

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY



LESERUMFRAGE
Sagen Sie uns Ihre Meinung!
bit.ly/MK_Umfrage

März · 3/2017 · 36. Jahrgang

Themen

Gesundheitspolitik
Vorbild: Europaweit vernetzt 3
Sachsen ist Referenzstandort für Innovationspartnerschaft für aktives und gesundes Leben im Alter.

Gesundheitsökonomie
Versorgungssicherheit gefährdet 5
Die für 2020 geplanten Mindestpersonalsvorgaben werden die Kosten für zusätzliches Personal massiv erhöhen.

Medizin & Technik
Osteoporotische Wirbelfrakturen 10
Zur Behandlung von osteoporotischen Wirbelfrakturen stehen verschiedene Therapieoptionen zu Verfügung.

Pharma
Multiple Sklerose-Therapie 13
Mit Ocrelizumab steht bald eine Therapieoption zur Verfügung, die das Fortschreiten nachweislich verlangsamt.

Bitte beachten Sie das Supplement Bauen, Einrichten, Versorgen

IT & Kommunikation
Patientenmonitoring 15
Todesfälle beruhen auf zu wenig Personal, fehlenden Kenntnissen der Anwender und mangelnder Kooperation der zuständigen Fachabteilungen.

Hygiene
Heater-Cooler-Units im OP 20
Die Keimbelastung ist ein Problem, das sich nur minimieren lässt, indem man Wasser-führende Systeme außerhalb betreibt.

Bauen, Einrichten & Versorgen
Integriertes Versorgungszentrum 24
Bis 2018 entsteht am Brunsbütteler Klinikum ein Zentrum, in dem die Versorgung räumlich und organisatorisch eng verzahnt ist.

Labor & Diagnostik
Optimierung im Kliniklabor 27
Wenn über Optimierungspotentiale im Kliniklabor nachgedacht wird, stehen unterschiedliche Faktoren im Fokus.

Impressum 7
Index 32

Mobility in der klinischen Praxis

Verwirrung von babylonischem Ausmaß: Wer sich mit Mobility im klinischen Alltag auseinandersetzt, sieht sich zunächst mehr Fragen als Antworten gegenüber. **Seite 18**



Projekt „Genießen mit Verantwortung“

Ein Paradigmenwechsel im Landeskrankenhaus Andernach: Den Prozessen rund um die Speiserversorgung wird mit mehr Aufmerksamkeit und Sensibilität begegnet. **Seite 25**



Produktsuchmaschine PRO-4-PRO.com

Die branchenübergreifende, vertikale Produktsuchmaschine für den B2B-Bereich: PRO-4-PRO – Products for Professionals: Eine Auswahl besonderer Produkte. **Seite 26**



Geriatrische Rehabilitation nach Frakturen

Seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts hat sich in Deutschland die Altersmedizin zunehmend etabliert.

Dr. Kathrin Tatschner, Geriatrische Rehabilitationsklinik der AWO, Würzburg

Länderspezifisch entstanden im Norden Deutschlands eher Akutgeriatrien und im Süden geriatrische Rehabilitationskliniken. Beide Strukturen sind sinnvoll, weshalb auch im Süden mittlerweile Akutgeriatrien aufgebaut wurden. Geriatrische Patienten benötigen aufgrund der Multimorbidität, geriatrischer Syndrome und der damit verbundenen Vulnerabilität eine besondere Betreuung. Am Beispiel einer geriatrischen Rehabilitationsbehandlung nach einer Fraktur sollen die Besonderheiten der Geriatrie dargestellt werden.

Stürze im Alter sind keine Seltenheit. Mit steigendem Lebensalter nimmt die Anzahl der Stürze zu. Ein Drittel der über 65-Jährigen stürzt mindestens einmal pro Jahr, bei den über 80-Jährigen betrifft es fast jeden Zweiten. Frauen stürzen häufiger als Männer. Nicht jeder Sturz endet mit einer ernsthaften Verletzung. Etwa jeder 10. Sturz erfordert eine medizinische Behandlung, 2-6% der Gestürzten erleiden eine Fraktur. Das klingt primär nicht viel, aber über 90% der Knochenbrüche im Alter sind durch einen Sturz verursacht. Aufgrund des Sturzmusters sehen wir im Alter am häufigsten Hüftfrakturen bzw. Oberarm- und Beckenfrakturen.

Teufelskreis oft vorprogrammiert

Trotz moderner chirurgischer Verfahren mit sofortiger Belastungsstabilität, verträglicherer Anästhesieverfahren, hervorragender alterstraumatologischer Zentren – alles führt zu einer besseren Versorgung der betagten Patienten – erreicht nur die Hälfte der Patienten nach einer Schenkelhalsfraktur wieder die vorbestehende Mobilität, auch versterben noch bis zu 30% der Patienten innerhalb eines Jahres. Angst



Geriatrische Rehabilitationsklinik der AWO in Würzburg

vor einem erneuten Sturzereignis führt häufig zu sozialem Rückzug, zu weniger Mobilität. Ein Teufelskreis ist vorprogrammiert: weniger Bewegung – Abbau der Muskulatur – mehr Unsicherheit – erneuter Sturz – ggf. ernsthafte Verletzung.

Die geriatrische Rehabilitation stellt sich zum einen der Aufgabe, nach erfolgreicher Operation der Fraktur – oder auch konservativen Behandlung – die Patienten wieder zu mobilisieren. Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Wiedererlangung der größtmöglichen Selbstständigkeit. Befragt man ältere Menschen bzgl. ihres Hauptwunsches, stehen Vermeidung von Abhängigkeit und Behalt der Selbstständigkeit ganz oben. Grundvoraussetzung der Selbstständigkeit ist eine ausreichende Mobilität.

Zum anderen sehen wir als Geriater die Sturzprävention als einen wichtigen Behandlungsschwerpunkt. Ebenfalls ein Pfeiler der geriatrischen Rehabilitationskliniken – die Prävention mit verschiedensten Angeboten für Senioren.

Was unterscheidet die geriatrische Rehabilitation von der fachspezifischen Rehabilitation? Im Rahmen eines Assessmentverfahrens, durchgeführt von

allen im geriatrischen Team verankerten Professionen, werden Funktionen und Fähigkeiten im Bereich der Mobilität, der Aktivitäten des täglichen Lebens (Waschen, Treppensteigen, Essen, Toilettengang etc.), im Bereich der Kognition sowie im psychosozialen Bereich erhoben. Es werden sowohl die körperlichen Aspekte als auch die seelischen und sozialen betrachtet. Anhand dieser Ergebnisse werden individuelle Therapiepläne erstellt.

Durchaus finden sich nach einer Schenkelhalsfraktur neben den Medizern, Physiotherapeuten und Pflegekräften auch Sozialpädagogen, Psychologen, Ergotherapeuten und Ernährungsberater auf dem Therapieplan des Patienten. Ein multiprofessionelles Team wird tätig, plant gemeinsam mit den Patienten und ggf. Angehörigen die Therapieziele und überprüft diese in regelmäßigen Teamsitzungen.

Beispielhafte Ausgangslage

Nehmen wir als Beispiel Frau B., die verwitwet ist und allein in einer Zweizimmerwohnung lebt. Nun ist sie zu Hause gestürzt. Erst nach einer Stunde wurde ihr



Dr. Kathrin Tatschner

Rufen von den Nachbarn bemerkt, diese haben den Notdienst alarmiert.

Im Krankenhaus stellt man eine Schenkelhalsfraktur fest. Nach der operativen Versorgung kommt sie 1,5 Wochen später in die geriatrische Rehabilitation. Im Rahmen des Assessments wird klar, dass Frau B. schon länger nur noch selten das Haus verlässt und schon zwei Mal auf dem Weg zum Einkaufen gestürzt ist. Das Essen zuzubereiten fällt ihr schwer, der Sohn wohnt

weit weg, zu ihm besteht regelmäßiger telefonischer Kontakt, mehrmals im Jahr kommt er vorbei. Mit ihren Sorgen wird sie ihn nicht belasten.

In der geriatrischen Rehabilitationsklinik wird natürlich die operierte Hüfte durch die Physiotherapeuten beübt, Massage fördern durch Lymphdrainage und Narbenbehandlung den Heilungsprozess, ggf. ist noch eine Schmerzbehandlung erforderlich. Die Mediziner verfolgen den Heilungsverlauf und begleitende internistische Erkrankungen, überwachen die medikamentöse Therapie und sind bei auftretenden Komplikationen tätig. Durchaus wird in Rücksprache mit dem Hausarzt die Medikation angepasst, die Polymedikation eine Herausforderung für alle Behandler.

Daneben schaut die Ergotherapeutin nach Möglichkeiten der Unterstützung z.B. beim Strümpfle Anziehen, an den medizinischen Trainingsgeräten werden alle Muskelgruppen und natürlich die Beinmuskulatur trainiert. Übungen zum selbstständigen Trainieren werden der Patientin gezeigt, diese kann sie zu Hause fortsetzen.

In verschiedenen Gruppentherapien (die Gruppen sind klein, um individuell auf jeden Einzelnen eingehen zu können) werden Gleichgewicht, Balance, Ausdauer etc. nach speziellen Programmen trainiert. Die Ernährungsberaterin erklärt, wie wichtig die regelmäßige ausreichende Eiweißzufuhr ist und wie dies einfach und schnell daheim umgesetzt werden kann.

Vom Sozialdienst wird gemeinsam mit dem Sohn ein Notruf organisiert, und die Anbindung an den ortsansässigen Seniorenclub anberaumt. Der zu niedrige Vitamin-D-Spiegel wird durch die Gabe desselben behandelt. Die Kontrolle der Knochendichte sollte nach der Rehabilitation gemessen und abhängig vom Ergebnis eine Therapie eingeleitet werden. Mit einem Rollator und noch einigen anderen Hilfsmitteln wie Badebrett und Toilettensitzerhöhung verlässt Frau B. nach drei Wochen die Rehabilitation. Sie fühlt sich sicher und will das Angebot der Klinik nutzen und einmal wöchentlich zum Bewegungsbad und Krafttraining kommen.

Hoher Personalaufwand der sich lohnt

Anhand dieses Beispiels ist der relativ große Personalaufwand erkennbar, dies macht auch die vergleichsweise höheren Kosten der geriatrischen Rehabilitationsbehandlung aus, leider von Seiten der Krankenkassen nicht ausreichend gegenfinanziert. Lohnt sich der Aufwand? Ja, denn über 80% der Patienten können wieder in ihr häusliches Umfeld zurückkehren. Im Rahmen einer Follow-up-Studie wurde in Bayern gezeigt, dass der Effekt der geriatrischen Rehabilitation auch sechs Monate nach Entlassung noch nachweisbar ist.

Die primär höheren Kosten einer geriatrischen Behandlung werden durch Vermeidung von höherer Pflegebedürftigkeit und weniger institutioneller Betreuung rasch gegenfinanziert und bringen teilweise sogar eine Entlastung der Kranken- und Pflegekassen.

www.geriatriewuerzburg.de

Die Fachmesse für mehr Lebensqualität

www.rehab-karlsruhe.de

REHAB®

Rehabilitation | Therapie | Pflege | Inklusion

- +++ Rehathechnik +++ Bildung & Beruf +++ Inklusion
- +++ Therapie +++ Praxis +++ Auto & Reisen
- +++ Häusliche Pflege +++ Homecare +++
- Barrierefreies Bauen & Wohnen +++ Mobilitäts- & Alltagshilfen +++ Neurologische Rehabilitation
- +++ Orthopädietechnik +++ Selbsthilfe +++

MESSE KARLSRUHE 11. - 13. Mai 2017

+++ Alle Inhalte plus tagesaktuelle Informationen auf www.management-krankenhaus.de +++

Aus den Kliniken

SANA KLINIKEN, DREIFALTIGKEITS-KRANKENHAUS, KÖLN: ZUKUNFT SICHERN

Das im Großraum Köln bekannte Dreifaltigkeits-Krankenhaus blickt an der Seite eines neuen Trägers in eine erfolversprechende Zukunft. Sie ist Fachklinik für Sporttraumatologie und Orthopädie mit ambulanter und stationärer Rehabilitation. Die bisherige Trägerin und Alleingesellschafterin, die Cherubine-Willmann-Stiftung Arenberg, hat die Dreifaltigkeits-Krankenhaus (DFK) Köln-Braunsfeld GmbH - nach Durchführung eines strukturierten Bieterverfahrens - an die Sana Kliniken AG verkauft. Der drittgrößte deutsche private Klinikbetreiber will alle Arbeitsplätze erhalten und Investitionsmaßnahmen zur Zukunftssicherung des Klinikstandorts tätigen.

Der im Januar 2017 geschlossene Kaufvertrag steht noch unter dem Vorbehalt der Zustimmung des Bundeskartellamts. Der Vorstandsvorsitzende der Sana Kliniken AG, Thomas Lemke, sagte, erst nach der Entscheidung des Bundeskartellamts könne man die nächsten Schritte einleiten. Er verdeutlichte, dass Sana große Erfahrung mitbringe, wenn es um die Integration von Krankenhäusern aus dem freigemeinnützigen Bereich gehe. Bereits mehrere Häuser mit konfessionell geprägten Trägern seien Teil des Konzerns. „Das medizinische Leistungsspektrum des DFK in den Bereichen Orthopädie und Sporttraumatologie soll bestehen bleiben“, so Lemke. Künftig würden durch die Einbindung in den Klinikverbund medizinische Konzepte und Schwerpunkte weiter ausgebaut und verstärkt.

|www.dictum-media.de www.sana.de|

KREISKRANKENHAUSES PRENZLAU: NACHTISCH FÜR DIE „GARTENZWERGE“

Wie immer haben die Kinder aus der Prenzlauer Kita „GartenZwerge“ mittags Hunger und warten auf ihr Essen, das sie täglich aus der Küche des Kreiskrankenhauses Prenzlau erhalten. Wie gut, dass auf den Essenstransport aus dem Kreiskrankenhaus Verlass ist. Pünktlich werden die großen Wärmebehälter hereingetragen. Bratenduft liegt in der Luft. Am Nikolaustag stehen Hähnchennuggets mit Gemüse und Kartoffeln auf dem Speiseplan – und als Nachtisch folgte eine besondere Überraschung: Küchenleiterin Sandra Reinke überbrachte Schokoweihnachtsmänner und selbstgebackene Plätzchen.

Ganz unangekündigt ist der Besuch für die kleinen Naschkatzen nicht. Kitaleiterin Monett Kolm wusste von der Überraschung und auch die Kinder haben sich auf den Gast am Nikolaustag eingestellt. Mit einem großen Plakat, das seinen Platz in der Küche des Kreiskrankenhauses finden wird, bedankten sie sich beim Küchenteam.

In der Küche des Kreiskrankenhauses werden täglich ganz unterschiedliche Mahlzeiten zubereitet. In den Genuss der Kost kommen neben Patienten und Mitarbeitern des Krankenhauses auch die Tageskliniken, die Mitarbeiter des Medizinischen Versorgungszentrums, Senioren eines Pflegeheimes und die Kitakinder. „Wir sind froh, dass wir unser Mittagessen aus dem Krankenhaus bekommen, denn es gibt gesunde und sehr abwechslungsreiche Mahlzeiten, die zu kochen wir selbst keine Zeit hätten“, so Kolm.

|www.glg-mbh.de|

VIVANTES KLINIKUM SPANDAU: PALLIATIVSTATION WIRD 25 JAHRE

Ein Vorbild für viele andere Palliativstationen: Vor 25 Jahren wurde im heutigen Vivantes Klinikum Spandau die erste Palliativstation Berlins eröffnet. Bis heute wurden fast 5700 Patienten auf dieser Station behandelt. Über 90% von ihnen hatten fortgeschrittene Krebserkrankungen.

Aufgabe der Palliativstation ist die Linderung von Beschwerden, welche durch fortgeschrittene, nicht mehr heilbare Erkrankungen wie Krebs hervorgerufen werden. Zu diesen Beschwerden gehören Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Luftnot und vieles mehr. Die Patienten werden durch Krankenpflegekräfte, Psychoonkologen, Sozialarbeiter, Seelsorger, Physiotherapeuten und Palliativmediziner multiprofessionell betreut. Etwa ein Drittel der Patienten wird nach Hause entlassen, ein weiteres Drittel in ein stationäres Hospiz verlegt und ein Drittel bis zum Tod auf der Station begleitet.

In den letzten 25 Jahren hat sich die Palliativversorgung und Hospizbetreuung in Berlin und Deutschland wesentlich verbessert. Deutschlandweit gibt es über 500 Palliativstationen und 255 stationäre Hospize. Zur Unterstützung der häuslichen Versorgung wurden spezielle ambulante Palliativteams eingerichtet.

Am Vivantes Klinikum Neukölln wurde 2015 eine weitere Palliativstation für unheilbar erkrankte Menschen eingerichtet. Auch ein eigenes Hospiz hat Vivantes eingerichtet, das 2012 auf dem Gelände des Wenckebach-Klinikums eröffnet wurde. Es ist gemeinnützig und kann von Menschen aufgesucht werden, die krankheitsbedingt nur noch eine kurze Lebenserwartung haben. Es ist eines der wenigen Hospize in kommunaler Trägerschaft in Deutschland.

|www.vivantes.de|

KLINIKUM FULDA, KLINIKUM KASSEL: GEMEINSAMES ZENTRUM

Für eine optimale Versorgung der Patienten gleichen beide Maximalversorger die Abläufe und Behandlungsmaßnahmen mit einem gemeinsamen Transplantationszentrum an. Eine Transplantation erfolgt im Klinikum Fulda, das Klinikum Kassel übernimmt die Vorbereitung und auf Wunsch die stationäre Behandlung nach der Transplantation sowie die ambulante Nachsorge.

Gegenwärtig kommen deutschlandweit über 3000 Patienten jährlich neu auf die Warteliste. Sie warten durchschnittlich z.B. sechs bis sieben Jahre auf eine neue Niere. Diese Patienten werden meist dreimal pro Woche für mehrere Stunden an der Dialyse behandelt. Eine Transplantation bietet die Chance auf ein Leben ohne diese Einschränkung.

Im Klinikum Fulda werden solche Transplantationen seit Jahren mit guten Ergebnissen durchgeführt. Dieses Angebot wollen Kassel und Fulda künftig gemeinsam auch für Nordhessen vorhalten. Priv.-Doz. Dr. Thomas Menzel, Sprecher des Vorstandes des Klinikums Fulda: „Gemeinsam tragen wir Verantwortung für die Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung der Bürger in unserer Region. Dafür teilen wir unsere Ressourcen an Können, Wissen und Hochtechnologie. Dieses Versprechen lösen wir mit der Optimierung unseres Transplantationszentrums ein.“

„Ein großer Teil der Patienten aus Nordhessen, für die eine Nierentransplantation in Frage kommt, ist bereits mit uns in Kontakt, etwa durch die Dialyse oder andere akut zu behandelnde Komplikationen bei Nierenversagen“, so Prof. Dr. Jörg Plum, Direktor der Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Rheumatische Erkrankungen und Nephrologische Diabetologie im Klinikum Kassel.

|www.gnh.net|

Weitere Stärkung der Investitionsfinanzierung notwendig

Die Berliner Krankenhausgesellschaft begrüßt die mit der Koalitionsvereinbarung beabsichtigte Trendwende in der Investitionsfinanzierung: „Nun werden wichtige gesundheitspolitische Themen wie Qualitätsorientierung, Öffnung der Krankenhäuser zur ambulanten Versorgung und deren adäquaten Finanzierung sowie Ausweitung des Berliner Modells mit heimärztlicher Versorgung in stationären Pflegeeinrichtungen aufgegriffen“, so Brit Ismer, Vorsitzende der Berliner Krankenhausgesellschaft.

Die unzureichende Investitionsfinanzierung der vergangenen Jahre führte zu einem erheblichen Investitionsstau und wirtschaftlichem Druck auf die Krankenhäuser. Das ging zu Lasten der Beschäftigten

und der Versorgung. Der Investitionsstau sei mit negativen Auswirkungen auf die Betriebssicherheit, Hygiene, Qualität, Patientensicherheit und Betriebskosten verbunden. Anhand von Berechnungen, etwa durch das Institut für das Entgeltssystem im Krankenhaus, ergibt sich ein Investitionsbedarf der Berliner Kliniken von rund 240 Mio. € pro Jahr. Gemessen am Bundesdurchschnitt müsste das Land Berlin – unter Berücksichtigung der Umlandversorgung und des Krankheitschwergrades – mindestens 140 Mio. € pro Jahr fördern. Der aktuelle Doppelhaushalt sieht Investitionen für die Berliner Kliniken von rund 107 Mio. € vor.

Die vorgesehene Anhebung der Investitionsfinanzierung auf einen Bundes-

durchschnitt ist zwar ein Schritt in die richtige Richtung, aber bei Weitem nicht ausreichend, da in fast allen Bundesländern ein erhebliches Investitionsdefizit besteht. Der Investitionsstau lässt sich so nicht abbauen. Wegen des notwendigen Aufbaus der Versorgungsstrukturen für die wachsende Stadt Berlin ist eine nachhaltige und zukunftsorientierte Investitionsstrategie des Landes erforderlich.

„Dieser Herausforderung muss sich das Land Berlin stellen“, verdeutlicht Uwe Slama, Geschäftsführer der Berliner Krankenhausgesellschaft.

Soweit dies sinnvoll und zielführend ist und klar definierten Anforderungen entspricht, wird die Weiterentwicklung qualitätssichernder Maßnahmen sowie die

Transparenz des Leistungsgeschehens in und außerhalb der Krankenhausplanung von den Krankenhäusern unterstützt. Verbindliche Qualitätsvorgaben im Rahmen der Krankenhausplanung müssen vor ihrer Festlegung einer Prüfung ihrer Evidenz, ihrer Realisierbarkeit und insbesondere der Kosten unterzogen werden. Einseitige landesbezogene Personal- und Strukturvorgaben sind in Krankenhäusern nicht umsetzbar, wenn deren Finanzierung nicht gewährleistet wird. Im Übrigen begrenzt die bestehende unzureichende Investitionsfinanzierung die Möglichkeiten, die Qualität im Krankenhausbereich durch Investitionen weiter zu verbessern.

|www.bkgv.de|

Gelder müssen bei den Krankenhäusern ankommen

Anlässlich der Bekanntgabe der Finanzergebnisse der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) für das 1. bis 3. Quartal 2016 meint der Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), Georg Baum: „Erneut hinkt die Entwicklung der Ausgaben für die Krankenhausbehandlung der Gesamtentwicklung der Leistungsausgaben hinterher.“ Mit dem moderaten Anstieg von 2,5% je Versichertem liege man im stationären Bereich weit unter der durchschnittlichen Ausgabenentwicklung von 5,1%. Kein anderer maßgeblicher Leistungsbereich habe einen so geringen Zuwachs zu verzeichnen. Der markante Anstieg der Verwaltungskosten entziehe Mittel, die in der medizinischen Versorgung fehlen würden.

Das liege auch daran, meint Baum, dass die Finanzierungsverbesserungen, die die Krankenhausreform vorgesehen habe, durch verschleppende Strategien der Krankenkassen nur teilweise bei den Krankenhäusern angekommen sind oder, wie bei der Notfallvergütung, gar nicht ankommen werden.

Zudem zeige sich, dass die Horrorszenerarien der Kassen und des von ihnen instrumentalisierten Schätzerkreises bewusst überhöhte Entwicklungen prophezeien, um die Politik unter Druck zu



Georg Baum

setzen. „Hier gilt weiter unsere Forderung, dass die maßgeblichen Leistungserbringerorganisationen in den Schätzerkreis einbezogen werden“, so Baum.

|www.dkgev.de|

Zuwanderer: Weitere Clearingstelle startet

In Münster startet die landesweit fünfte Clearingstelle zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von Zuwanderern mit ungeklärtem Versicherungsstatus.

Bei Personen, die aus anderen EU-Ländern einreisen, und bei Menschen aus Drittstaaten ergeben sich immer wieder Probleme bei der medizinischen Versorgung im Regelsystem: Es ist bei ihnen unklar, wer die Kosten für medizinische Versorgung trägt.

Mit der Einrichtung von insgesamt fünf durch das Land geförderten Clearingstellen soll modellhaft erprobt werden, wie die Gesundheitsversorgung für diesen Personenkreis schneller verbessert und der Versicherungsstatus zügiger geklärt werden kann.

„Der Zugang zur Gesundheitsversorgung ist nicht nur ein Menschenrecht, sondern auch eine wesentliche Voraussetzung für eine gelingende Integration“, betonte Gesundheitsministerin Barbara Steffens. Sie freue sich, dass die Gemeinnützige Gesellschaft zur Unterstützung Asylsuchender in Kooperation mit dem Caritasverband und der Stadt Münster dem Aufruf zur Einrichtung einer Clearingstelle gefolgt sei. Das ergänze das vorhandene Beratungs- und Hilfesystem der Stadt. „Das leistet einen Beitrag zur Vermeidung von sozialer Ausgrenzung“, so die Ministerin.

Ziel der Clearingstelle in Münster ist es, vor allem für Flüchtlinge und Menschen

ohne definierten Aufenthaltsstatus sowie Zugewanderte aus anderen EU-Mitgliedsstaaten den Zugang zum regelhaften System der Gesundheitsversorgung durch Absicherung über eine Krankenversicherung oder Klärung der sonstigen Kostenträgerschaft herbeizuführen.

Auch Zuwanderer aus EU-Staaten müssen im Krankheitsfall kurzfristig angemessen gesundheitlich versorgt werden. Eigentlich wäre es Aufgabe des Bundes, bei EU-Bürgern einen unbürokratischen Zugang zum Gesundheitssystem zu ermöglichen. „Entsprechende Forderungen der Länder und Kommunen nach einer

bundeseinheitlichen Lösung hat der Bund bisher leider immer abgelehnt“, sagte die Ministerin. „Neben konkreter Hilfe für die Betroffenen vor Ort erhoffen wir uns von der Münsteraner Clearingstelle Erkenntnisse und Daten, mit denen wir dem Bund die Notwendigkeit einer bundeseinheitlichen Lösung noch einmal verdeutlichen können.“ Auf keinen Fall dürfe es ein politisch geduldeten Zustand sein, wenn es immer wieder Probleme bei der Finanzierung der Versorgung für Zuwanderer aus der EU gibt.

Die Fragen, die im Zusammenhang mit der Klärung eines eventuell vorhandenen

Versicherungsschutzes im Heimatland oder dem Zugang zur hiesigen Krankenversicherung bzw. zu Sozialleistungssystemen entstehen, sind meist sehr komplex. Sie stellen nicht nur viele Migranten, sondern auch Leistungserbringer und Fachkräfte in den Hilfestrukturen vor Probleme. Mit der Clearingstelle, die die Klärung aller Fragen zentral koordiniert, sollen die Menschen gezielte Beratung und Unterstützung erhalten; für Leistungserbringer werden so klare Finanzierungsstrukturen geschaffen.

Das Land fördert fünf Clearingstellen modellhaft über drei Jahre mit rund 2,5 Mio. €

|www.land.nrw|



Diakonie: Recht auf Gesundheit

Die Diakonie Deutschland kritisiert, dass für Menschen ohne legalen oder mit unklarem Aufenthaltstitel der ungehinderte Zugang zur medizinischen Versorgung trotz bestehender Rechtsansprüche de facto nicht gewährleistet ist. „Nehmen sie Gesundheitsleistungen in Anspruch, droht ihnen eine Meldung an die Ausländerbehörde und anschließend die

Abschiebung“, sagt Diakonie-Präsident Ulrich Lillie. Das deutsche Grundgesetz mit seinem Bekenntnis zu unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechten verpflichte Staat und Gesellschaft, einen ungehinderten Zugang zu einer bedarfsgerechten Gesundheitsversorgung sicherzustellen – auch für Menschen in besonders prekären Lebenslagen.

„Hier wird der Staat seiner Pflicht nicht gerecht. Gesundheitliche Nichtversorgung darf nicht zu einem Sanktionsmittel eigener Art werden“, so Lillie. Alle Menschen müssten sanktionslos von ihren grundlegenden Rechten Gebrauch machen können. Das sei ein Ausweis von Humanität. „Aufenthaltsrechtliche Klärungen sind nötig, dürfen aber nicht durch körperliche

Leiden erzwungen werden“, bekräftigt der Präsident.

Die Zivilgesellschaft sei gefragt, sich für diese gesundheitlich unversorgte Gruppe anwaltschaftlich politisch und praktisch einzusetzen, um für alle Menschen das Recht auf Gesundheit zu ermöglichen.

|www.diakonie.de|

Medikamentengabe verbessern, unerwünschte Arzneimittelreaktionen verringern

Um eine sehr sichere Medikamentengabe für ihre Patienten zu gewährleisten, setzten die Asklepios Kliniken in Hamburg das Konzept einer „Patienten-orientierten Arzneimittel-Versorgung“ um.

Dr. Isabel Kreft, Leitung der Abteilung Klinische Pharmazie, Asklepios Klinik St. Georg, Hamburg

Jeder Patient erhält seine Medikamente zur Sicherheit individuell „verblister“ (abgepackt). Eine ausgeklügelte „Unit Dose“-Logistik, spezielle Softwarelösungen, vor allem aber die Präsenz von Apothekern in den Kliniken und auf den Stationen sorgen dafür, dass es nicht zu Medikamentenverwechslungen oder unerwünschten Wechselwirkungen mit anderen



Individuell abgepackte Medikamente in einer Asklepios Klinik

Medikamenten kommt. Die Apotheker überprüfen die Verordnungen der Ärzte, passen die Dosierungen bei Erkrankungen

wie einer verminderten Ausscheidung über die Niere an und helfen den Ärzten bei der Auswahl der besten Präparate. Allein

für die Arzneimittelsicherheit in seinen Hamburger Kliniken hat Asklepios in den letzten Jahren 1 Mio. € investiert.

„Die Patientensicherheit spielt bei Asklepios traditionell eine herausragende Rolle“, sagt Dr. Thomas Wolfram, CEO der Asklepios Kliniken. „Zugleich ist bekannt, dass die Arzneimittelgabe im Krankenhaus als eine Schnittstelle besondere Risiken birgt“, so Dr. Wolfram weiter. „Mit der Patientenorientierten Arzneimittelversorgung mindern wir die Risiken, indem die meisten Medikamente direkt mit dem Patientennamen versehen werden, sodass Verwechslungen ausgeschlossen werden können und jeden Tag auf jeder Station ein Apotheker die jeweils einem Patienten verordnete Arzneimitteltherapie prüft.“

Die Anordnungen von bis zu 3.500 Patienten werden täglich durch Apotheker in den Kliniken vor Ort geprüft. Wie wichtig das ist, zeigte eine interne Untersuchung, die ergeben hat, dass zwischen 15 und 20% der ärztlichen Anordnungen nach der Überprüfung durch den Apotheker hinterfragt oder in Abstimmung mit den Ärzten angepasst oder verändert wurden – was den Ergebnissen aus internationalen Vergleichen entspricht.

Neben der Beratung und Prüfung vor Ort sind die Apotheker auch beim digitalen Prozess der Verordnung beteiligt: So können sie mittels der Software Veränderungen der Medikation überblicken und mit dem behandelnden Arzt Rücksprache halten, wenn beispielsweise die Dosis eines Arzneimittels neu auf den Patienten und seine Erkrankung abgestimmt werden muss.

Klinisch-pharmazeutischer Dienst – bisher selten

Besonders wichtig ist eine solche Dosisanpassung bei einer veränderten Nierenfunktion. Denn wenn aufgrund einer Nierenschwäche eine Substanz langsamer ausgeschieden wird als normal, kann der Blutspiegel bei dem betroffenen Patienten immer weiter ansteigen, und die üblicherweise normale Menge kann zu einer ungewollten Überdosierung führen. Die Apotheke der Hamburger Asklepios Kliniken produziert für alle Patienten ganz individuelle Blister-Tüten – täglich sind das 25.000, über das Jahr kommen so über 6 Mio. zusammen.

Die Unterstützung durch eigene Apotheker („Klinisch-pharmazeutischer Dienst“) gibt es in deutschen Kliniken bislang nur selten. Asklepios beginnt sein PAV-Programm zunächst in Hamburg, um es später auch auf andere Regionen auszudehnen. Sinnvoll sind solche Programme schon, wie mehrere wissenschaftliche Studien zeigen.

So stellte eine US-Studie fest, dass jährlich 6,7% aller Klinikpatienten von unerwünschten Arzneimittelreaktionen betroffen waren und 0,32% daran sogar verstarben. In Großbritannien werden 6,5% aller Krankenhauseinweisungen durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen verursacht. Schwedische Wissenschaftler untersuchten 1.574 Todesfälle und fanden heraus, dass 3,1% auf solche unerwünschten Arzneimittelwirkungen zurückzuführen waren. In einer deutschen Untersuchung waren 2,4% aller Krankenhauseinweisungen durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen bedingt, und die Kosten von stationären Behandlungen dadurch beliefen sich auf 400 Mio. €.

| www.asklepios.com |

Gesund und mobil im Alter durch europaweite Vernetzung

Der Freistaat Sachsen ist Referenzstandort der europäischen Innovationspartnerschaft für aktives und gesundes Leben im Alter. Damit ist er Vorbild für Europa.

Für die Referenzregion Sachsen koordinieren Carus Consilium Sachsen (CCS) und GeriNet Leipzig die Aktivitäten. Durch den internationalen Erfahrungsaustausch soll die Lebensqualität der Älteren im Freistaat erhöht werden.

Als Mitglieder der Aktionsgruppen sind beide Organisationen im internationalen Erfahrungsaustausch mit anderen Referenzregionen. CCS-Geschäftsführer Dr. Olaf Müller beschreibt die Aktivitäten, vorrangig im Bereich der Sturzprävention: „Wir wollen durch den aktiven und intensiven Austausch mit allen Partnern auf Augenhöhe sturzpräventive Maßnahmen im Gesundheitssektor effektiv und effizient umsetzen und schließlich EU-weit etablieren.“

Sturzpräventive Maßnahmen im Gesundheitssektor

Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko zu stürzen. Laut Bundesinitiative für Sturzprävention stürzen etwa 30% der

Menschen über 65 Jahre mindestens einmal pro Jahr. Bei Menschen über 80 Jahren liegt der Anteil sogar bei 40-50%. Die Folgen von Stürzen sind für alte Menschen oft schwerwiegend und führen nicht selten zu einer dauerhaften Einschränkung der Lebensqualität. Verschiedene Maßnahmen zur Sturzprävention im Alter können die Anzahl von Stürzen reduzieren.

Im Rahmen der europäischen Innovationspartnerschaft nahmen CCS und GeriNet Leipzig gemeinsam mit sieben europäischen Partnern an einer europäischen Ausschreibung für „Projekte zum aktiven und gesunden Altern“ teil. Ziel des Projektes ist es, über einen vielschichtigen Ansatz sowohl Training, Tools als auch konkrete Behandlungs- und Präventionskonzepte zur Unterstützung älterer Bürger im Bereich der Sturzprävention sowie des eigenständigen Lebens „aus einem Guss“ zu entwickeln. Im Nachgang werden die Konzepte im größeren Maßstab überregional angewendet.

Die Wahrnehmung von sturzpräventiven Technologien, Angeboten und Dienstleistungen soll so erhöht und Senioren und Dienstleister im Umgang mit selbigen geschult werden. Die Projektpartner stammen aus Sachsen und vier europäischen Regionen.

Von Prävention bis Risikopatient

GeriNet Leipzig vernetzt die verschiedenen Akteure der geriatrischen Versorgung in der Stadt und im Landkreis Sachsen. Im



Mittelpunkt steht der ältere Mensch. Dazu zählen sowohl Risikopatienten, die in den verschiedenen Gesundheitssektoren Hilfe benötigen, als auch alleinlebende Senioren, die so lange wie möglich in der eigenen Häuslichkeit verbleiben möchten. Im stationären Bereich hat das Unternehmen das erste klinische Nachtcafé für Menschen mit Demenz und Menschen mit beginnenden Gedächtniseinschränkungen erarbeitet und implementiert. Dieses speziell

für Menschen mit gestörtem Tag-Nacht-Rhythmus entwickelte Betreuungs- und Übungsprogramm steht europäischen Staaten zur Anwendung bereit. Die EU-Kommission stuft es als nachahmungswürdig mit drei Sternen ein.

Als Präventionsangebot für den ambulanten Bereich entstand gemeinsam mit der Sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig das evidente Übungsprogramm GeriNetTrainer. Dieses wurde

in den europäischen Demografieplan aufgenommen und ebenfalls als nachahmungswürdig für Europa eingestuft.

Auszeichnung für Sachsen durch EU-Kommission

Beim jährlichen Gipfeltreffen der europäischen Innovationspartnerschaft „Aktives und Gesundes Altern“ nahm die Sächsische Staatsministerin Barbara Klepsch

zum zweiten Mal die Auszeichnung des Freistaates Sachsen als „europäische AHA-Referenzregion“ (Reference Site) entgegen. Drei von vier möglichen Sternen erhielt der Freistaat u. a. für das Projekt der Carus Consilium Sachsen GmbH „CCS-Telehealth Ostsachsen“ sowie für das Klinische Nachtcafé von GeriNet Leipzig und die Verankerung der Initiativen in der Sächsischen Innovationsstrategie.

