Druckverfahren herzustellen“, so Velten. Konkrete Anwendungen haben die Wissenschaftler dabei auch schon im Blick: In zwei aktuellen Forschungsprojekten arbeiten sie an Sensoren zur Validierung von antiviralen Substanzen sowie an einem kostengünstigen Analysesystem auf Folie – „lab-on-a-foil“-System genannt – für die Vor-Ort-Messung eines Blutzucker-Markers.

Bio-Schaltkreise

Ein Team der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH Zürich entwickelte mehrere neue Bausteine für biologische Schaltkreise. Diese Bausteine sind wichtige Voraussetzungen für den Bau von präzise funktionierenden und programmierbaren Biocomputern. ETH-Doktorand Nicolas Lapique aus der Gruppe von Yaakov Benenson, Professor für Synthetische Biologie am Departement Biosysteme der ETH Zürich in Basel, hat einen biologischen Schalter entwickelt, mit dem sich die Aktivität von einzelnen Sensorbausteinen zeitlich steuern lässt. Damit können Schaltkreise so gebaut werden, dass ein Sensor nicht aktiv ist, solange er im System nicht gebraucht wird. Wird er benötigt,



kann er über ein Steuerungssignal aktiviert werden. In bisherigen Modellen ist die biologische Signalübertragung nicht deutlich genug: Neben „Signal“ und „kein Signal“ gibt es auch noch eine Vielzahl von Übergangszuständen mit „ein bisschen Signal“. Im steuerbaren Biosensor von Lapique ist das für das Ausgangssignal verantwortliche Gen im Grundzustand nicht aktiv, da es in falscher Orientierung in die Schaltkreis-DNA eingebaut ist. Aktiviert wird das Gen über ein spezielles Enzym, eine Rekombinase, welche das Gen aus der Schaltkreis-DNA ausschneidet und in richtiger Orientierung wieder einbaut. So wird es aktiv. „Dadurch können Eingangssignale viel präziser als bisher und auf Wunsch auch zeitlich verzögert weitergeleitet werden“, sagt Benenson. Die Wissenschaftler haben ihre Arbeit jüngst in der Fachzeitschrift Nature Chemical Biology veröffentlicht.

Das Zusammenfügen verschiedener biologischer Bausteine zu einem komplexeren Biocomputer ist jedoch

noch eine große Herausforderung für Bioingenieure. In der Biologie gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Signale – zahlreiche unterschiedliche Proteine etwa oder ebenso zahlreiche Mikro-RNA-Moleküle. Damit biologische Komponenten beliebig miteinander kombiniert werden können, müssen Signalwandler dazwischengeschaltet werden. Einen vielseitig einsetzbaren Signalwandler hat Laura Prochazka, ebenfalls Doktorandin von Benenson, entwickelt und in der Zeitschrift Nature Communications veröffentlicht. Als Besonderheit wandelt die neue Komponente nicht nur ein Signal in ein anderes um. Vielmehr können die Wissenschaftler damit mehrere biologische Eingangssignale in mehrere Ausgangssignale umwandeln. Mit dieser neuen biologischen Plattform werden die Anwendungen von biologischen Schaltkreisen massiv erweitert. Benenson: „Indem biologische Schaltkreise beliebig kombinierbar sind, kann man nun bei biologischen Computern von Programmieren sprechen

– Bioingenieure werden in Zukunft also buchstäblich programmieren können.“

Bioelektronische Schnittstellen

Wissenschaftler vom Forschungszentrum Jülich haben untersucht, wie 3-D-Nanoelektroden beschaffen sein müssen, damit biologische Zellen optimal mit ihnen Verbindung aufnehmen können. Die Erkenntnisse sind etwa für die Entwicklung hochpräziser Biosensoren interessant, mit denen sich Medikamente testen lassen. „Für eine Vielzahl von Anwendungen ist es wichtig, dass die Zelle sehr nah an der Elektrode anliegt. Schon der Abstand von einem zehntausendstel Millimeter reicht aus, und man kann nichts mehr messen“, erklärt Prof. Andreas Offenhäusser, Direktor des Jülicher Peter Grünberg Instituts, Bereich Bioelectronics (PGI-8/ICS-8). Die Kopplung von lebendem Gewebe und anorganischer Halbleiterelektronik zu verbessern, ist eine der größten Herausforderungen bei der Entwicklung bioelektronischer Komponenten. Das Anwendungsspektrum reicht von Neuroprothesen, die eines Tages defekte Organe ersetzen könnten, bis hin zu hochpräzisen Sensorchips für In-vitro-Experimente. Letztere ermöglichen es zunehmend, mithilfe einzelner Zellen, die sich auf dem Chip ansiedeln, preisgünstig, schnell und ethisch verträglich die Wirkung von Medikamenten zu überprüfen oder Prozesse zu untersuchen, die als Ursache für Hirnerkrankungen infrage kommen.

Nachweisverfahren für MRSA

Um ganz konkrete Nachweisverfahren des Krankenhauskeims MRSA geht es beim Team um Prof. Dr. Carsten Harms vom Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS). Dort wurden drei Methoden entwickelt, um Patienten in Krankenhäusern routinemäßig auf MRSA testen zu können. „Wir haben ein schnelles, routinetaugliches Testverfahren entwickelt, mit dem gleichzeitig MRSA-Stämme differenziert nachgewiesen werden können“, so Prof. Dr. Carsten Harms. Hierzu sei ein

multiplexer PCR-Test entwickelt worden, der direkt vor Ort beispielsweise in den Krankenhäusern durchgeführt werden könne. Dabei wird der potentielle Keim mit dem genetischen Fingerabdruck in weniger als drei Stunden identifiziert, indem in der Erbsubstanz nach Genen gesucht wird, die nur beim resistenten Keim vorkommen. Ein zweites System, das im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft geförderten Forschungsprojekts entwickelt wurde, basiert auf einem Lab-on-a-Chip-System. Im BIBIS wurde dieses Verfahren bereits getestet. Dazu wird ein Watteträger, der die vom Patienten kommenden MRSA-Keime trägt, in dem neuartigen Chip platziert. Ein Analysegerät zeigt dann die Präsenz oder Abwesen eines Keimbefalles in ca. 30 Min. an. Diese Methode eignet sich daher hervorragend für den schnellen Einsatz bei Patienten, die beispielsweise in der Unfallchirurgie zur Operation vorbereitet werden. In einem dritten Verfahren wollen die Forscherinnen und Forscher ein Gesamtsystem erstellen, das auf der Basis eines Teststreifens beruht. Alle drei Verfahren unterscheiden sich durch ihre Genauigkeit und Schnelligkeit. Wo eine genaue Charakterisierung benötigt wird, können auf die Genetischen-Fingerabdruck- und Lab-on-a-Chip-Verfahren zurückgegriffen werden, und wo es auf Schnelligkeit ankommt, steht künftig das Teststreifensystem zur Verfügung. Alle drei Systeme zeigen ihrerseits Vorteile in der Schnelligkeit der Analyse. „Wir freuen uns, dass wir zeitnah mit den Methoden einen Einsatztest in Kooperation mit Krankenhäusern der Region durchführen können“, so Prof. Dr. Carsten Harms. Dadurch könnten die im Labor entwickelten Testverfahren im Livebetrieb getestet und optimiert werden und die Ergebnisse auch in die Lehre im Bereich der Biotechnologie wiederum praxisnah einfließen.

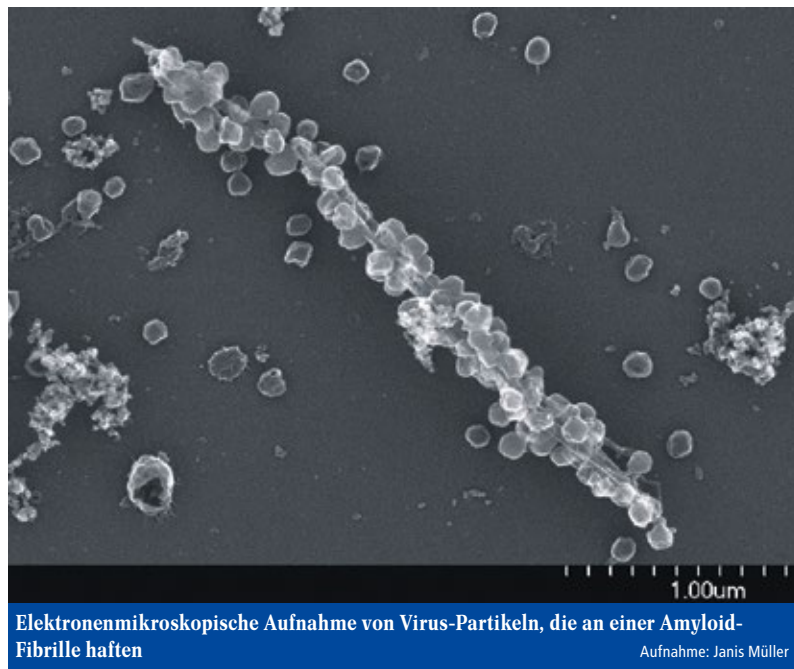
Quelle: Nach Presseinformationen des Fraunhofer-Instituts, der Eidgenössischen Technischen Hochschule ETH Zürich, des Forschungszentrums Jülich und der Hochschule Bremerhaven

Sperma sabotiert HIV-Schutz

Mehr als 70 % aller Neuinfektionen mit dem Immunschwäche-Virus HIV kommen durch Geschlechtsverkehr zustande.

Andrea Weber-Tuckermann, Universität Ulm

Hauptüberträger: die Samenflüssigkeit. Wissenschaftler der Universität Ulm haben nun herausgefunden, dass bestimmte Zusammenlagerungen aus Spermapeptid-Fragmenten nicht nur die Infektiosität des HI-Virus verstärken, sondern auch die antivirale Wirkung von speziellen Vaginalgelen drastisch senken. „Es handelt sich dabei um Amyloidfibrillen, die Virus-Partikel binden und so besonders infektiöse Cluster bilden. Diese ‚Klebestäbchen‘ sind wohl auch für die Hemmung der antiviralen Wirkstoffe in den Vaginalgelen verantwortlich“, so Prof. Jan Münch. Der Wissenschaftler vom Institut für Molekulare Virologie am Ulmer Universitätsklinikum konnte in einer in Science Translational Medicine veröffentlichten Studie mit Ulmer Kollegen und Wissenschaftlern aus den USA den wissenschaftlichen Nachweis erbringen, warum bestimmte antivirale Mikrobizide – das sind chemische Substanzen, die Viren abtöten – zwar in präklinischen Tests sehr erfolgreich



Elektronenmikroskopische Aufnahme von Virus-Partikeln, die an einer Amyloid-Fibrille haften Aufnahme: Janis Müller

waren, in der klinischen Praxis aber meist versagt haben. „Die Tests, die im Labor mit HI-Viren, Wirtszellen und antiviralen Mikrobiziden im Labor durchgeführt wurden, entsprachen einfach nicht den realen Bedingungen bei der sexuellen Übertragung des Virus“, so der Biochemiker Onofrio Zirafi, Erstautor der Studie. Was fehlte war: das Sperma. Bereits 2007 haben Münch und sein Kollege Prof. Frank Kirchoff die infektionsfördernden Amyloidfibrillen entdeckt, die als Semen-Enhancer of Virus Infection (SEVI) in die Fachliteratur eingingen. In ihrer jetzigen Studie wiesen sie nach, dass

es nicht die Samenflüssigkeit an sich ist, die die Mikrobizide hemmt, sondern eben diese Spermapeptid-Aggregate. Mit synthetischen Amyloiden konnten die Forscher die antivirale Wirkung des HIV-Schutzstoffes ebenfalls hemmen. Samenflüssigkeit ohne Fibrillen konnte den Mikrobiziden hingegen nichts anhaben, sodass der Virenschutz bestehen blieb. Warum ist bisher niemand auf die Idee gekommen, antivirale Wirkstoffe im Beisein von Sperma zu testen? „Das Problem besteht darin, dass auch die Samenflüssigkeit an sich auf Zellen toxisch wirkt“, erklärt Münch. Die Wissenschaftler haben nun ein Verfahren