Die telemedizinische Plattform „CCS-Telehealth“ ist Ergebnis des EU-Projekts „CCS Telehealth Ostsachsen“ und wurde aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und Landesmitteln vom Freistaat Sachsen gefördert. Für Sachsen bedeutet die Auszeichnung neben neuen Innovationen im Bereich E-Health auch eine verbesserte Versorgung älterer und chronisch kranker Menschen sowie die Förderung von Unternehmen in der sächsischen Gesundheitswirtschaft.

Innerhalb der europäischen Innovationspartnerschaft bekommen Regionen oder Einrichtungen den Titel „Reference Site“ verliehen, wenn sie herausragende Beispiele für Maßnahmen für ein aktives und gesundes Altern in der Region nachweisen. Insgesamt wurden 74 Organisationen und ihre Projekte ausgewählt. Sachsen ist neben Baden-Württemberg das einzige Bundesland, das auf diese Weise ausgezeichnet wurde.

| www.gerinet-leipzig.de |
| www.carusconsilium.de |

Sonderstatus von Rotkreuzschwestern

Der Verband der Schwesternschaften (VdS) vom Deutschen Roten Kreuz (DRK) und seine bundesweit 33 DRK-Schwester-schaften sowie das Generalsekretariat des DRK bedauern, dass der Europäische Gerichtshof (EuGH) mit seiner Entscheidung den Sonderstatus von Rotkreuzschwestern als Nicht-Arbeitnehmerinnen und ihren karitativen Auftrag auf europäischer Ebene grundsätzlich nicht anerkannt hat. Zugleich hat der EuGH die endgültige Entscheidung an das Bundesarbeitsgericht zurückverwiesen, um mögliche Ausnahmen auf nationaler Ebene zu prüfen.

Daher geht der Appell des VdS an die Politik, die Besonderheiten der

DRK-Schwester-schaften entsprechend zu schützen, damit man auch künftig als leistungsstarke Gemeinschaft zum Wohl der Menschen unter dem Zeichen des Roten Kreuzes tätig sein könne. Generaloberin Gabriele Müller-Stutzer, Präsidentin des VdS vom DRK, sagt: „Wir bilden mit den 25.000 Rotkreuzschwestern den Fachverband für professionelle Pflege im DRK und tragen so dazu bei, dass das Deutsche Rote Kreuz jederzeit seinen Auftrag gemäß DRK-Gesetz erfüllen kann.“

Man wolle auch weiterhin als Mitglieder der DRK-Schwester-schaften den Dienst für Menschen bei Krankheit und im Alter leisten. „Wir wollen für Menschen in

Not und in Krisensituationen im In- und Ausland da sein“, so Müller-Stutzer. „Wir wollen weiterhin unsere tägliche Arbeit auf der bewährten Grundlage unserer Mitgliederordnung und Satzung erbringen.“

Man wolle keinesfalls als Leiharbeiterinnen unter das gerade im Gesetzgebungsverfahren befindliche Arbeitnehmerüberlassungsgesetz fallen. „Wir sind mit Überzeugung als Mitglieder unserer DRK-Schwester-schaften in gemeinnützigen Vereinen tätig. Wir sind als Rotkreuzschwestern deutlich mehr als Arbeitnehmerinnen“, so die Generaloberin. Man sei als hauptberuflich tätige Mitglieder einer DRK-Gliederung den

Grundsätzen des DRK verpflichtet, man gestalte als Mitglied eingetragener Vereine die Tätigkeitsgrundlagen eigenständig und genieße den gleichen arbeitsrechtlichen Schutz wie Arbeitnehmerinnen.

Der Präsident des DRK, Dr. Rudolf Seiters, schließt sich den Forderungen des VdS an. Er unterstützt: „Die Arbeit der 25.000 Rotkreuzschwestern muss in ihren bewährten Strukturen für das DRK als unverzichtbare Säule für unsere Arbeit als nationale Hilfsgesellschaft erhalten bleiben!“

| www.rotkreuzschwestern.de |

Ein Drittel mehr Pfleger ausbilden

Um dem Fachkräftemangel in der Pflege entgegenzuwirken, hat die Krankenpflegeschule am Uniklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum vor einem Jahr bei der Bezirksregierung in Arnsberg die Ausbildungsweiterung beantragt und erhalten. Damit werden die bisher 100 Ausbildungsplätze zum Gesundheits- und Krankenpfleger um ein Drittel auf 134 aufgestockt. Statt vier werden nun fünf Klassen, verteilt auf drei Ausbildungsjahre, angeboten. Nach erfolgreichem Abschluss

wechseln im Schnitt alle Gesundheits- und Krankenpfleger in eine Festanstellung. Meist übernimmt das Knappschaftskrankenhaus mehr als die Hälfte von ihnen. Die beruflichen Perspektiven sind sehr gut: Von Studiengängen in der Pflege, die die abgeschlossene Berufsausbildung als Zugangsvoraussetzung haben, über Fachweiterbildungen für spezielle Arbeitsgebiete wie die Anästhesie bis zu Fortbildungen zum Wundmanager, Praxisanleiter oder Palliative Nurse.

| www.uk.rub.de |

65 Mio. € für verbesserte professionelle Pflege

Wegen starker Nachfrage durch Träger von Pflegeeinrichtungen nach zinsgünstigen Krediten für die Modernisierung und Sanierung hat die NRW.Bank die Fördermittel erhöht. „Das Mittelkontingent des Förderprogramms NRW.Bank.Pflege und Betreuung wurde von 50 Mio. auf 65 Mio. € erhöht“, erklärte

Pflegeministerin Barbara Steffens. „Damit werden wichtige Investitionen in die Zukunft einer guten Pflege unterstützt.“ Nun stehen Mittel zur Verfügung, um die Modernisierung und Sanierung von Pflegeeinrichtungen und Einrichtungen für Menschen mit Behinderung zu fördern. Auch Ersatzneubauten und die

Umgestaltung in alternative Pflege- und Betreuungsangebote sind förderfähig. Die Förderung erfolgt in Form zinsgünstiger Kredite mit konkret auf Pflegeimmobilien abgestimmten Kreditbedingungen. Während die Förderbeträge im ersten Jahr eher schleppend abgerufen wurden, liegt die Mittelbindung für 2016, so die Bank,

bereits so hoch, dass das Fördermittelkontingent erhöht wurde.

Vieles deutet darauf hin, dass sich immer mehr Einrichtungen auf den Weg machen: Damit zeigten die verbesserten Refinanzierungsbedingungen für Modernisierungen Wirkung.

| www.nrwbank.de |

med+Logistica
Kongress für Krankenhauslogistik mit Fachausstellung

17. und 18. Mai 2017
Congress Center Leipzig

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
Leipziger Messe GmbH · Messe-Allee 1 · 04356 Leipzig
Telefon: +49 341 678-8266 · E-Mail: info@medlogistica.de

www.medlogistica.de

Gelungener Start in die neue Führungsposition

In anderen Branchen ist es schon länger bekannt, in der Gesundheitswirtschaft findet es zunehmend Beachtung: das Onboarding Coaching.



Andrea Steinhauer-Schulz

Gemeint ist die Betreuung einer Führungskraft durch einen professionellen externen Coach während der ersten drei bis sechs Monate in der neuen Führungsrolle. Ziel dieser Sonderform des Coachings ist es, dass die neue Führungskraft so schnell und nachhaltig wie möglich

produktiv und erfolgreich sein kann, die Wahrscheinlichkeit eines teuren Misserfolges minimiert wird und durch die objektive Betrachtung von außen im Bedarfsfall ein rechtzeitiges Einlenken möglich ist.

Nicht umsonst gelten die ersten 100 Tage in einer neuen Führungsfunktion als wegweisend und entscheidend. Ob der Start erfolgreich ist, hängt nicht nur von der Fachkompetenz ab – ebenso wichtig ist es, die neuen Strukturen zu verstehen, inoffizielle Spielregeln zu erkennen und geschickt Netzwerke zu knüpfen. In dieser einmaligen Phase entscheidet sich, wie sich die Führungskraft in ihrer neuen Funktion definiert, welchen Platz sie innerhalb der neuen Abteilung einnimmt und wie sie von anderen gesehen wird. Auch das Verhältnis zu Vorgesetzten, Kollegen und Mitarbeitern konsolidiert sich maßgeblich in dieser Zeit. Zu einem späteren Zeitpunkt ist eine Modifizierung nur noch mühsam möglich.

Das überwiegend in den USA entwickelte Verfahren des Onboarding Coachings setzt neben dem Einsatz eines erfahrenen Coaches eine Reihe weiterer wichtiger Rahmenbedingungen voraus. So muss im Vorfeld der Einarbeitungsprozess des neuen Mitarbeiters intern genau definiert und geplant werden, Entwicklungspläne und Zielvorgaben müssen festgelegt werden,

Erwartungen offen kommuniziert sowie die uneingeschränkte Unterstützung des Topmanagements gewährleistet sein. Unter diesen Voraussetzungen kann ein professioneller Coach als neutraler externer Gesprächspartner wertschätzend und ehrlich Feedback geben, die bestmögliche Integration in das neue Umfeld unterstützen und Frühwarnsystem sein, falls nicht alles wie geplant läuft.

Die Inhalte des Coachings bestimmt der Coachee selbst. Bereits vor Antritt der neuen Führungsverantwortung werden konkrete Ziele festgelegt, Wege zur Optimierung von Kommunikationsprozessen besprochen und mentale Themen, wie beispielsweise das Überschreiten persönlicher Grenzen, das Erkennen eigener Stärken und Schwächen oder das „Freilegen“ von Ressourcen, herausgefiltert. Nach Aufnahme der neuen Tätigkeit werden grundlegende Aspekte gemeinsam analysiert: Welche Strukturen herrschen im Unternehmen vor? Welche Schwachstellen und Potentiale gibt es? Welche Konflikte schweben möglicherweise im Team? Welche bekannten eigenen Verhaltensmuster sind Erfolg versprechend und welche sollten geändert werden? Welche Erwartungen haben die einzelnen Mitarbeiter an die neue Führungskraft und in welchem Rahmen kann und sollte diesen entsprochen werden? Welche Rolle spielt der Vorgänger? Welche konkreten Maßnahmen gehören auf die Agenda? Der Coach dient dabei als Reflektor der gemachten Erfahrungen, als Gedanken-sortierer und als neutraler Beobachter, der mit Feingefühl erkennen kann, was dem persönlich Involvierten oft verborgen bleibt.

Bei der Auswahl des Coaches ist es sehr wichtig, dass neben der fachlichen Qualifikation und der Berufserfahrung vor allem die Chemie zwischen Coach und Coachee stimmt. Für den Erfolg des Onboarding Coachings sind ein Austausch auf Augenhöhe und gegenseitige Akzeptanz unabdingbar.

HealthCare Personalmanagement GmbH,
Düsseldorf
Tel.: 0211/2205890
info@healthcare-personal.de
www.healthcare-personal.de



Foto: HealthCare Personalmanagement GmbH, Düsseldorf

Spracherkennung: Komplettlösungen

Grundig Business Systems – GBS – gewinnt die VR Equitypartner als neuen Investor. Das unterstreicht das Bekenntnis zur langfristigen unternehmerischen Eigenständigkeit.

Nach Ausgliederung aus der damaligen Grundig AG im Jahr 2001 wurde der Bereich Bürogeräte als GBS selbstständig weitergeführt, im Dezember 2003 von der Münchener Beteiligungsgesellschaft Induc und weiteren Investoren erworben. Seitdem hat sich das Geschäft für Sprachverarbeitungslösungen grundlegend verändert – vom Vertrieb analoger Diktiergeräte hin zu digitalen Komplettlösungen zur Dokumentenerstellung. GBS steht heute für innovative, wirtschaftliche und effiziente Lösungen in der professionellen Sprachverarbeitung. Das Angebot im Bereich Diktieren umfasst digitale und analoge Diktier- und Wiedergabegeräte sowie Softwarelösungen für sicheres und effizientes Diktat- und Workflowmanagement.

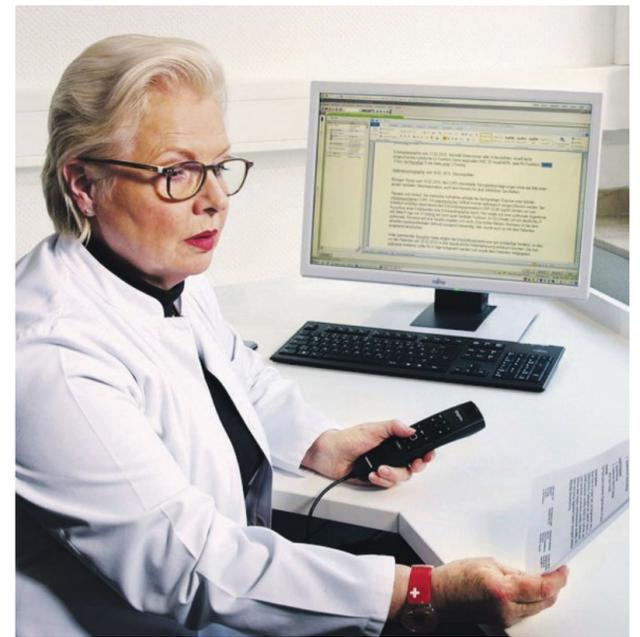
Spracherkennung für professionelles Diktieren

Das Thema Spracherkennung verspricht hohe Wachstumsraten in den nächsten Jahren. Durch eine Partnerschaft u.a. mit Nuance – Marktführer auf diesem Gebiet – wird das Portfolio moderner Sprachverarbeitungssysteme abgerundet. Die weiterentwickelte Spracherkennungslösung mit spezifischen Fachvokabularen aus dem Hause GBS ist auf die Anforderungen professioneller Diktanten ausgerichtet.

Hauptzielgruppen sind Ärzte, Anwälte sowie die öffentliche Verwaltung, dort z.B. die Gerichtsbarkeit und die Polizei. Referenzkunde und Entwicklungspartner für Lösungen im Gesundheitswesen ist die SanaKlinikgruppe, die Lösungen von GBS als Standard gesetzt hat.

Medizintechnik und Einkauf: EMS als umfassende Lösung

Basierend auf der jahrzehntelangen Erfahrung in der Entwicklung und Produktion



von elektronischen und mechatronischen Baugruppen, hat GBS mit dem Bereich Electronic Manufacturing Services (EMS) ein ganz neues Geschäftsfeld für sich erschlossen. Die qualitativ hochwertige elektronische Auftragsfertigung reicht von der Produktentwicklung bis zur Serienreife. Als Qualitätsdienstleister mit einem modernen Maschinenpark und erfahrenen Mitarbeitern deckt GBS die gesamte Wertschöpfungskette für ihre Kunden aus den Branchen Automotive, Industrie- und Unterhaltungselektronik sowie Bahn-, Kraftwerks- und Medizintechnik ab, dazu gehören auch Einkauf, fertigungsnahe Entwicklung, Service und Logistik.

Die EMS-Dienstleistungen machen inzwischen zwei Drittel des Produktionsvolumens aus, die Zahl der Mitarbeiter stieg auf über 160 Personen. Roland Hollstein, Geschäftsführer von GBS seit 2007, begrüßt die zukünftige Partnerschaft. „Der neue Investor VR Equitypartner möchte mittelständische Unternehmen wie die Grundig Business Systems langfristig in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung begleiten“, so Hollstein. „Mit diesem starken Finanzpartner an der Seite können wir den von uns

eingeschlagenen Wachstumskurs wesentlich schneller umsetzen.“

Hollstein hat dabei nicht nur die Sicherung der bestehenden Arbeitsplätze im Blick, sondern auch einen möglichen Anstieg der Zahl der Beschäftigten sowie die Investition in den Standort Bayreuth.

Die bisherigen Investoren behalten weiterhin die Mehrheit, das eingespielte Management-Team um Roland Hollstein bleibt unverändert. Die gegenwärtige Positionierung von GBS – Komplettlösungen in der professionellen Sprachverarbeitung nebst Hard- und Software sowie kundentorientiertem Service und die Partnerschaften im Bereich EMS – wird weiterhin verfolgt und von Investoren gefördert. Eine hervorragende Basis für eine erfolgreiche Weiterentwicklung des Unternehmens.

„Die Erweiterung der Investoren-Basis durch die VR Equitypartner unterstreicht das Bekenntnis zur langfristigen unternehmerischen Eigenständigkeit von Grundig Business Systems“, betont Hollstein. „Auf dieser Basis blickt GBS als gesundes Unternehmen in eine Zukunft mit großem Wachstumspotential.“

| www.vrep.de |
| www.induc.de |
| www.grundigbs.com |

Flexibel erweiterbare IT-Lösung

B. Braun suchte eine ausfallsichere IT-Lösung, die die gesetzlichen Vorgaben erfüllt und flexibel mit dem Unternehmen mitwächst – und wurde beim Micro Data Center von Rittal fündig.

In Glandorf im Landkreis Osnabrück bewegen sich in endlosen Reihen die Infusionsbehälter „Ecoflac“ durch die Produktionshalle, kontinuierlich überwacht durch Sensoren. Rund 50 Mio. € investierte der weltweit führende Hersteller von Medizintechnik- und Pharma-Produkten in die vollautomatisierte Fertigungsstraße. „Mit Einzug von immer mehr IT in die Produktion benötigen wir eine leistungsfähige

IT-Umgebung vor Ort“, macht Werner Mielenbrink, Leitung Medienversorgung des Melsunger Unternehmens, deutlich. Gesucht war eine Lösung zum Aufbau eines Rechenzentrums, die sich ohne bauliche Maßnahmen oder langwierige Planung schnell und sicher realisieren ließe.

Jeder Schritt automatisiert dokumentiert

Die technischen Anforderungen an die IT waren vorgegeben: Sie sollte flexibel erweiterbar sein, Ressourcen dynamisch verteilen können, Hochverfügbarkeit garantieren und die Server gegen Fremdzugriff schützen. Um den strengen gesetzlichen Anforderungen zu genügen, kommt das Electronic Batch Recording (EBR) zum Einsatz: So ist jeder Produktionsschritt dokumentiert und nachvollziehbar, etwa die Herkunft der Rohstoffe oder welche Mitarbeiter in der Herstellung involviert waren. Daten



Höchste Sicherheit durch die PIN-Eingabe am Micro Data Center. Es schafft auf Rack-Ebene eine speziell gesicherte Umgebung für den ausfallsicheren Betrieb unternehmenskritischer IT-Systeme.

und Dokumente fließen nahtlos in das zentrale SAP-System ein, mit dessen Hilfe u.a. die Chargenrückverfolgung realisiert ist. Die Ecoflac-Produktionsumgebung EP 1000 gilt unter Experten als hoch moderne Industrie 4.0-Umgebung mit automatisierter Überwachung.

Geschützt gegen jede Art von Bedrohung

Um den physikalischen Schutz der Server zu gewährleisten, entschied sich B. Braun für das Micro Data Center von Rittal. Das Konzept kommt bereits an einem anderen Standort des Unternehmens zum Einsatz und überzeugt dort mit Hochverfügbarkeit und Sicherheit. Die Lösung ermöglicht es, IT-Komponenten wie Server, Storage oder Netzwerk in einem Schutzraum bis zur Widerstandsklasse 4 zu betreiben.

durch einen schrittweisen Aufbau. Möglich ist auch eine nachträgliche Ummantelung von bestehenden IT-Racks.

Modular und flexibel skalierbar

Das System ist flexibel über eine Verkettung erweiterbar, bei der bis zu vier IT-Racks miteinander verbunden werden können. Das ermöglicht einen flexiblen Ausbau der IT-Infrastruktur, auch nachträglich. Für den Standort Glandorf entschied sich die Firma für zwei entsprechende Installationen: Eine 3er- und eine 4er-Verkettung enthalten jeweils eine komplette und redundante IT-Umgebung, bestehend aus drei bzw. vier IT-Racks inklusive Kühlung, Stromverteilung, Monitoring und Brandschutz. Beim Aufbau vor Ort zeigten sich die Vorteile der modularen Bauweise. So konnte die Unternehmens-IT zuerst einen der Netzwerkschränke komplett aufbauen und dann die Rechenzentrumslösung um den IT-Schrank herum montieren. Die Kühlung der Serverschränke erfolgt über das integrierte Split-Klimagerät LCU DX (Liquid Cooling Unit) mit Außeneinheiten. „Wir fanden eine Lösung, mit der wir ohne komplizierte Baumaßnahmen ein sicheres und redundantes Rechenzentrum betreiben“, so Mielenbrink. „Die Zusammenarbeit unserer IT-Experten mit den Technikern funktionierte ausgezeichnet. Die qualifizierte Beratungsleistung trug dazu bei, unser IT-Modernisierungsprojekt zukunftssicher umzusetzen.“

Volle Zugangskontrolle, einfaches Monitoring

Für die Überwachung des Gesamtsystems setzt das Unternehmen auf die

Monitoringlösung CMC vom gleichen Anbieter. Damit sind wichtige Parameter rund um den IT-Betrieb zentral einsehbar. Das System überwacht u.a. die Türkontakte der IT-Schränke sowie die Temperatur und Luftfeuchte im Inneren des Micro Data Centers. Die ebenfalls integrierte Brandmelde- und -löschanlage DET-AC erkennt kleinste Rauchpartikel in der Luft und gibt einen Voralarm aus, bevor es zur eigentlichen Brandauslösung kommt. Im Fall eines Feuers flutet DET-AC den IT-Schrank mit dem Löschgas Novec 1230, das die IT-Komponenten nicht schädigt.

Bei B. Braun tauschten sich die Mitarbeiter aus Automatisierungstechnik und IT-Abteilung auf Augenhöhe aus, da auch die Produktion durchgängig vernetzt arbeitet. So entwickelten die Mitarbeiter gemeinsam die Grundstruktur für eine übergreifende IT-Landschaft. Mit dem Micro Data Center wurde eine modular erweiterbare Lösung implementiert: Sollte ein Ausbau der Produktionsstraße erfolgen und so weitere IT-Ressourcen benötigt werden, können die IT-Mitarbeiter die bestehende 3er-Verkettung sehr einfach um einen weiteren Schrank ergänzen. Die dafür nötige Verkabelung wurde beim Aufbau der ersten Schränke verlegt. Die IT ist hier also bestens auf die Zukunft vorbereitet.

Bernd Hanstein, Leiter Produktmanagement IT
Patricia Späth, Referentin Kundenreferenzen

Rittal GmbH & Co. KG, Herborn
Tel.: 02772/505-0
info@rittal.de
www.rittal.de
www.friedhelm-loh-group.de



Für die Überwachung des Gesamtsystems setzt B. Braun auf die Monitorlösung CMC von Rittal.

Exzellente Versorgung für Patienten vorantreiben

Agaplesion startet mit neuem Fachgremium ins Jahr 2017, das sich für eine exzellente Versorgung von Patienten einsetzt: das Agaplesion Medizinstrategie Board.

In dem hochrangig besetzten Gremium Agaplesion Medizinstrategie Board (AMB) beraten Chefärzte aus allen medizinischen Fachbereichen, ein Vertreter der Pflege sowie der Vorstand der Agaplesion. Ein Thema auf der Agenda: Wie kann die Digitalisierung zu einer besseren Versorgung der Patienten beitragen? Das Gremium unterstützt den Vorstand bei der medizinischen Zielplanung in spezifischen Fachgebieten der einzelnen Krankenhäuser und bei der Entwicklung der Konzern-Medizinstrategie.

Ziel ist die bestmögliche Versorgung von Patienten. Das Board identifiziert und bewertet Trends, die die Medizin in den

nächsten Jahren beeinflussen werden. „Die strategische Entwicklung von medizinischer und pflegerischer Betreuung unserer Patienten betrifft den Kern unserer Arbeit und muss daher Chefsache sein“, so Dr. Markus Horneber, Vorstandsvorsitzender der Agaplesion. Sie könne aber nur zusammen mit dem Know-how der Ärzte und Pflegekräfte vorangetrieben werden.

Vier Themenbereiche stehen im Fokus: Digitalisierung, transsektorale Vollversorgung, Innovationen und medizinethische Fragestellungen.

Digitalisierung: Agaplesion gehörte zu den ersten, die das Thema Digitalisierung auf die Agenda setzten. Das Agaplesion Medizinstrategie Board wird darüber beraten, welche Entwicklungen in der Digitalisierung wirklichen Nutzen für Patienten bringen können. Zusätzlich zu Zukunftsvisionen, die nicht nur im medizinischen Bereich durch zahlreiche Projekte bearbeitet werden, setzen sich die Chefärzte mit Methoden auseinander, die schon jetzt so weit entwickelt sind, dass sie in den Klinikalltag integrierbar sind – etwa die elektronische Patientenakte.

Transsektorale Vollversorgung: In vielen Städten hat Agaplesion umfassende

Versorgungskonzepte für Patienten umgesetzt. Ziel ist es, Patienten nach einem Krankenhausaufenthalt nicht allein-zulassen, sondern ihnen eine nahtlose Anschlussversorgung – auch in anderen Sektoren des Gesundheitswesens – zu geben. Die Zusammenarbeit von Krankenhäusern mit Ambulanter Quartiersversorgung, Servicewohnen, Pflegeeinrichtungen, Hospizen u. a. hilft ihnen, die für sie passende Versorgungsform zu finden, und ermöglicht einen reibungslosen Übergang. Dabei werden Prozesse um die Patienten und ihre Bedürfnisse herum koordiniert und nicht umgekehrt. Dazu müssen Spezialisten zusammenarbeiten. Vielfach helfen dabei digitale Lösungen.

Innovation: Seit Jahren fördert die Klinik Innovationen im Unternehmen und hält in anderen Branchen aktiv Ausschau nach Neuentwicklungen, die sich auf das Gesundheitswesen übertragen lassen. Daher gründete Horneber vor Jahren den Zentralen Dienst Forschung und Entwicklung & Innovationsmanagement. Die Chefärzte tauschen sich aus über Innovationen und deren Einsatzmöglichkeiten im klinischen Alltag. Als christlicher Gesundheitskonzern steht er zudem in besonderer Weise

in der Verantwortung bei der ethischen Bewertung von Innovationen.

Ethik: Mit der rasanten medizinischen Entwicklung stellen sich viele neue ethische Fragen. Gerade im Zusammenhang mit der immer marktfähigeren Genomsequenzierung treten ethische Fragestellungen in den Vordergrund. Die Ethik postuliert neben dem Recht auf Wissen auch ein Recht auf Nicht-Wissen. In der Gendiagnostik heißt das im Vorfeld, zu überlegen, welche Auswirkungen das Wissen um Gendefekte auf den Patienten haben können.

Vielleicht wird sich bei einem Patienten eine genetische Disposition gesundheitlich gar nicht manifestieren. Möchte er dennoch davon wissen? Als christlicher Gesundheitskonzern sei es eine Aufgabe, sich ethnischen Fragen anzunehmen und dabei stets das Patientenwohl im Blick zu behalten. Das Agaplesion Medizinstrategie Board mit seinem tiefen medizinischen Sachverstand bietet dafür den geeigneten Rahmen.

www.agaplesion.de

Innovative Medizin: Chancen der Digitalisierung

Die Digitalisierung in der Medizin eröffnet die Chance, Patienten künftig individueller und präziser zu diagnostizieren und zu behandeln. Diese Möglichkeiten sollen in neuen wissenschaftlichen Projekten weiterentwickelt werden. Mit der Programmlinie „Innovative Medizin in einer digitalen Gesellschaft“ fördert das Wissenschaftsministerium Forschungsvorhaben, die medizinische Informationstechnologien mit gesellschaftlichen Aspekten verknüpfen. Insgesamt steht dafür eine Fördersumme von 2 Mio. € bereit.

Ziel sei es, Digitalisierung als große Chance für eine verbesserte Patientenversorgung nutzbar zu machen. Dieser Prozess soll im Einklang mit den Bedarfen der Patienten gestaltet werden. „Daher fördern wir transdisziplinäre Projekte, die neben der technischen auch eine gesellschaftswissenschaftliche Perspektive einnehmen und rechtliche, ethische und soziale Aspekte berücksichtigen“, sagte Wissenschaftsministerin Svenja Schulze.

Gerade die medizinische Forschung und Praxis erleben im Zuge der Digitalisierung

einen elementaren Umbruch. Digitale Anwendungen sind vielfältig und reichen von einfachen Apps zum Monitoring der Fitness, über die Einführung der Patientenakte (ePA) bis hin zu komplexen Unterstützungssystemen im Operationssaal. Aufgrund der wachsenden Datenmengen und Analysemöglichkeiten muss zugleich aber auch die Privatsphäre des und der Einzelnen geschützt sein.

Die neue Förderlinie „Innovative Medizin?“ unterstützt dabei Projekte bei der Translation von der Grundlagenforschung hin zur klinischen Anwendung und einer bedarfsgerechten Patientenversorgung. Die Verbundvorhaben können bis zu drei Jahre gefördert werden. Die Förderlinie ist Teil des Programms „Digitaler Fortschritt.NRW“, das Forschung zu IT-Sicherheit, Digitalisierung in der Medizin und Digitalisierung der Gesellschaft adressiert.

www.innovative-medin-nrw.de

Geflüchteten Menschen eine Zukunft in Gesundheitsberufen bieten

Die Landesberichterstattung Gesundheitsberufe zeigt, dass NRW bei der Sicherung von Fachkräften im Pflege- und Gesundheitsbereich deutliche Erfolge erzielt: Da wegen immer mehr Pflegebedürftigen auch der Bedarf an qualifiziertem Personal zunimmt, unterstützt das Land weitere Maßnahmen zur Gewinnung von Fachkräften in den Gesundheitsberufen. „Die Steigerung der Ausbildungszahlen in der Altenpflege um 80% zeigt, dass wir mit guten Konzepten viel bewegen können“, erklärte Gesundheits- und Pflegeministerin Barbara Steffens.

Auch um die Versorgung der zunehmenden Zahl von Pflegebedürftigen stärker an den Bedürfnissen der Menschen ausrichten zu können – und damit die Versorgungsqualität zu verbessern. Und um die Arbeitsverdichtung in den Gesundheitsberufen zu verringern und die Attraktivität



Barbara Steffens

dieser Berufe zu steigern“, zum Auftakt der Fachveranstaltung „Zukunftsperspektive Pflege- und Gesundheitsberufe“.

Um Kommunen, Ausbildungsstätten und andere Akteure im Gesundheitsbereich bei der bedarfsgerechten Weiterentwicklung einer zukunftssicheren Gesundheitsversorgung zu unterstützen, werden alle zwei Jahre Statistiken zusammen geführt und analysiert. Die aktuelle Berichterstattung zeigt viel mehr Beschäftigte und Auszubildende in den Gesundheitsberufen und einen Rückgang nicht besetzter, freier Stellen.

Um dem wachsenden Fachkräftebedarf zu begegnen, fördert das Land auch die Ausbildung von geflüchteten Menschen in Gesundheitsberufen und entsprechende Qualifizierungen. „Berufe im Pflege- und Gesundheitsbereich bieten geflüchteten Menschen die Chance, eine qualifizierte und zukunftsfähige Tätigkeit auszuüben. Das funktioniert nicht nach dem Motto ‚Pflegen kann jeder‘. Wir wollen

Interessierten eine fundierte Ausbildung bieten“, so Gesundheits- und Pflegeministerin Barbara Steffens. Man wolle die Chance als einen Beitrag zur Gewinnung von qualifiziertem Personal nutzen.

Das Modellprojekt „Care for Integration“ unterstützt geflüchtete Menschen bei der Ausbildung zum Altenpflegehelfer, beim Erlernen der deutschen Sprache und bei der Integration. An acht Standorten im Land bietet das Projekt eine 18-monatige, berufsbegleitende Ausbildung. Bevor die Berufsausbildung beginnt, werden Teilnehmende bis zu zwölf Monate durch Sprachkurse, die Vermittlung kultureller Werte sowie Informationen über das Berufsleben in Deutschland vorbereitet. Bei Bedarf kann der Hauptschulabschluss erworben werden.

www.land.nrw

Bayerns Krankenhäuser stehen vor nachhaltigen Umwälzungen

Der Vorsitzende der Bayerischen Krankenhausgesellschaft (BKG) Franz Stumpf brachte auf der jüngsten Mitgliederversammlung deutliche Kritik an „Qualitätsvorgaben für die Krankenhausplanung oder die Festlegung, welche Entfernung zum nächsten Krankenhaus dem Bürger zumutbar ist, sind grundlegende Fragen der Daseinsvorsorge, die in die Hände des Staates gehören.“ Er kritisierte, dass die Politik die Klärung vieler grundlegender Fragen der Patientenversorgung „vor der Tür der Selbstverwaltung abgeblendet habe“. Dies seien Verantwortungen, die der Gesetzgeber keinesfalls aus der Hand geben dürfe, so Stumpf.

In der Praxis, wenn sich Parteien uneinig sind, entscheide oft allein das Votum eines unparteiischen Vorsitzenden im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA). So werde nach Meinung Stumpfs die Zuständigkeit der Länder für die Krankenhausplanung untergraben. Verärgert zeigte sich der Vorsitzende darüber, dass die Krankenkassen auf Bundesebene nur ein Thema kennen würden, nämlich das der Krankenhausschließungen. Egal, welches Thema der Gesetzgeber der Selbstverwaltung zu regeln aufgab – sei es auch mit eindeutig anderer Zielsetzung –, es werde stets uminterpretiert und mündet in der Forderung nach einem Kapazitätsabbau.

Stumpf erinnerte an die erfolgreichen „bayerischen Wege, die wir früher

gemeinsam beschritten. Ungeachtet der hohen Regulierungsdichte und Interessenswidersprüche fanden wir pragmatische Lösungen, ausgerichtet auf die bayerische Versorgungsstruktur.“

Zu diesem Stil möchte die Gesellschaft zurückfinden. BKG-Geschäftsführer Siegfried Hasenbein zeigte sich selbstkritisch und appellierte an die Krankenkassen und an die Kassenärztliche Vereinigung. Bei den vielen Vereinbarungen, die man zu treffen habe, müsse das gemeinsame Interesse an einer Weiterentwicklung der Patientenversorgung stärker ins Blickfeld rücken.

An die bayerische Gesundheitsministerin Melanie Huml gerichtet, mahnte die Bayerische Krankenhausgesellschaft ein größeres Engagement des Freistaates bei der Finanzierung von Investitionen an.

Man müsse wieder mehr in die Krankenhäuser investieren und das derzeitige staatliche Fördervolumen von jährlich 500 Mio. € nachhaltig anheben. Als Begründung nannte die Bayerische Krankenhausgesellschaft u. a. den medizinisch-technischen Fortschritt, neue zusätzliche Aufgaben der Kliniken vor allem im IT-Bereich, Baumaßnahmen, die bereits im letzten Jahr verschoben wurden.

www.bkg-online.de

Starre Personalvorgaben gefährden die Versorgung

Ab Januar 2017 müssten die 231 Perinatalzentren Personalvorhaltungen erfüllen, für die aufgrund der Arbeitsmarktsituation definitiv eine objektive Unmöglichkeit festzustellen ist. „Dieses Ergebnis der Umfrage des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI) in den Zentren macht eine Änderung der G-BA-Richtlinie, die diese Vorgabe macht, dringend erforderlich“, erklärt Georg Baum, Hauptgeschäftsführer

der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG).

Die Richtlinie sieht Personalvorhaltungen in der neonatologischen Intensivpflege vor, die keines der Zentren so erfüllen kann, dass die Versorgung auf rechtlich gesicherter Grundlage weiter möglich ist. Die Kliniken müssten flächendeckend die Aufnahme von Notfallgeburten verweigern, um nicht gegen die Vorgaben

des G-BA zu verstoßen. Aufgrund der jüngsten Rechtsprechung des Bundessozialgerichtes gelten die G-BA-Richtlinien als zwingend einzuhaltende Rechtsvorgaben. Wenn die Kliniken mehr Frühchen versorgen müssen als die Personalschlüssel für jede Tages- und Nachtzeit mit einem 1:1-Verhältnis (ein Frühchen = eine Intensivpflegekraft) vorschreiben, ist die Behandlung rechtswidrig. Die Kliniken

können als Helfer in der Not nicht in die Haftung für Personalausstattungsnormen genommen werden, die mit solchen weltweit höchsten Sanktionsmechanismen nirgendwo existieren. Die Richtlinie des G-BA muss rechtzeitig noch in diesem Jahr so geändert werden, dass die Versorgung der ca. 16.500 Frühchen auch in Zukunft rechtssicher möglich ist.

www.dkgv.de

Mindestpersonalvorgaben gefährden die Versorgungssicherheit

Der Bundesverband Deutscher Privatkliniken kritisiert das Gesetz zur Weiterentwicklung der Versorgung und der Vergütung für psychiatrische und psychosomatische Leistungen.

Mit dem Gesetz ist verbesserte Patientenversorgung beabsichtigt. Die für 2020 geplante Einführung verbindlicher Mindestpersonalvorgaben durch den



Thomas Bublitz

Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) wird allerdings die Qualität nicht spürbar verbessern. Im Gegenteil werden Mindestpersonalvorgaben die Kosten für zusätzlich einzustellendes Personal massiv erhöhen und die Versorgungssicherheit gefährden.

Festgelegte Personalquote

Das Gesetz lässt aus Sicht des Bundesverbandes Deutscher Privatkliniken (BDPK), der die Interessen der psychiatrischen und psychosomatischen Krankenhäuser in privater Trägerschaft vertritt, wesentliche Erkenntnisse außer Acht. Daran ändert auch die noch kurz vor der Verabschiedung des Gesetzes im parlamentarischen Verfahren eingeführte Verpflichtung des G-BA nichts, notwendige Übergangs- und Ausnahmeregelungen festzulegen. Vieles ist von den Kliniken nicht beeinflussbar, wie der Fachkräftemangel. „Das verdeutlicht, dass man zwar Personalvorgaben festlegen kann, aber man keineswegs sicher ist, ob es diese Fachkräfte 2020 dann auf dem Arbeitsmarkt gibt. Wenn nicht, haben die Kliniken gar keine andere Chance, als ihre Kapazitäten zur Behandlung psychisch kranker Menschen zu reduzieren und die Patienten auf die Warteliste zu setzen“, so Thomas Bublitz, Hauptgeschäftsführer des BDPK.

Der medizinische, therapeutische und organisatorische Fortschritt lässt sich nicht

zentral durch den G-BA oder andere Organisationen vorgeben. In einem System mit bundesweit verbindlichen Personalvorgaben würde das Erreichen der festgelegten Personalquote zu einem höheren Ziel als die Verbesserung der Qualität der medizinischen Versorgung auf der Ebene des einzelnen Krankenhauses führen. Bislang lässt sich weder national noch international nachweisen, ab welchem Level eine höhere Zahl von Pflegekräften in Krankenhäusern ein messbar besseres Behandlungsergebnis nach sich ziehen würde (vgl. Die Zukunft der Pflege im Krankenhaus RWI 2016).

Regionale Besonderheiten

Würde man eine für alle psychiatrischen und psychosomatischen Krankenhäuser verbindliche Personalmindestbesetzung auf Basis der heute gültigen Psych-PV einführen, müssten die Krankenhäuser ca. 10% mehr Personal einstellen. Daraus würden sich überschlägig rund 600 Mio. € zusätzliche Kosten ergeben. Eine 10% über der Psych-PV liegende Personalquote ließe die Kosten für die stationäre Versorgung der psychisch Kranken um 1,2 Mrd. € ansteigen.

Die zentrale Entwicklung und Vorgabe von Personalmindestbesetzungen durch den Gemeinsamen Bundesausschuss kann den unterschiedlichen Gegebenheiten und

Versorgungsaufträgen in den psychiatrischen und psychosomatischen Kliniken nicht gerecht werden. Die Folge wären wenig passgenaue und damit unwirtschaftliche Personalstrukturen. Den Versorgungsbedürfnissen der psychisch kranken Menschen würde eine solche starre Vorgabe nicht Rechnung tragen.

Gefährdeter Versorgungsauftrag

Psychiatrische Krankenhäuser und Krankenhausabteilungen sind durch die „regionale Pflichtversorgung“ zur Behandlung aller Patienten in ihrem Zuständigkeitsbereich uneingeschränkt verpflichtet. Das kollidiert mit verbindlichen Personalvorgaben. Übersteigt die tatsächliche Patientenzahl die Zahl der geplanten Patienten, verstößt die Klinik gegen die verbindlichen Personalvorgaben.

Rund zwei Drittel aller psychiatrischen und psychosomatischen Krankenhäuser haben Probleme, offene Arztstellen zu besetzen. Eine ähnliche Herausforderung zeigt sich im Pflegebereich. Dort kann ein Drittel der Kliniken offene Stellen in der Pflege nicht besetzen. Ein solcher von den Kliniken nur bedingt beeinflussbarer Personalmanagement würde die Sicherstellung der Versorgung gefährden.

www.bdpk.de



because we care

HealthCare
Personalmanagement GmbH

Wir vermitteln erfolgreich
Fach- und Führungskräfte
im Gesundheitswesen

Für
• den Erfolg Ihres Unternehmens
• die Zufriedenheit Ihrer Mitarbeiter

Durch
• maßgeschneiderte Kandidaten-Direktansprache
• konstante, vertrauensvolle Zusammenarbeit
• ein breites Service-Angebot (Kompetenzradar, Projektberichte, Onboarding Coaching u. v. m.)

Seit über 12 Jahren Ihr Experte für überzeugende
Personallösungen im Gesundheitswesen. Sprechen Sie uns an!

HealthCare Personalmanagement GmbH, Geschäftsführung: Dorothea Rickert
Merowingerplatz 1, 40225 Düsseldorf, Telefon: 0211 220 58 90
Mail: info@healthcare-personal.de, Web: www.healthcare-personal.de

Innovationsfonds: Hamburger Projekt Invest wird gefördert

Der Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) will das Hamburger Projekt Invest Billstedt/Horn für drei Jahre mit bis zu 6,3 Mio. € fördern.

Im Rahmen eines Modellprojekts sollen die gesundheitlichen Chancen der Bevölkerung in zwei sozial benachteiligten Hamburger Stadtteilen verbessert werden. Ein breites Bündnis von Gesundheitsmanagern, Krankenkassen, Praxen, Kliniken, Wissenschaft und Unternehmen will hierzu in Billstedt und Horn ein integriertes, patientenorientiertes Versorgungsmodell etablieren und die Übertragbarkeit auf andere Regionen evaluieren.

Krankheitslast in sozial benachteiligten Regionen

„Die Bevölkerung in Billstedt und Horn hat aufgrund der sozioökonomischen Bedingungen schlechtere Lebens- und Gesundheitschancen als die übrige Hamburger Bevölkerung“, erläutert Alexander Fischer, Projektleiter bei der eigens für das Projekt gegründeten Managementgesellschaft Gesundheit für Billstedt/Horn UG. In diesen Stadtteilen leben im Hamburger Vergleich überdurchschnittlich viele Empfänger von

Sozialleistungen, Migranten, Menschen mit niedrigen Schulabschlüssen und Alleinerziehende. „Eine 2015 durchgeführte Analyse zeigt, dass die Bevölkerung in beiden Stadtteilen früher und öfter an chronischen Krankheiten wie Diabetes, COPD oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen erkrankt und auch früher stirbt“, so Fischer.

„Die höhere Krankheitslast der Bevölkerung geht einher mit einem schlechteren Versorgungsgrad in den Stadtteilen“, unterstreicht Dr. Gerd Fass, Facharzt für Chirurgie in Billstedt und Vorsitzender des Ärztenetz Billstedt-Horn. Beide Stadtteile haben eine unterdurchschnittliche Haus- und Facharztichte. Das hat zur Folge, dass u. a. die Zahl der Notaufnahmen in den Kliniken seit Jahren steigt.

Neuorganisation der Gesundheitsversorgung

Die Gesundheitsversorgung in Billstedt und Horn soll im Rahmen des Projektes neu organisiert, der öffentliche Gesundheitsdienst integriert und der medizinische und soziale Sektor vernetzt werden. „Wir wollen in den kommenden Jahren die Versorgungsdefizite im ambulanten medizinischen Sektor mindern und den Zugang der Bevölkerung zur Gesundheitsversorgung verbessern“, betont Dr. h. c. Helmut Hildebrandt, Vorstand der OptiMedis, die zusammen mit dem NAV-Virchow-Bund die Idee zur Umsetzung gebracht hat.

Der Zugang der Bevölkerung zum Gesundheitssystem soll künftig erleichtert werden, indem z. B. ein Gesundheitskiosk



an zentralem Ort in den Stadtteilen eröffnet wird. Dort sollen Gesundheitsberatung, Patientenschulungen oder Case-Management niedrigschwellig angeboten werden. Die digitale Kommunikation zwischen den Ärzten sowie zwischen dem Arzt und seinen Patienten soll dazu beitragen, die Diagnostik und Therapie zu verbessern. So soll eine elektronische Patientenakte den Austausch von Patientendaten zwischen den behandelnden Ärzten ermöglichen, und eine mobile Anwendung für ein Smartphone soll bei dem Transfer der Gesundheitsdaten zwischen Arzt und Patient helfen. Die schlechtere sozioökonomische

Situation der Bevölkerung korreliert mit einer höheren Krankheitslast. „Wir wollen nicht, dass weniger betuchte Menschen schlechtere Gesundheitschancen als andere haben“, sagt Matthias Mohrmann, Mitglied im Vorstand der AOK Rheinland/Hamburg, die über 32.000 Menschen in Billstedt und Horn versichert, zum Engagement der AOK. Mohrmann: „Wir wollen die Qualität der Gesundheitsversorgung vor Ort verbessern und die Gesundheitskompetenz der Betroffenen stärken. Das schafft die Voraussetzungen dafür, dass die Mittel an die richtige Stelle fließen.“ Vermeiden die geplanten innovativen Maßnahmen überflüssige Kosten, etwa bei

Krankenhäusern oder in der Arzneimitteltherapie, könnten frei werdende finanzielle Mittel in eine weitere Verbesserung der Versorgung reinvestiert werden.

Absicherung dank eines integrierten Versorgungsvertrags

Um das Projekt über die drei Jahre hinaus nachhaltig zu verankern, hat die AOK Rheinland/Hamburg bereits Mitte des Jahres einen Integrierten Versorgungsvertrag (IV) mit der regionalen Managementgesellschaft Gesundheit für Billstedt/Horn geschlossen. Ziel ist es, die Versicherten besser und wirtschaftlicher zu versorgen.

„Mit dem IV-Vertrag signalisieren wir, dass das neue sektorenübergreifende Versorgungsmodell aus unserer Sicht das Potential hat, dauerhaft in die Versorgung aufgenommen zu werden“, so Mohrmann. Die Grundlage für den Vertrag bildet das von der OptiMedis AG entwickelte und erprobte regionale Versorgungsmodell. Dr. h. c. Hildebrandt ergänzt: „Wir wollen mit der AOK unser IV-Modell weiterentwickeln und in einer Großstadt umsetzen.“

Projekträger ist die regionale Managementgesellschaft Gesundheit für Billstedt/Horn, deren Gesellschafter die Beteiligungs- und Managementgesellschaft OptiMedis, das Ärztenetz Billstedt-Horn, die SKH Stadtteilklinik Hamburg und der NAV Virchow-Bund sind. Die Konsortialpartner des Projekts sind neben der OptiMedis die AOK Rheinland/Hamburg und die Barmer GEK, das Institut für Allgemeinmedizin am Universitätsklinikum Eppendorf und das Digital-Health-Unternehmen connected-health.eu mit dem Produkt LifeTime.

Das Projekt wird durch das Hamburg Center for Health Economics an der Universität Hamburg unter Leitung von Prof. Dr. Jonas Schreyögg wissenschaftlich begleitet. Viele weitere Kooperationspartner aus dem Gesundheits-, Sozial- und Bildungssektor, u. a. das Billnetz, die Arbeiterwohlfahrt und der Hausärzteverband, sowie die kommunale Verwaltung wollen das Projekt künftig unterstützen.

<http://optimedis.de/netzwerke/gesundheits-fuer-billstedt-horn>

Projekt gegen Antibiotikaresistenzen

Etwa 39 Mio. Antibiotikaverordnungen gibt es in Deutschland jährlich. Als Folge entstehen Resistenzbildungen sowie vermeidbare Neben- und Wechselwirkungen.

Um die Zunahme multiresistenter Keime einzudämmen und die Wirksamkeit bestehender Antibiotika zu erhalten, entwickelten der Verband der Ersatzkassen (VDEK), seine Mitglieds-kassen, die Kassenärztliche Bundesvereinigung und elf Kassenärztliche Vereinigungen ein Projekt zur Verringerung unnötiger Antibiotikaverordnungen. Das Modellvorhaben „RESISTenzvermeidung durch adäquaten Antibiotikaeinsatz bei akuten Atemwegsinfektionen“ erhielt den Zuschlag für die Förderung mit rund 14 Mio. € durch den Innovationsfonds der gesetzlichen Krankenversicherung.

Antibiotika werden deutschlandweit überwiegend verantwortungsvoll verwendet, auch im EU-Vergleich schneidet die Bundesrepublik recht gut ab. Doch Erfahrungen z. B. aus den Niederlanden und der Schweiz zeigen, dass noch erhebliche Verbesserungen möglich sind – ohne dass es zu Einbußen bei der Qualität und Sicherheit der Versorgung kommt. „Die Ersatzkassen und der VDEK wollen gemeinsam mit der KBV einen Beitrag dazu leisten, eine verlässliche und sichere Versorgung mit den hochwirksamen Arzneimitteln dauerhaft zu erhalten. Zugleich sollen vermeidbare Neben- und Wechselwirkungen verhindert werden“, erläutert Ulrike Elsner, Vorstandsvorsitzende des



Dr. Andreas Gassen

VDEK. Umso schöner sei es, dass der Innovationsfonds mit seiner Förderentscheidung die wissenschaftliche Qualität und den hohen potentiellen Nutzen dieses Kooperationsprojekts bestätigte.

Das Projektdesign zeichne sich durch einen niedrigschwelligen Ansatz nah am Versorgungsalltag aus. Ziel sei es, im Interesse der Patienten und einer, um allen zugutekommenden, rationalen Antibiotikaverordnung, die Deutsche Antibiotika Resistenzstrategie des Bundesgesundheitsministeriums zu unterstützen. „Wertvolle Antibiotika müssen den Situationen vorbehalten bleiben, in denen sie noch wirksam sind“, erklärte Dr. Andreas Gassen, Vorstandsvorsitzender der KBV. Damit es so bleibe, müsse deren Einsatz

für Bagatellinfektionen weiter reduziert werden.

Im Rahmen des Modellprojektes RESIST werden Ärzte und Patienten für das Thema Resistenzbildungen sensibilisiert und zu einem noch verantwortungsvolleren Umgang mit Antibiotika bei akuten Atemwegsinfekten motiviert. Ein zentraler Ansatzpunkt ist die Arzt-Patienten-Kommunikation und ganz konkret die Förderung der gemeinsamen Entscheidungsfindung. Hierzu wurden spezifische Instrumente entwickelt, darunter eine Online-Schulung für Mediziner sowie ein Instrumentenkoffer, der u. a. Informationsflyer für Patienten und Entscheidungshilfen für Ärzte und Patienten enthält. Zur Projektteilnahme aufgerufen werden Haus-, HNO-, Kinder- und Jugendärzte in elf der bundesweit 17 Kassenärztlichen Vereinigungen (Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein und Westfalen-Lippe).

Start des RESIST-Projekts war Anfang 2017. Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Evaluation sollen Ende 2019 vorliegen. Die wissenschaftliche Begleitung und Evaluation übernehmen das Institut für Allgemeinmedizin der Universität Rostock und das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung.

www.vdek.com

KiDSafe: Arzneimittelsicherheit für Kinder

Viele Arzneimittel, die bei Kindern angewendet werden, sind für diese nicht zugelassen. Die wirksame und sichere Dosierung ist dabei oft nicht bekannt. Das Projekt KiDSafe – Kinder in Deutschland – Mehr Sicherheit in der Arzneimitteltherapie für alle – will die Arzneimitteltherapie bei Kindern und Jugendlichen sicherer machen. Dafür erhielt das Projekt Mittel aus dem Innovationsfonds beim G-BA. Hintergrund: Was für einen Erwachsenen selbstverständlich ist, ist es keineswegs für Kinder und Jugendliche: die Behandlung einer Erkrankung mit einem geeigneten Medikament. Für Kinder sind Wirkung, Verträglichkeit und optimale Dosierung oft nicht ausreichend getestet.

Internationale Studien belegen, dass (je nach Altersgruppe und Erkrankung) ca. 42 bis 90 % aller Kinder und Jugendlichen im stationären Bereich Medikamente ohne Zulassung erhalten. Viele dieser Medikamente sind unverzichtbar für die Behandlung kranker Kinder; sie müssen ohne ausreichende Informationen zu ihrer Anwendung eingesetzt werden, was mit einem erhöhten Risiko von unerwünschten Nebenwirkungen verbunden ist.

Zudem fehlen in der Pädiatrie oft kindgerechte Arzneiformen: So werden verfügbare Präparate abweichend von der Gebrauchsanweisung geteilt, gemörsert oder verdünnt, was das Risiko gefährlicher Fehler in der Dosierung und bei der Art der Darreichung erhöht.



Hier setzt das vom Innovationsfonds geförderte Projekt KiDSafe an. Mithilfe des Projekts soll die Arzneimitteltherapie bei Kindern und Jugendlichen sicherer werden, damit das Risiko unerwünschter und vermeidbarer Nebenwirkungen sowie von Medikationsfehlern verringert wird. Dazu wird ein digitales Kinderarzneimittel-Informationssystem zusammen mit pädiatrisch-pharmakologischen Qualitätszirkeln in zwölf repräsentativen Kinderkliniken und den zugehörigen Arztpraxen eingeführt. Zudem wird die medikamentöse Therapie systematisch überwacht, da ein verbindliches Meldesystem eingeführt wird. Die Daten werden zentral gesammelt, ausgewertet und verfügbar gemacht. So wird Arzneimitteltherapie vor allem bei chronischen Erkrankungen besser und sicherer.

Das Projekt entwickelte ein Konsortium, dem u. a. Prof. Dr. Wolfgang Rascher aus Erlangen, Prof. Dr. Matthias Schwab aus Stuttgart und Prof. Dr. Fred Zepp aus Mainz angehören. Alle sind Mitglieder der

Kommission für Arzneimittelsicherheit im Kindesalter, dem Fachgremium in der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ).

Priv.-Doz. Dr. Antje Neubert, Projektverantwortliche für KiDSafe aus Erlangen, meint über das Vorhaben: „Es ist ethisch geboten, alle Kinder nach heutigem Stand der Wissenschaft mit Arzneimitteln zu behandeln und ein Höchstmaß an Sicherheit in der Pharmakotherapie zu gewährleisten.“ Das gelte, so Neubert, besonders für Medikamente, die für Kinder nicht zugelassen sind, aber dringend zur Behandlung ihrer Krankheit benötigt werden.

Das Projekt wird für drei Jahre mit ca. 6 Mio. € zur Entwicklung neuer Versorgungsformen im Gesundheitswesen gefördert. Es soll im Mai 2017 starten. Wenn, wie geplant, ca. 30.000 Patienten untersucht werden, gelingt es, den Erfolg statistisch nachzuweisen. Im Erfolgsfall wird die neue Versorgungsform flächendeckend in die Regelversorgung eingeführt. Alle Ärzte, die in der gesetzlichen Krankenversicherung Kinder mit Medikamenten behandeln, könnten die neuen Qualitätsstandards unmittelbar anwenden. Auch die Apotheker werden sich an dieser Maßnahme beteiligen.

Das Projekt führt ein Konsortium aus zehn Partnern mit der wissenschaftlichen DGKJ und der Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände durch.

www.dgkj.de

Innovationsprojekt Entlassmanagement kann starten

Die Versorgungslücken nach einem Klinikaufenthalt und der ambulanten Weiterbehandlung sollen geschlossen werden. Dazu soll ein neues Gemeinschaftsprojekt mittels einer Versorgungsforschung „Entwicklung von Methoden zur Nutzung von Routinedaten für ein sektorenübergreifendes Entlassmanagement“ (EMSE) beitragen. Es betrifft vor allem schwere Erkrankungen.

Vorhandene medizinische Daten aus dem Aufnahmebericht und dem Behandlungsverlauf sollen allen medizinischen und nicht-medizinischen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden. Grundsätzliche Idee ist ein Vorhersagemodell, das auf Patienteneigenschaften und Routinedaten der Krankenkassen zurückgreift. So kann der poststationäre Behandlungsbedarf nach einem Krankenhausaufenthalt automatisch eingeschätzt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Damit unterstützt das Prognosemodell gezielt das Entlass- und Fallmanagement von Krankenhäusern und Krankenkassen.

„Der komplexe Informationsaustausch zwischen den an einem Behandlungsprozess Beteiligten lässt sich nur durch Kooperation lösen“, erklärt Franz Knieps, Vorstand des BKK Dachverbandes.

Vorhandene Daten analysieren

Das AQUA-Institut, das Deutsche Krankenhausinstitut und der BKK Dachverband entwickeln in ihrem gemeinsamen Projekt Lösungen für Ärzte und Patienten. Ziel sei die Verbesserung der sektorenübergreifenden Versorgung von Patienten mit erhöhtem nachstationären Versorgungsbedarf.

Erreicht werde das durch die Implementierung eines dynamischen und zielgerichteten Entlassmanagements auf Basis eines standardisierten Datenaustausches. Wichtig sei die direkte Kommunikation zwischen Krankenhäusern, Kostenträgern und nachsorgenden Leistungserbringern.

Start des Projekts ist Frühjahr 2017. Der Innovationsausschuss fördert das

Konzept, das gerade in der Startphase kostenintensiv ist, mit rund 748.000 €. Erste Projektergebnisse sollen bereits zur Jahresmitte 2018 vorliegen. Ist das Versorgungsforschungsprojekt erfolgreich, soll es in einem weiteren Schritt in ausgewählten Modellregionen in die Praxis umgesetzt werden.

Das AQUA-Institut entwickelte das Modell, die nötigen Daten liefern BAHN-BKK und SBK, das Deutsche Krankenhausinstitut prüft den gesetzlichen Regelungsbedarf. Weitere Kooperationspartner zur Erprobung in einer Modellregion und für eine breite Expertise sind der Deutsche Pflegerat, der BKK Landesverband Mitte, die Gesundheitsregion Göttingen, das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz, das Westpfalz-Klinikum und die Initiative Gesundheitsnetzwerk Westpfalz.

www.dki.de

Innovationsfonds fördert 18 Projekte mit AOK-Beteiligung

Unter den neuen Versorgungsformen, die mit Mitteln aus dem Innovationsfonds gefördert werden, sind 18 Projekte mit AOK-Beteiligung. Ihr Fördervolumen liegt bei 133 Mio. €, die allen Projektbeteiligten zugutekommen. Die gesamte Fördersumme beträgt 225 Mio. €. „Dass wir diese Zuschläge erhalten, bestärkt uns im Anliegen, die Versorgungslandschaft mit innovativen und vernetzten Projekten nach vorne zu bringen“, unterstreicht Martin Litsch, Vorstandsvorsitzender des AOK-Bundesverbandes. Es komme darauf an, dass die guten Ergebnisse am Schluss auch sichtbar würden. „Aus diesen innovativen Projekten sollen neue Versorgungsansätze mit Dauerstatus werden.“ Daher sei es zu begrüßen, dass der Gesetzgeber eine unabhängige wissenschaftliche Begleitung und Evaluation aller Vorhaben vorsehe.

Die Mittel im Innovationsfonds werden zu 100 % aus Beitragsgeldern der GKV gespeist. Die Entscheidungen für die erste Förderwelle traf der G-BA im Oktober.

Die AOK-Gemeinschaft ist in fast allen Förderbereichen vertreten.

Zu den geförderten Projekten zählt z. B. im Themenfeld „Ländliche Gebiete“ Projekte der AOK Nordost: vom Projekt zur Versorgungsstruktur im Landkreis Templin über den Aufbau eines sektorenübergreifenden Care-Centers zur Versorgungsoptimierung chronischer Herzkrankungen bis hin zur Notfallmedizinischen Neuausrichtung eines Landkreises. Außerdem beteiligt sich die AOK Nordost an einem Projekt der Akut-Neurologischen Versorgung in Nordostdeutschland mit telemedizinischer Unterstützung.

Im Bereich „Telemedizin, Telematik und E-Health“ sind AOKs in mehreren Projekten führend bzw. mit von der Partie: Die AOK-Baden-Württemberg legt eine Studie zur Implementierung telemedizinischer Konsile in die hausärztliche Versorgung auf. Die AOK Niedersachsen engagiert sich für die bessere Versorgung nach Nierentransplantationen, die AOK Bayern in

einem Pilotprojekt zur telemedizinischen Notfallversorgung im Rettungsdienst einer ländlichen Region sowie für die E-Health-gestützte Rückenschmerztherapie. Und die AOK Rheinland/Hamburg sowie die AOK NordWest sind gemeinsam mit anderen Kassen an einem großen Projekt in NRW zum Aufbau einer telemedizinischen digitalen Netzwerkstruktur zur Verbesserung der wohnortnahe Versorgung beteiligt.

Im Themenfeld „Arzneimitteltherapie-sicherheit“ stemmen die AOK Bayern und die AOK Rheinland/Hamburg gemeinsam mit Ärztenetzen vor Ort ein großes Projekt, um Antibiotika-Resistenzen gezielter zu bekämpfen. „Kinder und Jugendliche“ sind im Fokus eines Projekts zur virtuellen Diabetesambulanz, für das die AOK NordWest eine Förderzusage erhalten hat. Auch das Projekt der AOK Nordost zur unterstützenden Intensivprophylaxe mit zahnärztlicher Sanierung unter Narkose unterstützt Kinder.

www.aok-bv.de

Pankreas-Läsionen nehmen zu

Aber nicht jede Pankreas-Zyste ist gleich gefährlich, weswegen die Differenzialdiagnose besonders wichtig ist.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

Insbesondere der häufige Einsatz der Magnetresonanztomografie (MRT) führt dazu, dass die Zahl zystischer Pankreasläsionen dramatisch zunimmt.

Darauf machte Prof. Jacques Devière, Brüssel (Belgien), im Rahmen einer Pressekonferenz zum 19. Internationalen Endoskopie-Symposium in Düsseldorf aufmerksam. Neue endoskopische Möglichkeiten der Diagnostik und Therapie bei Zysten und Tumoren der Bauchspeicheldrüse waren dort wichtige Themen. Eingriffe wurden vom Evangelischen Krankenhaus Düsseldorf (EVK) in höchster Bild- und Tonqualität live ins Auditorium des Veranstaltungsortes übertragen. Prof. Horst Neuhaus ist Chefarzt der Medizinischen Klinik des EVK und Tagungsleiter des Symposiums.

Die Gesamtinzidenz der zufällig entdeckten, asymptomatischen Pankreaszysten erreicht 15% in Studien, die MRT einbeziehen, und sie steigt insbesondere bei über 70-jährigen Personen an. Die Patienten sind meist sehr verunsichert – aber: Bei einer zufällig entdeckten Zyste liegt das Risiko einer bösartigen Veränderung zum Zeitpunkt der Diagnose unter 1%. Dieses sehr geringe Risiko stehe im starken Gegensatz zu der Angst der betroffenen Patienten, wenn Ärzte über eine Erkrankung der Bauchspeicheldrüse sprechen, berichtete Devière.

Die Differentialdiagnose der zystischen Veränderungen basiert im Wesentlichen auf epidemiologischen Faktoren, dem Vorhandensein von Symptomen, MRT und endoskopischem Ultraschall (EUS) mit eventueller biologischer Analyse des abpunktierten Zysteninhaltes für Zelluntersuchungen. Neuerdings lassen sich die zystischen Veränderungen mit modernen Techniken auch direkt endomikroskopisch einsehen. Devière hob die Bedeutung der Zusammenarbeit der Gastroenterologie, Endoskopie, Radiologie mit der MRT, Chirurgie, Pathologie und – mit wachsender Bedeutung – der Biologie hervor. Die Zusammenarbeit im Team sei wichtig. Das habe einen erwünschten Nebeneffekt: „Der Patient fühlt sich sicherer, wenn er



Markant blaue Glaswände: ein moderner Untersuchungsraum der Endoskopie im Evangelischen Krankenhaus Düsseldorf
Foto: Olympus Deutschland GmbH

von mehreren Ärzten gesehen wird“, hob Tagungsleiter Prof. Horst Neuhaus aus Düsseldorf hervor.

Steht die Diagnose eines bösartigen Pankreaskarzinoms fest, dann müsse jedoch oft operiert werden, berichtete Dr. Torsten Beyna. Obwohl die Chirurgie bislang die einzige Option zur kurativen Therapie ist: 30 bis 40% seien nicht primär operabel. Große Bemühungen setzen derzeit bei der intensiven multimodalen und interdisziplinären Vorbehandlung an. Effektiv bei dieser neoadjuvanten Therapie des Pankreaskarzinoms seien die Chemotherapie und Strahlentherapie. Im Rahmen des Endoskopie-Symposiums solle erstmals das innovative Verfahren der sogenannten „kryothermalen“ Ablation in einem live am Patienten durchgeführten Eingriff präsentiert werden, berichtete Beyna. Entgegen der alleinigen Hitzeablation ermögliche dieses System eine simultane CO₂-basierte Vereisung der Sondenspitze während der Hitzeapplikation im Gewebe. Dies führe zum einen zu einer vermehrten Schonung des umliegenden Gewebes, wodurch die eigentliche Behandlung mit höherer Energie und damit potentiell effektiver durchgeführt werden könne. Zum anderen würden durch die Kälteentwicklung immunologische Prozesse in Gang gesetzt, die die körpereigenen Abwehrzellen gegen die Tumorzellen sensibilisieren und damit endogene Tumorabwehrmechanismen stimulieren sollen. Dieses Verfahren werde seit Sommer letzten Jahres im Rahmen

einer internationalen Studie am EVK als einzigem Zentrum in Deutschland angeboten.

Eine zentrale Aufgabe der Endoskopie sei es laut Beyna, die lokalen Komplikationen eines fortschreitenden Tumorwachstums wie die Kompression der Gallenwege mit der Entwicklung von Gelbsucht sowie die Behinderung der Magen-Darm-Passage mit der Konsequenz von anhaltender Übelkeit und Erbrechen zu beheben. Hierzu können auf endoskopischem Wege moderne Stents sowohl in die Gallenwege als auch in den Zwölffingerdarm eingelegt werden, die über lange Zeit die Wiederholbarkeit sichern können. Durch die Innovation moderner, voll beschichteter selbstfaltender Metallgitterstents können Fehlfunktionen der Stents und damit wiederholte Eingriffe vermieden werden – mit einem zusätzlichen Gewinn an Lebensqualität für die Patienten. Obwohl die Endoskopie also den Schritt weg von einem rein diagnostischen Verfahren geschafft hat und sowohl direkte Antitumortherapien als auch die Behandlung von Folgen des Tumorwachstums erlaubt, bleibt die Zusammenarbeit mit dem Chirurgen wichtig. Für Konkurrenz gibt es hier keinen Platz.

Prof. Werner Hartwig, Chefarzt der Chirurgischen Klinik des EVK, betonte, dass die Resektion in großen interdisziplinären Zentren mit entsprechenden Fallzahlen erfolgen sollte, um die perioperative Morbidität und Mortalität auf ein Minimum zu reduzieren. Er betonte,

dass der modernen Pankreaschirurgie in den letzten Jahren durch erweiterte Resektionsverfahren sowie durch interdisziplinäre Zusammenarbeit und multimodale Konzepte ein großer Schritt nach vorne gelungen sei, sodass 5-Jahresüberlebensraten von teils über 30% erzielt werden können. Die Pankreaschirurgie sei eine der riskantesten chirurgischen Therapien, besonders dann, wenn sie in einer Klinik nicht häufig durchgeführt wird. Die Sterblichkeitsraten nach Pankreasresektionen variieren zwischen 3,8% in spezialisierten Zentren mit sehr vielen pankreaschirurgischen Eingriffen (High-Volume-Zentren) und 16,3% an Kliniken mit sehr wenigen Pankreasresektionen – und: „Es gibt Patientengruppen, die eine Überlebensrate von über 50% nach fünf Jahren haben“, schildert Hartwig.

Rund 2.000 Besucher aus mehr als 50 Ländern haben die Fortbildungsveranstaltung für Ärzte und Assistenzpersonal in Düsseldorf besucht. Im Fokus des Kongresses standen sowohl die Diagnostik als auch die Therapie von Erkrankungen des Magen- und Darmtrakts, der Gallenwege sowie der Bauchspeicheldrüse. Ein Beispiel für eine der Demonstrationen war der Fall der Patientin Dagmar B. Sie litt 2015 unter einer nekrotisierenden Pankreatitis, wobei die Ursache bis heute unklar bleibt. Das abgestorbene Gewebe wurde jedenfalls endoskopisch über den Magen entfernt. Später verstopfte das Gewebe den Hauptgang der Bauchspeicheldrüse. Das Sekret



Prof. Werner Hartwig Foto: EVK Düsseldorf



Prof. Horst Neuhaus Foto: privat



Dr. Torsten Beyna Foto: privat



Prof. Jacques Devière Foto: privat

konnte nun nicht mehr abfließen, wodurch sich ein flüssigkeitsgefüllter Hohlraum gebildet hat. Demonstriert werden sollte die endoskopische Drainage des Bauchspeicheldrüsengangs durch die Magenwand. Gelingt das nicht, so kommt der Chirurg ins Spiel: „Operieren kann man in einer solchen Situation immer noch“, berichtete Neuhaus. Er betonte: „Man sollte nicht so abteilungsorientiert denken, wie dies häufig der Fall ist. Die Patienten sollten organspezifisch im Team versorgt werden.“ Das mag einer der Gründe sein, warum

zumindest beim anwesenden Chirurgen auch die Mindestmengenregelung auf Ablehnung stößt. Gerade Pankreasresektionen seien mengenabhängig – aber die Mindestmengenregelung? Sie werde der Komplexität der Aufgabe nicht gerecht. Hartwig betonte die Bedeutung einer guten Organisation: „Das geht hin bis zum Pflegepersonal. Das muss aufmerksam sein. Ist Blut im Sekret, so müssen die Alarmlampen schellen.“

www.endo-duesseldorf.com |

IMPRESSUM

Herausgeber: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Geschäftsführung: Sabine Steinbach, Philip Carpenter

Director: Roy Opie

Chefredakteurin: Ulrike Hoffrichter M.A. (Bauen, Einrichten & Versorgen, Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik) Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

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

Carmen Teutsch (Hygiene, IT & Kommunikation, Pharma) Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com

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

Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com

Wiley GIT Leserservice 65341 Eltville Tel.: +49 6123 9238 246 Fax: +49 6123 9238 244 E-Mail: WileyGIT@wiley.com Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

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

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

IT & Kommunikation: Sibylle Möll, Tel.: 06201/606-225, sibylle.moell@wiley.com

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

Pharma – Gastroenterologie: Osman Bal, Tel.: 06201/606-374, osman.bal@wiley.com

Pharma – Allergologie: Sibylle Möll, Tel.: 06201/606-225, smoell@wiley.com

Pharma – Dermatologie: Tobias Trinkl, Tel.: 030/47051468, tobias.trinkl@wiley.com

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising Tel.: 03605/895-112, leising@leising-marketing.de

Herstellung: Jörg Stenger (Herstellung), Silvia Edam (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. Hans, Karlsruhe; Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (Medizin)

Prof. Dr. R. Haeckel, Bremen; Prof. Dr. J. D. Kruse-Jarres, Stuttgart; Priv.-Doz. Dr. Y. Schmitt, Darmstadt; Prof. Dr. D. Seidel, München; Prof. Dr. L. Thomas, Frankfurt (Diagnostik)

Prof. Bernd H. Mühlbauer, Dortmund; Peter Bechtel, BALK e.V., Berlin (Wundmanagement)

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

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

Dr. Hubert Schneemann, Essen (Pharmazie)

Publishing Director: Steffen Ebert

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA Boschstraße 12, 69469 Weinheim Tel.: 06201/606-0 Fax: 06201/606-790, mk@gitverlag.com, www.gitverlag.com

Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE 33 IBAN: DE5501108006161517443

Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 33 vom 1. 10. 2016 2017 erscheinen 10 Ausg. „Management & Krankenhaus“ 36. Jahrgang 2017 Druckauflage: 30.000 IVW Auflagenmeldung (3. Quartal 2016)

Abonnement 2017: 10 Ausgaben 132,00 € zzgl. MwSt., incl. Versandkosten. Einzelheft 15,60 € zzgl. MwSt. + Versandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf, Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des VDGH, des Bundesverbandes Deutscher Pathologen e.V. sowie der DGKL und der DGKH diese Zeitung als Abonnement. Der Bezug der Zeitung ist für die Mitglieder durch die Zahlung des Mitgliedsbeitrags abgegolten.

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

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

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

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

Printed in Germany

ISSN 0176-053 X



Ludwigshafener GastroTage 2017

Die Ludwigshafener GastroTage feiern 2017 ihr 5-jähriges Bestehen und stehen auch in diesem Jahr unter dem Motto „Endoskopie und Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) im Dialog“.

Die Veranstaltung wird gemeinsam von der Medizinischen Klinik C des Klinikums Ludwigshafen (Direktor: Prof. Dr. R. Jakobs) sowie der Medizinischen Klinik I des St. Marien- und St. Anna-Stifts Krankenhauses Ludwigshafen (Chefarzt Prof. Dr. J. C. Hoffmann) organisiert. Die Konzeption des Events ist über die Jahre auch aufgrund der hervorragenden Teilnehmerresonanz

unverändert geblieben: Neben der Live-Übertragung von diagnostischen und interventionellen endoskopischen bzw. sonografischen Untersuchungen aus den Eingriffsräumen der Medizinischen Klinik C in den Veranstaltungsort Pfalzbau in Ludwigshafen werden aktuelle Themen der Endoskopie/Sonografie in Vorträgen dargestellt. Im zweiten Teil werden Entwicklungen in Diagnostik und Therapie chronisch entzündlicher Darmerkrankungen beleuchtet. Ein dritter Themenkomplex beschäftigt sich mit Rationaler Diagnostik

und Therapie alltäglicher gastroenterologischer Krankheitsbilder.

Die Veranstaltung richtet sich an in der Klinik tätige sowie an niedergelassene Ärzte, an endoskopisches Assistenzpersonal, was insbesondere bei den Live-Übertragungen berücksichtigt wird.

Neben den Teams der beiden Kliniken sind national und international renommierte Experten vertreten, die die Live-Demonstrationen selbst durchführen oder moderieren bzw. in fokussierten Vorträgen referieren. Besonderer Wert wird dabei stets auf eine praxisrelevante bzw. umsetzbare Aufbereitung der jeweiligen Vortragsthemen gelegt.