Der Ulmer Virologe Prof. Dr. Jan Münch Foto: Elvira Eberhardt/kiz

entwickelt, mit dem man die Samenflüssigkeit bereits in prä-klinische Tests mit einbeziehen kann. Das Virus wird zuerst mit dem Sperma konfrontiert, und erst anschließend wird damit eine große Menge von Zellen infiziert. Die zelltoxischen Effekte des Spermas lassen sich damit so weit abschwächen, dass sinnvolle Untersuchungen möglich werden. Das Forscherteam, dem neben den Virologen auch ein Ulmer Statistiker und Wissenschaftler aus San Francisco und New York angehören, hat zudem herausgefunden, dass es antivirale Wirkstoffe gibt, denen die klebrigen

Amyloid-Stäbchen nichts anhaben konnten. Substanzen wie Marovirac, die nicht gegen das Virus selbst vorgehen, sondern an Oberflächenrezeptoren der Wirtszellen binden und so die Anheftung von Viren verhindern, konnten die Amyloid-Fibrillen nichts anhaben. Diese Ergebnisse liefern also nicht nur eine Erklärung für das Versagen von Mikrobiziden in klinischen Studien, sondern ermöglichen auch die Entwicklung verbesserter Wirkstoffe zum Schutz vor der sexuellen Übertragung der Immunschwäche-Krankheit.

| www.uni-ulm.de |

Im Amt bestätigt

Die Anhebung der Laborgrundpauschale, die Rückkehr zur 100%igen Erstattung durchlaufender technischer Kosten, die auskömmliche Vergütung laborärztlicher Leistungen sowie die Abkehr von der derzeitigen Bedarfsplanung für technische Fächer – das sind die vier Hauptforderungen, mit denen der Vorstand des BDL in die Wahlperiode 2015 und 2016 geht. Dies machte der alte und neue Vorsitzende, Dr. Andreas Bobrowski, deutlich. Er wurde mit großer Mehrheit in seinem Amt bestätigt. Auch die übrigen Mitglieder des Geschäftsführenden Vorstands wurden wiedergewählt.

| www.bdlev.de |

LSR-Aktionstage

Zum vierten Mal hat die Fachabteilung Life Science Research (FA LSR) im VdGH erfolgreich ihr Format „LSR-Aktionstage“ durchgeführt und jungen Naturwissenschaftlern Berufsbilder aus der LSR-Industrie vorgestellt. Der Aktionstag fand in Kooperation mit dem Zentrum für Molekulare Medizin der Uni Köln und dem Branchenverband BioRiver – Life Science im Rheinland statt. Das Konzept des Berufe-Seminars für Hochschulabsolventen in Zusammenarbeit mit wiss. Einrichtungen hat sich bewährt. „Hier versucht man sehr gezielt, den Nachwuchswissenschaftlern Perspektiven aufzuzeigen und sie in ihrer Karriereplanung zu unterstützen“, sagt Dr. Ralf Hermann, Vorsitzender der FA LSR.

| http://sr.vdgh.de |

Therapie und Prävention von Infektionskrankheiten

Infektionskrankheiten bleiben trotz aller Erfolge der Medizin eine Gefahr. Neu auftretende Krankheiten erfordern neue Therapien, eingedämmt geglaubte Erreger werden durch Resistenzen wieder problematisch.

Dr. Rolf Hömke, Paul-Martini-Stiftung (PMS)

Und etliche – vor allem virale – Infektionskrankheiten sind bis heute nicht heilbar. Das Symposium bot eine Zusammenschau darüber, was die Medizin heute und in absehbarer Zeit gegen sie ausrichten kann.

Bakterielle Infektionen

Große Sorgen bereiten die zunehmenden Resistenzen bei bakteriellen Keimen. Diese werden unter anderem vom European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) und im Antibiotika-Resistenz-Surveillance-System (ARS) am Robert Koch-Institut verfolgt. Ende der 1990er Jahre registrierte dieses Netzwerk vor allem resistente Stämme von Staphylo- und Enterokokken, die als MRSA bzw. VRE bezeichnet werden. In den letzten vier Jahren wurde unter anderem eine Zunahme multiresistenter Keime aus der Gruppe der

gramnegativen Bakterien beobachtet, zu denen z. B. Coli-Bakterien, Klebsiellen und Gonokokken (die Erreger von Tripper) zählen. Darauf wies Tim Eckmanns vom Robert Koch-Institut (Berlin) hin. Erfreulicherweise habe sich in Deutschland bei MRSA in den letzten Jahren gezeigt, dass durch breite Umsetzung geeigneter Bekämpfungsmaßnahmen und das gemeinsame Handeln verschiedener Akteure resistente Stämme auch wieder zurückgedrängt werden können.

Ein Beitrag dazu bestand in mehreren neuen Antibiotika gegen MRSA, die in den letzten Jahren zur Zulassung gelangten, so Winfried V. Kern (Freiburg). Neue Mittel gegen multiresistente gramnegative Bakterien stünden noch aus, aber einige seien in Entwicklung und teilweise schon im letzten Erprobungsstadium (Phase III). Unter diesen gebe es Kombinationsmittel, bei denen der eigentliche antibiotische Wirkstoff jeweils mit einem neuartigen Beta-lactamase-Inhibitor kombiniert sei. Dieser töte die Bakterien nicht selbst, mache aber ihren Resistenzmechanismus unwirksam. Neben Medikamenten und Leitlinien brauche es aber auch mehr geschultes Personal, um Resistenzen zu begegnen.

Fast alle bisherigen Antibiotika blockieren auf die eine oder andere Weise die Bildung von DNA oder Proteinen oder stören die Zellwandbildung. Einige neue Wirkstoffe in Entwicklung setzen hingegen an toxischen Proteinen oder niedermolekularen Verbindungen an, mit denen bestimmte Bakterien ihre Ausbreitung im Körper vorantreiben. Solche Wirkstoffe haben den Vorteil, dass sich nicht so leicht Resistenzen gegen sie ausbilden und dass sie die erwünschten bakteriellen Begleiter des

Menschen nicht angreifen. Davon berichtete Stephan A. Sieber (München).

Von Nutzen können auch einige adjunktive Therapien sein, die den durch Pathogene angerichteten Schaden im Körper abmildern. So konnten Stoffe gefunden werden, die die mit Entzündungen einhergehende erhöhte Gefäßpermeabilität wirksam reduzieren. Andere Stoffe wie Protektine und Resolvine fördern Heilungsprozesse, GM-CSF – direkt in die geschädigte Lunge appliziert – erhöht die Sauerstoffaufnahme von der Alveole ins Blut. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen, so Norbert Suttrop (Berlin), könnten neue Therapien entwickelt werden, die dann zusätzlich zu den Antinfektiva appliziert werden.

Schon seit Langem wird daran gearbeitet, noch mehr bakterielle Infektionen von vornherein zu verhindern. Gegen verschiedene Pneumo- und Meningokokken-Serotypen etwa kamen in den letzten Jahren neue Impfstoffe heraus. Die modernen Pneumokokken-Konjugatvakzinen seien so wirksam, so Mathias Pletz (Jena), dass in einigen Teilen der Welt mehrere Pneumokokken-Serotypen damit eliminiert werden konnten. Da andere Serotypen jedoch an Bedeutung gewinnen, sei derzeit ein Konjugat-Impfstoff in Entwicklung, der sogar vor 15 verschiedenen Serotypen zugleich schützen soll. In Entwicklung sind auch Impfstoffe gegen Pseudomonas und Staphylokokken, zwei häufige Erreger von Lungeninfektionen. Darauf wies Tobias Welte (Hannover) hin. Die fortgeschrittensten dieser Projekte hätten die klinischen Studienphasen II bzw. III erreicht. Auch gegen den Darmkeim Clostridium difficile und gegen Tuberkulose (TB) sind Impfstoffe in Erprobung.

Ohne zugelassene TB-Impfstoffe bleibe es auf absehbare Zeit unmöglich, Tuberkulose in Europa auszurotten, sagte Christoph Lange (Forschungszentrum Borstel). Die Fallzahlen für diese von Mykobakterien hervorgerufene Krankheit seien zwar weltweit rückläufig, doch breiteten sich insbesondere in Osteuropa multiresistente Erregerstämme (MDR-TB bzw. XDR-TB) aus. Die Behandlungschancen für diese Patienten sind trotz sehr teurer und langer Therapie sehr eingeschränkt. Obwohl individuelle Schwere der Krankheit und Therapieverläufe sehr unterschiedlich sind, wird aktuell empfohlen, alle Patienten über 20 Monate mit einer täglichen Kombinationstherapie zu behandeln. Die Identifizierung biologischer Signaturen, aus denen sich die individuell tatsächlich benötigte Therapie und Therapiedauer ableiten lässt, ist deshalb dringend geboten.

Hepatitis B, C, D und E

Große Aufmerksamkeit haben die enormen Fortschritte in der Behandlung von Hepatitis C in jüngerer Zeit erfahren. Mit neuesten Therapieschemata können fast alle Patienten geheilt werden. Es lohne sich deshalb, so Michael P. Manns (Hannover), Patienten mit noch unerkannter Hepatitis C durch Screeningprogramme zu identifizieren, damit die langfristig mit der Infektion assoziierte Morbidität und Mortalität gesenkt werden kann und die Infektionskette zum Erliegen kommt.

Anders als gegen Hepatitis C gibt es gegen Hepatitis B eine wirksame Impfung. Die Heilung dieser Krankheit gelingt hingegen bislang nicht. Mit mehreren Medikamenten lässt sich allerdings die Virenreplikation hemmen

und so ein Fortschreiten der Krankheit hemmen. So gelingt es, Leberzirrhosen zurückzubilden und Komplikationen einer Leberzirrhose einschließlich eines Leberzellkarzinoms (HCC) zu verhindern.

Gegen Hepatitis D (die nur als virale Co-Infektion mit Hepatitis B auftritt) gebe es bislang nur eine einzige wirksame Therapieoption, so Manns: die Gabe von PEG-Interferon alfa. Und auch die wirke nur bei einem Viertel der Patienten. Hier bestehe großer Innovationsbedarf.

Hepatitis-E-Viren wurden lange nur als Auslöser akuter Hepatitiden in den Tropen wahrgenommen. Immer deutlicher wird jedoch ihre Bedeutung in der westlichen Welt u. a. als Zoonose und Auslöser chronischer Hepatitiden bei immunsupprimierten Patienten.

Influenza

Vor Influenza können Impfstoffe schützen; und seit einigen Jahren sind auch spezielle Impfstoffe für Kinder (nasal) und Senioren (wirkverstärkt) verfügbar. Die neuesten Impfstoffe schützen sogar vor vier statt bisher drei Virenstämmen, was laut Mathias Pletz (Jena) eine im Schnitt um 16% breitere Schutzwirkung bedeutet. Sie werden allerdings von kaum einer gesetzlichen Krankenkasse erstattet.

Die Möglichkeiten zur Therapie von Influenza sind wesentlich begrenzter: Die Medikamente der zwei zugelassenen Klassen sind lediglich imstande, den Krankheitsverlauf abzumildern. Aber an neuen Medikamenten werde intensiv gearbeitet, so Christina Ehrhardt (Münster). Einige setzten nicht direkt an viruseigenen Proteinen an, sondern legten Proteine und Prozesse in Körperzellen still, die die Viren zu

ihrer Vermehrung brauchen. Dazu zählt insbesondere der Export von RNA-Protein-Komplexen aus dem Zellkern ins Plasma. Ein Medikament mit diesem Wirkmechanismus befindet sich bereits in klinischer Erprobung gegen schwere Influenza. Mathematische Modelle zeigten dabei, so Bernd Salzberger (Regensburg), dass wohl nur Kombinationen unterschiedlicher Wirkstoffe rasch eine fast vollständige Hemmung der Virenvermehrung erzielen und damit eine rasche Resistenzbildung verhindern können.