In diesem Jahr erwarten die Teilnehmer am Freitag, 23. Juni zunächst drei Live-Sessions mit einem breiten Spektrum endoskopischer und sonografischer Untersuchungen von Diagnostik bis zu Highend-Interventionen. Umrahmt werden die Demonstrationen durch Übersichten über aktuelle Publikationen zu verschiedenen Schwerpunktbereichen der Endoskopie und Sonografie.

Der anschließende wissenschaftliche Themenblock beinhaltet ein Update zur Kontrastmittelsonografie und zum Polypenmanagement im Kolon, ferner einen Überblick zu transgastralen Nekroresektionen. Zum Abschluss des ersten Tages

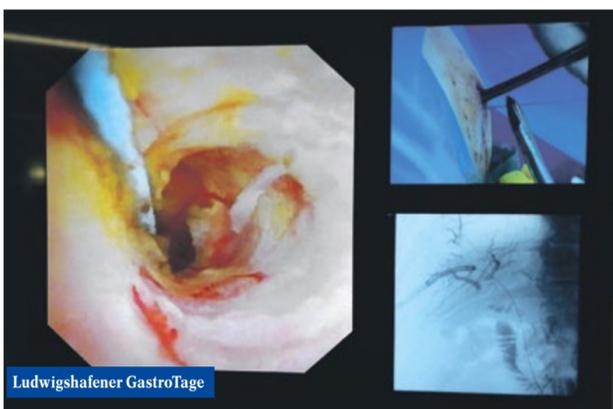
folgt ein erster Vortragblock zu chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, in dem neue Therapieaspekte in der Behandlung und künftige Entwicklungen vorgestellt werden.

Der Samstag, 24. Juni, widmet sich einem Update der aktuellen Therapiestrategien bei CED. Danach stehen neben Referaten zum Kurzdarmsyndrom sowie zur analen Sphinkterinsuffizienz wichtige Alltagssituationen und Fragen im Fokus, u.a. Komorbidität, Planung bei Reisen, Schwangerschaft etc. Abgerundet wird die Tagung durch einen Themenblock, bei dem aktuelle Therapieansätze und Vorsorgeaspekte in der Gastrointestinalen Onkologie im Vordergrund stehen.

www.gastrotagelu.de |

Termin:

Ludwigshafener GastroTage 2017 5-jähriges Jubiläum Endoskopie und CED im Dialog 23.–24. Juni 2017, Pfalzbau, Ludwigshafen www.gastrotagelu.de



Ludwigshafener GastroTage

Schulterchluss für die Patienten

Das Unternehmen Radio-Log ist in Bayern Teil des öffentlichen Versorgungssystems und wächst durch eine gelebte Partnerschaft mit Krankenhäusern.

Dr. Stefan Braitinger, Radio-Log Passau

Die Großgerätemedizin in der Radiologie und Strahlentherapie unterliegt wie die gesamte Medizinbranche einer gewaltigen Dynamik. Um Zuweiser und ihre Patienten innovativ und nachhaltig versorgen zu können, sind eine klare Strategie und Win-win-Partnerschaften nötig. An der ambulant-stationären Schnittstelle arbeitet das Unternehmen Radio-Log und bietet Krankenhäusern diagnostische Versorgungsleistungen der Radiologie sowie Strahlentherapie an. Rund 290 Mitarbeiter arbeiten an zehn Standorten.

Erfolgsfaktoren sind im Wesentlichen:

1. gelebte Partnerschaft mit Krankenhäusern und überweisenden Ärzten,
2. Modernität und Innovationen,
3. Enthospitalisierung und Dienstleistungsorientierung.

Gelebte Partnerschaft

Die medizinische Versorgung ist stark fragmentiert, organisationsübergreifende Behandlungskonzepte werden aber immer vordringlicher. Multilaterale Kooperationsverträge, z. B. im Rahmen von Organzentren, regeln In- und Outsourcings. Vertrauensvolle persönliche Zusammenarbeit, Teilnahme an 365/24-Versorgungslösungen, klare Prozesse, maßstäbliche Vergütungen und Interessenausgleiche sowie die Bereitschaft, am Veränderungsprozess



Dr. Stefan Braitinger

des Partners aktiv mitzuwirken, sind die Schlüsselfaktoren. Dies geschieht häufig auch in einem Annäherungsprozess, der mitunter Jahre dauern kann. Ein Beispiel:



Radio-Log ist seit 18 Jahren diagnostischer Partner der Gesundheitseinrichtungen im Landkreis Passau. Dort sind in drei Krankenhäusern Lösungen entstanden, die auf den jeweiligen Bedarf zugeschnitten sind: Ob Radiologie im eigenständigen Gebäude, integriert ins Krankenhaus oder ausschließlich Gerätebetrieb vor Ort – die Abläufe vor Ort sind an allen Standorten klar definiert. Informationen stehen datenschutzkonform über ein Netzwerk zur Verfügung. An allen Standorten stellen wir die CT-Notfallversorgung rund um die Uhr sicher: Das sind jährlich rund 2.000 teleradiologische Notfall-Leistungen.

Modernität und Innovation

Die Praxen von Radio-Log greifen auf die Services einer zentralen Verwaltungsgesellschaft zu. Unternehmensentwicklung, Einkauf, Versorgungsausbau, Abrechnung sowie Qualitätsmanagement sind dort zusammengefasst. Möglich macht dies eine IT-Abteilung mit eigenem Rechenzentrum. Hier werden auch die hochauflösenden diagnostischen Untersuchungsbilder verfügbar gehalten – je nach Anforderung bis zu 30 Jahre. So ist das überörtliche Bilddatenmanagement bei annähernd 145.000 Untersuchungsleistungen eine Herausforderung.

Entwicklungsfortschritte der Medizintechnik sind wichtig: So pflegt Radio-Log

Mehr Platz im Röntgenraum ermöglicht eine bessere Begleitung von Notfallpatienten durch ein und dieselbe Person. Möglich macht dies ein Umbau, den Radio-Log gemeinsam mit dem Krankenhaus Rothalmünster geplant und umgesetzt hat.

in der Strahlentherapie eine Exklusivpartnerschaft mit einem Gerätehersteller. Ein einheitliches DV-basiertes Onkologie-Informationssystem unterstützt die Migration hin zum komplett digitalen Work Flow in den Einrichtungen. Derzeit sind zehn Linearbeschleuniger an sechs Strahlentherapiestandorten in Betrieb: Damit werden gut 4.700 Patienten mit rund 90.000 Behandlungen pro Jahr versorgt. Jüngster Standort ist Günzburg, wo Radio-Log gemeinsam mit dem örtlichen Klinikum ein MVZ gegründet hat.

Faktor Mensch

Medizin dient dem Menschen. Deshalb richten wir Organisation und Prozesse innerhalb von Abteilungen oder Standorten des Unternehmens sowie an den Schnittstellen zu den Partnern konsequent auf die Bedürfnisse unserer Patienten und Zuweiser aus. Arbeitsteiligkeit und fähige nichtärztliche Mitarbeiter fokussieren kernärztliche Tätigkeit und schaffen Gestaltungsräume im Umgang mit den Patienten. Im regelmäßigen Turnus befragen wir unsere Patienten und die überweisenden Kollegen und steuern so die Effizienz im OP.

Drei in einem

Die Übergänge zwischen den drei Faktoren sind fließend: keine Partnerschaft ohne Menschen, ohne Konzepte für hervorragende technische Ausstattung keine leistungsfähigen Partnerschaften. Insofern können tragfähige Konzepte für künftige Gesundheitsversorgung nur im Dreieck entwickelt werden. Dabei bleiben die Herausforderungen groß, besonders im ländlichen Raum, wo Radio-Log zu Hause ist.

| www.radio-log.de |

10 Jahre Flachdetektor-Technologie



Die Nachfrage nach effizienter, qualitativ hochwertiger medizinischer Betreuung ist in den letzten Jahren stetig angestiegen. Gleichzeitig sehen sich Ärzte mit sinkenden Vergütungen und einer zunehmend alternden Gesellschaft konfrontiert. Dieser Herausforderung stellt sich Ziehm Imaging und investiert in Forschung und Entwicklung innovativer Hardware- und Software-Lösungen, um den klinischen Alltag zu verbessern. Eine dieser Innovationen wurde 2006, mit der Einführung von Flachdetektoren in mobilen C-Bögen, umgesetzt. Ziehm Imaging initiierte den Paradigmenwechsel von Bildverstärkern hin zu Flachdetektoren und bietet seither innovative Detektor-Technologie für die mobile Röntgenbildgebung. Wettbewerber im Feld der C-Bögen folgten und bestätigten den Trend durch den Einsatz von Flachdetektoren in deren mobilen Bildgebungssystemen.

Heute, 10 Jahre später, baut Ziehm Imaging mit der neuesten Technik bei Flachdetektoren seine Innovationsführerschaft weiter aus. Das Unternehmen setzt neue Standards in intraoperativer Bildgebung und bietet beste Bildqualität bei minimaler Dosis. Die Flachdetektoren von Ziehm Imaging stellen mehr anatomische Strukturen dar als konventionelle C-Bögen mit Bildverstärkern und steigern so die Effizienz im OP.

Die neue CMOS-Detektor-Technologie ermöglicht die Darstellung kleinerer Pixel in gleicher Qualität. Sie erzielt so eine bessere Auflösung als herkömmliche Flachdetektoren bei gleicher Dosis. Die CMOS-Technologie schließt damit die Lücke zwischen der Bildqualität herkömmlicher Flachdetektoren und der Kosteneffizienz von Bildverstärkersystemen.

Vorteile der Flachdetektor-Technologie auf einen Blick

- Verbesserte Bildqualität durch verzerrungsfreie, akkurate Darstellung von selbst kleinsten anatomischen Strukturen
- Optimale Kontrastdarstellung von Weichteilen und Knochen

- Gewinn von Bildfläche dank quadratischer Form des Detektors
- Ergonomischer Patientenzugang und verbesserte Sicht auf das Operationsfeld aufgrund des kompakten Detektor Designs
- Einfache Positionierung dank deutlich größerer C-Bogen-Öffnung und bis zu 165° Orbitalrotation

„Ich bin davon überzeugt, dass unsere neueste Flachdetektor-Generation durch die Kombination aus herausragender Bildqualität und effizientem Workflow die Technologieführung von Ziehm Imaging weiter stärkt. Unser Flachdetektor ist ein ausgezeichnetes Paket, das bei minimaler Dosis mehr Möglichkeiten und Vorteile für den Kliniker bietet“, sagt Klaus Hörndler, CEO von Ziehm Imaging.

| www.ziehm.com |

M&K

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Virtual Reality in der Medizin

Vor einem Eingriff müssen sich Chirurgen ein möglichst präzises Bild von den anatomischen Strukturen des Körperteils verschaffen, der operiert wird.

Olivia Poisson, Universität Basel

Forscher der Universität Basel haben nun eine Technik entwickelt, die in Echtzeit aus Computertomografie-Daten eine dreidimensionale Darstellung für eine virtuelle Umgebung generiert.

Die Planung eines Eingriffs ist in der Chirurgie eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung. Um festzulegen, wie bei Operationen am besten vorgegangen wird und wo geschnitten werden soll, müssen sich Chirurgen ein möglichst realistisches Bild von anatomischen Strukturen wie Knochen, Gefäßen und Geweben machen.

Forscher am Department of Biomedical Engineering der Universität und des Universitätsspitals Basel ist es nun gelungen, zweidimensionale Schnittbilder aus der Computertomografie ohne Verzögerung für eine virtuelle Umgebung aufzubereiten. Dank ausgeklügelter Programmierung und mithilfe moderner Grafikkarten konnte das Team um Prof. Philippe C. Cattin die Berechnungen so beschleunigen, dass die notwendige Bildrate erreicht wird. Zudem ist das SpectoVive genannte System in der Lage, den Schattenwurf flüssig zu berechnen, was für einen realistischen Tiefeneindruck relevant ist.

Mit einer Virtual-Reality-Brille der neuesten Generation können Ärzte beispielsweise in einem dreidimensionalen Raum mit einem Hüftknochen interagieren, der operiert werden soll: Sie können den Knochen vergrößern, ihn aus jedem beliebigen Winkel betrachten, die Beleuchtungsrichtung anpassen sowie zwischen der 3-D-Ansicht und den gewohnten CT-Bildern wechseln. „Die virtuelle Realität erlaubt es dem Arzt, sich auf sehr intuitive Weise



Virtual Reality: Mit SpectoVive können Ärzte in einem dreidimensionalen Raum mit dem Körperteil interagieren, der operiert werden soll. Foto: Universität Basel

störungsfreie Wiedergabe in einer virtuellen Umgebung mindestens 180 Bilder pro Sekunde verlangt – je 90 Bilder für das linke und rechte Auge; ansonsten drohen dem Betrachter Übelkeit oder Schwindel.

Breites Interesse an Innovation

Entwicklungen in der Spieleindustrie und neueste Generationen von leistungsfähiger Standardhardware begünstigen diesen Erfolg, welcher der Medizin den Zugang zu dreidimensionalen Testräumen ermöglicht.

Zurzeit führen die Basler Forscher SpectoVive regelmäßig Ärzten vor, um zu zeigen, welches Potential das System hat, und um gleichzeitig die Bedürfnisse der Mediziner besser zu verstehen.

Interesse an der Technik haben bereits auch Museen bekundet: Sie sehen in SpectoVive eine Chance, Besuchern die intuitive und zerstörungsfreie Erkundung des Inneren von Exponaten wie beispielsweise Mumien zu ermöglichen. Großes Potential sieht Philippe Cattin, Professor für Image-Guided Therapy an der Medizinischen Fakultät, jedoch vor allem in der Diagnostik, Operationsplanung und medizinischen Ausbildung.

SpectoVive – Teil des Miracle-Projekts

Diese Innovation ist Teil des Miracle-Projekts, das von der Werner Siemens-Stiftung mit 15,2 Mio. Franken gefördert wird. Ziel des Projekts am Department of Biomedical Engineering ist die minimalinvasive Knochenbearbeitung mittels Laserstrahlen. Die in SpectoVive verwendete Technik soll dereinst bei der Planung eines chirurgischen Eingriffs und bei der Navigation des robotergeführten Lasersystems zur Anwendung kommen.

| www.unibas.ch |

WILEY

Management & Krankenhaus

35 JAHRE

RADIOLOGIE

Management & Krankenhaus kompakt

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement/Vollbeilage

Radiologie

in M&K 05/2017 zum 98. Deutschen Röntgenkongress

Congress Center Leipzig 24.–27.05.2017

Ihre Mediaberatung

Manfred Böhler +49 6201 606 705 manfred.boehler@wiley.com

Miryam Reubold +49 6201 606 127 miryam.reubold@wiley.com

Sibylle Möll +49 6201 606 225 sibylle.moell@wiley.com

Dr. Michael Leising +49 3603 8942800 leising@leising-marketing.de

Termine

Erscheinungstag: 10.05.2017

Anzeigenschluss: 31.03.2017

Redaktionsschluss: 17.03.2017

www.management-krankenhaus.de

Erfolgsgeschichte der modernen Herz-Medizin

Die Behandlung koronarer Herzerkrankungen (KHK) zählt zu den größten Erfolgsgeschichten der deutschen Herz-Medizin. Das bestätigt der „Deutsche Herzbericht 2016“ auf eindrucksvolle Weise.

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

„Der Bericht zeigt eine über Jahre belegbare kontinuierliche Reduktion der Sterblichkeit bei KHK“, betonte bei der Präsentation der Daten der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), Prof. Dr. Hugo Katus (Heidelberg).

Rückgang bei KHK: Ausbau der ambulanten Versorgung wirkt

Die Zahl der KHK-bedingten Krankenhausaufnahmen ist seit dem Jahr 2000 rückläufig. 2015 wurden in Deutschland 657.817 Patienten mit koronaren Herzerkrankungen – dazu zählen unter anderem Angina Pectoris, der akute Herzinfarkt oder chronische ischämische Herzkrankheiten – zur stationären Behandlung aufgenommen. Das sind 800,5 Fälle pro 100.000 Einwohner und damit um 1,86% weniger als im Jahr davor. Auch die Zahl der akuten Herzinfarkte war leicht rückläufig. 219.217 Fälle wurden 2015 in ganz Deutschland mit dieser Diagnose aufgenommen – das entspricht 266,8 Fällen pro 100.000 Einwohner und einem Rückgang um 1,29% im Vergleich zu 2014. 1995 bis 2015 ist insgesamt ein Rückgang der stationären Morbiditätsziffer der ischämischen Herzkrankheiten um 18,1% zu verzeichnen. „Diese positiven Entwicklungen sind auf den Ausbau der ambulanten Diagnostik und Therapie zurückzuführen, zeigen aber auch die Erfolge der verbesserten Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten“, analysiert Prof. Dr. Albrecht Elsässer (Oldenburg), Sprecher der DGK-Arbeitsgruppe Interventionelle Kardiologie (AGIK).



© VFD - Fotolia.com

Männer sind öfter und schwerer betroffen

Deutlich öfter sind Männer von den verschiedenen Formen der Atherosklerose der Herzkranzgefäße betroffen. Mit 67,7% entfallen mehr als zwei Drittel der stationären Fälle auf Männer, bei den chronisch ischämischen Herzkrankheiten sind es sogar 73,1%. Aber auch Frauen sind massiv von koronaren Herzkrankheiten betroffen: Herzinfarkt wird bei Frauen unter 60 Jahren viel häufiger diagnostiziert als Brustkrebs. Männer haben, anders als bei anderen Herzkrankheiten, auch eine deutlich schlechtere Prognose. So betrug die Sterbeziffer (Zahl der Todesfälle pro 100.000 Einwohner) 2015 bei Frauen 137,1, bei Männern lag dieser Wert um 18,02% darüber bei 161,8. Besonders ausgeprägt ist der Geschlechterunterschied beim akuten Herzinfarkt: Bei Männern lag die Sterbeziffer mit 68,3 pro 100.000 Einwohner gleich um 34,45% höher als bei Frauen.

Gesamt betrachtet dokumentiert der „Deutsche Herzbericht 2016“ gerade im Kapitel über die koronaren Herzerkrankungen die eindrucksvolle Erfolgsgeschichte

der Herz-Medizin. Besonders deutlich wird das beim akuten Herzinfarkt: Im Vergleich zu 1990, als noch 107,4 Patienten pro 100.000 Einwohner nach dieser Diagnose verstarben, lag die Sterbeziffer 2014 bei 59,3. „Der Rückgang der Sterblichkeit nach einem Herzinfarkt um 44,79% in zweieinhalb Jahrzehnten resultiert vor allem aus den Verbesserungen der strukturellen und therapeutischen Maßnahmen in den Krankenhäusern“, sagt Prof. Elsässer. „So wurden neue Techniken zur Wiedereröffnung der verschlossenen Blutgefäße eingeführt und der Zeitraum vom Eintreffen im Krankenhaus bis zur lebensrettenden Katheter-Behandlung (Pforte-Ballon-Zeit) konnte deutlich verkürzt werden“. Zudem trugen auch Optimierungen im Rettungs- und Notarzt-System zur Senkung der Mortalität bei.

Mit der Erfindung der Troponin-Messung im Jahr 1986 haben DGK-Präsident Prof. Katus und seine Mitarbeiter in Heidelberg ganz wesentlich zu dieser Erfolgsgeschichte beigetragen. Dabei werden Proteine nachgewiesen, die nach einem Infarkt aus den Muskelzellen des Herzens ins Blut freigesetzt werden.

Damit lässt sich ein Infarktgeschehen auch dann nachweisen, wenn ein EKG keine Auffälligkeiten zeigt.

Kathetertechnik senkt die Sterblichkeit

Patienten mit Herzinfarkt werden heute primär mithilfe der Kathetertechnik behandelt. In den meisten Fällen kann gleich im Anschluss an die diagnostische Linksherzkatheteruntersuchung (LHK) eine Aufdehnung der verschlossenen Gefäße mittels eines Ballonkatheters (Perkutane Koronarintervention, PCI) durchgeführt werden. Diese Art der Wiedereröffnung hat im Vergleich zur ausschließlich medikamentösen Blutgerinnsel-Auflösung (Thrombolyse) zu einer deutlichen Senkung der Sterblichkeit geführt: Starb vor einigen Jahren noch etwa jeder zehnte Patient, der das Krankenhaus nach einem akutem Herzinfarkt erreichte, beträgt die Sterblichkeit heute 8,5%.

2015 wurden insgesamt 799.024 stationäre LHK-Untersuchungen durchgeführt, 1,3% mehr als im Jahr davor. Die Zahl der Ballon-Dilatationen stieg

im gleichen Zeitraum um 3,7%. Damit liegt Deutschland im internationalen Vergleich in der Spitzengruppe. „Daraus eine Überversorgung abzuleiten, wäre aber mit Sicherheit falsch“, sagt Prof. Elsässer. „Hauptursache dieser Entwicklung ist die zunehmende Multimorbidität der alternen Bevölkerung.“

Stents ersparen belastende Bypass-Operationen

Mehr als neun von zehn Patienten, bei denen ein verschlossenes Gefäß mittels PCI aufgedehnt wurde, erhalten im Anschluss einen Koronar-Stent. 2015 wurden 333.609 solcher gefäßstützenden Mini-Implantate eingesetzt, um 3,02% mehr als im Jahr davor. In 3,7% der Fälle kamen dabei neue, bioabsorbierbare Stents zum Einsatz, die sich nach einiger Zeit von selbst auflösen. Danach, so die Erwartung, würden die geschädigten Blutbahnen ein „positives Remodelling“ erfahren und zur alten Leistungsfähigkeit zurückfinden. Bei einem im Vorjahr präsentierten Dreijahres-Vergleich hat sich diese Hoffnung allerdings nicht erfüllt. Nicht nur hatte sich die motorische

Funktion der Gefäße im Vergleich mit traditionellen Implantaten nicht verbessert, es traten auch mehr Komplikationen auf.

Insgesamt aber ist die Stent-Technik aus der modernen Kardiologie nicht mehr wegzudenken: „Der Einsatz von Stents zum Offenhalten verengter oder verschlossener Blutgefäße hat, gemeinsam mit innovativen plättchenhemmenden Therapien zur Blutgerinnsel-Auflösung und einer immer besseren medikamentösen Begleittherapie, wesentlich zur Reduktion der Sterblichkeit nach Herzinfarkten beigetragen“, erklärt Prof. Elsässer.

Mittlerweile hat sich die Kombination von Katheteruntersuchung, Ballon-Aufdehnung und abschließender Stent-Implantation sogar so weit bewährt, dass vielen Patienten dadurch eine belastende Bypass-Operation erspart werden kann. Wie der Vergleich der Fallzahlen zeigt, steigt die Zahl der chirurgischen Eingriffe seit Jahren langsamer als die der Katheter-Interventionen. Standen 2004 einer Bypass-Operation 4,27 Ballon-Aufdehnungen gegenüber, wurden verschlossene Herzgefäße 2015 bereits neunmal häufiger mit minimalinvasiver Technik behoben. „Zwischen Herzchirurgen und Kardiologen besteht Konsens darüber, dass jedem Koronarpatienten das jeweils für ihn beste Verfahren angeboten werden sollte“, so Prof. Elsässer.

Chest Pain Units sollen die Behandlung weiter optimieren

Die nächsten Initiativen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie zur Verbesserung der herzmmedizinischen Versorgung: „Patienten mit akutem Thoraxschmerz sind Hochrisikopatienten, die rasch und kompetent diagnostiziert und therapiert werden müssen“, so DGK-Präsident Prof. Katus. „Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie hat deshalb das Konzept der Chest Pain Units, das erstmalig 2004 in Heidelberg aufgebaut wurde, nun national weiterentwickelt und sichert durch einen standardisierten Zertifizierungsprozess eine optimale Qualität in der akuten stationären Versorgung herzkranker Patienten. Inzwischen wurden auch im niedergelassenen Bereich spezielle Brustschmerz-Ambulanzen für die Akutversorgung eingerichtet.“

| www.dgk.org |

Genetische Ursache von angeborenen Herzfehlern

Etwa jedes 100. Kind wird mit einem Herzfehler geboren. Die Entstehungsmechanismen sind allerdings nur teilweise bekannt.

Prof. Dr. Angelika Lindinger,
Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische
Kardiologie, Düsseldorf



Außerdem zeigte sich eine relevante Anreicherung von Neumutationen in Genen, die schon bei der Entstehung einer Entwicklungsverzögerung des Kindes beschrieben worden waren. Insgesamt wurden in dieser Studie 25 Gene gefunden, die eine statistisch signifikante Assoziation mit der Entstehung angeborener Herzfehler aufwiesen, wobei Neumutationen bei Patienten mit syndromalen Herzfehlern die größte Bedeutung zukommt.

Neben dem besseren Verständnis der Entstehungsmechanismen syndromaler Herzfehler ermöglichte diese Untersuchung auch die bessere Charakterisierung der großen Gruppe von nicht-syndromalen Herzfehlern. Es wurde gezeigt, dass Patienten mit nicht-syndromalen Herzfehlern eine erhöhte Anzahl an seltenen Mutationen, die von gesunden Eltern vererbt werden, aufweisen. Wegen des sehr seltenen Auftretens einzelner krankheitsverursachender Mutationen waren diese Untersuchungen nur im Rahmen einer internationalen Kollaboration möglich, die es erlaubte, eine große Anzahl von Patienten und deren Eltern zu untersuchen.

Diese Ergebnisse weisen auf die Bedeutung der Genetik für die Entstehung angeborener Herzfehler hin. Die vorgelegten neuen Erkenntnisse stellen einen wichtigen Schritt für die Beratung von Patienten mit angeborenen Herzfehlern dar, könnten aber in Zukunft auch von Bedeutung bei der Charakterisierung neuer therapeutischer Ansätze sein.

| www.kinderkardiologie.org |

Eine Forschergruppe aus der Kinderkardiologie in Kiel hat jetzt auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie neue Erkenntnisse hierzu mitgeteilt.

Jährlich werden in Deutschland etwa 7.500 Kinder mit einem Herzfehler geboren, was einer Prävalenz von 1,2% aller Lebendgeborenen entspricht. Die Entstehungsmechanismen der Herzfehler sind allerdings nur teilweise bekannt.

Eine internationale Forschergruppe aus der kardiovaskulären Genetik der Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie Kiel hat unter der Leitung von Dr. Marc-Phillip Hitz auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie aktuelle Erkenntnisse vorgestellt, die in einer internationalen Multizenterstudie an 1.823 Patienten erarbeitet wurden. Beteiligt an der Studie waren das Wellcome Trust Sanger Institute, das Kompetenznetz für angeborene Herzfehler (KNAHF), die Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie Kiel und weitere Partner aus England, Belgien, Saudi-Arabien und Kanada. In der Untersuchung wurde

mittels der Exomsequenzierung, welche die Analyse von ca. 1,5% des kodierenden menschlichen Genoms ermöglicht, nach Veränderungen in den proteinkodierenden Anteilen der menschlichen Erbinformation gesucht. Solche Veränderungen können zu einer Einschränkung der Proteinfunktion bis hin zu einem vollständigen Proteinverlust führen und eine entscheidende Ursache für die Entstehung angeborener Herzfehler sein.

Insbesondere wurde von den Forschern untersucht, ob unterschiedliche genetische Mechanismen an der Entstehung angeborener Herzfehler bei Patienten mit syndromalen Herzfehlern (Patienten mit Herzfehlerbildung und Defekten anderer Organe) und nicht-syndromalen Herzfehlern (Patienten mit ausschließlicher Herzfehlerbildung) von Bedeutung sind. Es konnte gezeigt werden, dass Neumutationen in den Genen CHD4, CDK13 und PRKD1 mit syndromalen Herzfehlern in einem ursächlichen Zusammenhang stehen.

Mini-Elektroden „scannen“ das Herz

Das Krankenhaus Merheim in Köln arbeitet mit einem innovativen Mapping-System, mit dem Herzrhythmusstörungen deutlich präziser diagnostiziert und behandelt werden können.

Von Justine Holzwarth, Köln

Herzrhythmusstörungen schränken die Lebensqualität stark ein und können zum Teil lebensgefährlich sein. Daher ist es besonders wichtig, deren Ursache mit einer Katheteruntersuchung herauszufinden. Die Klinik für Kardiologie, Rhythmologie und Internistische Intensivmedizin im Krankenhaus Merheim der Kliniken Köln arbeitet seit Oktober 2016 mit einem neuen System, mit dem alle Arten von Arrhythmien präziser diagnostiziert und effizienter behandelt werden können. Zudem ist es für die Patienten besonders schonend.

Das Besondere am Rhythmia-Mapping-System von Boston Scientific ist die mit 64 Mini-Elektroden ausgestattete Sonde. Die Elektroden sind durchschnittlich nur 0,4 mm statt bisher 2 bis 8 mm groß und erfassen deutlich mehr elektrische Signale des Herzmuskels als üblich. Genaue gesteuert steuern sie innerhalb weniger Minuten bis zu 50.000 Messpunkte in der betroffenen Herzkammer an – sonst sind es 300 bis 400. Mithilfe des dreidimensional hochauflösenden Systems kann der untersuchende Arzt die Ursprungsorte von

Rhythmusstörungen lokalisieren. „Durch können Signale detektiert werden, die bislang nicht angezeigt wurden“, sagt Henning Juschede vom Hersteller Boston Scientific. Die Lage des Katheters kann dabei auf weniger als 1 mm genau über Magnetfelder lokalisiert werden. Die erhöhte Sensitivität stellt zudem Narben und Narbengrenzen genau dar. Die Bereiche, die für die Rhythmusstörung verantwortlich sind, erkennt das System automatisch. Die aufgenommenen Daten werden mittels einer speziellen Software analysiert.

Der behandelnde Arzt kann die 3-D-Herzabbildungen dann auf dem Monitor begutachten, gleichzeitig werden Markierungen für sinnvolle Ablationspunkte oder Linien für einen millimetergenauen Eingriff dargestellt. Während der Katheter die Kammer immer weiter abtastet, werden die Elektroden kontinuierlich aufgezeichnet und dem Map hinzugefügt.

Durch die anhaltende Erfassung der Punkte werden Maps dreimal kürzer erfasst als normal – mit einer Genauigkeit von 99,8%. Dadurch wird dem Personal die manuelle Nachbearbeitung der aufgezeichneten Elektroden erspart. Der behandelnde Arzt kann am Monitor den möglichen Ablationsbereich präzise und schnell diagnostizieren sowie individuell behandeln. Die anatomischen Strukturen und elektrophysiologischen Muster helfen ihm dabei, sich zu orientieren.

Anders als mit der herkömmlichen Technologie können mit dem neuen System auch Erregungsleitungsstörungen diagnostiziert werden. „Wir erhalten ein dichtes Netz an Informationen, was bislang in diesem Umfang nicht möglich war“, berichtet Priv.-Doz. Dr. Axel Meissner, Chefarzt der Merheimer Kardiologie. „Das neue System reduziert die Dauer des

Eingriffs, die Strahlenbelastung und die Länge des Krankenhausaufenthalts für den Patienten. Damit ist das Verfahren schonender und mit höheren Erfolgsquoten als mit bisherigen Therapieverfahren verbunden.“ In der Anfangsphase begleitet ein Ingenieur die Untersuchung und unterstützt die Ärzte mit seinem technischen Wissen. Das Krankenhaus Merheim bietet als einzige Klinik in Köln und eine von vier Kliniken in Nordrhein-Westfalen das innovative Mapping-System an. Auch europaweit gehört das Krankenhaus zu den ersten, das seinen Patienten dieses hochmoderne und sehr schonende Verfahren anbietet. Pro Jahr werden hier mehr als 3.500 Katheteruntersuchungen durchgeführt, sodass das Krankenhaus über eine besondere Expertise verfügt. „Unser Ziel ist es, den Patienten noch individueller und schonender zu behandeln. Das Mapping-System ist die innovativste Methode, um dies zu erreichen“, sagt Meissner.

Das innovative Kathetersystem wurde im Rahmen der Kooperation mit dem weltweit führenden Unternehmen Medtronic angeschafft. „Es ist die größte strategische Kooperation auf dem deutschen Krankenhausmarkt“, sagt Prof. Horst Kierdorf, Klinischer Direktor der Kliniken der Stadt Köln. Medtronic sei ein wichtiger Partner, um die Kardiologie am Krankenhaus Merheim weiter auszubauen und den Patienten damit die bestmögliche Versorgung zu bieten – u. a. durch innovative Techniken, moderne Stationen, Wegfall von Wartezeiten und schnellere Abläufe. „Das neue Diagnose- und Therapieverfahren ist ein Meilenstein für die kardiologische Patientenversorgung in Köln“, so Kierdorf weiter.

| www.kliniken-koeln.de |

Behandlung osteoporotischer Wirbelfrakturen

Zur Behandlung von osteoporotischen Wirbelfrakturen stehen verschiedene Therapieoptionen zu Verfügung.

Prof. Dr. Michael Rauschmann,
Orthopädische Universitätsklinik
Friedrichsheim, Frankfurt a. M.

Osteoporotische Wirbelfrakturen gehören zu den häufigsten Frakturen bei alten Patienten. Stabile Frakturen können mit einer medikamentösen Schmerztherapie konservativ behandelt werden. Bessern sich die Symptome dabei nicht oder weisen Röntgenkontrollen einen progredienten Verlauf nach, wird in der Regel eine Vertebro- oder Kyphoplastie durchgeführt. Die Behandlung instabiler Frakturen mit Beeinträchtigung der angrenzenden Bandscheiben oder des Spinalkanals erfordert dagegen eine zusätzliche Stabilisierung der Wirbelsäule mit einem Schrauben-Stab-System.

Prävalenz und Diagnose

Die Wirbelfraktur ist die häufigste osteoporotische Fraktur beim geriatrischen Patienten. Sie entsteht aufgrund der schlechten Knochenqualität häufig bereits als Folge eines Bagateltraumas wie Stolpern oder kräftigem Husten. Nicht immer ist den betroffenen Patienten das auslösende Ereignis bewusst. Viele stellen den Zusammenhang erst her, wenn sie gezielt danach gefragt werden.

Wirbelfrakturfrakturen sind oft das erste Anzeichen einer Osteoporose. Um festzustellen, ob diese tatsächlich Ursache der Fraktur ist, muss ein Plasmazytom differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden. Die Diagnose kann aufgrund von Laborparametern, Röntgenbildern sowie einer im Rahmen der operativen Versorgung entnommenen Gewebeprobe gestellt werden.

Wird die Osteoporose als Ursache für die Wirbelfraktur bestätigt, ist eine umfassende Diagnostik und anschließende medikamentöse Therapie indiziert. Bereits angewendete Therapien müssen überprüft und gegebenenfalls optimiert werden, um das Risiko weiterer Frakturen zu minimieren.

Klassifikation

Für Frakturen der Wirbelkörper gibt es verschiedene Klassifikationen. Kürzlich hat die internationale Wirbelsäulengesellschaft AO Spine eine neue Klassifikation veröffentlicht, die vor allem auf die morphologischen Veränderungen des Wirbelkörpers eingeht. Sie beginnen mit dem Ödem, bei dem Trabekel brechen, ohne dass die äußere Form des Wirbelkörpers Schaden nimmt. Diese Veränderung ist im Röntgenbild in der Regel nicht zu erkennen, sondern erfordert ein MRT. Weitere Frakturformen sind Grund- oder Deckplattenimpressionen sowie Frakturen, bei denen der Wirbelkörper im zentralen Bereich einsinkt. Ist der Wirbelkörper bikonkav eingesunken, kommt es zur sogenannten Fischwirbelbildung.

Die oben genannten Frakturformen entstehen oft ohne nennenswerte Fremdeinwirkung. Berstungsfrakturen werden dagegen meist von einem echten Trauma verursacht. Dabei wird der Wirbelkörper gesprengt, die Wirbelkanten brechen seitlich aus. Ist bei dieser Art der Fraktur die Hinterkante beteiligt, ist in der Regel auch der Spinalkanal beeinträchtigt. Je nach Bruchform und Ausmaß der Enge kann dies zu neurologischen Symptomen wie



© Kirsty Paingster - Fotolia.com

Sensibilitätsstörungen oder Lähmungssymptome führen. Diese Form der Wirbelfraktur ist als instabil anzusehen und muss sofort operativ stabilisiert werden.

Therapieoptionen

Wirbelfrakturen, die als stabil eingestuft werden, können zunächst konservativ behandelt werden. Zusätzlich zur Osteoporosetherapie wird dabei eine adäquate Schmerztherapie durchgeführt. Die Ruhigstellung mithilfe eines Korsetts führt langfristig nicht zur Besserung der Symptome und wird daher nicht mehr angewendet. Sobald sich der Zustand des Patienten bessert, sollte mit einer Mobilisierung und Physiotherapie zur Kräftigung der Muskulatur begonnen werden.

Wenn die Schmerzen über einen Zeitraum von etwa drei Wochen persistieren oder schlimmer werden, sollte eine

operative Versorgung erwogen werden. Diese ist in erster Linie eine Schmerztherapie und kann als solche auch bei bettlägerigen Patienten sinnvoll sein.

Eine Operation ist zudem bei allen instabilen Brüchen indiziert. Treten neurologische Ausfälle auf oder zeigt sich in den Verlaufskontrollen eine zunehmende Sinterung des Wirbels und damit ein progredienter Verlauf, muss die Fraktur operativ versorgt werden. Die Art der operativen Versorgung unterscheidet sich je nach Alter der Patienten. Bei geriatrischen Patienten werden osteoporotische Wirbelfrakturen meist mit Zement augmentiert. Der Eingriff ist in der Regel wenig invasiv, die erreichte Stabilität aufgrund der geringeren Aktivität der älteren Patienten ausreichend.

Vertebroplastie und Kyphoplastie

Stabile Brüche können minimalinvasiv mit einer Vertebroplastie oder Kyphoplastie versorgt werden. Bei der Vertebroplastie wird der Wirbelkörper in der vorliegenden Form mit Zement augmentiert. Die Vertebroplastie wird angewendet, wenn sich nur kleine Einbrüche im Wirbelkörper ohne nennenswerten Höhenverlust finden, die sich durch adäquate Lagerung selbst korrigieren. Zeigt der Wirbelkörper dagegen eine deutliche Höhenminderung, kann er mit einer Kyphoplastie vor der Fixierung aufgerichtet werden.

Die Reposition ist in der Regel möglich, wenn die Fraktur nicht älter als zwölf Wochen ist. Bei der Ballonkyphoplastie

wird zu diesem Zweck ein Ballon in den Wirbelkörper eingeführt, der mit einem Kontrastmittel gefüllt wird und so für eine Höhenkorrektur sorgt. Der dadurch entstandene Hohlraum wird anschließend mit Knochenzement aufgefüllt. Da sich der vorbereitete Hohlraum einfacher und mit weniger Druck auffüllen lässt, ist das Risiko, dass Zement aus dem Wirbelkörper austritt, gegenüber der Vertebroplastie minimiert.

Einen weiteren Vorteil bietet die Stentkyphoplastie. Bei diesem operativen Vorgehen wird der Wirbelkörper mithilfe von Stents aufgerichtet, die wie ein Wagenheber aufgedreht werden. Sie verbleiben im Wirbel, sodass ein Repositionsverlust – wie er bei einer Ballonkyphoplastie auftreten kann – vermieden wird. Hinsichtlich der klinischen Ergebnisse unterscheiden sich die genannten Verfahren nicht. Da das Risiko des Austretens von Knochenzement bei der Kyphoplastie jedoch geringer ist als bei der Vertebroplastie, wird dieses Verfahren zunehmend häufiger angewendet.

Lordoplastie

Sind bei einer Wirbelfraktur mit Hinterkantenbeteiligung die Bandscheiben, Nerven oder das Rückenmark beeinträchtigt, reicht eine Versorgung mittels Vertebroplastie oder Kyphoplastie nicht aus. In diesen Fällen muss die Wirbelsäule mit einer Lordoplastie stabilisiert werden. Dazu werden in den über und unter dem frakturierten Wirbelkörper gelegenen Wirbeln Schrauben eingesetzt. Diese werden mit Zement augmentiert, um einer Lockerung vorzubeugen. Anschließend wird auch der

gebrochene Wirbelkörper zementiert und über Stäbe mit den Schrauben verbunden.

Komorbiditäten

Auch die bei geriatrischen Patienten häufigen Komorbiditäten spielen eine Rolle bei der Therapiewahl. Je höher das Alter des Patienten und je schlechter sein Allgemeinzustand, desto weniger invasiv sollte der Eingriff verlaufen. So würde etwa bei einem jüngeren, aktiven Patienten eine in diesem Zusammenhang festgestellte Spinalkanalstenose oder Spondylarthrose im selben Eingriff mit behandelt werden. Beim multimorbiden Patienten, bei dem das Operationsrisiko deutlich erhöht ist, bleibt die Behandlung dagegen auf die frische Fraktur beschränkt, selbst wenn damit keine umfassende Wiederherstellung möglich ist.

Risiken minimieren

Bei der operativen Versorgung der Frakturen besteht das Risiko, dass der zur Stabilisierung verwendete Zement aus dem Wirbelkörper austritt. Dies kann schwerwiegende Folgen haben. Fließt der Zement in die über oder unter dem Wirbelkörper gelegenen Bandscheiben ein, wirkt sich dies negativ auf die Biomechanik aus. Ein Austreten des Zements in das Rückenmark kann zu Lähmungssymptomen bis hin zur Querschnittslähmung führen. Ist das Gefäßsystem betroffen, können Zementfragmente eine Lungenembolie oder einen Herzinfarkt verursachen und damit schlimmstenfalls zum Tod des Patienten führen. Um diesen

Risiken vorzubeugen, muss die Zementinjektion sorgfältig überwacht werden. Tritt Zement aus, wird sie sofort gestoppt. Bevor der Zement erneut appliziert wird, sollte abgewartet werden, bis sich seine Viskosität erhöht hat. Zudem kann es hilfreich sein, die Nadelposition zu verändern.

Ein weiteres Risiko besteht in einer Infektion, die dazu führen kann, dass der Zementblock mitsamt dem Wirbelkörper entfernt werden muss. Stringent steriles Arbeiten ist unerlässlich, um solche Situationen so weit wie möglich zu vermeiden. Zudem sollte der Patient möglichst keine akuten Infekte aufweisen, die zu einer hämatogenen Streuung führen können. Risikopatienten sollten perioperativ mit Antibiotika behandelt werden.

Prophylaxe

Nach einer osteoporosebedingten Wirbelfraktur ist das Risiko weiterer Frakturen angrenzender Wirbelkörper – unabhängig von der Therapie – etwa vierfach erhöht. Um zusätzliche Frakturen zu vermeiden, muss zwingend eine medikamentöse Therapie der Osteoporose durchgeführt werden. Darüber hinaus sollten die Patienten in ihrem häuslichen Umfeld die Sturzgefahr mindern, indem sie Stolperfallen wie Teppiche oder lose Kabel entfernen. Um sich ungehindert fortbewegen zu können, sollten sie möglichst große, freie Flächen schaffen. Patienten mit unsicherem Gang sollten zudem die Verwendung eines Gehwagens oder von Unterarmgehstützen erwägen.

| www.orthopaedische-uniklinik.de |

Was macht ein Knie stabil?

Der Ulmer Unfallchirurg Dr. Björn Drews ist für seine innovative Forschung zur Funktion eines Kniebandes mit dem Alwin Jäger Preis ausgezeichnet worden.

Petra Schultze, Universitätsklinikum Ulm

Er untersuchte ein dünnes Band im Knie, dessen Funktion seit seiner „Wiederentdeckung“ durch belgische Ärzte 2013 in der Fachwelt stark diskutiert wird. Nach ihrer Überzeugung verbessert ein Ersatz dieses Anterolateralen Ligaments (ALL) die Rotationsstabilität von Knien nach Operationen der vorderen Kreuzbänder. In biomechanischen Versuchsreihen fand Dr. Drews mit seinem Team heraus, dass das winzige Band aber fast keinen Einfluss auf die Rotationsstabilität hat.

Sportler besonders häufig betroffen

Von einem Riss oder einer Verletzung der vorderen Kreuzbänder sind Sportler besonders häufig betroffen, ein bekanntes Beispiel ist der Fußballer Sami Khedira. In Deutschland ziehen sich jährlich rund 50.000 Menschen diese Verletzung zu.

Die kaputten Kreuzbänder können in einer Operation durch Sehnen ersetzt werden, mitunter bleibt das Knie bei manchen Patienten aber auch nach der OP instabil und verdreht sich – Mediziner sprechen hier von „Pivot shift“. Als belgische Ärzte 2013 ein bereits im 19. Jahrhundert entdecktes winziges Band im Knie neu



Dr. Björn Drews beim Kongress in Basel

Foto: Intercongress/T.Tanzyna

beschrieben, gingen sie davon aus, dass ein Ersatz dieses Anterolateralen Ligaments (ALL) das Knie nach einer Operation der vorderen Kreuzbänder stabilisiert. Dieser Ansatz wird seitdem diskutiert und erforscht.

Fazit: Kein stabilisierender Effekt

„Wir wollten wissen, wie sich das ALL in der Bewegung des Knies verhält, denn darüber ist noch sehr wenig bekannt“, erläutert Preisträger Dr. Björn Drews, Facharzt der Ulmer Universitätsklinik für Unfall-, Hand-, plastische und Wiederherstellungschirurgie (Ärztlicher Direktor Prof. Dr. Florian Gebhard).

In einem Kniesimulator setzte das Team um Dr. Drews besonders präparierte Kniegelenke Beuge- und Drehbewegungen aus, zum Teil unter extra Belastung, und beobachtete die Auswirkungen auf das Band. „Wir konnten feststellen, dass das ALL bei

passiver Bewegung ohne zusätzliche äußere Kräfteinwirkung ohne Funktion bleibt, also keinen wesentlichen stabilisierenden Effekt hat. Aufgrund dieser Erkenntnisse können wir in einem Ersatz des ALL im Rahmen einer Operation der vorderen Kreuzbänder keinen zusätzlichen Nutzen für die Stabilität erkennen“, erläutert der 33-jährige Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie das Ergebnis seiner Studie. „Der Fortschritt in der Medizin lebt von der gemeinsamen und auch kontroversen Suche nach der besten Therapie. Wir freuen uns, dass Herr Dr. Drews als junger Wissenschaftler und Arzt mit seiner innovativen Studie Teil dieser aktuellen Diskussion im Bereich der Knieoperationen ist“, betont Prof. Dr. Udo X. Kaisers, der Leitende Ärztliche Direktor des Universitätsklinikums Ulm.

Innovative Teamarbeit

Für die innovative Teamarbeit in den biomechanischen Laboren des Ulmer Universitätsklinikums wurde Dr. Björn Drews mit dem Alwin Jäger Preis ausgezeichnet, zusammen mit dem Schweizer Orthopäden Priv.-Doz. Dr. Oliver Kessler, Prof. Dr. Anita Ignatius und apl. Prof. Dr. Lutz Dürsel (Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik des Universitätsklinikums Ulm). Der Preis wurde kürzlich auf dem Fachkongress der Gesellschaft für Arthroscopie und Gelenkchirurgie (AGA) in Basel von der Alwin Jäger Stiftung verliehen (www.alwinjaegerstiftung.de). Ziel der Stiftung ist, die Arthroscopie und minimalinvasive Orthopädie zum Wohle der Patienten weltweit voranzutreiben. Der Preis gilt europaweit als angesehener Innovationspreis des Fachgebiets und ist mit 2.500 € dotiert.

| www.uniklinik-ulm.de |

Info:

Stabile Wirbelfrakturfrakturen können mit einer medikamentösen Schmerztherapie konservativ behandelt werden. Sobald sich nach stabiler Wirbelfraktur der Zustand des Patienten bessert, sollte mit einer Mobilisierung und Physiotherapie zur Kräftigung der Muskulatur begonnen werden. Die operative Versorgung stabiler Frakturen mit Vertebroplastie oder Kyphoplastie ist in erster Linie eine Schmerztherapie. Bei der Kyphoplastie ist das Risiko des Austretens von Knochenzement deutlich geringer als bei der Vertebroplastie. Sind Bandscheiben, Nerven oder Rückenmark beeinträchtigt, muss die Wirbelsäule mit einem Schrauben-Stab-System zusätzlich stabilisiert werden. Nach einer osteoporosebedingten Wirbelfraktur ist das Risiko weiterer Frakturen angrenzender Wirbelkörper etwa vierfach erhöht. Um zusätzliche Frakturen zu vermeiden, muss die Osteoporose medikamentös therapiert werden.

Fachbuch als kostenloser Download

Das Standardwerk „Infektionen des Bewegungsapparats“ ist jetzt kostenlos als eBook erhältlich. Heraeus Medical stellt die aktuelle 2. Auflage des Standardwerks „Infektionen des Bewegungsapparats“ als Sponsor und Herausgeber erstmals als eBook kostenlos zur Verfügung.

Das Fachbuch ist in englischer Sprache erhältlich in den gängigen Formaten für eBook-reader, beispielsweise Kindle oder Tablet PCs. Das Literaturverzeichnis verlinkt direkt auf die wichtigsten medizinischen Literaturdatenbanken.

Das Buch „Infektionen des Bewegungsapparats“ der swiss orthopaedics und der Swiss Society for Infectious Diseases erläutert Grundlagen, Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Infektionen in knapper Form. Zu den Autorinnen und Autoren zählen ausgewiesene Experten der Orthopädie, Traumatologie und Infektiologie. Kostenfreier Download über: www.heraeus-medical.com.

Nähere Informationen zu allen Fragen rund um Infektionen und Antibiotika

finden Sie in einem von Heraeus Medical zusammengestellten Glossar im Heraeus Medical Pressebereich: www.heraeus-medical.com

| www.heraeus-medical.com |



UKR setzt auf roboterassistierte Wirbelsäulen Chirurgie

Das Universitätsklinikum Regensburg (UKR) nutzt für Operationen an der Wirbelsäule das Roboter-System Renaissance und baut damit seine Expertise als überregionales Kompetenzzentrum im Bereich der Wirbelsäulen Chirurgie weiter aus.

Katja Rußwurm,
Universitätsklinikum Regensburg

Durch die Robotertechnik können die Operationsqualität noch weiter gesteigert und auch komplexeste Eingriffe sicher vorgenommen werden.

Es ist etwa faustgroß, blaugrün und ähnelt einer Dose. Die Rede ist vom Renaissance-Robotersystem, das Ärzte bei Operationen an der Wirbelsäule unterstützt. Nach einem ausführlichen Testlauf kann das Wirbelsäulenzentrum des UKR seinen Patienten nun als einziges Krankenhaus in Bayern und insgesamt viertes Haus in Deutschland diese neue Technik anbieten.



Das Renaissance-Robotersystem erhöht die Präzision bei Wirbelsäulenoperationen. Foto: UKR

Präzision geboten. Eine Abweichung von nur wenigen Millimetern kann fatale Folgen für den Patienten haben. Genau hier setzt das Renaissance-System an. Jeder

in der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie des UKR.

Die minimalinvasive Operationstechnik bietet dem Patienten weitere Vorteile. Durch die weniger aufwendige Operation erholt sich der Körper in kürzerer Zeit, und Schmerzen werden reduziert, wodurch der Aufenthalt im Krankenhaus verkürzt werden und der Patient schneller in seinen gewohnten Alltag zurückkehren kann.

Aufgrund der hohen Präzision, mit der die Implantate gesetzt werden, kann auch die Komplikationsrate gesenkt werden. So werden weniger korrigierende Folgeeingriffe aufgrund von Schraubenfehlagen nötig. Die hohe Präzision der Robotertechnik bestätigen auch mehrere internationale Studien, die freihandchirurgische und roboterassistierte Eingriffe bei Wirbelsäulenoperationen miteinander verglichen.

Wann ist eine Wirbelsäulenverschraubung nötig

Bei Eingriffen mit dem Renaissance-System werden einzelne Wirbelkörper durch Knochenersatzmaterial, Schrauben und Stäbe miteinander verbunden. Eine Wirbelsäulenverschraubung oder auch Wirbelsäulenversteifung kann bei verschiedenen Erkrankungen erforderlich werden.

Ein ursächliches Krankheitsbild ist die Spinalkanalstenose, eine Verengung des Wirbelkanals, wobei nicht bei jeder Stenose eine Wirbelsäulenversteifung durchgeführt werden muss. Die Erkrankung stellt sich in den meisten Fällen durch Abnutzungserscheinungen der Wirbel ein, kann aber auch angeboren sein. Des Weiteren können gebrochene Wirbel, beispielsweise infolge eines Unfalls, eine Wirbelsäulenverschraubung bedingen.

Auch eine zunehmende Instabilität eines Wirbelsäulensegments, das sogenannte Wirbelgleiten, kann eine Wirbelsäulenverschraubung nötig werden lassen. Beim Wirbelgleiten verschieben sich Wirbelkörper im Laufe der Zeit gegeneinander, was dazu führen kann, dass Nerven eingeklemmt werden und sich Gefühlsstörungen oder Lähmungserscheinungen zeigen.

| www.ukr.de |



Das Wirbelsäulenzentrum des UKR kann seinen Patienten als einziges Haus in Bayern die neue Robotertechnik anbieten. Foto: UKR

„Operationen an der Wirbelsäule sind Präzisionsarbeit. Mithilfe der Robotertechnik ist es uns möglich, entsprechende Eingriffe bereits im Vorfeld millimetergenau zu planen. Für Arzt und Patient bringt die roboterassistierte Wirbelsäulen Chirurgie eine ganze Reihe von Vorteilen“, führt Prof. Dr. Alexander Brawanski, Sprecher des Wirbelsäulenzentrums des UKR und Direktor der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie des UKR, aus. Innerhalb der letzten zweieinhalb Jahre hat das Universitätsklinikum Regensburg das Gerät in einer Testphase bei über 100 Eingriffen erprobt. „Die Behandlungsergebnisse und die Technik überzeugen. So haben wir uns entschieden, das Robotersystem zu erwerben, um unseren Patienten den höchsten technologischen Standard, den es derzeit in der Wirbelsäulen Chirurgie gibt, anbieten zu können“, so Prof. Brawanski weiter.

Präzisionsarbeit und höchste Patientensicherheit

Die Wirbelsäule umhüllt das im Wirbelkanal liegende Rückenmark als Teil des zentralen Nervensystems. Bei Eingriffen an der Wirbelsäule ist daher höchste

Eingriff wird mithilfe einer 3-D-Software auf Basis von CT-Bildern des Patienten vom durchführenden Arzt vorab detailliert geplant. Anatomische Herausforderungen können so im Vorfeld erkannt und berücksichtigt werden. Auch die Größe benötigter Implantate wie Schrauben oder Stangen kann so optimal auf die individuellen Gegebenheiten des Patienten abgestimmt werden.

Der Eingriff selbst erfolgt minimalinvasiv. Durch wenige kleine Einschnitte in der Haut wird der Roboter an der Wirbelsäule des Patienten fixiert. Während des Eingriffs bietet Renaissance dem Chirurgen eine äußerst präzise physische Führungshilfe zur Platzierung der Schrauben, wie es vor der Operation in der Planung festgelegt wurde.

„Bei Eingriffen ohne die Robotertechnik kann erst während der Operation die genaue Lage der Schrauben bestimmt werden. Hierfür muss der Patient immer wieder geröntgt werden, wodurch er einer hohen Strahlenbelastung ausgesetzt ist. Diese kann durch die Arbeit mit dem Renaissance-System enorm reduziert werden“, erläutert Dr. Christian Doenitz, Oberarzt und Leiter des Wirbelsäulenschwerpunkts

Smarte Wearables für optimale Einlagenversorgung

Moticon, Hersteller von professionellen Messsystemen zur Analyse der individuellen Fußdynamik, bietet mit seiner neuen Produktlinie Moticon Ortho ein System zur hocheffizienten Analyse, Planung und Dokumentation in der orthopädischen Fußversorgung. Die Produktlinie basiert auf völlig kabellosen Sensorsohlen, die im Vergleich zu den bereits verfügbaren Sensorsohlen von Moticon besonders flach und flexibel ausgeführt sind. Die zeitraubende Installation kabelgebundener Messsysteme entfällt. Zudem kann sich der Patient natürlich und frei von am Körper angebrachten Zusatzgeräten bewegen. Eine komplette, dynamische Analyse



Moticon Ortho System zur Analyse, Planung und Dokumentation der orthopädischen Fußversorgung

und Auswertung des Gangmusters gelingt dadurch beispielsweise in deutlich weniger als 10 Minuten. Daneben ermöglicht die Moticon Ortho-Lösung Langzeitmessungen über einen Zeitraum von bis

zu 14 Tagen. Die Messsysteme liefern eine vollautomatische Datenauswertung mit Gangreports. Die mobile Steuerung der Messungen erfolgt über eine Smartphone-App, Messergebnisse werden direkt an einen Cloud-basierten Datenspeicher übertragen. Bei Bedarf können beliebig viele Sensorsohlen parallel betrieben werden. Moticon ist nach DIN ISO 13485 zertifiziert, wodurch die Sensorsohlen auch für den Einsatz im klinischen Umfeld als Medizinprodukt zugelassen sind.

| www.moticon.de |

VSOU Kongress 2017

Passend zum diesjährigen Kongressmotto des VSOU „Das Ganze ist mehr ...“ wird auch ein Blick über den Tellerrand von Orthopädie & Unfallchirurgie gewagt.

Auf der 65. Jahrestagung der Vereinigung Süddeutscher Orthopäden und Unfallchirurgen im Kongresshaus Baden-Baden vom 27. bis 29. April 2017 unter der Leitung von Prof. Dr. Paul A. Grützner und Prof. Dr. Dominik Parsch stehen nicht ausschließlich die medizinischen Schwerpunktthemen Gelenkverletzungen, Endoprothetik, Wirbelsäule, Sportorthopädie, Praxis & Klinik sowie freie Themen im Fokus. Wichtig sind heutzutage auch medico-legale Aspekte, die bei den entsprechenden Sitzungen mit einfließen.

Das Ganze ist mehr ... ein Blick über den Tellerrand von O&U

Bahnbrechende Innovationen haben häufig, wie beispielsweise das Bio-Engineering von Knorpelzellen oder das navigierte Operieren, ihren Ursprung in Randgebieten des Faches O&U und sind auf das bewusste Aufbrechen alter Denkmuster an den Schnittstellen der naturwissenschaftlichen Disziplinen zurückzuführen.

Vorhersehbarer Operationserfolg

Beim Implantieren eines künstlichen Hüftgelenks geht es um Millimeter. In der Universitätsklinik Friedrichsheim ermöglichen neue Röntgensysteme mit EOS-Technologie die dreidimensionale Darstellung des Hüftgelenkbereichs. EOS-Geräte ermöglichen

Folgende Themen werden in der Sitzung am Donnerstag diskutiert:

Können wir Gesundheitsrisiken richtig einschätzen?

- Der international anerkannte Risikoforscher Prof. Ortwin Renn vom IASS (Institute for Advanced Sustainability) in Potsdam stellt seine Forschungsergebnisse vor.
- Medizintechnische Sprunginnovationen durch Bionik erläutert Prof. Dr. Oliver Schwarz vom Fraunhofer-Institut IPA in Stuttgart.
- Erhöhung der Patientensicherheit durch den Einsatz neuer Technologien.
- Christian Uhl, CEO Smartrac NV, stellt innovative Möglichkeiten vor, um die Patientensicherheit und -zufriedenheit zu verbessern.
- Prof. Dr. Dipl.-Ing. Lutz Nolte wird als Präsident der EAER erklären, warum Idee und Visionen nicht nur die Medizin verbessern.

Das Ganze ist mehr ... O&U jenseits der Grenzen

Die medizinische Versorgung in den ärmsten Ländern der Welt ist z.T. erschreckend. Ebenso nehmen Anschläge und Katastrophen (z.B. Terroranschlag in Berlin oder Erdbeben in Italien) dramatisch zu und stellen die Medizin vor große Herausforderungen. So tragisch diese Ereignisse für die Betroffenen auch sind, so sind die Lektionen, die daraus gelernt werden,

lehrreich, um in der Zukunft auf derartige Ausnahmesituationen vorbereitet zu sein.

- Prof. Dr. Benedikt Friemert, Bundeswehrkrankenhaus Ulm, beschreibt seine Erfahrungen bei der Versorgung von Verletzten in Afghanistan und wie diese in die Katastrophenmedizin umgesetzt werden können.
- Dr. Annemarie Schraml, Kinderorthopädin, Nürnberg, berichtet über die Aktion >Feuerkinder< in Tansania. Dort behandelt sie einige Wochen im Jahr Kinder mit Klumpfüßen und deformierten Extremitäten durch Mangel- oder Fehlernährung.
- Dr. Tankred Stöbe (2007–2015 Präsident von >Ärzte ohne Grenzen< Deutschland, seit 2015 Internationaler Vorstand) informiert über die aktuellen Projekte in mehr als 60 Ländern weltweit. Die engagierten Mitarbeiter versorgen Menschen, die durch (Bürger-)Kriege oder Naturkatastrophen in Not geraten sind.

Meine wichtigsten Fälle auf dem Weg zum Guten ...

Ein neues Format startet die VSOU mit diesen Sitzungen: „Alte Hasen“ aus der Orthopädie und Unfallchirurgie verraten, mit welchen Fällen bzw. Tipps & Tricks sie zum ausgezeichneten Operateur geworden sind.

| www.vsou.de |

Termin:

65. Jahrestagung der VSOU
27.–29. April, Baden-Baden
www.vsou.de



Beste Bildgebung. Für Ihre Anforderungen.

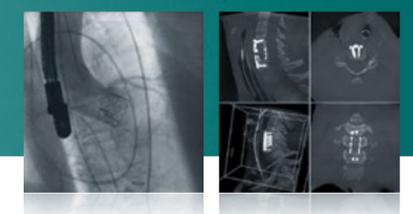
„Kann ich einen mobilen C-Bogen wirklich auch für kardiologische Eingriffe einsetzen?“

Mit unserem speziell entwickelten Herzprogramm, leistungsstarken Generatoren und digitaler Flachdetektor-Technologie bieten unsere C-Bögen beste Ergebnisse bei anspruchsvollsten Operationen.

„Wie erreiche ich mehr intraoperative Sicherheit bei Wirbelsäulen-OPs?“

Ziehm Vision RFD 3D reduziert die Rate der Revisionsoperationen. In nur 3 Minuten wird ein 3D-Datensatz mit einer Kantenlänge von 16 cm generiert, der die Überprüfung der korrekten Implantatpositionen zulässt.

www.ziehm.com



ziehm imaging

Blick in die Zukunft der Altersmedizin

Prof. Dr. Jürgen M. Bauer ist erster Lehrstuhlinhaber für Geriatrie an der Medizinischen Fakultät Heidelberg.

Julia Bird,
Universitätsklinikum Heidelberg

„Eine sinnvolle Therapie im hohen Alter erlaubt keine Pauschalisierung. Die Entscheidung, welche Therapie hilfreich ist, muss immer im Hinblick auf die Lebenssituation und die Lebensziele des Patienten getroffen werden. Daran richten sich auch unsere Forschungsprojekte aus“, so Prof. Dr. Jürgen M. Bauer. Bauer besetzt seit dem Wintersemester 2016/17 den neu geschaffenen Lehrstuhl für Geriatrie an der Medizinischen Fakultät Heidelberg, der von der Robert Bosch Stiftung über fünf Jahre mit einer Anschubfinanzierung von 1,25 Mio. € gefördert wird. Gleichzeitig ist er neuer Ärztlicher Direktor und Chefarzt der Akutgeriatrie des Agaplesion Bethanien Krankenhaus Heidelberg, eine optimale Verknüpfung von Krankenversorgung betagter Menschen mit universitärer Forschung.

„Wir freuen uns, dass wir das Portfolio der Medizinischen Fakultät Heidelberg um das in einer alternden Gesellschaft unverzichtbare Fach der Geriatrie ergänzen können und den Lehrstuhl mit so einem renommierten Kollegen und Altersmediziner besetzen konnten“, sagte der Dekan der Medizinischen Fakultät Heidelberg, Prof. Dr. Wolfgang Herzog. „Die langjährige Kooperation zwischen Universitätsklinikum und Agaplesion Bethanien Krankenhaus bietet einer modernen geriatrischen Lehre und Forschung in Heidelberg hervorragende Startbedingungen.“ Irma Traut Gurkan, Kaufmännische Direktorin des Universitätsklinikums Heidelberg, betonte, wie wichtig auf diesem Entwicklungsschritt die Unterstützung der Robert Bosch Stiftung gewesen sei: „Sehr erfreut hat uns, dass wir die Robert Bosch Stiftung von unserem zukunftsstrahlenden Vorhaben begeistern konnten und danken der Stiftung für ihr Engagement. Für unser Haus ist dies ein weiterer Schritt in Richtung partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit Häusern der Umgebung und eine qualitätssteigernde Entwicklung.“



Prof. Dr. Jürgen M. Bauer ist Inhaber des neuen Lehrstuhls für Geriatrie an der Medizinischen Fakultät Heidelberg und Ärztlicher Direktor am Agaplesion Bethanien Krankenhaus Heidelberg. Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Große Entwicklung

„Das Agaplesion Bethanien Krankenhaus Heidelberg betreibt seit 1979 Geriatrie und war somit eine der ersten Geriatrischen Fachkliniken Deutschlands. Dadurch, dass wir Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Heidelberg sind und die Aufgaben des Geriatrischen Zentrums am Klinikum der Universität Heidelberg wahrnehmen, besteht seit Jahren eine enge Kooperation. Durch den neu geschaffenen Lehrstuhl für Geriatrie, dessen Inhaber auch Ärztlicher Direktor des Geriatrischen Zentrums ist, werden unsere hochbetagten Patienten durch die noch engere Verzahnung mit der Universität zukünftig von einer geriatrischen Versorgung auf universitärem Niveau profitieren“, erklärte Dr. Claudia Fremder, Geschäftsführerin des Agaplesion.

Die wesentlichen Erfolgsfaktoren auf dem Weg zu einer exzellenten Versorgung älterer Menschen sind für Dr. Markus Horneber, Vorstandsvorsitzender von Agaplesion, die Aspekte Vernetzung, Wissen und Innovation: „Neues Wissen aus Forschung und Praxis muss möglichst zügig für die Patienten zugänglich gemacht werden. Wir sind froh, dass wir mit Prof. Bauer jemanden gewinnen konnten, der Forschung und Praxis zu verknüpfen weiß. Das wird innovative Impulse setzen, nicht nur für die stationäre Versorgung unserer Patienten, sondern auch den Übergang in

die weitere Betreuung zu Hause.“ Diesbezügliche Pläne gibt es schon: Moderne Trainingskonzepte, insbesondere für Patienten mit leichten kognitiven Einschränkungen, will Bauer in die klinische Routine integrieren. „Gerade Patienten mit leichter Demenz sind besonders gefährdet, während eines Krankenhausaufenthaltes und auch in der Zeit danach weiter abzubauen. Dem kann man mit speziellen Bewegungsprogrammen, kognitivem Training und stärkerer Einbeziehung der Angehörigen entgegen treten“, sagt der renommierte Geriater.

Konkretes Verbundprojekt

„Unsere Forschungsprojekte richten sich nach den Anliegen der Patienten, wie wir sie in der Klinik täglich erleben. So können wir neue Erkenntnisse frühzeitig in die Krankenversorgung einbringen“, betonte Bauer, der seit September der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie als Präsident vorsteht. Ein entsprechendes Projekt unter seiner Federführung, vom Land Baden-Württemberg gefördert, ist bereits angelaufen und wird in den kommenden drei Jahren mit etwa 1,2 Mio. € gefördert. Gemeinsam mit Kollegen der Universitätskliniken Heidelberg, Ulm und Freiburg will er darin u.a. untersuchen, wie die medikamentöse Behandlung der häufig chronisch kranken, alten Menschen besser an deren Bedürfnisse angepasst werden

kann: Was erwarten die Patienten selbst von der Therapie? Wie bewerten sie selbst Nebenwirkungen, wollen sie diese überhaupt noch in Kauf nehmen? Nützen die Medikamente beispielsweise auch überwiegend bettlägerigen Patienten? Stellt sich der Nutzen direkt ein oder erst nach mehrjähriger Einnahme – die diese Patienten evtl. nicht mehr erreichen?

Prof. Bauer wird auch in die Betreuung des Graduiertenkollegs „Menschen mit Demenz im Akutkrankenhaus“ am Netzwerk Altersforschung der Universität Heidelberg einsteigen. Das Kolleg für 15 Nachwuchswissenschaftler wird ebenfalls von der Robert Bosch Stiftung gefördert und hat zum Ziel, in interdisziplinärer Perspektive innovative Ansätze für eine verbesserte Krankenhausversorgung von Menschen mit Demenz zu erforschen.

Darüber hinaus beschäftigt sich Bauer schon seit seiner Zeit an der Universität Erlangen-Nürnberg mit dem altersbedingten Abbau der Skelettmuskulatur (Sarkopenie) und der erhöhten Stressanfälligkeit alter Menschen. „Es gibt noch wenige Daten zu Risikogruppen. Aber gerade sie sind besonders gefährdet, nach einem Krankenhausaufenthalt, z.B. wegen eines Bruchs, so stark abzubauen, dass sie ihren Alltag nicht mehr selbstständig bewältigen können. Dies gilt es zu verhindern“, so Bauer.

| www.bethanien-heidelberg.de |
| www.klinikum.uni-heidelberg.de |

Symposium mit konstanter Resonanz

Das dreitägige Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege in der Messe Bremen hat den bereits gewohnten Erfolg bei den Teilnehmern erzielt. Diesmal besuchten 4.503 Mediziner und Pflegenden den Kongress. „Die konstant hohe Resonanz zeigt uns: Wir zählen zu den ersten Adressen auf diesem Themengebiet“, freut sich Projektleiterin Kordula Grimm von der Messe Bremen. Das Symposium ist der größte verbandsunabhängige Kongress auf seinem Sektor in Deutschland. In der begleitenden Messe präsentierten sich diesmal 196 Hersteller, Händler und Dienstleister.

470 Referenten gestalteten das Vortrags-, Workshop- und Fortbildungsprogramm zu Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin bis zum Krankenhausmanagement. „Bremer Intensiv-Starter Seminare“ trainierten Neulinge auf Intensivstationen. Zum zweiten Mal fand eine „International Medical Class“ für kinderintensivmedizinische Themen in Krisenregionen statt. Ein relevantes Thema, wie eine Personalie zeigt: Der Organisator des Forums, Dr. Matthias Angrès, erhielt für die Verdienste der Stiftung „RobinAid“ das Bundesverdienstkreuz. Die von Angrès gegründete Stiftung kümmert sich etwa um Kinder in Syrien und Afghanistan.

Im Rahmen des Symposiums wurden fünf Auszeichnungen verliehen, die mit Preisgeldern zwischen 2.000 und 5.000 € dotiert waren. Der Hanse-Preis für Intensivmedizin ging an Dr. Didier Keh, Berlin. Den Hanse-Pflegepreis für eine fachpraktische Arbeit erhielt Alexandra Mende, Heidelberg. Nora Kiefer (Arnsberg) und Marina Orzessek (Dortmund) erhielten den Hanse-Pflegepreis für eine pflegewissenschaftliche Arbeit gemeinsam. Dr. Tatjana Stöppler (Essen) und Carolin



In den zahlreichen Workshops während des Symposiums übten Teilnehmer unterschiedlichste Abläufe.

Fleischmann (Jena) freuten sich jeweils über den Hanse-Promotionspreis klinische Forschung in der Intensiv- und Notfallmedizin. Den Hanse-Promotionspreis experimentelle Forschung in der Intensiv- und Notfallmedizin erhielten sowohl Dr. Jakob Wollborn (Freiburg) als auch Dr. Martin Weinreuter (Heilbronn).

Stifter der Preise waren die Fresenius-Stiftung Bad Homburg, B. Braun Melungen, Serumwerk Bernburg, Achim Schulz-Lauterbach VMP und der Wissenschaftliche Verein zur Förderung der klinisch angewandten Forschung in der Intensivmedizin (WIVIM).

Das Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege fand bereits zum 27. Mal statt. Das 28. Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege ist bereits in Vorbereitung: Es beginnt am 14. und dauert bis 16. Februar 2018.

| www.intensivmed.de |

Für den German Brand Award nominiert

Richard Wolf wurde für den German Brand Award 2017 nominiert. Auf der Suche nach den besten Marken des Jahres zeichnen der Rat für Formgebung und das German Brand Institute auch im Jahr 2017 erfolgreiche Marken, konsequente Markenführung und nachhaltige Markenkommunikation mit dem German Brand Award aus.

Richard Wolf wurde in der Kategorie „Industry Excellence in Branding“ für den Bereich „Medical & Health“ als Unternehmensmarke nominiert. Über die Vergabe



des German Brand Awards entscheidet ein unabhängiges Expertengremium aus Wirtschaft und Wissenschaft. Die Preisträger werden im Juni 2017 vorgestellt.

| www.richard-wolf.com |

Serviceportal für Augenärzte

Ab sofort steht das neue Serviceportal Ophthalmologie.bayer.de zur Verfügung. Es bietet Augenärzten eine Fülle von Informationen und Services zum Thema Netzhauterkrankungen:

- Material für das Arzt-Patienten-Gespräch,
- App-Empfehlungen und weiterführendes Links,
- Umfangreiche Bild- und Video-Datenbank,
- Informationen zur Behandlung mit Eylea,
- Informationen & aktuelle News zu und von Kongressen.

„Ophthalmologen finden in diesem Portal wertvolle Unterstützung für ihren

Praxis- oder Klinikalltag. In der gut ausgestatteten Bilddatenbank können sich Augenärzte beispielsweise hochwertiges Bildmaterial zu Netzhauterkrankungen für Vorträge downloaden“, sagt Volker Janzon, Produktmanager Eylea und Projektleiter bei Bayer. „Hier stehen auch umfangreiche Unterlagen zur Verfügung, die den Arzt im Gespräch mit dem Patienten unterstützen.“

Das Serviceportal wird kontinuierlich ausgebaut und aktualisiert – regelmäßig reinschauen lohnt sich also. Einfach ophthalmologie.bayer.de anklicken und mit DocCheck anmelden.

| www.bayer.de |

Leistungsfähige Ulmer Kinderkardiologie

Treppensteigen, Fahrradfahren oder im Sportunterricht – dem Teenager Max ging viel zu schnell die Luft aus. Die Ärzte waren zunächst ratlos, eine Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiografie) in der Ulmer Kinderkardiologie brachte dann endlich die Diagnose: Lungenhochdruck, eine im Kindesalter sehr seltene Erkrankung, die ohne Behandlung tödlich sein kann. „Gerade Kinder wie Max, die an seltenen Krankheiten leiden, profitieren stark von den universitätsmedizinischen Möglichkeiten unserer Sektion“, meint Prof. Dr. Christian Apitz, Leiter der Sektion Pädiatrische Kardiologie in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Ulm. Die Behandlung und Erforschung von Lungenhochdruck bei Kindern ist einer der Schwerpunkte der Sektion Pädiatrische Kardiologie der Ulmer Kinderklinik. Das Universitätsklinikum bietet solchen

Patienten modernste Diagnostik und Therapien – inklusive neuester Medikamente im Rahmen von klinischen Studien. Die Ärzte des Universitätsklinikums sind zudem bestens vernetzt. Nationale und internationale Experten stehen im engen Informationsaustausch, um gemeinsam die Behandlung ihrer Patienten zu optimieren. Dank dieser Faktoren kann auch Max geholfen werden. Medikamente mildern seine Krankheitssymptome, sodass er ein fast normales Leben führen kann.