HIV

Gerd Fätkenheuer (Köln) gab einen Überblick über den Stand der HIV-Therapie. Mittlerweile stünden genügend verschiedene Medikamente zur Verfügung, um praktisch alle Patienten gut behandeln zu können, und das mit langfristiger Wirksamkeit und guter Verträglichkeit. Im Hinblick auf Resistenzbildung würden allerdings auch weiterhin neue HIV-Mittel benötigt. Für die Entwicklung von Therapien zur Heilung von HIV werde es nötig sein, die Reservoirs, in denen sich das Virus im Körper versteckt, zu identifizieren und es dort zu bekämpfen.

Weitere Referenten des Symposiums stellten die Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten von Malaria vor und erörterten das Risiko, dass weitere Infektionskrankheiten (wie SARS oder Ebola) von Tieren auf den Menschen übergehen.

| www.paul-martini-stiftung.de |

Quelle: Symposium „Therapie und Prävention von Infektionskrankheiten“ 21. und 22. November, Berlin. Veranstalter waren die Paul-Martini-Stiftung (PMS) in Verbindung mit der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina.

Schnelltest für Krankenhauskeime

Sie sind winzig klein und wirken doch tödlich: Krankenhauskeime – auch bekannt als Multiresistente Staphylococcus aureus (MRSA).

Cornelia Driesen, Hochschule Bremerhaven

In Deutschland treten mehr als 60.000 Krankenhausinfektionen auf, von denen etwa 18% auf dieses Bakterium zurückzuführen sind. Jetzt hat das Forscherteam der Hochschule Bremerhaven um Prof. Dr. Carsten Harms drei Methoden entwickelt, um den Keim schnell und gezielt zu erkennen. Dazu verwenden sie Screening-Verfahren, die eine aktive und gezielte Suche nach MRSA-Trägern unabhängig von Symptomen und Risikofaktoren ermöglicht, d. h., alle

Patienten in Krankenhäusern werden routinemäßig auf MRSA getestet.

Die besondere Problematik liegt darin, dass gegen das Bakterium Antibiotika unwirksam sind und eine Behandlung sehr schwierig ist. Mit den drei Methoden hat das Team um Prof. Dr. Carsten Harms mit dem Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS/ttz) eine Möglichkeit entwickelt, um Patienten in Krankenhäusern routinemäßig auf MRSA testen zu können. Auf diese Weise kann das Bakterium schnell erkannt und bekämpft werden.

Insgesamt verfolgen die Forscher verschiedene Technologien. Dabei steht die Entwicklung einer vereinfachten Laboranalytik im Fokus. „Wir haben ein schnelles, routinetaugliches Testverfahren entwickelt, mit dem gleichzeitig MRSA-Stämme differenziert nachgewiesen werden können“, so Prof. Harms. Hierzu sei ein multiplexer PCR-Test entwickelt worden, der direkt vor Ort beispielsweise in den Krankenhäusern

durchgeführt werden könne. Konkret sieht das wie folgt aus: Einem Patienten wird von der Haut ein Abstrich genommen und anschließend der potentielle Keim mit dem genetischen Fingerabdruck in weniger als drei Stunden identifiziert. Wie bei der Polizei wird nach dem MRSA-Keim gefahndet, in dem auf der Erbsubstanz nach Genen gesucht wird, die nur beim resistenten Keim vorkommen. Dabei ist das Forscherteam in der Lage, bis zu fünf verschiedene Subtypen gleichzeitig zu unterscheiden.

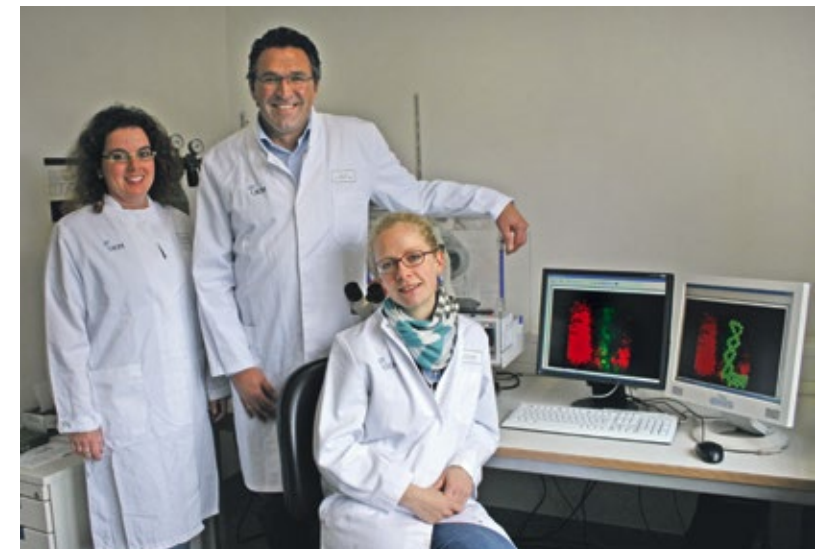
Ein zweites System, das im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft geförderten Forschungsprojekts entwickelt wurde, basiert auf einem Lab-on-a-Chip-System. Im Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme (BIBIS) wurde dieses Verfahren bereits vom Forscherteam der Hochschule Bremerhaven erfolgreich getestet. Es funktioniert wie folgt: Ein Watteträger, der die vom Patienten kommenden MRSA-Keime trägt, wird in einen neuartigen Chip platziert, auf dem

sämtliche Laborprozesse auf kleinstem Raum automatisch und autonom ablaufen. Ein Analysegerät zeigt dann die Präsenz oder Abwesenheit eines Keimbefalles in ca. 30 Minuten an. Diese Methode eignet sich daher hervorragend für den schnellen Einsatz bei Patienten, die beispielsweise in der Unfallchirurgie zur Operation vorbereitet werden.

Doch damit nicht genug, die Nachweismethode soll noch weitergeführt werden. In einem dritten Verfahren wollen die Forscher ein Gesamtsystem erstellen, das auf der Basis eines Teststreifens beruht, wie er auch von den Schwangerschaftstests bekannt ist. Diese Methodik hat den Vorteil, dass auch wenig geschultes Personal die Abstrichproben nehmen kann und innerhalb kürzester Zeit die Proben vor Ort analysiert werden können, da kein hoch qualifiziertes Laborpersonal und teure Geräte benötigt werden.

Alle drei Verfahren unterscheiden sich durch ihre Genauigkeit und Schnelligkeit. Wo eine genaue Charakterisierung benötigt wird, können auf die Genetischen-Fingerabdruck- und Lab-on-a-Chip-Verfahren zurückgegriffen werden, und wo es auf Schnelligkeit ankommt, steht künftig das Teststreifensystem zur Verfügung. Alle drei Systeme zeigen ihrerseits Vorteile in der Schnelligkeit der Analyse.

„Wir freuen uns, dass wir zeitnah mit den Methoden einen Einsatztest in Kooperation mit Krankenhäusern der Region durchführen können“, so Harms. Dadurch könnten die im Labor entwickelten Testverfahren im Livebetrieb getestet und optimiert werden und die Ergebnisse auch in die Lehre im Bereich der Biotechnologie wiederum praxisnah einfließen.



Entern mit „gezückter Waffe“

Damit Grippeviren sich vermehren können, sind sie auf Zellen eines menschlichen oder tierischen Körpers angewiesen.

Sie entern die Zellen, z. B. auf der Lungenoberfläche, und ihr Erbgut wandert in den Zellkern, wo es vervielfältigt wird. Am Ende entstehen neue Viren. Einem Team von Wissenschaftlern aus dem Exzellenzcluster „Cells in Motion“ (CiM) der Universität Münster ist es nun erstmals gelungen, Strukturen des Virus-Erbguts im Inneren von menschlichen Zellen lichtmikroskopisch sichtbar zu machen und auf diesem Wege Erkenntnisse darüber zu gewinnen, auf welche Weise die Grippeviren die Immunantwort der Zellen ausschalten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Viruspartikel quasi mit „gezückter Waffe“ in die Zelle eindringt und die für den Menschen wichtige Immunantwort verhindert.

Erstmals machten die Forscher die in acht Segmenten unterteilte spiralförmige Virus-Erbinformation lichtmikroskopisch sichtbar. „Wir identifizierten virale Proteine, die maßgeblich daran beteiligt sind, die Immunantwort der Zelle unmittelbar nach dem Eintritt des Viruspartikels zu unterbinden. Diese Funktion war bislang nicht bekannt“, erklärt Swantje Liedmann vom Institut für Molekulare Virologie der Universität Münster, Erstautorin der im Online-Fachmagazin „Nature Communications“ veröffentlichten Studie. Beteiligt sind u. a. virale Proteine, die bekannt dafür

waren, eine Rolle bei der Vermehrung des Erbgutes zu spielen.

Experten wissen schon länger, dass Grippeviren ein „NS 1“ genanntes Protein besitzen, welches die Immunabwehr sehr effizient blockiert. „Wir haben uns gefragt, was der Sinn dahinter ist, dass es noch weitere Proteine für denselben Zweck gibt. Wir vermuten, dass „NS 1“ erst zu einem etwas späteren Zeitpunkt wirksam wird als die von uns beobachteten Proteine“, so Swantje Liedmann.

Eine zentrale Rolle bei der Studie spielte das eingesetzte bildgebende Verfahren. Gemeinsam mit Wissenschaftlern aus Memphis, USA, setzten die Münsteraner eine hochauflösende Mikroskopietechnik ein, die im CiM auch für andere Fragestellungen genutzt wird: die „STORM“-Technologie („stochastic optical reconstruction microscopy“). Diese Fluoreszenzmikroskopietechnik eröffnet viele Möglichkeiten, die Infektionsbiologie von Grippeviren und anderen Krankheitserregern weiter zu erforschen. „Vor allem die Lokalisierung von Virusbestandteilen in der Zelle sowie die Untersuchungen der Interaktion mit Bestandteilen der Zelle werden durch diese Technologie möglich“, erklärt Swantje Liedmann.

Durch die genaue Klärung der Frage, wie Viren die Immunantwort ihrer Wirtszellen hemmen, erhoffen sich die Forscher in Zukunft auch Ansätze, um neue antivirale Medikamente zu entwickeln.

| www.uni-muenster.de |



Prof. Dr. Carsten Harms hat verschiedene Methoden zur Analyse von Krankenhauskeimen mitentwickelt. Hochschule Bremerhaven

| www.hs-bremerhaven.de |



M.Sc. Viktoria I. Pauker, Dr. Bryan R. Thoma, ZB Diagnostik, PD Dr. Gregor Grass, FG Milzbrand, Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, München (v.l.n.r.)

Hochpathogene Bakterien identifizieren

Hochpathogene Bakterien mit MALDI-TOF Massenspektrometrie sicher identifizieren. MALDI-TOF MS unterstützt die schnelle und eindeutige Identifizierung hochpathogener Bakterien, hierbei ist eine adäquate Datenbank Voraussetzung.

M.Sc. Viktoria I. Pauker, Dr. Bryan R. Thoma, ZB Diagnostik, Priv.-Doz. Dr. Gregor Grass, FG Milzbrand, Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, München

Die Identifizierung von Bakterien-Kulturen basiert in der mikrobiologischen Routinediagnostik meist primär auf biochemischen Methoden, durch z. B. das Vitek- oder Phoenix-System. Durch diese Systeme können Bakterien identifiziert und gleichzeitig ein Antibiogramm erstellt werden. Die biochemische Identifizierung kann allerdings mehrere Stunden dauern.