Die Kinderkardiologie pflegt enge Kontakte zu anderen Fachgebieten, unter anderem zur Inneren Medizin, Radiologie und Gynäkologie. Dieser interdisziplinäre Austausch ist einer der großen Vorteile unseres Universitätsklinikums.

| www.uniklinik-um.de |

Endometriose: Beste Versorgung auch komplizierter Fälle

Frauen mit Endometriose werden am Universitäts-Frauenklinik Heidelberg in der Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen nach höchsten Qualitätsstandards betreut.

Julia Bird,
Universitätsklinikum Heidelberg

Dies bescheinigte die Stiftung Endometrioseforschung (SEF) nun mit dem Zertifikat „Klinisches und wissenschaftliches Endometriosezentrum (Stufe III)“ auf Basis eines aufwendigen und mehrstufigen Verfahrens. Damit ist am Heidelberger Universitätsklinikum eines von nur vier derartig hochqualifizierten Endometriosezentren in Baden-Württemberg angesiedelt.

Wichtige Kriterien für die Zertifizierung waren neben dem breiten Behandlungsspektrum, über 100 großer Operationen pro Jahr und genauer Dokumentation der Behandlungsverläufe auch der Nachweis von Kooperationen mit anderen Abteilungen des Universitätsklinikums, die Organisation von Aus- und Fortbildungen für Ärzte und Laien sowie eigene Forschungsvorhaben zum Thema. „Unser Zentrum bietet eine große Interdisziplinarität und Kompetenz insbesondere bei der Versorgung schwieriger Krankheitsverläufe mit komplexen Krankheitsbildern“, sagt Prof.



Die Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen der Universitäts-Frauenklinik bietet eine spezielle Endometrioseprechstunde an. Foto: Universitätsklinikum Heidelberg

Dr. Ariane Germeyer, die seit Oktober 2016 neue Leitende Oberärztin der Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen ist und bereits vor rund 15 Jahren im Rahmen eines Forschungsstipendiums an der US-amerikanischen Universität Stanford an Endometriose geforscht hat.

Zellen auf Wanderschaft sorgen für langes Leiden

Endometriose ist eine gutartige, aber chronische Erkrankung von Frauen, bei der Gebärmutter-schleimhaut außerhalb der Gebärmutter vorkommt. Wie normale Gebärmutter-schleimhautzellen verändern sich auch diese verschleppten Zellen mit dem Zyklus. Endometriose geht oft mit krampfartigen Schmerzen einher und

kann eine Ursache für Unfruchtbarkeit sein. Sie gilt als zweithäufigste gynäkologische Erkrankung: Etwa 4-12% der Frauen erkranken zwischen Pubertät und Wechseljahren daran, was für manche von ihnen der Beginn eines langen Leidensweges ist.

„Es dauert oft viele Jahre, bis endlich eine Diagnose gestellt wird, denn diese ist nur durch einen operativen Eingriff – die Bauchspiegelung – eindeutig möglich. Viele Frauen und auch ihre Partner sind sehr belastet, wenn sie bei uns vorstellig werden“, fasst Prof. Dr. Ariane Germeyer zusammen. Behandelt wird operativ, durch Gabe von Hormonen und bei Bedarf auch durch eine zusätzliche Schmerztherapie. Leiden die Patientinnen beispielsweise unter einer Hormonunverträglichkeit oder möchten sie gern Kinder haben, bietet die Abteilung zur optimalen Therapie

eine enge Kooperation mit der operativen Gynäkologie der Frauenklinik, der abteilungs-eigenen Kinderwunschambulanz und anderen Abteilungen wie z.B. der Chirurgie, der Urologie, der Schmerztherapie und auch der Psychologie.

Gütesiegel „Endometriosezentrum“ hilft bei Klinikwahl

„Die Krankheit Endometriose ist bei Frauen während der Reproduktionsphase häufig, aber sehr vielschichtig. Eine gute Therapie kommt deshalb nicht ohne interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Experten aus, es bietet sich also gerade bei dieser Erkrankung an, Zentren zu bilden“, sagt Prof. Dr. Dr. h.c. Karl Werner Schweppe, Vorstand der Stiftung Endometrioseforschung (SEF). Seit dem Jahr 2006 können Praxen, Tageskliniken, Frauenkliniken und universitäre Einrichtungen ihr Endometriosezentrum von der SEF zertifizieren lassen und den Patientinnen auf diese Weise eine Orientierungshilfe bei der Klinikwahl bieten. Die SEF führte die Zertifizierung zusammen mit der EEL (Europäischen Endometriose Liga) und der EVD (Endometriose Vereinigung Deutschland e.V. sowie Partnern in Österreich und der Schweiz durch. Die Zertifizierung folgt einem dreistufigen Konzept, bei dem die Heidelberg Abteilung nun die höchste Stufe als „Klinisches und wissenschaftliches Endometriosezentrum“ erreicht hat. Die Zertifizierung muss alle drei Jahre erneuert werden und wird in Deutschland nur von der SEF angeboten.

| www.klinikum-heidelberg.de |

Erfolg versprechend bei kardiologischen Eingriffen

Der Faktor-Xa-Inhibitor Rivaroxaban ist bei Patienten mit nicht valvulärem Vorhofflimmern und Katheterablation eine gute Alternative.

Michaela Biedermann-Hefner, Berlin

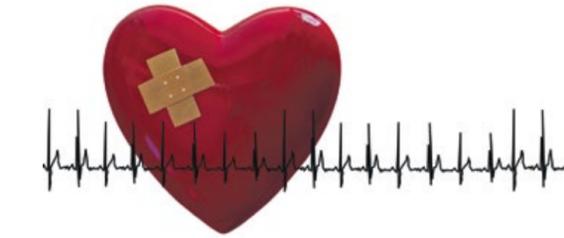
Patienten mit Vorhofflimmern haben ein deutlich erhöhtes Schlaganfallrisiko, etwa 1,8 Mio. Menschen sind in Deutschland davon betroffen. Deshalb sollten sie sich, so Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph Bode, Freiburg, unbedingt einer antithrombotischen Therapie unterziehen. Das Gleiche gilt auch für Patienten mit einem akuten Koronarsyndrom (ACS) oder einer koronaren Herzerkrankung, die sich einer perkutanen Koronarintervention (PCI) unterziehen. 5-8% dieser Patienten haben nämlich ein Vorhofflimmern. In die PIONEER AF-PCI Studie, eine multinationale, randomisierte

und kontrollierte Phase-IIIb-Studie, wurden deshalb 2.124 Patienten mit paroxysmalem, persistentem oder permanentem nicht valvulärem Vorhofflimmern (nvVHF) aufgenommen, die eine Koronarintervention mit Stentplatzierung erhielten. Nach dem Eingriff bekamen sie randomisiert entweder einmal täglich Rivaroxaban (Xarelto) und einen P2Y12-Antagonisten für ein Jahr (Gruppe 1), oder die Gruppe 2 erhielt zweimal täglich 2,5 mg Rivaroxaban und eine duale Antiplättchentherapie (DAPT) für 1,6 oder 12 Monate. Gruppe 3 bekam einen Vitamin-K-Antagonisten (VKA) und eine duale Plättchentherapie ebenfalls für 1,6 oder 12 Monate. Dabei setzten die Patienten, die nur einen oder sechs Monate ihre Medikation erhielten, die Therapie bis zum Ende der einjährigen Studiendauer mit 15 mg Rivaroxaban einmal täglich beziehungsweise VKA und niedrig dosiertem Aspirin fort. Primärer Sicherheitsendpunkt waren, so Bode, klinisch signifikante Blutungen und behandlungsbedürftige Blutungen. Die Studienergebnisse zeigten, dass in den Rivaroxaban-Gruppen signifikant weniger klinisch relevante

Blutungen auftraten. Auch hinsichtlich der Gesamtsterblichkeit und der erneuten Hospitalisierung aufgrund eines unerwünschten Ereignisses konnte aufgrund einer Post-hoc-Analyse gezeigt werden, dass die Rivaroxaban-Gruppen auch hier bessere Ergebnisse erzielten.

Risiko schwerer Blutungen geringer

Patienten, die sich einer Kardioversion unterziehen müssen, erhalten – um thrombotischen Ereignissen vorzubeugen – eine orale Antikoagulation mit VKA oder nicht Vitamin-K-abhängigen oralen Antikoagulantien (NOAK). In der X-VerT-Studie wurde nun zum ersten Mal, so Priv.-Doz. Dr. KR Julian Chun, Frankfurt, mit Rivaroxaban ein NOAK zur Prävention kardiovaskulärer Ereignisse eingesetzt, und zwar bei Patienten, die elektiv eine elektrische oder pharmakologische Kardioversion erhielten. In die randomisierte, offene Phase-IIIb-Studie wurden Patienten mit stabiler nvVHF von mindestens zwei Tagen oder unbekannter Dauer eingeschlossen. Es gab



© Senja Calovini - Fotolia.com

Auch das Risiko schwerer Blutungen war unter der Verabreichung von Rivaroxaban geringer als unter VKA. Ein weiterer Vorteil für den Wirkstoff zeigte sich bei der Patienten-Gruppe mit verzögerter Kardioversion. Sie konnten sich einer Kardioversion schneller unterziehen als die Patienten mit Vitamin-K-Antagonisten.

Gute Alternative zu den VKA bei Katheterablation

In der VENTURE-AF-Studie sollte untersucht werden, ob kontinuierlich verabreichtes Rivaroxaban das gleiche Sicherheitsprofil aufweist wie kontinuierlich verabreichtes VKA. Es handelte sich dabei um

eine randomisierte, offene, kontrollierte, multizentrische Phase-IIIb-Studie, in die 248 Patienten mit nvVHF eingeschlossen wurden, bei denen eine Katheterablation geplant war. Es zeigte sich, so Prof. Dr. Dierk Thomas, Heidelberg, dass das Sicherheitsprofil und die Wirksamkeit in beiden Armen miteinander vergleichbar waren. Die Patienten hatten entweder einmal täglich 20 mg Rivaroxaban oder VKA (INR 2,0-3,0) erhalten. Während der Ablation bekamen die Patienten Heparin und dann die jeweilige Medikation für 30 plus minus 5 Tage. Primärer Endpunkt waren schwere Blutungen. Sekundäre Endpunkte waren thromboembolische Ereignisse, ischämische Schlaganfälle, systemische Embolie außerhalb des ZNS, vaskulärer Tod und Myokardinfarkt. Beide Arme waren hinsichtlich des Sicherheitsprofils und der Wirksamkeit vergleichbar.

Quelle: Presseveranstaltung Info-Express: „Fakten, Fälle und Facetten zur Antikoagulation mit Xarelto bei interkonventionellen kardiologischen Verfahren“. Die Pressekonferenz fand am 10. Februar 2017 in Frankfurt statt. Veranstalter: Bayer Vital

Was können wir wirklich von Ocrelizumab erwarten?

Mit Ocrelizumab steht bald eine Therapieoption zur Verfügung, die das Fortschreiten der primär progredienten Multiplen Sklerose nachweislich verlangsamt.

Die Substanz reduziert die Zahl der Läsionen im Gehirn und bremst die Krankheitsprogression, wie die Ergebnisse der ORATORIO-Studie belegen. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) und das Krankheitsbezogene Kompetenznetz Multiple Sklerose (KKNMS) ordnen die Bedeutung der Ergebnisse ein.

„Das ist ein erster Fortschritt, denn der humane monoklonale Antikörper gegen B-Lymphozyten ist das erste Medikament, das überhaupt eine Wirkung bei primär progredientem Verlauf der MS zeigt“, kommentiert Prof. Ralf Gold, Direktor der Neurologischen Klinik der Universität Bochum, Past-Präsident der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) und Sprecher des Krankheitsbezogenen Kompetenznetzes Multiple Sklerose (KKNMS), die Studiendaten. Ocrelizumab zerstört B-Zellen, die eine Schlüsselrolle bei der Entstehung typischer MS-Herde im zentralen Nervensystem spielen.

Das Repertoire an Arzneimitteln gegen Multiple Sklerose (MS) wächst. Einige neue Substanzen stehen derzeit in klinischen Studien auf dem Prüfstand. Für Ocrelizumab hatten sich schon im Herbst 2016 positive Ergebnisse abgezeichnet. Kürzlich wurden die Phase-3-Studien im „New England Journal of Medicine“ publiziert. OPE-RA 1 und 2 untersuchten die Wirksamkeit von Ocrelizumab beim schubförmig-remitierenden Verlauf. ORATORIO testete den Antikörper bei der primär progredienten Verlaufsform der MS gegen Placebo.

ORATORIO-Studie: Ocrelizumab bremst PPMS

Bei etwa 10% der MS-Patienten verschlechtern sich die neurologischen Ausfälle und die körperliche Behinderung ab Diagnose kontinuierlich. Bisher stand für die primär progrediente MS (PPMS) kein spezifisches Medikament zur Verfügung. „Wir konnten nachweisen, dass Ocrelizumab auch bei dieser Verlaufsform wirksam ist“, sagt Prof. Hans-Peter Hartung, Direktor der Klinik für Neurologie der Universität Düsseldorf und Koautor der ORATORIO-Studie.

Dem internationalen Team um Prof. Dr. Xavier Montalban von der Vall-d'Hebron-Universität in Barcelona gelang es, 732 Patienten mit primär progredienter Multipler



© big9950 - Fotolia.com

Der monoklonale Antikörper Ocrelizumab ist das erste Medikament mit nachgewiesener Wirkung bei primär progredienter Multipler Sklerose.

Sklerose (PPMS) in die ORATORIO-Studie einzuschließen. Sie erhielten, randomisiert im Verhältnis 2:1, entweder Ocrelizumab (600 mg) oder Placebo als Infusion. Die Behandlung erfolgte alle 24 Wochen über einen Zeitraum von mindestens 120 Wochen. Primärer Endpunkt war eine bestätigte Krankheitsprogression in den ersten zwölf Wochen der Therapie, gemessen auf der Standardskala EDSS (Expanded Disability Status Scale), die MS-bedingte Behinderungen systematisch erfasst.

In der Ocrelizumab-Gruppe verzeichneten die Forscher bei 32,9% der Patienten eine Krankheitsprogression, in der Placebo-Gruppe bei 39,3%. Die Hazard Ratio, also das prozentuale Risiko fortschreitender Behinderung, lag bei 0,76 und sprach damit für Krankheitsstabilisierung (95%-Konfidenzintervall: 0,59 bis 0,98). Unter Ocrelizumab verschlechterten sich auch weniger Patienten nach 120 Wochen im 25-Meter-Gehtest: 55,1 versus 58,9%. Gering waren hingegen die Unterschiede in der Lebensqualität, die mittels SF36-Fragebogen erfasst wurden.

Eine Untergruppe der Patienten profitiert

An der ORATORIO-Studie haben jüngere Patienten zwischen 18 und 55 Jahren teilgenommen, deren PPMS-Diagnose weniger als zehn Jahre zurücklag und die im Liquor Entzündungszeichen zeigten. Sie wiesen zu Beginn der Studie EDSS-Scores zwischen 3,0 und 6,5 auf. Patienten, die zuvor mit B-Zell-Therapien und anderen immunsuppressiven Medikamenten behandelt worden waren, wurden aus der

Studie ausgeschlossen. „Damit blieb eine quasi positiv selektierte Subgruppe von Patienten übrig“, betont Gold. Ocrelizumab sei zwar eine Innovation, aber es sei noch zu früh, um von einem Durchbruch bei der Therapie der progredienten Multiplen Sklerose zu sprechen, so der Neurologe. „Der therapeutische Effekt von Ocrelizumab bei PPMS ist geringer als bei schubförmig-remitierenden Verlaufsformen. Aber immerhin: Wir können in Zukunft Patienten mit primär progredienter MS erstmals überhaupt ein wirksames Medikament anbieten.“ Es bleibt momentan abzuwarten mit welchen Kommentaren oder auch Einschränkungen ein Zulassungstext versehen sein wird. Analogieschlüsse für andere B-Zell-depletierende Therapien entsprechen weiterhin einer Nutzung im Off-label-Bereich.

Angriff an den B-Zellen

Ocrelizumab ist ein gegen B-Lymphozyten gerichteter monoklonaler Antikörper (Anti-CD20) und eine Variante des Krebs- und Rheumamedikaments Rituximab. Die meisten MS-Medikamente richten sich gegen T-Zellen. Die Rolle der B-Zellen wurde lange unterschätzt, bis monoklonale CD20-Antikörper, die selektiv B-Zellen zerstören, in klinischen Studien eine Wirksamkeit auf die Entzündungsaktivität bei der MS zeigten. „Die Wirksamkeit von Ocrelizumab belegt, dass B-Zellen auch an der Pathogenese der primär progressiven Multiplen Sklerose beteiligt sind und dass die B-Zell-vermittelte Entzündung eine direkte oder indirekte Rolle bei der Neurodegeneration spielt“, erklärt Hartung.

Wenige Fälle von Tumoren beschrieben

Insgesamt wurde in allen drei Studien der Wirkstoff gut vertragen, es traten keine schwerwiegenden Infektionen auf. Allerdings wurden einige wenige Fälle von Tumoren beschrieben, diese traten häufiger in den Ocrelizumab-Armen auf. In der ORATORIO-Studie kam es bei 2,3% der Patienten zu Krebskrankungen (insbesondere Brustkrebs) gegenüber 0,8% in der Placebo-Gruppe. „Dies könnte theoretisch Ausdruck einer verminderten Immunüberwachung des Körpers nach B-Zell-Depletion sein“, sagt Gold. Ob die Tumorentwicklung ein Sicherheitssignal darstellt, müsse die sorgfältige Beobachtung nach Zulassung zeigen, ergänzt Hartung. In ORATORIO kam es unter Ocrelizumab auch zu vermehrten Atemwegsinfektionen und Herpes-simplex-Infektionen.

Die Zulassung der Substanz durch die europäische Zulassungsbehörde wird in diesem Jahr erwartet.

| www.dgn.org |

Ausblick 2017: neue Impfstoffe und Medikamente

Der Verband Forschender Arzneimittelhersteller erwartet für Deutschland die Markteinführung von mindestens 30 Medikamenten mit neuem Wirkstoff.

Sie sollen Patienten mit unterschiedlichsten Krankheiten helfen: Rund ein Drittel der Neueinführungen dürften gegen verschiedene Krebsarten gerichtet sein. Auch neue resistenzbrechende Antibiotika könnten auf den Markt kommen.

Für 2017 zeichnen sich weitere Fortschritte für viele Patienten ab. Auch die Möglichkeiten, Infektionen vorzubeugen, dürften sich erweitern: Forschende Pharma-Unternehmen haben zahlreiche neue Medikamente in der EU zur Zulassung eingereicht oder können diese nach bereits erteilter Zulassung auf den deutschen Markt bringen.

2017 dürften erneut rund ein Drittel der neu eingeführten Medikamente der Behandlung verschiedener Krebsarten dienen, darunter u.a. Lungenkrebs (NSCLC) und verschiedene Leukämie-Formen. Die neuen Medikamente nutzen ein breites Repertoire an Wirkprinzipien, die teils an den Tumorzellen selbst ansetzen, teils an benachbarten Immun- und Gefäßzellen, die von den Krebszellen manipuliert werden. Die zugrundeliegende Forschung hat sich bewusst nicht nur auf eine Wirkungsweise konzentriert. Sie hat versucht, für jede Krebsart möglichst mehrere Behandlungsarten zu ermöglichen. Diese können bei Bedarf nacheinander oder kombiniert eingesetzt werden und ermöglichen eine



© Adam Gregor - Fotolia.com

auf den jeweiligen Patienten angepasste Therapiewahl.

Ein zweiter Schwerpunkt könnte 2017 bei Mitteln gegen Infektionskrankheiten liegen. So sind gleich drei Impfstoffe im Zulassungsverfahren. Einer davon ist der erste Impfstoff gegen Dengue-Fieber. Die anderen Impfstoffe sollen vor Gürtelrose und Hirnhautentzündung durch B-Meningokokken schützen. Ferner ist die Zulassung von Medikamenten gegen HIV und Hepatitis beantragt.

Auf den Markt kommen könnten zudem zwei resistenzbrechende Antibiotika und das erste Medikament, das schädliche Bakterien (hier Clostridium difficile) mit gentechnischen Antikörpern entworfen soll – weitere solche Medikamente sind gegen andere Bakterien in Entwicklung.

Gegen nicht-infektiöse Entzündungskrankheiten sind ebenfalls eine Reihe von Medikamenten im Zulassungsverfahren – etwa gegen Multiple Sklerose, Asthma, Morbus Crohn, Schuppenflechte und Psoriasis-Arthritis. Allen diesen Krankheiten liegen Fehlfunktionen des Immunsystems zugrunde. Dementsprechend wirken die meisten der neuen Medikamente, indem

sie gezielt in die Kommunikation zwischen bestimmten Immunzellen eingreifen. Hier könnten 2017 gleich mehrere neue Therapieprinzipien eingeführt werden (Hemmung bestimmter Janus-Kinasen und verschiedener Botenstoffe vom Interleukin-Typ).

Orphan Drugs

Rund ein Viertel der Medikamente mit neuem Wirkstoff dürften Orphan Drugs sein, die der Behandlung von Patienten mit seltenen Krankheiten dienen. 2017 könnten u.a. Medikamente gegen erbliche Stoffwechsel- oder Gerinnungsstörungen und gegen mehrere seltene Krebsarten herauskommen.

Die Entwicklung von Arzneimitteln für Menschen mit seltenen Erkrankungen ist ein integraler Bestandteil der Arbeit forschender Pharma-Unternehmen geworden, obwohl mit den meisten Orphan Drugs nur sehr begrenzte Umsätze erzielt werden können: Schon in den letzten fünf Jahren hatten Orphan Drugs einen Anteil von 15 bis 33% an den Neueinführungen.

| www.vfa.de |

Bundeseinheitlicher Medikationsplan online verfügbar

Der erste elektronische Medikationsplan mit 2-D-Barcode ist über die von der EU und dem Niedersächsischen Wirtschaftsministerium ausgezeichnete kostenfreie Pflegeplattform CareIO verfügbar. Der Medikationsplan mit lesbarem 2-D-Barcode kann von allen registrierten Nutzern angefordert und für alle Beteiligten freigegeben werden. Dazu zählen: Pflegebedürftige, Angehörige, qualifizierte Berater wie Ärzte, Apotheker, Pflegeberater und Pflegedienste. Über den Barcode können die Informationen eingesehen und aktualisiert werden. Die Patienten können über das Portal auf ihre Daten zugreifen und den Plan pflegen oder pflegen lassen.

Der Plan kann durch die Angabe des Medikaments oder der Pharmazentralnummer (PZN) ausgefüllt werden. Er

enthält alle Medikamente eines Patienten, und zwar mit Handelsname, Dosis, Einnahmezeitpunkt, Darreichungsform sowie Indikation.

Auf Wunsch des Patienten kann ein Arzneimittelcheck durchgeführt werden. Um gefährliche Wechselwirkungen aufzuzeigen können, sind Angaben zu Medikamentenwirkstoffen sowie die eingenommene tägliche Menge wichtig für die Beurteilung eines eventuell gefährlichen, in schlimmen Fall sogar tödlichen Medikamentencocktails. Oft unterschätzt aber wichtig: Auch nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel werden in die Bewertung mit einbezogen. Denn: Durch Nebenwirkungen und Wechselwirkungen sterben heute immer noch zu viele Menschen, mehr als im Straßenverkehr. Deshalb sollen Personen,

die mindestens drei Medikamente gleichzeitig einnehmen, ab Oktober 2016 einen gesetzlichen Anspruch auf einen Medikationsplan haben. Mit dem E-Health-Gesetz wurde dafür die entscheidende Grundlage geschaffen.

Digitale Vernetzung kann hier Leben retten und stärkt die Patienten. „Der leichte Zugang für viele betroffene Menschen zu unserem Medikationsplan legt die Basis für eine qualifizierte medizinische Versorgung älterer und pflegebedürftiger Menschen. Neben der Aufklärung, die CareIO in der Pflege leistet, spielt die Arzneimitteltherapiesicherheit eine maßgebliche Rolle“, so CareIO-Gründer Maik Preußner.

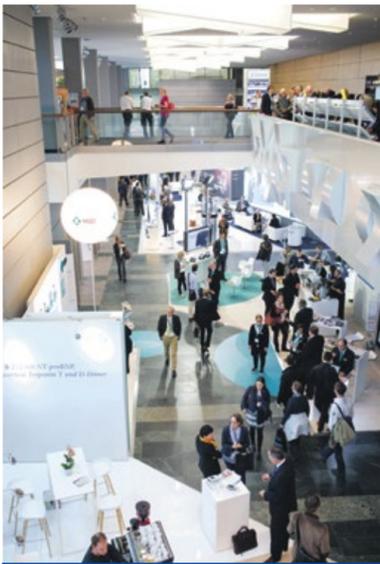
| www.careio.de |

DGIM-Jahrestagung: Versorgung der Zukunft

Inwieweit kann eine werteorientierte, individualisierte und fürsorgliche Medizin in unserem Gesundheitssystem zukünftig sichergestellt und bewahrt werden?

Unter diesem Leitthema steht die 123. Jahrestagung der DGIM, die Kongresspräsidentin Prof. Dr. Petra-Maria Schumm-Draeger, München, zusammen mit ihrem Kongressteam gestaltet. Das Gesundheitswesen ist zunehmend von betriebswirtschaftlichen Denkmustern und Management-Paradigmen durchdrungen. Wachsender Kostendruck und ökonomisch orientierte Zielvorgaben an einen wirtschaftlichen Klinikbetrieb beeinträchtigen Ärzte in der Ausübung ihres Berufs. Doch wenn die Klinik zum Wirtschaftsunternehmen wird und vor allem Gewinne erzielen soll, leidet die Qualität der Medizin und damit vor allem der Patient. So wird die Innere Medizin als großes und übergreifendes Fachgebiet mit seinen vielfältigen Teilgebieten in Kliniken derzeit – vermehrt aus ökonomischen Gründen – dezimiert, einzelne Abteilungen zum Teil ganz aus dem Versorgungsangebot gedrängt. Der materielle und immaterielle Schaden der Ökonomisierung ist beträchtlich und gefährdet zudem auch den Nachwuchs in „unprofitablen“ Bereichen der Medizin.

Die Ökonomisierung der Medizin ist auch Gegenstand der Plenarvorträge und des Festvortrags auf dem 123. Internistenkongress. Kardinal Karl Lehmann wird die Thematik aus ethischer Sicht beleuchten. Den medizinischen Blickpunkt steuert Prof. Dr. Edouard Battagay, Direktor der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin der Universität Zürich, Zentrum



Internistenkongress in Mannheim Foto: DGIM/Andreas Henn

Deutschen Ärzteverband aufgezogen und den Mitgliedern der DGIM im Anschluss kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die DGIM ermöglicht Nachwuchsmärkten den Besuch des Internistenkongresses, indem sie Medizinstudenten freien Kongresseintritt gewährt. Besonderen thematischen Ansprüchen des Nachwuchses wird das Kongressprogramm auch in 2017 mit dem sich über alle Kongresstage erstreckenden Forum Chances und dem Tag der Jungen Internisten gerecht. Darüber hinaus widmet sich das Kongressprogramm in diesem Jahr folgenden Hauptthemen: die Systemmedizin, Versorgungsforschung in der Inneren Medizin: Gesundheitsökonomische Aspekte von interdisziplinärer Vernetzung/integrierter Versorgung, Digital Health – Chancen und

Herausforderungen für Diagnostik und Therapie, der Kardio-metabolische Patient, Diabetologie als fächerübergreifende interdisziplinäre Herausforderung, Endokrinologie – Schnittstelle in der Inneren Medizin und darüber hinaus, individuelle Pharmakotherapie, genderspezifische Aspekte in Diagnostik und Therapie, patientenorientierte Medizin im höheren Lebensalter, Innere Medizin von Prävention bis Palliation und das Curriculum Innere Medizin für Europa.

Analog zu den Vorjahren werden wieder die Vorträge aus den sechs größten Sitzungssälen für den Medical Online Congress (MOC) in Kooperation mit dem

Herausforderungen für Diagnostik und Therapie, der Kardio-metabolische Patient, Diabetologie als fächerübergreifende interdisziplinäre Herausforderung, Endokrinologie – Schnittstelle in der Inneren Medizin und darüber hinaus, individuelle Pharmakotherapie, genderspezifische Aspekte in Diagnostik und Therapie, patientenorientierte Medizin im höheren Lebensalter, Innere Medizin von Prävention bis Palliation und das Curriculum Innere Medizin für Europa.

| www.dgim.de |

Termin:

123. Jahrestagung der DGIM
29. April–2. Mai, Mannheim
<http://dgim2017.de>

Doppelschlag gegen Bakterien und Viren

Eine neuartige Substanzklasse wirkt sowohl gegen den AIDS-Erreger HIV als auch gegen antibiotikaresistente MRSA-Bakterien.

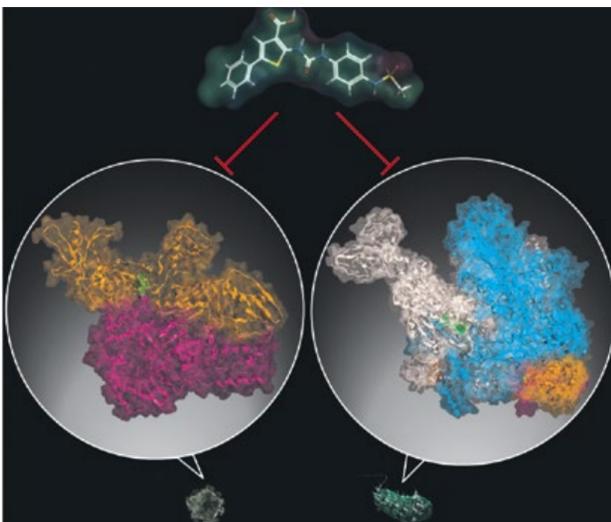
Diese beiden Krankheitserreger treten häufig gemeinsam auf. Künftig – so die Hoffnung der Entdecker – könnten sie mit einem einzigen Medikament bekämpft werden. Wissenschaftler des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) haben duale Wirkstoffe entwickelt, die das Wachstum beider Erreger hemmen.

Das Humane Immundefizienz-Virus HIV gehört zu den gefährlichsten und verbreitetsten Krankheitserregern weltweit. 37 Mio. Menschen tragen ihn in sich; im Jahr 2014 starben 1,2 Mio. daran. Mittlerweile lassen sich die Vermehrung des Erregers und das Fortschreiten der Krankheit zwar durch eine Kombinationstherapie aufhalten, doch zunehmend entwickeln die Viren Resistenzen und sprechen nicht mehr auf die eingesetzten Medikamente an.

Ähnlich hartnäckig zeigen sich die berühmtesten MRSA-Bakterien, methicillinresistente Staphylococcus-aureus-Stämme, gegen die mittlerweile viele gängige Antibiotika unwirksam sind. Gerade HIV-Patienten, deren Immunsystem durch ihre Krankheit geschwächt ist, werden vielfach noch zusätzlich von MRSA-Keimen befallen. Solche Koinfektionen sind äußerst problematisch und schwierig zu behandeln. „Sowohl bei den Viren als auch bei den MRSA-Bakterien sind Resistenzen gegen die gängigen Therapien verbreitet – das macht es besonders kompliziert, die Koinfektion in den Griff zu bekommen“, erklärt der HZI-Wissenschaftler Prof. Rolf Hartmann, Leiter der Abteilung Wirkstoffdesign und Optimierung am HIPS. „Zudem muss man genau auf die Wechselwirkungen zwischen den verabreichten Medikamenten achten.“

Vermehrung von HIV und MRSA effektiv blockieren

Hier könnten die Ureidothiophen-Carbonsäuren Abhilfe schaffen. Hinter diesem komplizierten Namen verbirgt sich



Eine doppelt wirksame Substanz (oben) hemmt sowohl ein virales Enzym – die Reverse Transkriptase von HIV (links) – als auch ein bakterielles Enzym – die RNA-Polymerase von Staphylococcus aureus (rechts). Foto: HZI / W. A. M. Elgaher

eine Klasse von Molekülen, die Chemiker und Biowissenschaftler am HIPS jetzt um einige neue Varianten erweitert haben. Darunter finden sich neuartige Wirkstoffe, die die Vermehrung sowohl von HIV als auch von MRSA effektiv blockieren. Das Interessanteste daran: „Bisher bekannte resistente Stämme – sowohl bei den Viren als auch bei den Bakterien – sind empfindlich gegen unsere dualen Wirkstoffe“, erklärt Walid Elgaher vom HIPS. „Eine schädliche Wirkung auf menschliche Zellen konnten wir bislang nicht feststellen.“

Viren und Bakterien sind zwar biochemisch sehr unterschiedlich, dennoch lässt sich der Effekt, dass ihr Wachstum durch einen einzigen Wirkstoff gehemmt werden kann, schlüssig erklären. Sowohl die HI-Viren als auch die Bakterien benutzen für Wachstum und Vermehrung bestimmte spezialisierte Enzyme, um ihre Erbinformation „umzuodieren“ und gewissermaßen von einer Schreibweise in eine andere zu übertragen. Die entsprechenden Enzyme – Eiweißmoleküle mit katalytischer Wirkung – sind sich in Funktion und Aufbau ähnlich.

Bei den Bakterien übersetzt das Enzym RNA-Polymerase die Erbinformation von Desoxyribonucleinsäure (DNA) in Ribonucleinsäure (RNA), die dann wiederum den Bauplan für die wichtigsten Bestandteile

ihrer Zelle enthält. Der AIDS-Erreger HIV benötigt für seinen Lebenszyklus das Enzym Reverse Transkriptase, das den umgekehrten Prozess auslöst und RNA in DNA umwandeln kann.

Dass die RNA-Polymerase bestimmter Bakterien und die Reverse Transkriptase des AIDS-Erregers ähnliche chemische Bindungsstellen aufweisen – und damit möglicherweise auch gemeinsam blockiert und lahmgelegt werden könnten –, war Wissenschaftlern bereits vor einigen Jahren aufgefallen. Am HIPS nutzte man diese Erkenntnis: „Wir haben mehrere Substanzen entwickelt, die die RNA-Polymerase von Bakterien wie den MRSA hemmen können“, erklärt HZI-Forscher Dr. Jörg Hauptenthal. „Diese haben wir dann weiter optimiert, sodass sie auch an die sehr ähnlichen Bindungsstellen der HI-Viren andocken und sie dadurch blockieren.“

Die Wissenschaftler hoffen, dass sich ihre Entdeckung künftig einmal für die klinische Anwendung nutzen lässt. „Dazu muss allerdings sorgfältig geklärt werden, ob die Substanzen auch in der Zelle und letztlich im menschlichen Patienten wirksam sind und ob sie nicht doch unerwünschte Nebenwirkungen haben“, erklärt Hartmann.

| www.helmholtz-hzi.de |

Neue Wege in der Medikamentenforschung

Die Entwicklung neuer Wirkstoffe, die früher fast ausschließlich in der Pharmaindustrie angesiedelt war, wird heute vermehrt in Forschungseinrichtungen geleistet.

Daher lud die Helmholtz-Initiative für Wirkstoffforschung kürzlich ins Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg erstmals zu einer öffentlichen Konferenz ein.

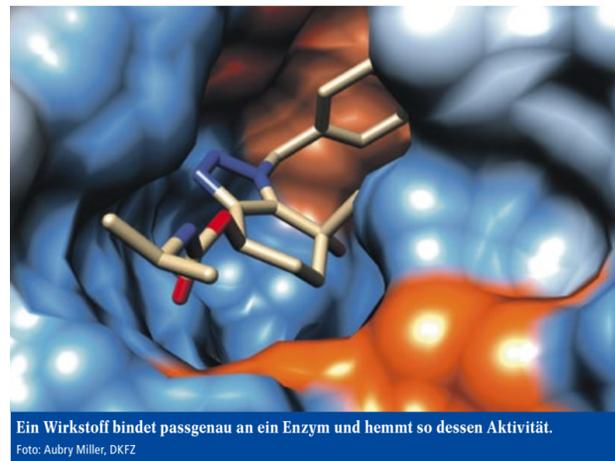
„Die pharmazeutische Industrie hat sich in den letzten Jahrzehnten aus den frühen Phasen der Wirkstoffentwicklung zurückgezogen. Um innovative Substanzen zu entwickeln, setzen die Unternehmen heute vermehrt auf neue Kooperationsmodelle mit der akademischen Forschung“, sagt Aubry Miller vom DKFZ, einer der Organisatoren der Konferenz. „Daher spielen Univer-

sitäten und Forschungsinstitutionen wie die Helmholtz-Gemeinschaft in der Medikamentenentwicklung eine immer wichtigere Rolle.“

Etwa 190 Teilnehmer aus Forschung und Industrie trafen sich auf Einladung der Initiative Wirkstoffforschung der Helmholtz-Gemeinschaft zum Erfahrungsaustausch und um neue Strategien zu diskutieren. Der dringend benötigte Nachschub an neuartigen Medikamenten hängt entscheidend davon ab, dass Wissenschaftler feingesteuerte zelluläre Vorgänge oder veränderte Biomoleküle entschlüsseln, die den einzelnen Krankheiten zugrunde liegen. Das sind die Zielstrukturen für neue Therapien („Targets“). Die Entwicklung neuer Medikamente ist mit enormen Kosten verbunden, und viele zunächst vielversprechend erscheinende Wirkstoff-Kandidaten scheiden in der klinischen Prüfung aus. Deshalb ist es entscheidend, die systematische Wirkstoff-Suche so anzulegen, dass sie Ergebnisse von hoher klinischer Relevanz erhalten.

Screeningverfahren und neue Antibiotika

Ein Beispiel dafür stellt Joe Lewis vom European Molecular Biology Laboratory (EMBL) vor. Er sucht nach Wirkstoffen gegen besonders bösartige Hirntumoren bei Kindern, die durch charakteristische



Ein Wirkstoff bindet passgenau an ein Enzym und hemmt so dessen Aktivität. Foto: Aubry Miller, DKFZ

Genveränderungen gekennzeichnet sind. Gemeinsam mit Stefan Pfister vom DKFZ und Universitätsklinikum entwickelt Lewis ein Screeningssystem, bei dem Tausende von Testsubstanzen auf zwei verschiedenen Hirntumorzelllinien getestet werden, die sich in einer einzigen Genveränderung

unterscheiden. Gesucht wird nach hochspezifischen Wirkstoffen, die ausschließlich die Tumorzellen mit der einen Mutation abtöten, die andere dagegen nicht.

Viele der aktuell wichtigsten Antibiotika sind durch Resistenzen unwirksam geworden und müssen dringend durch neue Wirkstoffklassen ersetzt werden. Deniz Ta demir vom Helmholtz-Zentrum Geomar und von der Universität Kiel sieht die – großenteils noch unbekannte – Vielfalt der marinen Mikroorganismen als vielversprechende Quelle für neue Substanzen mit antibiotischer Wirkung. Sie berichtet, wie sie die chemisch vielfältigen Inhaltsstoffe aus marinen Algen und Pilzen auf Wirksamkeit gegen wichtige Krankheitserreger prüft.

Auch die Präsentation von Wirkstoffen, die sich bereits im fortgeschrittenen Stadium der Medikamentenentwicklung befinden, steht auf dem Tagungsprogramm. Einen solchen Kandidaten, der kurz vor der klinischen Prüfung steht, stellten Stefan Pusch (DKFZ) und Olaf Panknin (Bayer) vor: Die Substanz hemmt gezielt eine bestimmte mutierte Variante des Enzyms IDH1, die in Krebszellen häufig vorkommt und beispielsweise das Wachstum von Hirntumoren und Leukämien antreibt. Das DKFZ kooperiert in der Wirkstoffforschung in einer strategischen Allianz mit Bayer: Unternehmen und Forschungszentrum wählen gemeinsam besonders aussichtsreiche Kandidaten aus, die dann auch gemeinsam weiterentwickelt werden.

Die epigenetischen Modifikationen des Erbguts entscheiden maßgeblich darüber, welche Gene in einer Zelle aktiv werden. Wirkstoffe, die auf die epigenetischen Prozesse Einfluss nehmen, sollen in Zukunft eine große Rolle bei der Behandlung von Krebs oder auch von neurodegenerativen Krankheiten spielen. Auch neuartige Medikamente auf der Basis kleiner RNA-Moleküle gelten als vielversprechende Wirkstoffe der Zukunft und waren Thema der Konferenz. Dazu zählen etwa die winzigen siRNAs, mit denen gezielt bestimmte Gene ausgeschaltet werden können, oder Ribozyme, RNA-Moleküle, die die Funktion von Enzymen ausüben können und auf diese Weise in krankhafte zelluläre Prozesse eingreifen.

| www.dkfz.de |

| www.helmholtz-hzi.de |

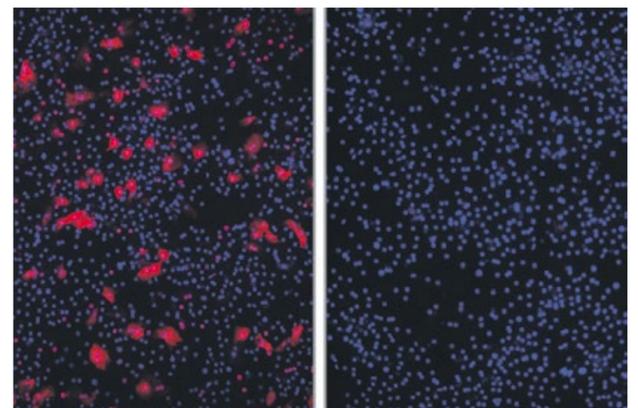
Neue Arzneimittelklasse gegen Hepatitis B und D

Wissenschaftler am Universitätsklinikum Heidelberg entwickeln einen Virusblocker gegen Hepatitis B und D, der in zwei Studien mit Erfolg getestet werden konnte.

Etwa 350 Mio. Menschen leiden an chronischen Infektionen mit Hepatitis-B-Viren, 25 Mio. Menschen an Hepatitis D, das nur gemeinsam mit Hepatitis B auftritt. Zugelassene Therapien für Hepatitis B führen in der überwiegenden Zahl der Fälle nicht zur Ausheilung, und für Hepatitis D gibt es bisher überhaupt keine spezifische Therapie. Neuartige therapeutische Strategien sind daher von großem Wert. Am Universitätsklinikum Heidelberg konnte das Team um DZIF (Deutsches Zentrum für Infektionsforschung)-Professor Stephan Urban mit Myrcludex B einen Wirkstoff entwickeln, der in vitro und in Tierversuchen den Eintritt von Hepatitis-B- und -D-Viren in die Leberzelle blockiert. In zwei klinischen Studien konnten die Wissenschaftler nun zeigen, dass der Wirkstoff vom Menschen sehr gut vertragen wird und er tatsächlich auch im Menschen einen Effekt auf Hepatitis-D-Viren hat.

Wirksamkeit bei guter Verträglichkeit

„Myrcludex B ist der erste Vertreter einer neuen Therapiekategorie für Hepatitis B und D“, erklärt Prof. Walter E. Haefeli, der die Phase-I-Studie gemeinsam mit Dr. Antje Blank am Universitätsklinikum Heidelberg durchführte. „Zum ersten Mal konnte die Substanz erfolgreich und mit sehr guter Verträglichkeit an Menschen verabreicht



Hepatitis-D-Viren (rot) in menschliche Leberzellen mit Myrcludex B (r). Foto: Uniklinikum Heidelberg/Urban

werden. Dies ist ein Meilenstein in der Entwicklung jedes Medikaments“, erklärt der Wissenschaftler. In der auf Erstanwendungsstudien spezialisierten Studieneinheit KliPS am Universitätsklinikum Heidelberg erhielten 36 freiwillige, gesunde Probanden den Wirkstoff bis zu einer hohen Dosis von 20 mg injiziert. „Myrcludex B wurde bis zur höchsten Dosierung sehr gut vertragen, und wir wissen nun für die weiteren Studien, wie sich das Medikament im Menschen verhält“, freut sich Blank, die Erstautorin der veröffentlichten Studienergebnisse.

In der noch laufenden zweiten Studie, die am Moscow Regional Research Clinical Institute in Russland durchgeführt wird, konnte die Annahme bestätigt werden, dass Myrcludex B tatsächlich einen Effekt auf Hepatitis-D-Viren hat. 24 Patienten mit chronischer Hepatitis D haben an dieser Pilotstudie teilgenommen und erhielten entweder den neuen Wirkstoff oder Interferon alpha oder eine Kombination aus beidem. „Die Zwischenergebnisse dieser Studie zeigten, dass Myrcludex B nach einem halben Jahr die Last an

Ribonucleinsäuren des Hepatitis-D-Virus in einem Teil der Patienten bei guter Verträglichkeit deutlich senkte und zu einer Normalisierung der Leberwerte führte“, fasst Urban die Ergebnisse zusammen. Da es für Hepatitis-D-Infektionen, die aggressivste Form viraler Leberentzündungen, das erste spezifisch wirkende Mittel wäre, sehen die Forscher gute Chancen für eine schnelle Weiterentwicklung und hoffen, dass sich diese Effekte in größeren Therapiestudien, die gerade anlaufen, bestätigen.

Die Entwicklung von Myrcludex B ist ein Beispiel für die sehr erfolgreiche Hepatitis-Forschung im DZIF. Wissenschaftler des DZIF sind ebenfalls beteiligt an verbesserten Therapien gegen Hepatitis C, und sie haben Möglichkeiten gefunden, das Erbgut von Hepatitis-B-Viren gezielt im Zellkern der Leberzellen anzugreifen. Damit eröffnen sich auch hier neue Therapiemöglichkeiten. Mit der Deutschen Leberstiftung arbeitet das DZIF eng zusammen und bringt klinische Studien auf den Weg.

| www.dzif.de |

Haftungsrisiko bei verteilten Alarmsystemen

Todesfälle beim Patientenmonitoring beruhen auf zu wenig Personal, fehlenden Kenntnissen der Anwender sowie mangelnder Kooperation der zuständigen Fachabteilungen.



Prof. Dr. Ulrich M. Gassner

Prof. Dr. Ulrich M. Gassner, Gründungsdirektor der Forschungsstellen für Medizinprodukte und E-Health-Recht, Universität Augsburg

In der Regel ist es nicht die Medizintechnik, die die Haftung des Krankenhauses für Personenschäden beim Patientenmonitoring auslöst. Das ist jedenfalls die zentrale Botschaft, die Armin Gärtner aus seiner Praxis als ö.b.u.v. Sachverständiger gewonnen und in seinem Buch über Verteilte Alarmsysteme (VAS) verbreitet. Die relevanten Normen enthalten keine einheitliche Definition für die in der Praxis immer stärker eingesetzten VAS. Im Kern zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie Alarme und Informationssignale von Überwachungs- und Therapiegeräten

auf entfernte Anzeige- und Benachrichtigungsgeräte, wie z.B. Displays oder mobile Kommunikationsgeräte, weiterleiten.

Haftungsrisiken minimieren

Gärtner weist in seinem Buch auch darauf hin, was erforderlich ist, um Haftungsrisiken zu verringern. Von entscheidender Bedeutung ist ihm zufolge, dass der Betreiber, also das Krankenhaus, ein effektives Risikomanagement durchführt bzw. durchführen lässt, um mögliche Patientengefährdungen durch das VAS bei der Planung und vor ihrer Installation zu

erkennen. Diesen Weckruf sollten Klinikleitungen nicht überhören und entsprechende Maßnahmen initiieren, effektuieren und evaluieren. Andernfalls droht die zivilrechtliche Haftung auf Schadensersatz. Die Verantwortung für ein wirksames Risikomanagement liegt insofern eindeutig beim Betreiber der IT-Infrastruktur und damit bei der Geschäftsführung bzw. beim Vorstand. Hierbei darf nicht unterschätzt werden, dass die Rahmenbedingungen eines Risikomanagements im Krankenhaus alles andere als unterkomplex sind. Wie Gärtner ebenfalls verdeutlicht, verzögern sich derartig aufwendige Projekte, wie die Installation eines VAS, ohne klare Aufgabenzuweisung oder scheitern sogar.

Pflicht zum Risikomanagement

Ungeachtet des erforderlichen Aufwands oder möglicher Umsetzungsprobleme – eines ist aus regulatorischer Sicht klar: Der Betreiber ist zum Risikomanagement verpflichtet. Der Begriff des Betreibers wird erstmals in der seit 1. Januar 2017 geltenden Fassung der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) definiert. Danach ist Betreiber eines Medizinproduktes „jede natürliche oder juristische Person, die für den Betrieb der Gesundheitseinrichtung verantwortlich ist, in der das Medizinprodukt durch dessen Beschäft-

tigte betrieben oder angewendet wird“ (§ 2 Absatz 1 Satz 1). Hierzu zählen etwa Krankenhäuser, aber auch Pflegeeinrichtungen. Nach § 4 Abs. 4 der neuen MPBetreibV muss der Betreiber – ebenso wie bislang nach § 2 Abs. 3 der bisherigen MPBetreibV – zum einen prüfen, welche Aussagen ein Hersteller über die zulässige Kombination von alarmgebenden Medizinprodukten mit anderen Medizinprodukten bzw. Nicht-Medizinprodukten, wie z.B. einem Alarmierungsserver und Anzeigegeräten, trifft. Zum anderen darf der Betreiber eine solche Kombination nur einsetzen, wenn er nachweist, dass die Sicherheit von Patienten, Anwendern, Beschäftigten und Dritten ausreichend gewährleistet ist. Dieser Nachweis kann anhand einer Dokumentation geführt werden. Sie sollte die wesentlichen sicherheitsrelevanten Informationen enthalten.

Das Risikomanagement als Bestandteil einer solchen Dokumentation kann nach den hierfür einschlägigen Regeln der Technik, d.h. entweder der DIN EN ISO 14971:2013-4 oder der DIN EN 80001-1:2010-10, vorgenommen werden. Erstere ist einschlägig, wenn ein Medizinprodukt mit einem weiteren Medizinprodukt oder Nicht-Medizinprodukt kombiniert wird, Letztere, wenn ein Medizinprodukt mit dem IT-Netzwerk eines Krankenhauses vernetzt wird. Erstellt ein Betreiber eine Dokumentation nach diesen Normen, weist er nach, dass das VAS sicher ist und erfüllt damit die Anforderungen des § 2 Abs. 3 (bzw. § 4 Abs. 4) der MPBetreibV.

Klinik als Eigenhersteller

Die Erkennung bzw. Verarbeitung von Alarmen mit Überwachungsgeräten



einerseits und die akustische oder optische Anzeige von Alarmen andererseits erfolgen typischerweise räumlich getrennt. Um Alarme weiter entfernt zu übertragen, werden zusätzliche Komponenten, wie etwa ein IT-Netzwerk, ein Alarmierungsserver und Anzeigeelement benötigt. Hieraus ergeben sich medizinproduktrechtliche Komplikationen, die in der Praxis vielfach unterschätzt werden. Rechtlicher Ausgangspunkt hierfür ist wiederum der § 2 Abs. 3 (bzw. § 4 Abs. 4) der MPBetreibV. Denn danach darf die Klinik ein VAS nur „unter Berücksichtigung der Zweckbestimmung“ des Herstellers betreiben. Die Zweckbestimmung legt der Hersteller namentlich in der Gebrauchsanweisung fest. Schließt z.B. der Hersteller eines Medizinproduktes dessen Anbindung an ein Alarmsystem zur Anzeige von Alarmbedingungen aus, ist die Klinik als Betreiber daran gebunden, es Alarmbedingungen, wie z.B. physiologische Alarme, entgegen den Herstellervorgaben auf ein Alarmsystem weiter, so ändert es die Zweckbestimmung des Medizinproduktes und verstößt damit

gegen § 2 Abs. 3 (bzw. § 4 Abs. 4) der MPBetreibV. Entsprechendes gilt etwa dann, wenn der Hersteller eines Überwachungsmonitors in seiner Gebrauchsanweisung festlegt, dass Alarme nur zur unterstützenden Information übertragen werden dürfen, die Anwender aber mit Duldung der Klinikleitung nicht in der Nähe der alarmierenden Überwachungsmonitore bleiben und sich auf die Alarmierung durch Telefon, Smartphones oder Rufanlage verlassen. Auch in diesem Fall ist das Krankenhaus verantwortlich für die Änderung der Zweckbestimmung.

Die Folge ist klar: Die Klinik wird zum sog. Eigenhersteller im Sinne von § 12 Abs. 1 des Medizinproduktegesetzes (MPG). Medizinprodukte aus Eigenherstellung dürfen und müssen nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden. Sie müssen aber die auf sie unter Berücksichtigung ihrer Zweckbestimmung anwendbaren Grundlegenden Anforderungen nach § 7 des MPG erfüllen.

www.jura.uni-augsburg.de/forschung/forschungsstellen/fehr/FEHR/

Innovationsfonds für Telemedizin

Für den Aufbau telemedizinischer Netzwerke von 19 Krankenhäusern, darunter die Universitätskliniken Aachen und Münster, fließen 20 Mio. € aus einem bundesweiten Innovationsfonds.

profitieren. Kooperation statt Konkurrenz – darin liegt die Zukunft der medizinischen Versorgung.

Intensivmedizin und Infektiologie können profitieren

Auf Intensivstationen werden in Deutschland jährlich über zwei Millionen Menschen behandelt. Elf Prozent davon erkranken an einer Sepsis (Blutvergiftung). Die durchschnittliche Sterblichkeitsrate liegt bei einer Sepsis bei rund 40%. Internationale Studien zeigen allerdings, dass durch eine optimale Behandlung die Sterblichkeitsrate deutlich gesenkt werden kann. Im vom Land NRW geförderten Projekt „Telematik in der Intensivmedizin“ (TIM) arbeiten in solchen Fällen Unikliniken und Krankenhäuser im ländlichen Raum via Telemedizin zusammen. Rund 500 Patienten mit einer Blutvergiftung wurden durch TIM bereits via telemedizinischer Kooperation behandelt. Die Sterblichkeitsrate konnte tatsächlich um mehr als 25 % gesenkt werden.

„Diese Verbesserung des Überlebens durch Telemedizin ist einzigartig. Weltweit konnte, trotz jahrzehntelanger intensiver Forschung, mit keiner anderen Therapiemaßnahme eine auch nur annähernd vergleichbare Reduktion der Sterblichkeit der Sepsis erreicht werden“, unterstreicht Prof. Gernot Marx, Direktor der Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care an der Uniklinik

(UK) RWTH Aachen und Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin.

UK Aachen und Münster – und zwei Ärztenetze gefördert

In TELnet@NRW werden insgesamt 50.000 Patienten telemedizinisch versorgt. Die dabei errichtete Telematik-Plattform kann im Anschluss modular erweitert und auch von anderen Fachgebieten und Anwendern genutzt werden. Insbesondere für Investitionen in diese Ausstattung werden für einen dreijährigen Förderzeitraum Fördermittel in Höhe von rund 20 Mio. € zur Verfügung gestellt. „Das Projekt TELnet@NRW zielt auch auf eine flächendeckende Verbesserung der Behandlungsqualität. Hochspezialisiertes Expertenwissen wird für die Menschen verfügbar gemacht. Oft muss der Patient nicht mehr transportiert werden – die Expertise kommt zu ihm“, so Günter van Aalst, Leiter der Landesvertretung NRW der Techniker Krankenkasse (TK) und Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin. Unabhängig von TELnet@NRW fördert NRW Projekte der Telemedizin und Telematik mit insgesamt 50 Mio. € im Zeitraum 2007 bis 2020. „NRW fördert wie kein anderes Bundesland Telematik-Anwendungen und die Telemedizin. Ich freue mich besonders, dass dieses sektorenübergreifende Projekt TELnet@NRW von allen gesetzlichen Krankenkassen in Nordrhein-Westfalen unterstützt wird“, betonte Ministerin Steffens.

www.ukaachen.de

„Telemedizin kann Leben retten. Wenn Ärzte aus verschiedenen Krankenhäusern und Praxen sich gemeinsam über einen kurzen Draht mit dem Ziel einer bestmöglichen Behandlung begutachten, steigt die Qualität der Versorgung insgesamt. Dafür steht TELnet@NRW. Deshalb freue ich mich sehr über den Zuschlag von 20 Mio. € aus dem Innovationsfonds für dieses Projekt“, erklärte Gesundheitsministerin Barbara Steffens.

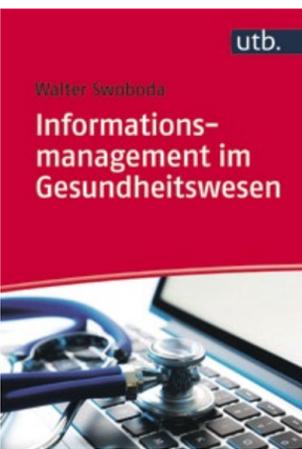
Bei der Behandlung von Infektionen kann beispielsweise die zunehmende Resistenz von Bakterien gegenüber Antibiotika ein Problem darstellen. Im Projekt TELnet@NRW diskutieren Ärzte verschiedener Krankenhäuser und Arztpraxen per Videokonferenz gemeinsam, welche Therapie für den jeweiligen Patienten die beste ist. Auf diese Weise können beispielsweise kleinere Krankenhäuser vom Spezialwissen großer Kliniken

IT im Gesundheitswesen richtig nutzen

Die Bedeutung des Informationsmanagements im Gesundheitswesen wächst rasant: Moderne Begriffe wie papierloses Krankenhaus, Gesundheitstelematik, E-Health oder digitale Medizin stehen für diese Entwicklung.

Das Buch Informationsmanagement im Gesundheitswesen von Walter Swoboda geht auf die Grundlagen und aktuellen Entwicklungen des Informationsmanagements im Gesundheitswesen ein und umfasst auch das Basiswissen der medizinischen Informatik und der Digitalisierung in der Medizin. Das Buch erscheint bei UVK Lucius/utb.

Der Autor liefert eine Einführung in die zentralen Begriffe von Information und Kommunikation, Datenschutz und Datensicherheit, Datenmodellierung, Architekturen



und Schnittstellen, Projekt-, Prozess- und Qualitätsmanagement, und dies stets vor dem Hintergrund des Gesundheitswesens. Auch die Frage, wie erfolgreiche Projekte des Informationsmanagements gestaltet werden, wird beantwortet. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis, Aufgaben mit Lösungen und Wissensboxen helfen beim schnellen Verständnis. Das Buch richtet sich an Studierende der Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Medizin sowie an alle, die sich mit der informatischen Sicht auf Krankheit und Gesundheitsversorgung vertraut machen wollen.

Informationsmanagement im Gesundheitswesen, Walter Swoboda, UVK Lucius/utb, 1. Auflage 2017, 187 Seiten, Broschur, ISBN 978-3-8252-4671-6, € (D) 24,99, ET Februar 2017

Seien Sie dabei in der M&K kompakt

Labor & Diagnostik M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement/Vollbeilage

in M&K 09/2017 zur 14. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin in Oldenburg 11.–13.10.2017

Ihre Mediaberatung
Manfred Böhler +49 6201 606 705 manfred.boehler@wiley.com
Miryam Reubold +49 6201 606 127 miryam.reubold@wiley.com
Sibylle Möll +49 6201 606 225 sibylle.moell@wiley.com
Dr. Michael Leising +49 3603 8942800 leising@leising-marketing.de

Termine
Erscheinungstag: 13.09.2017
Anzeigenschluss: 18.08.2017
Redaktionsschluss: 04.08.2017

www.management-krankenhaus.de

Innovationen für die Medikations- und Patientensicherheit

Wie Kliniken mit wenig Aufwand und geringen Kosten sowohl die Patienten- als auch die Mitarbeitersicherheit effektiv erhöhen können.

In Gesundheitseinrichtungen bekannt und geschätzt für seine Kennzeichnungslösungen, versteht sich die Firma Mediaform mehr und mehr als Sicherheitsexperte. Dazu berät das Reinbeker Unternehmen seine Kunden rund um Patienten- und Medikationssicherheit – und liefert mit den Armilla Patientenarmbändern und der Medikationssoftware PraxiKett Designer die passenden Lösungen dazu. Zu den aktuellen Entwicklungen sprachen wir mit Steffen Marienfeld, Geschäftsbereichsleiter Medizinprodukte bei Mediaform.

M&K: Herr Marienfeld, es gibt eine neue Version des PraxiKett Designers. Was hat sich geändert?

Steffen Marienfeld: Die augenfälligste Änderung ist die Profilverwaltung. Damit kann sich jede Abteilung ein Profil mit individuell relevanten Medikationsetiketten anlegen. Wir gehen aber noch einen Schritt weiter und berücksichtigen auch die Tatsache, dass die Anwender, beispielsweise Pflegekräfte, innerhalb einer Klinik durchaus auf unterschiedlichen Stationen arbeiten. Da die Medikationsprofile stations- und nicht personengebunden sind, findet der

IN 3 SCHRITTEN ZU EINER SICHEREN MEDIKATION:

- 1 auswählen
- 2 drucken
- 3 aufkleben



Mit der neuen Profilverwaltung können sich Stationen individuell relevante Medikationsetiketten anlegen.

Foto: Mediaform

Mitarbeiter nach der persönlichen Anmeldung am System stets die ausgewählten Medikationsetiketten der Station vor.

Wie viele Einrichtungen arbeiten mit dem PraxiKett Designer?

Marienfeld: Aktuell sind es 35 Kliniken in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Darüber hinaus zählen wir noch rund 30 Installationen im Bereich der niedergelassenen Rettungsdienste – für die wir im Übrigen auch eine Neuerung bereithalten.

Wie sieht die aus?

Marienfeld: Wir bieten eine Online-Version des PraxiKett Designers an.

Damit können die Etiketten nach den eigenen Anforderungen selber gedruckt werden. So sieht die Medikationskennzeichnung in der Notfallmedizin genauso aus wie in der stationären Medizin. Das vereinfacht unserer Meinung nach die Übergabe und weitere Versorgung der Patienten immens.

Gibt es vielleicht noch weitere neue Anwendungen im Bereich der Medikationskennzeichnung?

Marienfeld: Wir sind in der Lage, mit dem Barcode auf den Etiketten medikationspumpen zu steuern. Dazu wird der Barcode abgescannt und alle notwendigen Informationen vom Etikett automatisch an

die Pumpe übergeben. Das spart nicht nur das Programmieren der Pumpe, sondern erhöht gleichzeitig die Patienten- und Medikationssicherheit. Momentan funktioniert das mit den neuesten Pumpen der Firma B. Braun.

Wo liegt die Besonderheit der Lösung?

Marienfeld: Die liegt darin, dass wir den Barcode individuell parametrieren und mit Pumpenherstellern abstimmen können, um eine nahtlose Integration in die vorhandenen Abläufe zu gewährleisten. Das kann die Klinik allerdings auch ganz einfach selbst übernehmen. Das Universitätsklinikum Regensburg setzt diese Lösung ein.



Steffen Marienfeld

Zur Person

Steffen Marienfeld ist seit 2009 Geschäftsbereichsleiter Medizinprodukte bei Mediaform Informationssysteme. Er verantwortet Entwicklung, Beratung und Vertrieb von soft- und hardwarebasierten Kennzeichnungslösungen zur Steigerung der Patientensicherheit in Kliniken. Er ist seit 2005 Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) und Co-Autor der Handlungsempfehlungen „Eingriffsverwechslungen in der Chirurgie“ sowie „Sichere Patientenidentifikation“.

Was machen Einrichtungen, die keine derart modernen Pumpen haben? Das wird ja die Mehrzahl sein.

Marienfeld: Das stimmt. Denen bieten wir weiterhin die Möglichkeit, Patienten- und Medikationsdaten abzugleichen. Sie scannen das Medikationsetikett mittels eines Handheld Scanners. Im Display erscheinen dann die Patientendaten, die verglichen werden können. Noch einfacher ist es beim Einsatz eines Patientenarmbandes. Da müssen nur das Etikett und das Armband gescannt werden, der Abgleich erfolgt dann automatisch. Die Software vergleicht dabei den Medikationsbarcode mit dem Patientenbarcode und gibt dem Anwender eine Rückmeldung, ob beides zueinander passt. Auch das erhöht die Patienten- und Medikationssicherheit enorm.

Apropos Patientenarmband: Gibt es auch Neuerungen bei Armilla?

Marienfeld: In der Tat. Wir arbeiten an einem Radiofrequenzarmband, also einem Patientenarmband mit RFID-Chip. Das kann weiter wie bisher, also mit bereits vorhandener Drucktechnik, bedruckt werden, verfügt dann aber über einen speziellen Chip. Der große Vorteil ist, dass jeder RFID-Chip weltweit einmalig ist und wir ihn so problemlos als Speicher- und Informationsmedium nutzen können.

| www.mediaform.de |

Speichersystem als Lösung für gemischte Workloads

Das All-Flash-System ermöglicht einen schnelleren Zugriff auf Daten, senkt den Energieverbrauch sowie Kühlungskosten und bietet damit eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Mit dem InfiniFlash-System von SanDisk setzt die CompuGroup Medical in ihrem Rechenzentrum in Frankfurt ein Speichersystem ein, das extremen Geschwindigkeiten und Kapazitäten gewachsen ist und speziell für Big Data und Hyperscale Workloads entwickelt wurde. Das All-Flash-System soll nach und nach auf alle weiteren Datacenter des Unternehmens ausgerollt werden.

Die Herausforderungen

Als eHealth Unternehmen stellt CompuGroup Medical Software- und Kommunikationslösungen für Ärzte, Krankenhäuser und andere Dienstleister aus dem Bereich Workflow, Diagnose und Therapie bereit. Das Unternehmen unterstützt virtualisierte und vielfältige Workloads von Microsoft SQL Server 2014, Oracle Billing



Applications und Terminal-Servern bis hin zu Transaktionsdaten. Indem das Unternehmen Patientendaten speichert, können diese beispielsweise ihren nächsten Arzttermin von ihrem Smartphone aus buchen und ihre Informationen im System abspeichern. Zusätzliche Komplexität entsteht durch sowohl organisches Wachstum als auch zahlreiche Akquisitionen, die beim Hersteller zu einer anhaltenden Expansion führen.

„Wir können uns nicht auf eine spezielle Applikation festlegen, denn wenn wir um ein neues Unternehmen erweitert werden, müssen wir diese neuen Applikationen in unser Datacenter integrieren und die bestehende Infrastruktur muss diese unterstützen. Wir benötigen nicht

die schnellstmögliche Performance für eine einzige Lösung, sondern sind vielmehr darauf angewiesen, dass alle Workloads zur gleichen Zeit schnell und flexibel bedient werden“, sagt Thomas Schend, Vice President Platform bei Group IT. Obwohl der Softwarehersteller sowohl konventionelle Festplatten als auch Flash-Lösungen in ihren Servern verwendete, kam es zu erheblichen Einschränkungen, wenn es darum ging, weitere Laufwerke in das System zu integrieren.

Die Lösung: Big Data Flash im Datacenter

Die langjährige gute Erfahrung mit PCIe-Karten von SanDisk motivierte den



SanDisk InfiniFlash System

Hersteller, das InfiniFlash-System in zwei Rechenzentren zu testen. Die vorgeschaltete intelligente Software-defined Storage-Plattform von DataCore Software erlaubt es, das All-Flash-System vor allem als JBOD (Just a Bunch of Flash) zu betreiben. Dank

des Data Striping, das über alle 8-TB-Flash-Karten hinweg stattfindet, kommt es zu einer höheren Performance sowie einer verbesserten Caching- und Laufwerk-Verfügbarkeit sowie Belastbarkeit. Während bei einer Erweiterung des Systems durch herkömmliche HDDs parallel dazu auch der physische Platz anwachsen würde, spart ein All-Flash-System mit 512 TB in 3U teuren Rack Space.

Schend äußert sich positiv über den Einfluss auf das Datacenter: „Wir haben uns natürlich die Zahlen angesehen, die hinsichtlich Platz und der Kühlung für unsere traditionellen 900-GB-Festplatten,

ein virtualisiertes Layer an Daten on top haben, war das Risiko nicht sehr hoch. Am Standort Koblenz, der nach wie vor mit einer traditionellen Architektur bestehend aus HDDs ausgestattet ist, haben wir eine Zugriffszeit von 15 bis 20 Millisekunden für unsere Daten auf der SAN-Seite – was okay ist“, so Schend. „Mit dem neuen All-Flash-System haben wir nun einen Wert von einer Millisekunde für den Zugriff auf jeden beliebigen Datenteil.“ Für gemischte Workloads sei die Lösung ideal.

Mit dem neuen All-Flash-System sind insbesondere die Einsparungen bei Energie und physischem Platz signifikant: Bei einer Steigerung der Kapazität von 64 TB auf 128 TB oder gar 512 TB würde die CompuGroup Medical für jede weitere 64-TB-Einheit zusätzlich drei 3U JBOD Hard Disk Rack Units benötigen. Jede davon mit einem physischen Platzbedarf von mindestens 24 weiteren Hard Disk Drives. Mit der neuen All-Flash-Lösung beläuft sich der Fußabdruck des Datacenter weiterhin auf eine 3 Rack Unit.

Die zahlreichen Vorteile und die hohe Zuverlässigkeit von All-Flash gegenüber herkömmlichen mechanischen Festplatten wird das All-Flash-Datacenter innerhalb weniger Jahre zu einer Option für alle Unternehmen machen.

| www.sandisk.de |

Test-Implementierung der elektronischen Fallakte

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) hat das Fraunhofer Institut für offene Kommunikationssysteme (FOKUS) beauftragt, die elektronische Fallakte (EFA) einfacher verfügbar zu machen. Die entstandene Open-Source-Testimplementierung steht kostenfrei und ausschließlich nicht-kommerziell allen Interessierten, z.B. Krankenhäusern, Softwareherstellern sowie Institutionen aus Forschung und Lehre zur Verfügung.

„Wir wollen die Verbreitung und Nutzung der elektronischen Fallakte fördern. Es ist deutlich, dass Digitale Integration und Vernetzung wesentliche Treiber der Verbesserung der medizinischen Versorgung sind. Die Krankenhäuser und niedergelassene Ärzte benötigen dazu flächendeckende und praxisnahe

Standards. Mit unserer elektronischen Fallakte wollen wir einen wesentlichen Beitrag dazu leisten“, erklärte Georg Baum, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft.

Elektronische Akten werden zunehmend genutzt, um Informationen in Echtzeit zu erhalten und den Datenaustausch effizient zu gestalten. Wegbereiter zur Verbesserung der einrichtungsübergreifenden Kommunikation ist die auf internationalen Standards basierende elektronische Fallakte. Im Rahmen der Gematik wird die Einbindung der elektronischen Fallakte in die Telematik-Infrastruktur vorbereitet, um die Investitionen zu sichern und Parallelstrukturen zu vermeiden.

Die Testimplementierung steht unter [https://gitlab.fokus.fraunhofer.de/groups/](https://gitlab.fokus.fraunhofer.de/groups/efo-oss)

efa-oss zur Verfügung und beinhaltet neben dem Quellcode auch lauffähige Konfigurationen der Komponenten. Die Veröffentlichung erfolgt unter einer Lizenz (CC BY-NC 4.0), die eine Weitergabe an Dritte zum Zweck der Testung und Pilotierung erlaubt.

So können Studenten an den Hochschulen auf dieser Basis nicht nur den Einsatz moderner Sicherheitstechnik analysieren, sondern auch abgeleitete Projekte erstellen oder die Anbindung an bestehende Systeme erproben.

| <https://gitlab.fokus.fraunhofer.de/groups/efo-oss> |
| www.dkgv.de |

Westdeutscher Teleradiologieverbund: Ziele für 2017

Zufrieden zeigte sich Marcus Kremers, Geschäftsführer und Gesellschafter der MedEcon Telemedizin, über die Entwicklung des Westdeutschen Teleradiologieverbundes in 2016: „Es ist uns nicht nur erneut gelungen, in einem Jahr die Teilnehmerzahl um über 50 Einrichtungen zu steigern, sondern auch neue Anwendungsszenarien zu identifizieren und mit technischen Entwicklungen zu unterstützen.“

Mittlerweile sind 270 Einrichtungen dem Netzwerk angeschlossen und haben 2016 über 200.000 Untersuchungen mit rund 30 Terabyte Datenvolumen ausgetauscht. „Schnell und sicher“, wie Kremers betont. Tatsächlich werden auch anspruchsvolle Anforderungen, beispielsweise kardiologische Untersuchungen, Traumaspiralen oder gemäß

der Röntgenverordnung zuverlässig und routiniert erfüllt.

Die Entwicklung des größten und am schnellsten wachsenden Netzwerks seiner Art in Deutschland wird maßgeblich durch das Engagement seiner Teilnehmer geprägt. Verbesserungsvorschläge und neue Ideen werden auf den regelmäßigen Anwendertreffen vorgestellt und diskutiert. Diese waren zuletzt im Uniklinikum Köln, im Mammografie-Referenzzentrum in Oldenburg und der Therapieambulanz in Meerbusch. Nicht selten werden dabei konkrete Anforderungen an die Entwicklung gestellt, die vom technischen Partner des Netzwerkes, dem Bochumer Unternehmen Visus, aufgegriffen und vielfach umgesetzt werden. So stehen auch für 2017 anwenderorientierte Themen auf der Agenda:

Die routinemäßige Erreichbarkeit der Ärztlichen Stellen in Nordrhein-Westfalen, die Fertigstellung einer Portallösung für zweiseitige Ärzte und Patienten (z.B. für Zweitmeinungen), ein Dermatologisches Netzwerk, das Strahlendosismonitoring u.a.m. Darüber hinaus strebt Kremers mit den aktuellen Verbundpartnern eine stärkere Vernetzung in Niedersachsen, Hessen und dem Südwesten Deutschlands an. Erste Anker dafür sind u.a. bereits in Oldenburg, Kassel, Gießen und Mainz gesetzt worden. Wann der 300. Teilnehmer angeschlossen werden kann, will Kremers nicht prophezeien. „Vielleicht schaffen wir es zum Jubiläums-Anwendertreffen – 5 Jahre MedEcon Telemedizin –, welches im Sommer 2017 in Bochum stattfinden wird.“

| medecon-telemedizin.de |

Neustart für höhere diagnostische Qualität

Mit dem neuen Monitor CCL214 von Totoku können Radiologen alle Aufnahmen mit einer hohen Bildqualität befunden.