Identifizierung von Bakterien in der mikrobiologischen Routinediagnostik

Der Faktor Zeit spielt eine wichtige Rolle in der mikrobiologischen Routinediagnostik, um die Diagnose eines Patienten so schnell wie möglich zu erstellen und eine gezielte Therapie einzuleiten. Einige Bakteriengattungen, wie z. B. *Brucella* spp. können durch die oben genannten Systeme nicht eindeutig identifiziert werden, da die biochemischen Datenbanken nur wenige

Reaktionen für diese führt. Außerdem gibt es einige andere Bakterienspezies, die untereinander sehr ähnliche biochemische Profile aufweisen. Eine Identifizierung von z. B. verschiedenen *Brucella*-Arten mittels biochemischer Reaktion gilt daher als nicht eindeutig. Neben den biochemischen Verfahren werden oft auch molekularbiologische Methoden wie z. B. die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) oder Gen-Sequenzierung von konservierten Regionen eingesetzt. Doch nahe verwandte Spezies zeigen auch eine hohe Sequenzübereinstimmung z. B. im Gen der kleinen ribosomalen Untereinheit, das für solche Unterscheidungen ansonsten sehr spezifisch ist. Dies gilt besonders für die Mitglieder der *Bacillus-cereus-sensu-lato*-Gruppe, zur der auch *B. anthracis* zählt.

Heutzutage ist die Matrix-Assisted-Laser-Desorption/Ionization-Time-of-Flight-Massenspektrometrie, kurz MALDI-TOF MS, als Alternative verfügbar, um Bakterien, basierend auf Mustern spezifischer Protein-Massenspektren zu identifizieren und zu differenzieren. Die Methode hat den Vorteil, dass sie einfach, günstig und schnell ist und kein Laborpersonal mit Zusatzqualifikationen benötigt.

Prinzip der MALDI-TOF MS

Bei der MALDI-TOF MS wird die zu testende bakterielle Probe, direkt oder nach einer Proteinextraktion, auf einen Edelstahlträger aufgetragen und für die Messung mit einer Matrix überdeckt. Die Matrix kristallisiert mit der Probe und schützt somit die Probenmoleküle vor dem anschließenden Laser-Beschuss. Die Matrix absorbiert die Laserenergie und zerfällt danach in geladene „ionische“ Partikel. Bei diesem Prozess gibt die Matrix ihre Energie an die Probenmoleküle weiter, wodurch diese ebenfalls ionisiert

werden. Im Anschluss werden die Probenmoleküle desorbiert und in einem Flugrohr über ein elektromagnetisches Feld beschleunigt und dort, basierend auf Größe und Gewicht der Partikel, getrennt. Das dabei entstehende Protein-Massenspektrum wird folglich in Abhängigkeit der Flugzeit der Partikel erstellt, das deren Größen widerspiegelt. Durch die schonende Ionisierungsmethode der MALDI-TOF MS eignet sich diese Methode besonders gut, um intakte Makromoleküle, wie z. B. Proteine und Peptide, zu analysieren.

Identifizierung durch Abgleich von Proteinmassenspektren mit Datenbanken

Die Identifizierung von Bakterien mittels MALDI-TOF MS beruht auf spezifischen Mustern und Peaks der in jeder Messung gewonnenen Protein-Massenspektren, welche mit Spektren in Datenbanken abgeglichen werden. Kommerzielle Datenbanken (z. B. aus dem MALDI-Biotyper-System) sind gut ausgereift für eine Vielzahl an Erregern, z. B. *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* und *Pseudomonas aeruginosa*, wie sie in der mikrobiologischen Routinediagnostik häufig zu finden sind.

Identifizierung von Bakterien am Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr

Der Zentralbereich Diagnostik, ZBD, am Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr befasst sich mit der Diagnostik von Infektionen, die durch hochpathogene und selten vorkommende Bakterien und Viren verursacht werden. Infektionserreger, wie *Bacillus anthracis*, *Yersinia pestis*, *Brucella* spp., *Burkholderia mallei* sowie *Burkholderia pseudomallei* und *Francisella tularensis* müssen sicher und eindeutig identifiziert werden. Im Untersuchungsablauf des ZBD finden Methoden, wie z. B. Nukleinsäurenachweisverfahren, serologische Untersuchungen und Untersuchung von Bakterien- und Zellkulturen Anwendung, welche nach DIN EN ISO 15189 akkreditiert sind.

Der Zeitfaktor ist für eine adäquate Patientenversorgung von äußerster Wichtigkeit, und daher wird zusätzlich die MALDI-TOF MS angewendet. Eine Herausforderung, die sich hierbei ergibt ist, dass die kommerziellen Datenbanken meist nicht hinreichend genau ausgereift sind, um hochpathogene Bakterien sicher zu identifizieren und von nahe verwandten Spezies zu differenzieren.

Aktuelle Forschungsprojekte am Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr haben daher zum Ziel, Massenspektren solcher hochpathogenen Erreger mittels geeigneter statistischer Analyse genauer zu untersuchen. Dies schließt die Erstellung eigener Datenbanken mit ein, die es ermöglichen sollen, auch schwer identifizierbare hochpathogene Erreger sicher unterscheiden zu können. So wurde bereits eine hauseigene Datenbank generiert, die eine sichere Identifizierung und Unterscheidung von *B. anthracis* zu seinen verwandten Erregern aus der Gattung *Bacillus* mit geringerem Letalitätspotential mittels MALDI-TOF MS ermöglicht.

| www.instmikrobiolb.w.de |

Neuer Weg der Resistenzbildung

Viele Infektionen, die früher den sicheren Tod bedeuteten, lassen sich heutzutage mit der Einnahme weniger Tabletten in der Regel schnell beseitigen.

Robert Emmerich, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Das ist den Antibiotika zu verdanken. Umso beunruhigter sind Ärzte wie Patienten darüber, dass viele krankheitserregende Bakterien zunehmend resistent gegen Antibiotika werden.

Besonders problematisch ist das, wenn sich in Krankenhäusern Bakterien breit machen, die gleich gegen mehrere Antibiotika widerstandsfähig geworden sind: Diese Erreger können das Leben älterer und geschwächter Patienten bedrohen. Bisweilen findet man solche Bakterien in sog. Biofilmen auf medizinischen Geräten oder Implantaten: Sie siedeln dort in größeren Kolonien in einer gemeinsamen Schutzhülle, die sie noch unempfindlicher gegen Medikamente macht.

Wie kommt es, dass Bakterien zunehmend resistent werden? „Weil sie zu oft mit Antibiotika in Kontakt kommen und Abwehrmechanismen entwickeln“, so die wissenschaftlich akzeptierte Erklärung. Resistenzen werden u. a. darum begünstigt, weil Ärzte zu häufig und oft auch unbegründet Antibiotika verschreiben und weil die Mittel in der Massentierhaltung oft schon prophylaktisch unter Futter gemischt werden.

Konkurrenz zwischen Bakterien führt zu Resistenzen

Würzburger Forscher haben jetzt einen weiteren Weg entdeckt, auf dem Bakterien resistent werden können – und überraschenderweise spielen vom Menschen eingesetzte Antibiotika dabei überhaupt keine Rolle. „Resistenzen entstehen schon dann, wenn Bakterien in großer Zahl und auf engem Raum in



Aus einer Kolonie von *Staphylococcus aureus*-Bakterien (Mitte, orange) entstehen Gruppen, die ein Antibiotikum produzieren (weiß), und Gruppen, die gegen das Antibiotikum resistent sind (Rand, gelb). Foto: Daniel Lopez

Konkurrenz miteinander leben“, sagt Dr. Daniel Lopez vom Zentrum für Infektionsforschung der Universität Würzburg.

Die Wissenschaftler entdeckten das bei Experimenten mit *Staphylococcus aureus*-Bakterien, die nicht gegen Antibiotika resistent sind. Sie hielten die Bakterien unter Bedingungen, wie sie in einem Biofilm herrschen, also viele Einzelindividuen auf engem Raum und mit einem begrenzten Angebot an Nährstoffen.

Im Biofilm kommt es zu einer kleinen Evolution

In dieser Umgebung treten die Staphylokokken in einen Konkurrenzkampf und durchlaufen sozusagen eine Evolution im Kleinen: Einzelne Bakterien, die aufgrund spontaner Mutationen plötzlich Antibiotika produzieren können, sind dabei im Vorteil. Sie halten die Konkurrenz auf Distanz und vermehren sich erfolgreicher. Dass Bakterien selbst Antibiotika herstellen, ist normal: Auch in der „freien Wildbahn“ nutzen sie diese Mittel, um sich gegen andere Bakterien durchzusetzen, und viele marktübliche Antibiotika leiten sich von bakteriellen Antibiotika ab.

| www.imib-wuerzburg.de |

Im Biofilm der Würzburger Forscher nahmen die Ausgangsbakterien diese Attacke nicht einfach so hin: Sie entwickelten wiederum Abwehrmaßnahmen gegen die Antibiotika, wurden also resistent. Schon nach fünf Tagen fanden sich im Biofilm deutlich unterscheidbar drei Bakteriengruppen: die „harmlosen“ Erstabakterien, die Antibiotika-Produzenten und die gegen Antibiotika resistente Gruppe.

Biofilme als Brutherde für Resistenzen

„Biofilme können also Brutherde für Resistenzen sein, ohne dass sie mit Antibiotika von außen in Kontakt kommen“, sagt Dr. Gudrun Koch, die maßgeblich an der Arbeit beteiligt war. Darum solle man auf die Vermeidung und Bekämpfung von Biofilmen in Krankenhäusern noch mehr Sorgfalt verwenden als bisher.

Als Nächstes wollen die Würzburger Forscher weitere Details über die Vorgänge in Biofilmen herausfinden. Dabei interessiert sie vor allem, ob und wie sich die unheilvollen Prozesse der Resistenzbildung verhindern lassen.

Erweitertes molekulardiagnostisches Testportfolio

Die Labortests cobas HIV-1 und cobas HCV spielen im Rahmen der Therapiesteuerung von Patienten, die mit dem humanen Immunschwäche-Virus (HIV-1) oder Hepatitis-C-Virus (HCV) infiziert sind, eine entscheidende Rolle.

Mit den Neueinführungen erweitert Roche sein Portfolio auf den neuen, vollautomatisierten Systemen cobas 6800/8800 für die Molekulare Diagnostik in Virologielaboren. „Das Testkonzept mit doppelter Zielsequenz, das die Überwachung der Viruslast im Vergleich zu herkömmlichen Methoden sicherer macht, ist Basis für den hohen klinischen Nutzen der beiden neuen Tests. Damit werden auch diese Neueinführungen unserem Anspruch gerecht, Diagnostika zu entwickeln, die die Behandlung und Therapiesteuerung von Patienten weiter verbessern“, erklärt Dr. Thomas Schinecker, Geschäftsführer der Roche Diagnostics Deutschland.

In den kommenden Monaten werden zwei weitere Biomarker zur Überwachung von CMV- (Zytomegalie) und HBV (Hepatitis B Virus)-Infektionen das Portfolio der Viruslast-Tests vervollständigen. Die breite Testpalette auf den cobas-6800/8800-Systemen ermöglicht klinischen Laboren ein hohes Maß an

Tests zur Viruslastüberwachung

cobas HIV-1 beruht auf dem von Roche entwickelten Testkonzept mit doppelter Zielsequenz (Dual Target). Der Test vervielfältigt und erkennt gleichzeitig zwei spezifische Regionen des HIV-1-Genoms, die keinem Selektionsdruck durch Medikamente ausgesetzt sind. Dies ermöglicht zuverlässigere Testergebnisse, um die Menge an HIV-1-RNA im Blut des Patienten verlässlich und effektiv quantitativ zu bestimmen. cobas HCV verwendet das spezielle Zwei-Sonden-Konzept (sog. Dual Probe) von Roche, das eine zusätzliche Sicherheitsstufe in Bezug auf eventuelle Mutationen, die im Virusgenom auftreten können, darstellt. Dadurch kann ein genauer Nachweis in Form einer quantitativen Bestimmung der Ribonukleinsäure (RNA) des Hepatitis-C-Virus mit höchster Sensitivität erfolgen. Dies führt zu einem verbesserten Patientenmanagement im Rahmen einer antiviralen Therapie infizierter Patienten.

Produktivität, sodass auf Grundlage der zeitnahen Ergebnisse klinische Entscheidungen schnell und effizient getroffen werden können.

Über die cobas-6800/8800-Systeme

cobas 6800 und 8800 sind vollautomatische PCR-Systeme mit mittlerem bzw. hohem Probandendurchsatz für die Molekulare Diagnostik im Blutspendewesen und in virologischen Laboren. Sie stehen durch ihren einzigartigen Automationsgrad sowie ihre hohe Leistung

| www.roche.de |

und Flexibilität für ein neues Zeitalter in der molekularen Diagnostik. Die Systeme liefern die Ergebnisse der ersten 96 Tests in weniger als 3,5 Stunden. Das cobas-6800-System erzeugt bis zu 384 Testergebnisse in einer Acht-Stunden-Schicht, das cobas-8800-System bis zu 960. Auf beiden Systemen ist die parallele Abarbeitung von bis zu drei verschiedenen Tests ohne Vorsortierung möglich. Die „Walk-away“-Zeit* beträgt bis zu acht Stunden (cobas 6800) bzw. vier Stunden (cobas 8800).

| www.ddg.info |

Systeme zur kontinuierlichen Glucosemessung

Vor Kurzem hat das Institut für Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) den Vorbericht zum Auftrag D12-01 „Kontinuierliche interstitielle Glucosemessung (CGM) mit Real-Time-Messgeräten bei insulinpflichtigem Diabetes mellitus“ des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) veröffentlicht. Die Meta-Analyse der berücksichtigten Studien ergab einen Beleg für den

Nutzen von CGM bei Erwachsenen. Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, die Arbeitsgemeinschaft Diabetologische Technologie und die Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie begrüßen die positive Bewertung der Studienevidenz hinsichtlich der Nutzung von CGM speziell zur Verbesserung des HbA1c-Wertes sowie der

Verringerung von Unterzuckerungen. Für bestimmte weitere Endpunkte und Fragestellungen im IQWiG-Vorbericht fehlten jedoch Daten. So solle der Gemeinsame Bundesausschuss bei seiner Entscheidung Hinweise auf den diabetologischen Versorgungsalltag und weitere Patientengruppen wie Kinder, Jugendliche und Schwangere berücksichtigen.



Vorbehandelte und inaktivierte Bakterienproben werden zur Untersuchung mittels MALDI-TOF Massenspektrometrie auf einen Edelstahlträger aufgetragen.

Photo: Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr

Streifenfreies Messsystem

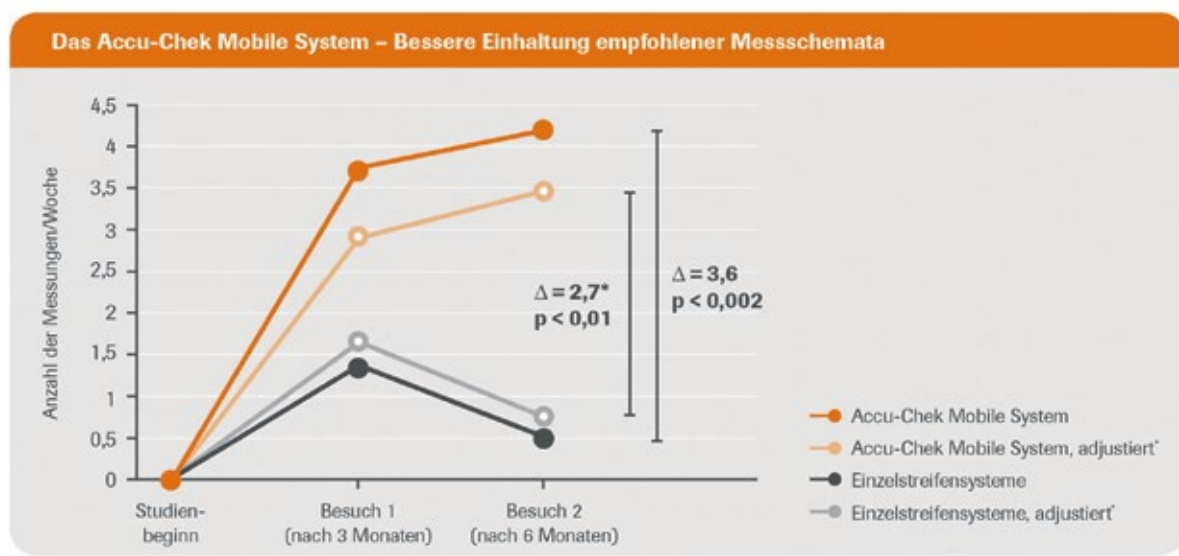


Abb. 1: Bessere Einhaltung der Messschemata

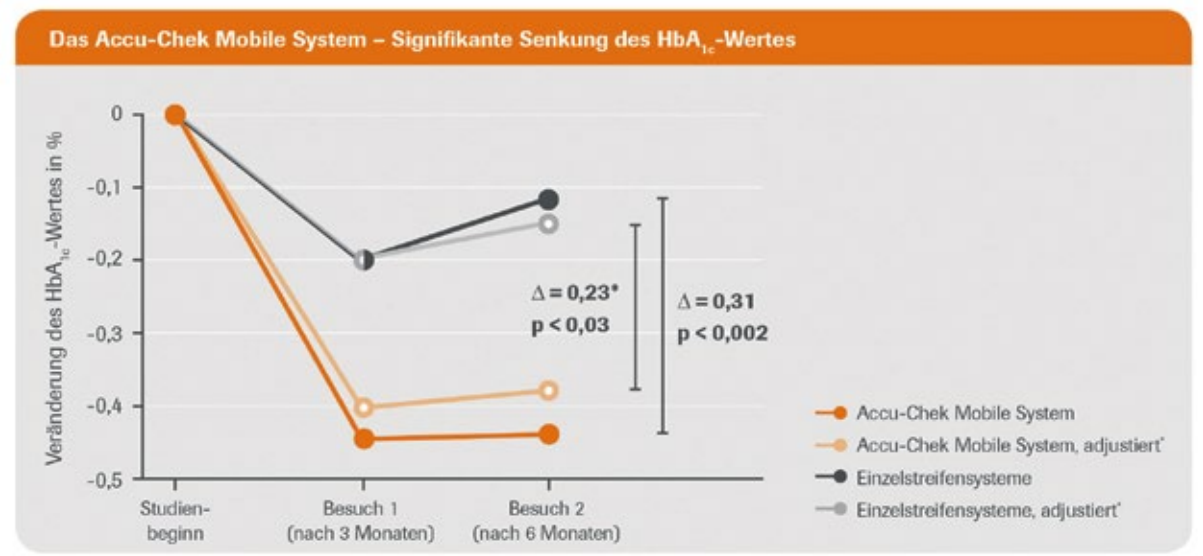


Abb. 2: Signifikante Senkung des HbA_{1c} Wertes

Eine streifenfreie Technologie kann die Diabetes-Therapie optimieren.

Um optimale Therapieergebnisse zu erzielen, sollten Menschen mit Diabetes unter Insulintherapie strukturiert messen. Viele Patienten empfinden den Umgang mit Teststreifen und Blutzuckermessgerät jedoch als umständlich, was oftmals zum Auslassen von Messungen führt. Eine jetzt publizierte Studie unter der Leitung von Dr. Iain Cranston, Portsmouth, Großbritannien, untersuchte die Auswirkungen eines integrierten streifenfreien Messsystems auf die individuelle Messfrequenz. Die Ergebnisse zeigen, dass die Verwendung eines streifenfreien Messsystems die Testfrequenz (entsprechend der Leitlinienempfehlung) verbessert. Dies führte in der Folge zu besseren Therapieergebnissen: Patienten, die das Accu-Chek-Mobile-Blutzuckermesssystem

verwendeten, zeigten eine signifikante Senkung des HbA_{1c}-Wertes.

Die Blutzuckerselbstmessung ermöglicht es Menschen mit Diabetes, die Auswirkungen von Ernährung, Bewegung oder Medikation auf ihren Blutzucker besser zu verstehen. Leitlinien empfehlen für die intensivierte Insulintherapie übereinstimmend eine Blutzuckerselbstmessung mindestens vor jeder Mahlzeit, teilweise auch vor dem Schlafengehen bzw. gelegentlich nachts. Dennoch halten sich viele Patienten, trotz der Gefahr einer fehlerhaften Insulindosierung, nicht an das vom Arzt vorgegebene Messschema. Dies kann zu einer schlechten Diabeseinstellung und damit zu Begleiterkrankungen wie beispielsweise Herzkreislauf-Problemen führen, betonte Cranston: „Die größten Hürden, die Menschen mit Diabetes von der Messung abhalten, sind im individuellen Alltag zu suchen.“ Eine niederländische Befragung von 150 Menschen mit insulinbehandeltem Diabetes zeigte zudem,

dass der Hauptgrund für die Nichteinhaltung des Therapieschemas in direktem Zusammenhang mit der jeweiligen Handhabung der Teststreifen stand.

Streifenfreie Technologie verbessert Adhärenz bei Messfrequenz

Forscher haben nun daran anknüpfend in der multinationalen ExAct-Studie (Experience in Accu-Chek Integrated Strip-free Systems) untersucht, ob eine streifenfreie Technologie die Einhaltung des Messschemas bei zuvor nicht adhärennten, insulinpflichtigen Patienten verbessert. Die Studie schloss 311 Patienten ein, die zu Beginn eine suboptimale Testfrequenz mit weniger als 3,25 Tests pro Tag oder 22,75 Tests pro Woche aufwiesen. Die Teilnehmer waren verteilt auf 55 Studienzentren in Deutschland, Großbritannien, Italien und den Niederlanden und wurden wie folgt eingebunden: Während die Kontrollgruppe (n = 167) weiterhin die

Blutzuckermessungen mit einem Einzelstreifen-System durchführte, erhielt die zweite Gruppe (n = 144) das integrierte, streifenfreie Blutzuckermesssystem Accu-Chek Mobile. Zu Studienbeginn, nach 12 und nach 24 Wochen wurden jeweils Änderungen der Testfrequenz erfasst und der HbA_{1c}-Wert ermittelt: Zum Endpunkt zeigten die Accu-Chek-Mobile-Nutzer einen Anstieg der Messfrequenz um mehr als vier Tests pro Woche, verglichen mit einem Anstieg von nur 0,53 Tests pro Woche in der Kontrollgruppe. Dies führte zu einer Differenz von 3,63 Tests pro Woche (p < 0,0002).

Signifikante Senkung des HbA_{1c}-Wertes

Neben der höheren Testfrequenz zeigte die zweite Gruppe auch eine signifikante Reduktion der HbA_{1c}-Werte (-0,44%) im Vergleich zur Kontrollgruppe (-0,13%, p < 0,0002). Darüber hinaus erreichten 45% der

Anwen ergruppe des Accu-Chek-Mobile-Blutzuckermesssystems eine klinisch relevante HbA_{1c}-Senkung von mehr als 0,5%. In der Kontrollgruppe waren es hingegen nur 29% (p < 0,01). „Mithilfe des integrierten, streifenfreien Messsystems konnte die Adhärenz signifikant verbessert werden, was sich auch auf die Stoffwechseleinstellung auswirkte. In der Tat war die beobachtete Veränderung der Messfrequenz deutlicher größer als erwartet. Die Ergebnisse blieben im Studienverlauf bestehen, was vermuten lässt, dass Accu-Chek Mobile den Patienten die notwendigen und rechtzeitigen Anpassungen von Medikamenten und Ernährung erleichterte“, kommentierte Cranston die Ergebnisse der Studie.

Die Verwendung des streifenfreien Messsystems hatte zudem keine Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben: Trotz der erhöhten Testfrequenz zeigte eine gesundheitsökonomische Subgruppenanalyse, dass die Gesamtbehandlungskosten der

Accu-Chek-Mobile-Anwender gleich blieben. Um bestehende Hürden der Blutzuckerselbstkontrolle zu überwinden und ein angemessenes Diabetes-Management mit einer optimalen Therapietreue durchführen zu können, bieten sich daher integrierte Systeme wie Accu-Chek Mobile für Menschen mit Diabetes unter Insulintherapie an.

Accu-Chek Mobile

Das Accu-Chek-Mobile-Blutzuckermesssystem vereint Blutzuckermessgerät, Stechhilfe sowie 50 Tests. Durch die einfache Handhabung kann der Blutzucker in nur vier Schritten unterwegs, auf Reisen, beim Sport oder diskret während eines Meetings gemessen werden: Spitzenschutz öffnen, Blut entnehmen, Messung durchführen und Spitzenschutz schließen. Somit wird der Alltag von Menschen mit Diabetes deutlich flexibler, da Handhabung und Entsorgung einzelner Teststreifen oder Lanzetten entfällt. |www.accu-check.de|

Neues Analyseverfahren könnte Brustkrebstherapie revolutionieren

Mithilfe der modernen Massenspektrometer der Universität Wien gelang es erstmals, in menschlichen Brustkrebs-Gewebsproben tumorfördernde Zellaktivitäten analytisch nachzuweisen.

Stephan Brodicky, Universität Wien

Bekannt ist, dass Bindegewebe oder auch Stroma zu Entstehung und Wachstum von Tumoren beitragen kann. Ungelöst ist jedoch, ob krankhafte Veränderungen des „Stromas“ die Bildung von Tumoren begünstigen oder ob erst vorhandene Tumorzellen das Stroma zu ihrem Überlebensvorteil funktionell verändern. „Uns gelang es erstmals, für diesen Prozess entscheidende Moleküle als solche zu erkennen und aus klinischen Proben direkt nachzuweisen“, sagt Christopher Gerner, Vorstand des Instituts für Analytische Chemie der Universität Wien, der zusammen mit Georg Pfeiler von der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der Medizinischen Universität Wien und einem interdisziplinären Team erfolgreich ein neues Analyseverfahren entwickelt hat.

Unerwünschte Promotion von Krebswachstum durch Bindegewebszellen nachgewiesen

Gewebe sind aus unterschiedlichen Zelltypen aufgebaut, welche jeweils spezifische Aufgaben erfüllen. Brustgewebe ist im Wesentlichen aus Epithelzellen und Fibroblasten aufgebaut. Im Falle von Brustkrebs können Epithelzellen zu

Krebszellen entarteten, und Fibroblasten (Bindegewebszellen) können – wie oben angesprochen – in kritischer Weise funktionell verändert sein. Eine typische Aktivität von krebsassoziierten Fibroblasten (cancer-associated fibroblasts, CAFs) gleicht dem Bemühen dieser Zellen, eine Wunde heilen zu wollen. Die dabei abgesonderten Wachstums- und Überlebensfaktoren sind bereits in geringsten Konzentrationen hochaktiv und helfen nicht nur der Wundheilung, sondern werden eben im Falle von Krebs für unerwünschtes Krebswachstum missbraucht. Die Bedeutung dieses Prozesses ist erst seit wenigen Jahren voll akzeptiert, jetzt konnte in dieser Studie auch erstmals ein relevantes In-vitro-Modellsystem vorgestellt werden.

Durch Massenspektrometrie innovatives Auswerteverfahren von Brustgewebszellen

Die analytische Herausforderung war nun, aus Nadelbiopsien und den daraus gewonnenen Gewebshomogenaten, also einem Gemisch verschiedenster Zelltypen und unzähliger Blutbestandteile, möglichst viele krankheitsbeeinflussende Proteine zu identifizieren. Mittels moderner massenspektrometrischer Analysen konnten zunächst in den Gewebeproben von Brustkrebspatientinnen viele Tausend Proteine erfolgreich erkannt werden. In der Folge gelang es erstmals, die Aktivitäten der Fibroblasten direkt nachzuweisen – mit dem Ergebnis, dass wie im In-vitro-Modell auch die menschlichen Zellen im Gewebe eine deutliche Wundheilungs-Signatur und somit krebsfördernde Aktivitäten aufzeigen. „Möglich wurden diese Experimente durch die Ausstattung meiner neuen Professur für Bioanalytik“, so Christopher Gerner über die Topgeräte des Massenspektrometrie-Zentrums der Universität Wien.

Neue Ansätze in der Brustkrebstherapie

Diese Erkenntnis ist in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung. Aufgrund einer Nadelbiopsie kann nun der Status quo der entnommenen Zellen erhoben werden. „Es kann damit prinzipiell bei jeder einzelnen Patientin festgestellt werden, wie stark bei ihr die Wundheilungsaktivität ausgeprägt ist. Das ist eine entscheidende Voraussetzung, um eine gezielte Einflussnahme planen zu können. Für die klinische Routine ist das aber noch Zukunftsmusik“, so Georg Pfeiler von der Medizinischen Universität Wien. „Wir arbeiten bereits daran, einen derartigen Status auch aus Serumproben erheben zu können“, ergänzt Christopher Gerner vom Institut für Analytische Chemie der Universität Wien.

Darüber hinaus kann nun das etablierte Zellmodell für Krebs-assoziierte Fibroblasten dazu verwendet werden, Medikamente zu testen, die diese unerwünschten Zellaktivitäten gezielt hemmen sollen. Eine derartige (Zusatz-) Therapie könnte eine unschätzbare Verbesserung der bisherigen Standard-Therapien darstellen. Derzeit arbeiten mehrere DoktorandInnen an der Universität Wien und der Medizinischen Universität Wien an der Umsetzung dieses Forschungsvorhabens. Es handelt sich dabei um ein typisches Cross-Over-Projekt, an dem chemische Analytiker, Mediziner und Pharmakologen mitarbeiten.

|www.univie.ac.at|

Krebsstammzellen bestimmen die Lebenserwartung

Wissenschaftler vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und vom Pathologischen Institut des Universitätsklinikums Heidelberg haben 255 Brusttumoren auf zwei verschiedene Stammzellmarker untersucht.

Dr. Stefanie Seltmann, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg



Konnten sie beide gleichzeitig nachweisen, war die Lebenserwartung der Patientinnen drastisch verkürzt. Umgekehrt lebten Patientinnen, deren Brustkrebs keinen der beiden Marker aufwies, fast 10 Jahre länger. Die Wissenschaftler wollen nun prüfen, ob sich die beiden Marker auf der Oberfläche von Stammzellen für

eine zielgerichtete Therapie bei Brustkrebs eignen.

Fast 90% aller Brustkrebspatientinnen überleben die ersten fünf Jahre nach ihrer Diagnose. Doch trotz dieser erfreulich hohen Zahlen bilden sich bei einigen der Patientinnen die gefürchteten Metastasen, die Hauptursache für die Krebssterblichkeit. „Bisher wissen wir nicht, welche Patientin Metastasen entwickeln wird und welche nicht“, beschreibt Andreas Trumpp das derzeitige klinische Dilemma. Der Stammzellforscher leitet im Deutschen Krebsforschungszentrum die Abteilung für Krebs und Stammzellen und darüber hinaus das Heidelberger Institut für Stammzelltechnologie und Experimentelle Medizin (HI-STEM) im DKFZ, das von der Dietmar Hopp Stiftung gefördert wird. „Wir wissen deshalb auch nicht, welche Patientin von einer intensiveren Therapie profitiert und wem wir eine Chemotherapie ersparen können.“

Schon vor einem Jahr fahndete das Team um Trumpp nach Krebszellen im Blut von Patientinnen. Diese gelten als verantwortlich für das Entstehen von Metastasen. Die Wissenschaftler fanden heraus, dass nur einige bestimmte zirkulierende Krebszellen tatsächlich in der Lage sind, Metastasen zu bilden. Diese sogenannten Metastasen-Stammzellen trugen die Stammzellmarker CD47 und MET auf ihrer Oberfläche. Je mehr dieser Metastasen-Stammzellen im Blut nachweisbar waren, desto häufiger entwickelten die Patientinnen Metastasen. „Wir wollten nun herausfinden, ob diese Stammzellmarker und damit die Metastasen-Stammzellen schon in den Primärtumoren in der Brust vorhanden sind und, wenn ja, ob dies mit der Überlebenswahrscheinlichkeit der Patientinnen zusammenhängt“, beschreibt Trumpp den aktuellen Ansatz.

Die Erstautoren Irene Baccelli von HI-STEM sowie Albrecht Stenzinger vom Pathologischen Institut des Universitätsklinikums Heidelberg aus der Abteilung von Prof. Wilko Weichert testeten gemeinsam mit weiteren Kollegen insgesamt 255 Brustkrebsproben auf die Anwesenheit der beiden Stammzellmarker CD47 und MET. Anschließend verglichen sie deren Vorhandensein mit den Überlebensdaten der Patientinnen. Dabei stellten sie fest, dass besonders Patientinnen, deren Tumoren beide Marker gleichzeitig aufwiesen, eine stark verkürzte Lebenserwartung hatten.

„Patientinnen, bei denen wir beide Marker nachweisen konnten, lebten im Durchschnitt 10,3 Jahre kürzer nach ihrer Diagnose als Patientinnen, in deren Tumor weder CD47 noch MET nachweisbar war“, fasst Wilko Weichert die eindeutigen Ergebnisse der Studie zusammen. „Die Anwesenheit der beiden Oberflächenmoleküle kann daher als Hinweis auf die Lebenserwartung von Brustkrebspatientinnen dienen.“ Einschränkend gilt, dass die Untersuchungen bisher nur bei Östrogen-Rezeptor-positiven Brusttumoren durchgeführt wurden.

„Wir wollen aber natürlich nicht nur Vorhersagen treffen, sondern den Patientinnen möglichst auch helfen“, sagt Andreas Trumpp. Die Wissenschaftler wollen daher prüfen, ob zielgerichtete Medikamente gegen die Metastasen wirken können. Sie planen deshalb, die besonders aggressiven Brusttumoren auf Mäuse zu übertragen und hier mit Wirkstoffen gegen die Stammzellmarker zu behandeln. „Die Medikamente, die gegen CD47 oder MET wirken, sind in der finalen Phase der Entwicklung oder sogar bereits verfügbar“, erklärt Trumpp. „Wir hoffen, dass wir bald so weit sind, mit ihrer Hilfe die Lebenserwartung von Brustkrebspatientinnen weiter zu erhöhen.“

|www.dkfz.de|

Moderne Krebsfrüherkennung in der Personalisierten Medizin

Biomarker-basierte Krebsfrüherkennung ist zukunftsweisend: aus Kostensicht ebenso wie aus Gründen der Akzeptanz bei minimierter persönlicher Belastung.



Dr. Kai Schulze-Forster, Zentrum für molekulare Onkologie, Luckenwalde

Die Krebsfrüherkennung ist ein Schlüssel zur erfolgreichen Therapie einer Krebserkrankung. In einem frühen Stadium ist der Tumor lokal begrenzt und kann operativ gut entfernt werden, es haben sich noch keine Metastasen gebildet, sodass auf eine systemische Chemotherapie oft ganz verzichtet werden kann. Nach fünf Jahren leben z. B. noch 96% der Patienten, wenn Darmkrebs im Stadium 1 entdeckt wurde, aber nur noch 53% bei Erstdiagnose im Stadium 3. Tückischerweise verursacht ein wachsender Tumor zunächst keine Beschwerden. Wenn dann Schmerzen oder Funktionsausfälle wahrgenommen werden, liegt kein frühes Stadium mehr vor.

Daher können Krebserkrankungen nur durch systematische Früherkennungsuntersuchungen rechtzeitig erkannt werden. Wer geht aber schon „als Gesunder“ gerne zum Arzt und lässt dann teilweise unangenehme Untersuchungen, wie z. B. eine Darmspiegelung, über sich ergehen? Auch existieren nicht

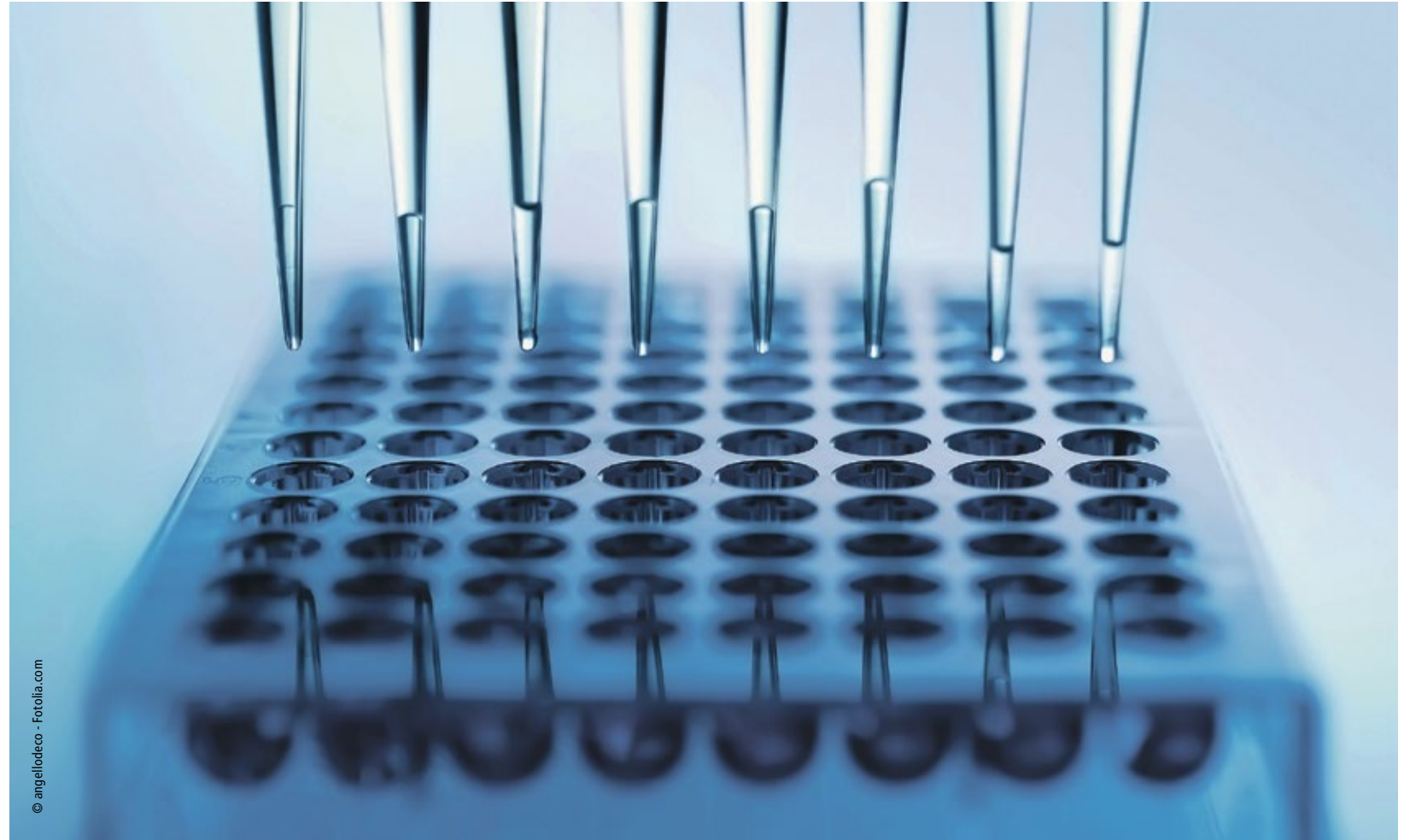
für alle Tumorarten Vorsorgemöglichkeiten, geschweige denn Vorsorgeprogramme (z. B. Pankreaskarzinom).

Biomarker-basierte Vorsorgemöglichkeiten

Gegenwärtig werden zahlreiche Biomarker auf ihre Eignung in der Krebsfrüherkennung untersucht, einige sind schon in der Praxis angekommen, aber leider noch nicht in der Routine und in der Kostenerstattung. Es werden dafür Unterschiede zwischen Gesunden und Tumorkranken in leicht zugänglichen Probenmaterial (Blut, Urin) genutzt, ein direktes Betrachten von Organen und Geweben entfällt. Je größer dieser Unterschied ausfällt, umso leichter können Personen einer dieser beiden Gruppen richtig zugeordnet werden. Die richtige Zuordnung kann wissenschaftlich anhand der Kriterien „Sensitivität“ und „Spezifität“ beurteilt werden, die in größeren Studien ermittelt und berechnet werden. Daneben sind weitere Faktoren für einen routine-tauglichen Test zu beachten, z. B. einfache Lagerung der Proben, Stabilität des Markers und Aufwand für die Messung.

„One for all“ oder „ein Tumor – ein Marker“?

Ist nun ein „Pan-Tumormarker“ zu erwarten oder für jede mögliche Tumorerkrankung ein spezieller Marker? Im ersten Fall würde auf einen positiven Befund die Suche nach dem Tumor mit den klassischen Verfahren folgen, im zweiten Fall die Bestätigungsdagnostik, ebenfalls mit bildgebender Diagnostik und/oder endoskopischen Methoden. Die Unterschiede sind also aus Patientensicht nicht groß. Der generelle Vorteil liegt darin, dass nur bei Personen mit begründetem Verdacht



diese aufwendigeren Untersuchungen notwendig werden. Beispiele gibt es für beides.

Septin9 als Marker für Darmkrebs

Das Berliner Unternehmen Epigenomics hat den Darmkrebsmarker Septin9 entwickelt, der in einer Blutprobe nachgewiesen werden kann. Es handelt sich um einen genetischen Test, bei dem nur in Darmkrebszellen vorhandene methylierte DNA des Gens Septin9 nachgewiesen wird. Aus der Praxis eines niedergelassenen Arztes kann die Probe per Post oder Kurier zwei

Tage bei Raumtemperatur transportiert werden.

YB1, der Pan-Marker

YB1 ist ein Kälteschock-Protein und wird im Gewebe von Tumorzellen überexprimiert. Diese Überexpression korreliert z. B. negativ mit dem Überleben bei Brustkrebspatientinnen. Prof. Dr. Peter Mertens (Universität Magdeburg) hat 2011 erstmalig ein Fragment von YB1 beschrieben, das YB1-P18. Auf dieser Basis wurde zusammen mit dem Biotechunternehmen CellTrend ein ELISA entwickelt, der die Bestimmung dieses

Fragments in Blutproben erlaubt. Erste Studien haben äußerst ermutigende Resultate gezeigt, sodass dieser Marker ein großer Hoffnungsträger ist. Eine Markteinführung ist in diesem Jahr geplant.

Personalisierung der Marker?

Bei vielen Markern ist die Rate falsch-positiver Ergebnisse zu hoch, damit werden Patienten unnötig beunruhigt und weiter untersucht. Dies liegt in der notwendigen hohen Sensitivität begründet, damit keine Tumorkranken übersehen werden. Bisher gibt es einen Schwellenwert für alle Untersuchungen.

Im Rahmen des Konzeptes der Personalisierten Medizin sollte hier versucht werden, für Kollektive jeweils besser angepasste Entscheidungsgrenzen zu entwickeln, z. B. in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Vorerkrankungen oder dem Ergebnis anderer Biomarker. Die Biomarker-basierte Krebsfrüherkennung ist aber der Weg in die Zukunft, sowohl wegen der Akzeptanz bei minimierter persönlicher Belastung als auch aus Kostengesichtspunkten.

| www.molekulare-onkologie.eu |

„Chemischer Fingerabdruck“ überführt Drogensünder

Immer mehr Kraftfahrer sind offensichtlich als Drogenkonsumenten im Straßenverkehr unterwegs. Die Rostocker Rechtsmedizin kann jetzt durch ein neues Verfahren binnen einer Stunde nachweisen, ob jemand Drogen genommen hat.

Wolfgang Thiel, Universität Rostock



Dr. Daniel Rentsch bei der Untersuchung einer Probe von einem Drogenkonsumenten. In nur einer Stunde liegt jetzt das Ergebnis vor. (Foto: ITMZ/ Edeltraut Altrichter)

Wer sich nach Drogenkonsum ans Steuer setzt, muss mit drastischen Strafen rechnen und könnte in Rostock jetzt schneller als bisher überführt werden. Der Toxikologe Dr. Daniel Rentsch vom Institut für Rechtsmedizin der Universität Rostock hat ein neues Verfahren zum Nachweis von Cannabis (THC) in Blut und Haar entwickelt. Die Methode vereint gleich mehrere Vorteile in sich: Die Droge kann schneller, kostengünstiger und hoch sensitiv nachgewiesen werden.

„Als Chemiker verfügt man über ein Reservoir an Ideen, auf die man zurückgreifen kann“, resümiert er. Gemeinsam mit einem Promovenden der Unimedizin Rostock tüftelte er nach einer neuen Lösung. Und die gelang jetzt. Gegenüber dem bisher üblichen Verfahren, das relativ langwierig und aufwendig war, weil das Blut in mehreren Schritten aufgearbeitet werden musste, hat Rentsch dies zu einem Arbeitsschritt vereint. „Das ist blanke Chemie“, sagt der Toxikologe. Im Klartext: Die Substanzen werden so modifiziert, dass sie bereits nach einem einzigen Arbeitsgang hochsensitiv messbar sind.

Der Direktor der Rostocker Rechtsmedizin, Prof. Andreas Büttner, hebt in diesem Zusammenhang den

verringerten Zeitaufwand von jetzt nur noch einer Stunde für die Untersuchung hervor.

In der Rostocker Rechtsmedizin stehen hochmoderne, kostenintensive Messgeräte. Hier gibt es seit Jahren gute Erfahrungen mit dem Nachweis von Drogen. Chemiker müssen im forensischen Umfeld beweissichere Ergebnisse liefern. Dies geschieht über die Massenspektren der Drogen – bzw. wie Dr. Rentsch es anders formuliert, „den sog. chemischen Fingerabdruck“. Angesichts der dramatisch steigenden Auftragszahlen von Seiten der Polizei sei es ein Gebot der Stunde, die Messmethodik zu optimieren, sagt Rentsch.

Die Ergebnisse kommen genau zur rechten Zeit, denn neue Richtlinien für toxikologische Untersuchungen zur Fahreignungsbegutachtung erfordern hochempfindliche und absolut zuverlässige Messverfahren.

„Wir haben den Eindruck, dass immer mehr Menschen Drogen konsumieren. Vielen ist nicht bekannt, dass es ein Drogenverbot im Straßenverkehr gibt. Ein neues Phänomen sei auch, dass Drogen wahllos kombiniert werden“,

sagt Dr. Rentsch. Man wisse nicht, wo das Ende der Fahnenstange sei.

In der Rostocker Rechtsmedizin gibt es eine ständig steigende Anzahl von Untersuchungsaufträgen, die die Polizei, Staatsanwaltschaften oder auch Gerichte veranlassen. „In diesem Jahr rechnen wir mit 1.500 Proben, letztes Jahr waren es 842“, sagt Rentsch.

Cannabis beispielsweise hat einen Ruf als „weiche Droge“. Doch seit Langem ist bekannt, dass der Konsum von Cannabis Psychosen auslösen kann.

Für die Polizei sind Drogen und Alkohol im Straßenverkehr ein großes Thema, bestätigt Sprecherin Yvonne Hanske. „Drogen sind genauso gefährlich wie Alkohol.“ Es gebe nicht den typischen Drogenkonsumenten, quer durch alle Reihen ziehe sich der Missbrauch. „Die Polizei hat ein Auge auf dieses Gefahrenpotential“, sagt Hanske. „Wir haben beispielsweise bei Unfällen auch Treffer bei älteren Fahrern, die Drogen konsumiert haben.“

| www.rechtsmedizin.uni-rostock.de |

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen
GIT VERLAG
März 2015, 34. Jahrgang

Herausforderungen mit LA-MRSA

Seien Sie dabei in der:
M&K kompakt HYGIENE
M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement/Vollbeilage

in M&K 04/2015 zum **11. ULMER SYMPOSIUM FÜR KRANKENHAUSINFEKTIONEN** in Ulm 28.–30.04.2015

Ihre Mediaberatung
Susanne Ney 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com
Miryam Reubold 06201/606-127, miryam.reubold@wiley.com
Manfred Böhrer 06201/606-705, manfred.boehrer@wiley.com
Osman Bal 06201/606-374, osman.bal@wiley.com
Dr. Michael Leising 03603/893112, leising@leising-marketing.de

Termine
■ Erscheinungstag: 07.04.2015
■ Anzeigenschluss: 13.03.2015
■ Redaktionsschluss: 27.02.2015

www.management-krankenhaus.de

430 Meilen durch Eis und Schnee für Krebspatienten

Bei der bisher größten Einzelaktion des Vereins Projekt Schmetterling sollen für die psychoonkologische Betreuung von Krebspatienten mindestens 43.000 € an das Universitätsklinikum Frankfurt gespendet werden.

Ein Frankfurter Extremsportler nimmt dafür am härtesten Ultramarathon der Welt in Kanada teil. Jede der dort absolvierten 430 Meilen ist 100 € wert. Zum Auftakt der Aktion erklang am 31. Oktober um 11:00 Uhr am Haupteingang des Universitätsklinikums der Startschuss zu einem dreitägigen Trainingslauf.

Jörn Theissig, Kriminaloberrat des Bundeskriminalamtes und Frankfurter Extremmläufer, nimmt am 8. Februar 2015 am Yukon Arctic Ultra Marathon in Kanada teil, der als schwerster, kältester und härtester Ultramarathon der Welt gilt. Über eine Distanz von 430

Meilen führt ihn der Lauf bei Temperaturen von bis zu minus 50°C entlang des Yukon Rivers. Dieser Herausforderung stellen sich nur ein paar Dutzend Läufer, Skilangläufer und Mountainbiker weltweit. Auf dem Trail des Yukon Quest, der Route des legendären Hundeschlittenrennens, versuchen sie ihre physischen und psychischen Grenzen zu überwinden. Nur die Hälfte des Starterfeldes wird das Ziel erreichen. Das Zeitlimit für die knapp 700 km lange Strecke beträgt lediglich 13 Tage.

Meilenpatenschaften für jede der 430 Meilen

Der Ausnahmesportler widmet seinen Lauf einem guten Zweck. Für jede einzelne Meile seines Yukon-Arctic-Spendenlaufs 2015 konnten Meilenpatenschaften übernommen werden. Die Spenden in Höhe von 100 € pro Meile fließen unmittelbar an den Verein Projekt Schmetterling, der damit die Psychoonkologie am Universitären Centrum für Tumorerkrankungen Frankfurt (UCT) fördert. Jörn Theissig wollte für jede der 430 Meilen einen Paten gewinnen und so mindestens 43.000 € an Spenden erlaufen. Die Kosten für den Lauf und seine Vorbereitungen



Jörn Theissig, 43 Jahre, Kriminaloberrat, läuft 700 km für Krebspatienten durch Eis und Schnee.

bestreitet der Extremsportler, der im Frankfurter Stadtwald für den Ultramarathon trainierte, selbst.

Psychoonkologie als wertvolle Stütze der Krebstherapie

„Im Namen unserer Krebspatienten danken wir Jörn Theissig sehr herzlich für dieses beeindruckende Vorhaben und dem Verein Projekt Schmetterling für sein unermüdeliches Engagement“, so Priv.-Doz. Dr. Christian Brandts,

Geschäftsführender Direktor des UCT. „Die Beratung durch speziell geschulte Psychoonkologen stellt vor allem in der akuten Krankheitsphase eine wertvolle Stütze dar, die mittlerweile nicht mehr aus der onkologischen Patientenversorgung wegzudenken ist. Dank Partnerschaften wie dieser können wir dieses Angebot für alle Krebspatienten vorhalten, für das dem UCT keine öffentlichen Gelder zur Verfügung stehen. Mit Spannung werden wir den Ultramarathon verfolgen – unsere besten Wünsche

begleiten Jörn Theissig“, so Priv.-Doz. Dr. Brandts weiter.

Startschuss der Aktion am Uniklinikum Frankfurt

Am 31. Oktober startete Jörn Theissig um 11:00 Uhr zum Auftakt einen dreitägigen Trainingslauf von Frankfurt bis in das Wertheim Village. Für die 150-km-Strecke benötigte er ca. 48 Stunden. Der Startschuss erfolgte am Haupteingang des Universitätsklinikums. Der Lauf

fand unter Wettbewerbsbedingungen statt. Mit dabei waren die Pulka, ein Ziehschlitten mit Verpflegung, Zelt und Kochgeschirr. Übernachtet hat Theissig im Wald. Zwei Tage und Nächte lagen vor ihm, bis er am Sonntag im Einkaufszentrum Wertheim Village empfangen wurde. Dort wurde auch der Spendenscheck dieses Einkaufszentrums in Höhe von 5.000 € an die Schirmherrin des Vereins Projekt Schmetterling, Ursula Bouffier, übergeben.

| www.uct-frankfurt.de |

30.000 € für „Ein Herz für Kinder“

Bei der Spendengala 2014 „Ein Herz für Kinder“ in Berlin hat die Barmer GEK die Hilfsorganisation mit 30.000 € unterstützt. Das Geld stammt von Teilnehmern des kasseneigenen Bonusprogramms. „Als Krankenkasse liegt uns das Wohl von Kindern ganz besonders am Herzen. Deshalb bieten wir unseren Versicherten bereits seit 2005 die Möglichkeit, gesundheitsbewusstes Verhalten mit Wohltätigkeit zu kombinieren. Denn durch deren Spende können u. a. neue Therapieformen und Hilfsangebote für behinderte Kinder finanziert

werden“, so der Vorstandsvorsitzende der Barmer GEK, Dr. Christoph Straub.

Durch die Teilnahme am Barmer-GEK-Bonusprogramm erhalten Versicherte für verschiedene gesundheitsfördernde Aktivitäten wie etwa die Inanspruchnahme ärztlicher Früherkennungsuntersuchungen, Impfungen oder das aktive Training im Sportverein Bonuspunkte. Ab 500 Punkten können diese entweder in attraktive Prämien oder in eine 30-€-Spende an den Verein BILD hilft „Ein Herz für Kinder“ eingetauscht werden. | www.barmer-gek.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

INDEX

9Solutions	11	Lohfert Stiftung	8
Abbott Vascular	10	Mediaform Informationssysteme	33
Accenture	9	Medizinische Universität Wien	38
ADK Modulraum	25	Medtronic	16
Alb Fils Kliniken	10	Meiko Maschinenbau	30, 31
Allgeier Medical IT	20	Menold Bezler Rechtsanwälte Partnerschaft	5
Asklepios Kliniken Hamburg	16	Messe Berlin	25
Atoss Software	6	Metsä Tissue	28
Barmer Ersatzkasse	40	Miele	29
Bayer Vital	17	Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW	4
Bayerische Krankenhausgesellschaft	9	MLR System	33
Berufsverband Deutscher Internisten	4	MMS Medicor Medical Supplies	19
Berufsverband Deutscher Laborärzte	35	MT MonitorTechnik	13
Bildungsinstitut im Gesundheitswesen	28	Niedersächsische Krankenhausgesellschaft	4
Bund für Umwelt und Naturschutz	31	nora systems flooring systems	34
Bundesministerium für Gesundheit	4	NTS	26
Bundesverband Deutscher Pathologen	4	Objectflor	31
Bundesverband Medizinische Versorgungszentren	4	Olympus Europa	19
Bundeswehr	37	Philips Healthcare	10, 14
CBL Datenrettung Technologies	26	Prodene	30
Charité Berlin	22	Prospero	7
CIM med	12	Rauscher	27
Citrix Systems	27	Robert Koch-Institut	4
Cleanpart Healthcare	29	Roche Diagnostics Deutschland	37, 38
CNC - Communications & Network Consulting	30	Rombach Druck- und Verlagshaus	8
Dekra Akademie	7	Rotes Kreuz Krankenhaus	22
Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie	37	Sanitätshaus Aktuell	7, 40
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie-, Herz- und Kreislaufforschung	16	SAVD Videodolmetschen	26
Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie	15	Siemens Healthcare	8, 17, 20, 26
Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin	6, 14	Sozialverband VDK	4, 5
Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin	13	St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Weißensee	31
Deutsche Krankenhausgesellschaft	4	STG System Team	30
Deutsche Schmerzgesellschaft	22	Studio Gabriel	11
Deutsches Beratungszentrum für Hygiene	1	Toshiba Medical Systems Deutschland	3, 5, 13, 18
Deutsches Herzzentrum Berlin	16	Toto Europe	11
Deutsches Krebsforschungszentrum	38	TSC Auto ID	26
Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung	16	Universitäres Centrum für Tumorerkrankungen	40
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung	30	Universität Bonn	15, 16, 30
Diagramm Halbach	11	Universität Erlangen-Nürnberg	23
Discher Technik	28	Universität München	23
DRF Stiftung Luftrettung	15, 26	Universität Münster	36
Ecowin by Benevento	7	Universität Rostock	39
ESR European Society of Radiology	18	Universität Wien	38
FedEx Corporation	9	Universität Würzburg	37
Fujifilm Deutschland	1	Universitätsklinik Aachen	30
GE Healthcare	10	Universitätsklinik Essen	28
Gojo Industries	30	Universitätsklinik Frankfurt	33
Hagelthner Hygiene International	12	Universitätsklinik Freiburg	20
Heraeus Medical	21	Universitätsklinik Jena	6
Hitachi Medical Systems	15	Universitätsklinikum Bonn	30
Hochschule Bremerhaven	36	Universitätsklinikum Frankfurt	40
Honeywell Security Group Novar	33	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	27
InPASS – Institut für Patientensicherheit & Teamtraining	6	Universitätsklinikum Heidelberg	13, 16
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene	28, 37	Universitätsklinikum Ulm	28, 35
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen	19, 23	Verband der der Diagnostica-Industrie	35
Kinderkrankenhaus auf der Bult	12	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik	27
Kliniksterne	12	Verband Deutscher Betriebs- & Werksärzte	6
Klinikum Augsburg	6	Verband Forschender Arzneimittelhersteller	36
Klinikum rechts der Isar München	29	Verein Projekt Schmetterling	40
Klinikum Sehnde/Köthenwald	32	Villeroy & Boch	11, 12
Klinikum Wahrendorff	32	Visus Technology Transfer	11
Klinikum Wetzlar	32	VitrA Bad	32
Knappschafts-Krankenhaus Bochum	21	Vivantes Klinikum Neukölln	31
Konica Minolta Business Solutions	31	Westag & Getalit	32
Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen	9, 30	Westfälische Wilhelms-Universität	30
Krankenhausgesellschaft Schleswig-Holstein	9	Westküstenklinikum Heide und Brunsbüttel	8, 33
Kreiskrankenhaus Virchow	7	Wilhelm May Baubeschlagfabrik	12
Laboratoires Prodene Klint	30	Zentrum für molekulare Onkologie	39
Leipziger Messe	4	Zentrum für Niederlande-Studien	30
		Zentrum für Qualität in der Pflege	4
		Ziehm Imaging	17, 18
		Zollernalb Klinikum	6

GIT VERLAG
A Wiley Brand

MIT DREI CLICKS

NACH NEW YORK!

- Für den Newsletter registrieren auf www.management-krankenhaus.de/user/register
- Anmelden mit minimaler Datenabfrage
- Zu Ihrer Sicherheit: Double-Opt-in Anmelde-E-Mail bestätigen

... und mit etwas Glück eine Reise nach New York, die Heimatstadt von Wiley, gewinnen!

Registrieren Sie sich jetzt für unsere Newsletter und unterstützen Sie unsere Datenschutzinitiative!

Unter allen Teilnehmern verlosen wir einen Reisegutschein für eine 5-tägige Reise nach New York im Wert von gesamt 2.500 EUR.

Noch nie war es so einfach nach New York zu kommen!

*Teilnehmen kann jeder Newsletter-Leser über 18, ausgenommen Mitarbeiter von Wiley-VCH und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmeabschluss ist der 31. Oktober 2015. Eine Barauszahlung ist nicht möglich. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Abmeldung vom Newsletter ist jederzeit möglich.