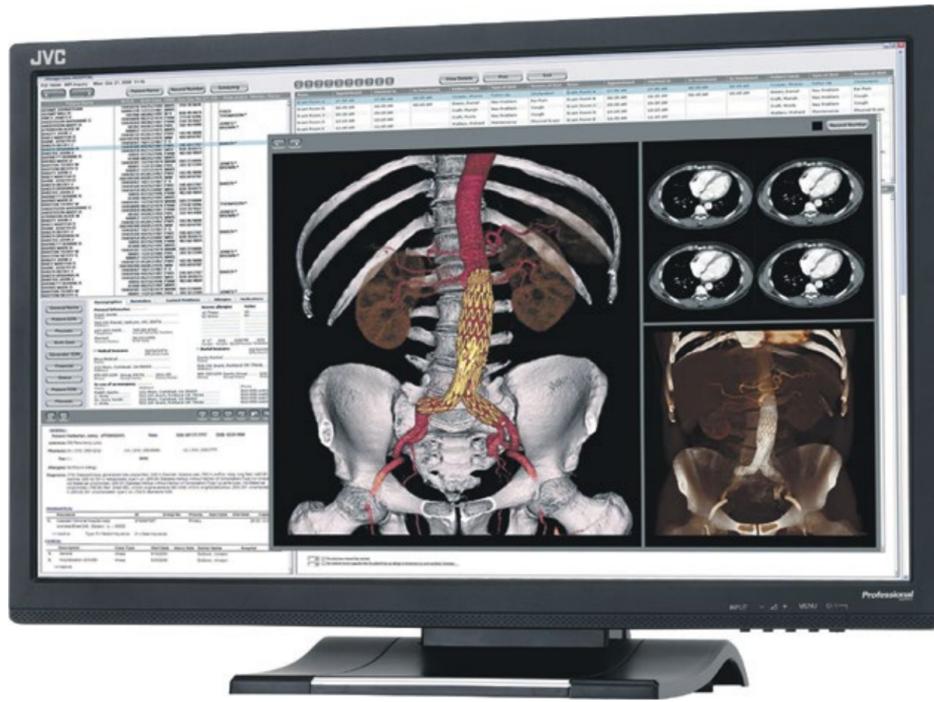
Gründe sind die kalibrierte Helligkeit von 280 cd/m², ein Kontrast von 1.200:1 sowie die aktuellen Technologien Dynamic Gamma und Auto Text Mode.

Optimale Darstellung unterschiedlich farbiger Daten

Medizinische Bilder in immer der gleichen guten Qualität darzustellen, bedeutet eine große Herausforderung, da unterschiedlich farbige Aufnahmen auf verschiedene Weisen verarbeitet werden müssen. Der Hersteller löst dieses Problem mit der Software Dynamic Gamma. „Die Software analysiert jedes einzelne Pixel und erkennt automatisch, welche Bilddaten an welcher Stelle auf dem Monitor dargestellt werden. Zur Darstellung jedes einzelnen Pixels wird dann das jeweils passende Gamma – DICOM Gamma oder ein Gamma 2.2 – ausgewählt. Der Anwender muss nichts konfigurieren oder einstellen“, erläutert Marcel Herrmann, Marketing Manager

Aus Totoku wird JVC

2013 hat die Jvckenwood Corporation den Monitor- und Displayhersteller Totoku übernommen. Die erwarteten Synergien in der Entwicklung und im Vertrieb gemeinsamer Lösungen und Produkte haben sich mittlerweile eingestellt. Das Zusammenwachsen spiegelt sich nun im Laufe des Jahres auch im Markennamen wider, da wird aus Totoku endgültig JVC Kenwood. „Diese Umbenennung zeigt das klare Bekenntnis des Unternehmens zum Medizinbereich“, sagt Marcel Herrmann, Marketing Manager Totoku. „Nach der Übernahme haben wir unser Know-how gebündelt und schrittweise neue Bereiche und Anwendungen erschlossen.“ Erstes Ergebnis war ein Display für die Pathologie, es folgten eine Videolösung, deren Basis eine 4K-Videofähige Kamera aus dem Broadcastbereich ist, sowie ein DICOM-Preset-Betrachtungsmonteur. „Aus Totoku und JVC Kenwood wird nun auch nominell eine starke Marke, mit der wir künftig ein breites Anwendungsspektrum bedienen werden“, so der Marketing Manager.



bei Totoku. Durch die Automatisierung spart der Anwender Zeit und erhält durch die pixelgenaue Darstellung qualitativ bessere Bilder. „Mit dieser neuen Technologie kann er – anders als vorher – farbige und Graustufeninformationen in

einem Bild optimal darstellen, etwa bei der Elastografie zur Mamma-Tumordiagnostik, wo unterschiedliche Dicken in verschiedenen Bereichen farblich hervorgehoben werden“, so Marketing Manager Herrmann.

Befundung und Befunderstellung in einem Fenster

Befundungsmonteur mit einer hohen Helligkeit sind wichtig für eine sichere diagnostische Beurteilung von Bildern, bieten aber auch eine Schwierigkeit: Sie sind im Vergleich zu einem Standarddisplay teilweise um den Faktor 3 heller. Das macht das Schreiben sehr anstrengend, da die weiße Fläche des Textfeldes stark blendet. Der CCL214 ist mit einem Autotext-Mode ausgestattet, der automatisch erkennt, wenn sich ein Textfenster öffnet, dass es dann automatisch herunter dimmt. Der Rest inklusive der Röntgenaufnahme bleibt in der Originalhelligkeit. Das war bisher so an einem Monitor nicht möglich. „Die Software orientiert sich an der Fenstergröße und dimmt die Helligkeit entsprechend der Größe der weißen Fläche herunter. Dies geschieht auch wieder innerhalb des Displays ohne zusätzliche Software auf der Workstation“, erläutert Herrmann die neue Technologie.

www.totoku.eu

Sterilgutversorgung trifft All-in-one-PC

Alle Funktionsbereiche eines Krankenhauses arbeiten Hand in Hand, zum Wohle der Patienten. Die Zentrale Sterilgutversorgung spielt dabei eine besondere Rolle.

Eine verantwortungsvolle Aufgabe übernimmt die Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) des Robert-Bosch-Krankenhauses in Stuttgart mit der Aufbereitung von Medizinprodukten. Unter anderem ist es wichtig, dass Aufbereitungsprozesse dokumentiert und die aufzubereitenden Medizinprodukte gemäß vorgegebenen Packlisten zu verschiedenen Sets fehlerfrei zusammengestellt werden. In Stuttgart war daher die Entscheidung gefallen, das in der ZSVA bestehende IT-System zu verbessern und die dortigen „Packplätze“ mit neuen PCs auszustatten. Unterstützung für dieses Projekt fand das Stuttgarter Krankenhaus bei Rein Medical.



Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart



Die Packplätze in der zentralen Sterilgutversorgungsabteilung wurden mit neuen PCs der Rein Medical ausgestattet.

Externe Dienstleister mit im Boot

Zur Belieferung aller patientennahen Abteilungen innerhalb eines Hauses mit entsprechend aufbereiteten Medizinprodukten müssen in der ZSVA zahlreiche Gesetze, Richtlinien und Verordnungen, streng beachtet werden. Dabei ist die Übergabe fehlerfrei

zusammengestellt und einwandfrei Medizinprodukte an die jeweilige Abteilung primäres Ziel – so auch in Stuttgart. „Wir wussten, dass wir unser bestehendes System, aber auch die IT-Infrastruktur verbessern wollten“, führt Jochen Geiger, Leiter der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung am Robert-Bosch-Krankenhaus, aus. „Daher waren wir auf der Suche nach einem Partner, der die 18 Packplätze

unserer Abteilung gemäß unserer Anforderungen ausstatten konnte“, so Geiger weiter. Für die künftige IT-Unterstützung der ZSVA in Stuttgart gab es bereits im Vorfeld festgelegte Kriterien zur Ausstattung der Packplätze. So sollten neben den besonderen Hygieneigenschaften der PCS vor allem eine optimale Bildqualität sowie eine benutzerfreundliche Bedienung sichergestellt sein.

Qualitätssicherung durch Digitalisierung

Um all diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat der externe Partner den Verantwortlichen in Stuttgart den im eigenen Hause entwickelten und hergestellten CLINIO 324 C empfohlen, einen All-in-one-PC für den medizinischen Alltag, der über eine vollkommen plane Frontseite verfügt, auf

Lüftungsschlitze vollständig verzichtet und damit absolut hygienisch ist. Dank des Touchscreens hat sich der Eingabekomfort für die Mitarbeiter der ZSVA deutlich erhöht, zudem ist auch die Eingabesicherheit spürbar gestiegen. Die an den Packplätzen benötigten Programmanwendungen und Packlisten werden auf den Bildschirmen angezeigt und können problemlos bearbeitet werden, auch eine Bedienung der Touchscreens mit Handschuhen ist möglich.

Fristgerechter Roll-Out durch gute Kooperation

Nach der Präsentation wurden die PCs zunächst umfassend in der ZSVA geprüft. Rein Medical hatte dem Robert-Bosch-Krankenhaus dazu eine Testinstallation zur Verfügung gestellt. Über die gesamte Testphase hinweg konnte sich die ZSVA auch auf die eigene IT-Abteilung des Hauses verlassen. So wurden seitens der IT-Verantwortlichen in Stuttgart zum einen sowohl die Qualität als auch die Leistungsfähigkeit der Panel-PCs bewertet.

www.reinmedical.com

„Medizin 4.0“: Schlechte Noten

Die Führungskräfte an deutschen Kliniken stellen sich nur durchschnittliche „digitale Noten“ aus. Gerade einmal 11% von ihnen sind nach eigener Einschätzung „sehr fit“.

Für Kliniken kann das auf ihrem Weg zur „Medizin 4.0“ schnell problematisch werden. Denn in Zukunft wird schon gut jedes zweite Krankenhaus dieses Wissen bei der Einstellung ihres medizinischen und kaufmännischen Spitzenpersonals verlangen. Das sind Ergebnisse der bereits zum zweiten Mal durchgeführten Studie „Digitalisierung in der Gesundheitswirtschaft“. Im Auftrag der Personalberatung Rochus Mummert Healthcare Consulting wurden dafür 380 Führungskräfte an deutschen Kliniken befragt.

Wer den Vorsatz hat, etwas für seinen Beruf zu lernen, sollte das Thema Digitalisierung auf die Agenda nehmen. Das gilt vor allem für die Beschäftigten aus der Gesundheitswirtschaft. Halten sich doch bislang gerade einmal 6% der medizinischen und 19% der kaufmännischen Leiter an deutschen Krankenhäusern für „sehr fit“ mit Blick auf ihr digitales Know-how. Zwar bewerten 41% der medizinischen und 36% der kaufmännischen Klinik-Manager ihr Digitalisierungs-Wissen mit der Schulnote 2. Der Knackpunkt ist jedoch: Insgesamt gibt sich jede zweite Führungskraft in dieser Beziehung nur Noten zwischen 3 und 6.

„Grundsätzlich ist es positiv zu werten, dass etwa jede zweite Klinik-Spitzenkraft

ihr Digitalisierungs-Wissen als gut bezeichnet. Mit Blick auf die Medizin der Zukunft ist die Zahl derjenigen, die sich für sehr fit halten, aber zu gering, und umgekehrt der Anteil der Manager mit mäßigen bis schlechten Kenntnissen zu hoch“, mahnt Dr. Peter Windeck, Studienleiter und Geschäftsführer von Rochus Mummert Healthcare Consulting. „Für Krankenhäuser kann dies auf Dauer schwierig werden – schließlich gilt fehlendes digitales Know-how der Führungskräfte als einer der drei größten Stolpersteine auf dem Weg zur Medizin 4.0.“

Bei den Managern herrscht also Nachholbedarf: Während Digital-Know-how aktuell in 27% der Kliniken Einstellungskriterium für kaufmännische und nur in 15% der Krankenhäuser für medizinische Führungspositionen ist, wird künftig etwa jede zweite Einrichtung dieses Wissen verlangen. Überdies wird eine entsprechende Weiterbildung in Zukunft für mindestens jeden zweiten leitenden Angestellten Pflicht werden. Zum Jobprofil der kaufmännischen Spitzenkraft von morgen gehören insbesondere Erfahrung im Projekt- und Change-Management sowie Kenntnisse rund um Datenschutz und IT-Sicherheit, wie die Studie ergab. Medizinische Leiter dagegen sollten sich künftig mit elektronischen Patientenakten und einem mobilen Krankenhausinformationssystem auskennen.

www.rochusmummert.com

conhit
Connecting Healthcare IT
25.–27. April 2017

Die Dynamik in der Gesundheits-IT ist immens, IT-Verantwortliche in Gesundheitseinrichtungen müssen sich mit immer neuen Themen auseinandersetzen. Seit 10 Jahren reagiert der conhit-Kongress darauf – mit einer fundierten, praxisorientierten Wissensvermittlung.

Prof. Dr. Paul Schmücker
Präsident des conhit-Kongresses
Hochschule Mannheim/Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e. V. (GMDS)

Messe | Kongress | Akademie | Networking
www.conhit.de

GOLD-Partner

SILBER-Partner

In Kooperation mit

Unter Mitwirkung von

Veranstalter

Organisation

Erfolg mit gemeinsamen Lösungen

Die Entwicklung bei Totoku und JVC Kenwood ist stabil mit Potenzial für 2017 durch neue Lösungen.

Für Marcel Herrmann ist der Trend 2016 deutlich: Farbe. „Nach den Befundmonitoren in der allgemeinen Radiologie hat jetzt auch die Mammografie nachgezogen“, so der Marketing Manager Totoku. Darüber und über weitere Entwicklungen sprachen wir mit Herrn Herrmann.

M&K: Bietet auch Totoku ein Farbdisplay für die Mammografie?

Marcel Herrmann: Selbstverständlich tun wir das. Mit dem CCL550i2 haben wir ein 5-Megapixel-Farbmonitor im Portfolio, mit auch wir die bisher vorhandene Lücke füllen. Es ist unser erstes wirkliches Multimodalitätendisplay für die Mammografie. Mit seiner hohen Auflösung und einer Bildschirmdiagonalen von 21,3 Zoll ist das Gerät gleichzeitig das erste hochauflösende Farbdisplay aus unserem Hause für die Untersuchung der weiblichen Brust. Eine optimale Bildqualität gewährleisten die Helligkeit von 1.000 cd/m² und ein Kontrast von 1.300:1.

Gibt es bereits erste Anwender?

Herrmann: Auch die gibt es, ja. Erleichtert wird das, weil sich vorhandene Graustufenmonitore ganz einfach, plug and play sozusagen, gegen die Farbgeräte austauschen lassen.

Was sind neben der Farbgebung weitere Anforderungen der Anwender?



Marcel Herrmann

Zur Person

Marcel Herrmann ist seit 2007 bei Totoku als Marketing Manager für den Bereich Medical Displays verantwortlich. Vorher war der gelernte Radio- und Fernsehingenieur sieben Jahre lang als Produktmanager beim Totoku-Vertriebspartner Rein EDV, heute Rein Medical, tätig.

Herrmann: Eine höhere Bildschirmauflösung ist dabei ein ganz wichtiger Punkt, der bis dato in Farbe auf dieser kleinen Fläche nicht möglich war. Das fehlte hauptsächlich. Anwender fordern aber auch eine hohe Helligkeit und ein hohes Kontrastverhältnis für den Bereich der Mammografie. All das bedienen wir mit dem CCL550i2.

2015 hat JVC Kenwood Totoku übernommen. Wie wirkt sich die Zusammenarbeit nach nun drei Jahren aus?

Herrmann: Durchweg positiv. Die erwarteten Synergien in der Entwicklung und im Vertrieb gemeinsamer Lösungen und Produkte haben sich eingestellt. Wir haben unser Know-how gebündelt und schrittweise neue Bereiche und Anwendungen erschlossen, etwa mit einem speziellen Display die Endoskopie und mit einer Videolösung die Pathologie. Letztere basiert auf einer 4K-Video-fähigen Kamera aus dem Broadcastbereich. Dieses Wissen macht sich besonders bei der Farbkalibrierung und -anpassung bemerkbar.

Wissen das auch die Anwender zu schätzen?

Herrmann: Durchaus, das Interesse ist groß. Bei der Präsentation während des letztjährigen ECR in Wien haben sich spannende Kontakte ergeben, so dass ich 2017 erste Installationen des Systems erwarte.

Also füllt sich die Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen zunehmend mit Leben. Gibt es dafür weitere Beispiele?

Herrmann: Eines ist der gemeinsam entwickelte hochauflösende 21,5 Zoll DICOM Preset Betrachtungsmonitor GD-W213L. Er bietet ein hohes Kontrastverhältnis von 1.000:1 mit 1920 x 1080 Bildpunkten und dank eines hochwertigen Panels einen breiten Betrachtungswinkel. Für qualitativ hochwertige, helle und scharfe Bilder steht auch die LED-Hintergrundbeleuchtung mit einer Helligkeit von 250cd/m².

Wird aus Totoku auch irgendwann JVC Kenwood?

Herrmann: Ja, im Laufe des Jahres spiegelt sich das Zusammenwachsen auch im Markennamen wider. Dann wird aus Totoku und JVC Kenwood auch nominell eine starke Marke. Zum Sommer hin überführen wir sukzessive die ersten Befundmonitore in den Brand JVC.

Hat das irgendwelche Auswirkungen für die Kunden?

Herrmann: Nein, natürlich nicht, weder für die Kunden noch unsere Vertriebspartner. Die Geräte werden nach wie vor über die gleichen Kanäle vertrieben und behalten auch die bewährte fünfjährige Gewährleistung.

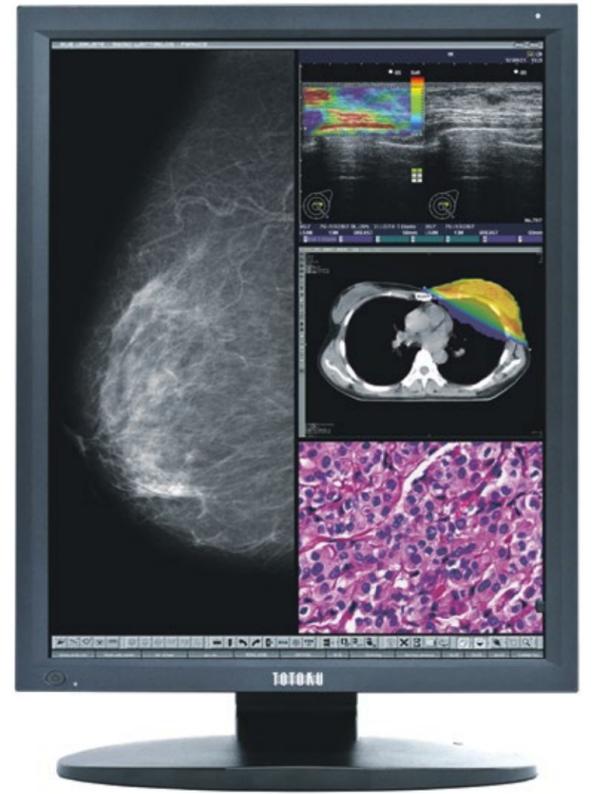
Wie sah generell das Geschäftsjahr 2016 aus?

Herrmann: In den meisten Ländern sehr positiv. auch im DACH-Markt waren wir verglichen mit 2015 stabil. Ein Wachstum war aufgrund der Konsolidierung realistisch nicht zu erwarten. 2017 allerdings wollen wir in den neuen Bereichen durchstarten, das wird ein wichtiges Jahr für uns.

Können die Anwender neue Lösungen erwarten?

Herrmann: Ja, wir launchen eine Softwarelösung für die Abnahme von Konstanztprüfung und die Qualitätssicherung. Sie ist komplett neu gestaltet und wird viele neue Features hinsichtlich Benutzerführung und Handling haben.

Was ist das Besondere?



Der CCL550i2 ist das erste wirkliche Multimodalitätendisplay für die Mammografie von Totoku.

Herrmann: Es handelt sich um eine Cloud-Lösung. Eine lokale Software übernimmt die gesamte Kommunikation, alle Daten selber werden durch uns in der Wolke vorgehalten. Diese Lösung ist prädestiniert für Verbände, Krankenhaussträger oder Systemintegratoren, die

mehrere Standorte betreiben und so die Konstanztprüfung und Qualitätssicherung einheitlich managen können.

| www.totoku.de |

Mobility in der Praxis – Verwirrung von babylonischem Ausmaß

Wer sich mit Mobility im klinischen Alltag auseinandersetzt, sieht sich zunächst mehr Fragen als Antworten gegenüber.

Ralf Boldt, Geschäftsbereichsleiter Informationstechnologie im Klinikum Oldenburg

Hier helfen nur ein Konzept und der Wille, vor dem Echteintritt einige grundlegende Entscheidungen zu treffen. Für viele Projektleiter und Entscheider ist der Einstieg in Mobility die totale Verwirrung.

Hier eine kleine Auswahl der offenen Fragen: BOYD (Bring Your Own Device) oder COPE (Corporate Owned Personally Enabled)? Werden privat mitgebrachte Geräte in die Infrastruktur eingebunden oder bekommen die Mitarbeiter Geräte vom Unternehmen gestellt? Welche Betriebssysteme und Endgeräte lasse ich zu und wie verwalte ich diese? Bekommt jeder Mitarbeiter ein eigenes Gerät oder gibt es ein Sharing? Wie steht es – gerade im Krankenhaus – mit der Hygiene?

Viele dieser Fragen sind nicht alleinstehend zu beantworten, sondern abhängig voneinander. Wichtig ist aber ein strategischer Ansatz: Die Mobility-Strategie muss ein Bestandteil der IT-Strategie sein, die sich wiederum im Idealfall aus der Unternehmensstrategie herleitet.

Dies hilft dem IT-Leiter sehr bei der Entscheidung für den Einsatz neuer Anwendungen bzw. Apps. Bei Projekten mit Arbeitspaketen, die einen mobilen Einsatz unterstützen sollen, komme ich sehr viel schneller in die Umsetzungsphase, da nicht bei jeder Fragestellung neu überlegt werden muss. Man löst sich vom „Wie“ und konzentriert sich auf das „Wann“.

Voraussetzungen wie sicheres WLAN optimieren

So banal es klingen mag: Basis für Mobility ist immer ein sicheres WLAN mit hoher zeitlicher und räumlicher Verfügbarkeit.

Eine flächendeckende Ausleuchtung ist in bestehenden Gebäuden wünschenswert, aber selten zielführend. Es wird durch die dynamisch gewachsene Bausubstanz immer wieder tote Ecken und Nischen geben. Dennoch sollten bei einem Mobility-Projekt frühzeitig Begehungen mit den Endanwendern vorgenommen werden. Beim Einsatz eines zentralen Patiententransportdienstes mit mobilen Geräten z.B. sollten die Wege vor dem Echtstart abgegangen und weiße Flecken in der Abdeckung beseitigt werden. Dies hat einen großen Einfluss auf die Akzeptanz. Es ist leicht, in nicht funktionierender Abdeckung oder mangelhaftem Roaming-Verhalten Gründe für ein Scheitern des Projekts zu finden.

Schnell werden sich die Anwender aber an den Komfort von Mobility gewöhnen und sich immer mehr auf das dauerhafte Funktionieren verlassen. Deshalb ist es wichtig, Ausfallkonzepte für verschiedene Szenarien zu definieren, diese schriftlich zu fixieren – und zu üben!

Erfassen und Verwalten von Geräten

Vor dem Roll-out eines Mobility-Projektes sollte ein Mobile Device Management System (MDM) etabliert werden. Hier werden die Geräte erfasst und verwaltet. Bereits vorher sollte man sich aber darauf geeinigt haben, welche Endgeräte bzw. Betriebssysteme zugelassen sind. Die Liste der aktuell auf dem Markt verbreiteten Android-Versionen ist lang und die Gerätevielfalt noch viel größer. Hat man sich für iOS oder Windows entschieden, ist der Aufwand deutlich geringer. Bei einer großen Anzahl an Anwendern ist es unumgänglich, die Zugriffsrechte zentral über die Anbindung an den Verzeichnisdienst des Hauses zu steuern. Spätestens beim ersten Update, sei es der Betriebssysteme oder von Applikationen, machen sich diese Aufwendungen bezahlt. Sonst stehen ganz schnell die Mitarbeiter mit ihren Geräten in der IT-Abteilung Schlange ...

BOYD oder COPE

Eine weittragende Entscheidung ist zu treffen, ob die Anwender eigene Geräte

mitbringen dürfen oder vom Haus ausgestattet werden. Bei einem Einsatzgebiet wie dem oben genannten Patiententransportdienst stellt sich diese Frage eigentlich nicht. Das mobile Gerät ist ein Arbeitsmittel und sollte damit natürlich



vom Haus ausgegeben werden. Hier zeigt die Praxis, dass diese auch nicht von mehreren Anwendern genutzt werden sollten. Hat jeder Mitarbeiter ein eigenes ihm zu gewiesenes Gerät, so ist sichergestellt, dass die Akkus bei Dienstantritt geladen sind. Verluste und Defekte werden sich auch in Grenzen halten.

Etwas differenzierter ist die Ausstattung von Führungskräften zu sehen, die ja eher Zugriff auf Termine, Mails, Kontakte und eigene Dateien haben möchten. Aber auch hier sollte ein einheitliches Vorgehen im Haus vorgesehen sein. Wird das Produktportfolio bei BOYD nicht eingeschränkt

Entscheidung, diesen Mitarbeiterkreis mit firmeneigenen Geräten auszustatten. Aber das ist eine Entscheidung, die jedes einzelne Haus zu treffen hat.

Gute Beratung und realistische Erwartungen

Vor dem Ausrollen von mobilen Lösungen sollten die oben gestellten

Fragen (und einige mehr) verbindlich beantwortet und die Umsetzung schriftlich geregelt worden sein. Und dies vor der Ausgabe des ersten Gerätes an einen drängelnden Endanwender und natürlich vor einem ersten großen Roll-out. Einmal etablierte Fehler und Versäumnisse lassen sich nur mit großem Ressourcenaufwand wieder heilen.

Sich hier vorab konzeptionell beraten zu lassen, ist keine Schande. Schwierig ist es heute aber, gute Berater zu finden, die nicht auf ein bestimmtes Produktportfolio fixiert sind und dieses verkaufen wollen. Mobil zu arbeiten, bedeutet auch, sich von großen monolithischen Desktop-Programmen hin zu kleinen smarten Apps

zu verabschieden, und diese Denkweise gilt es dem Endanwender zu vermitteln. Von einer Krankenhaus-App sollte man nicht erwarten, dass von der Aufnahme über Visite, Medikation, Ablaufdokumentation, Verlegung bis hin zum Entlassmanagement und der Abrechnung alle Funktionen enthalten sind. Kleine Apps bedienen eine Wunddokumentation oder eine Therapie, eine Schmerzvisite oder die Essensbestellung. Dabei muss natürlich immer darauf geachtet werden, dass sich nicht eine zu den Desktop-Anwendungen parallele mobile Infrastruktur entwickelt, sondern beides in ein gemeinsames Konzept integriert wird.

Und hier stehen wir in den deutschen Krankenhäusern noch ziemlich am Anfang der Entwicklung.

| www.klinikum-oldenburg.de |

M&K
Management &
Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Digitales Ökosystem für Gesundheitsversorger

Siemens Healthineers baut eine digitale Plattform für Gesundheitsversorger sowie Anbieter von Lösungen und Services auf, die das gesamte Spektrum der Gesundheitsversorgung abdecken soll.

Im Siemens Healthineers Digital Ecosystem werden sich u.a. Daten aus Bildgebung, In-vitro-Diagnostik und medizinischer Dokumentation kombinieren und auswerten lassen. Die Daten werden in einer der größten installierten Basen der Gesundheitsindustrie erzeugt: bei den Kunden des Unternehmens, die bereit sind, am Ökosystem teilzunehmen. Zusätzlich wird das System seinen Nutzern ermöglichen, auch außerhalb der Grenzen der eigenen Institution mit anderen Experten Daten und Know-how auszutauschen. Mit dem Digital Ecosystem möchte das

Unternehmen gemeinsam neue Trends setzen und Gesundheitsversorger weltweit dabei unterstützen, aktuelle Herausforderungen zu meistern sowie sich in ihrem jeweiligen Geschäftsumfeld weiterzuentwickeln.

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen soll u.a. den erforderlichen Wandel zu einer wertorientierten Gesundheitsversorgung fördern und zu einer merklichen Kostendämpfung im Gesundheitswesen beitragen. Zuverlässiges Wissen, z.B. über die klinische oder operative Leistungsfähigkeit einer Gesundheitseinrichtung, ist Voraussetzung für die digitale Transformation des Gesundheitswesens. Das Digital Ecosystem soll dafür sorgen, dass Daten und Expertise zusammenfinden und die teilnehmenden Partner schnell,

einfach und nahtlos interagieren können. Siemens Healthineers wird seinen Kunden über das Digital Ecosystem Daten in einer aggregierten Form so zur Verfügung stellen, dass sie für verschiedene Auswertungen nutzbar sind. Beispielsweise könnten sich mit Tools für prädiktive Analyse neue Zusammenhänge und Trends erkennen lassen, die helfen, Diagnosen und Therapien zu verbessern. Da der internationale Erfahrungsaustausch in der Medizin ebenfalls ein wichtiges Mittel ist, wird die Plattform ermöglichen, sich mit Fachkollegen weltweit zu vernetzen und zu kommunizieren. Mit dem System profitieren Gesundheitsversorger außerdem von der umfassenden Expertise von Siemens Healthineers in fast allen klinischen

Bereichen, inklusive der Erfahrung mit Datensicherheit im Gesundheitsmarkt.

Ein digitales Ökosystem gedeiht, wenn sich ihm möglichst viele Anbieter anschließen. Deshalb bietet das Siemens Healthineers Digital Ecosystem offene Schnittstellen, über die Anwendungsentwickler und Lösungsanbieter neue Services auf möglichst effiziente Weise schaffen und vermarkten sowie in die gemeinsame digitale Plattform integrieren können. Die Partnerunternehmen können zukünftig auf einen der größten Pools von In-vivo und In-vitro-Daten zugreifen und Zugang zu globalen Gesundheitsanbietern in zahlreichen Märkten weltweit erhalten.

| www.siemens.com/healthineers-digital-ecosystem |

Was Spracherkennung bewirken kann

Zeit und Geld sind rare Güter in Kliniken. Der Einsatz von Spracherkennung kann zahlreiche Prozesse drastisch verbessern, wenn Klinik und IT Hand in Hand arbeiten.

Daten einfach und schnell im Krankenhausinformationssystem zu erfassen – ohne Zeit durch Tippen und Klicken zu verlieren –, das wünschen sich viele Ärzte und Pfleger. Oft ist auch das zuständige Sekretariat überlastet. Selbst über eine Sprachlösung eingegangene Diktate bleiben dann liegen. Hier bietet die Spracherkennungslösung Dragon Medical von Nuance Communications viele Vorteile. „Gerade im laufenden Klinikbetrieb lässt sich damit erheblich Zeit sparen“, ist Dr. Markus Vogel, Chief Medical Information Officer für Nuance Communications, überzeugt.

M&K: *Kliniken kämpfen mit steigenden Patientenzahlen bei nahezu gleichbleibenden personellen Kapazitäten. Die Dokumentation erfordert einen enormen Zeitaufwand. Wie kann eine Spracherkennungslösung hier helfen?*

Dr. Markus Vogel: Gut vier Stunden am Tag verbringt das Arzt- und Pflegepersonal durchschnittlich für die medizinische Dokumentation. Spracherkennung kann diese Zeit massiv verkürzen: Eine unabhängige Studie im Universitätsklinikum Düsseldorf ergab, dass bereits mit Spracherkennungssystemen der letzten Generation der Dokumentationsprozess durchschnittlich 26% schneller abläuft.

Transkription und manuelle Nacharbeiten werden durch Spracherkennung zurückgedrängt – samt den verbundenen



Dr. Markus Vogel

Kosten. Die Bedeutung dieses Effekts steigt mit jeder weiteren Person, die auf die Dokumentation angewiesen ist, dann nicht mehr gleichmäßig, sondern exponentiell. Spracherkennung zur Dokumentation in Krankenhäusern verbessert möglicherweise sogar die Stimmung in der Belegschaft. Die Studie ergab: Die Zufriedenheit der Ärzte stieg und der Umfang der Dokumentation nahm zu.

Welche Vorteile bietet die Lösung im Vergleich zu den herkömmlichen Prozessen?

Vogel: Herkömmliche Systeme sind zuweilen nur auf einen Fachbereich ausgerichtet. Ein Dragon Medical Server von Nuance dagegen liefert komplett unabhängig vom verwendeten KIS und der verwendeten Hardware individualisierbare Spracherkennung. Durch Deep

Learning und hochkomplexe statistische Modelle lassen sich ohne „Tricks, Tuning und Training“ vom ersten Satz an sehr gute Ergebnisse erzielen. Lösungen von Nuance lernen Wortverbindungen, personalisierte Schreibweisen und Befehle und benötigen daher fachspezifische Wortlisten nur in Ausnahmefällen. Denken muss der Anwender allerdings alleine.

Ist dafür ein Training notwendig?

Vogel: (lacht) Sie meinen für das Denken? Im Ernst: Zur Nutzung der Spracherkennung ist heutzutage noch eine einstündige Schulung nötig. Besonders technisch interessierte und motivierte Nutzer können ein erweitertes Training über alle Aspekte der Software in 90 Minuten erhalten, um mehr Funktionen kennenzulernen und tiefer in die Materie

einzusteigen. Generell jedoch ist die Nutzung heute intuitiv möglich – um flüssig im Alltag zu funktionieren.

Durch neuronale Netze bzw. Deep-Learning-Technologie hat die Technik einen weiteren Schub bekommen und muss nicht extra angepasst werden. „Medizinerlatein“ ist natürlich integriert. Der Nutzer kann sofort anfangen. Eine zusätzliche Optimierung ist jederzeit möglich, etwa durch den Import von Wortlisten oder das Hinzufügen persönlicher Abkürzungen und Schreibweisen.

Warum nutzen viele Kliniken die Lösung noch nicht?

Vogel: Ich denke, den meisten Kliniken sind die Vorteile moderner Spracherkennung noch gar nicht klar: einfache Benutzung, große Genauigkeit in der

Zur Person

Dr. Markus Vogel ist als Chief Medical Information Officer für Nuance Communications tätig. Dort verantwortet er die Implementierung der Spracherkennungslösungen inklusive der jüngsten cloudbasierten Produkte und fungiert als Mittler zwischen IT-Abteilungen und medizinischen Fachkräften. Der MBA-Absolvent ist approbierter Arzt, seit 2008 Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, der vor seinem Medizinstudium ein Ingenieursstudium in Maschinenbau und Medizintechnik absolviert hat.

Wie sieht es aus bei ausländischen Kollegen oder Kollegen, die einen starken Akzent haben?

Vogel: Akzente und Hintergrünlärm sind eigentlich keine große Herausforderung mehr. Grundsätzlich stellt der Akzent als „systematische Abweichung“ gegenüber einer hochdeutschen Aussprache ein weitaus geringeres Problem für Spracherkennung dar als etwa eine falsche Grammatik. Durch Deep Learning wird der Audioinput mit einer riesigen Zahl vorhandener Muster und abertausenden Datenpunkten verglichen und in Text verwandelt. Dabei filtert die Software auch Akzente und kann Hintergrundgeräusche weitgehend ausblenden.

Wie können die Patienten davon profitieren?

Vogel: Der Patient rückt wieder mehr in den Fokus des medizinischen Personals. Dank Spracherkennung verbringen Ärzte und Pfleger wesentlich weniger Zeit mit Datenerfassung und Dokumentation und mehr mit dem Patienten. Dies fördert das Arzt-Patienten-Verhältnis sowie die Qualität der Behandlung: Den Patienten bleibt der mit ihrer Behandlung verbundene Dokumentationsaufwand in der Regel verborgen. Sie bekommen jedoch die Auswirkungen zu spüren – seltene und kurze Visiten, kaum Zeit für Nachfragen oder fehlende Befunde, denen nachtelefoniert werden muss.

Einen ganz anderen Eindruck gewinnen Patienten bei der Dokumentation mit Spracherkennung: Viele fühlen sich besser in die Behandlung eingebunden, wenn die ärztliche Dokumentation live gehört wird. Therapieverständnis und Compliance können erhöht werden. Das Personal kann bei Verfügbarkeit eines Spracherkennungssystems jederzeit über den am besten geeigneten Modus entscheiden, was zu höherer Zufriedenheit bei der Dokumentation führt. ■

Effiziente Workflows und begeisterte Zuweiser

Das Radiologicum Donauwörth hebt die Patientenversorgung im Donau-Ries-Kreis auf ein neues Niveau.

Das Radiologicum Donauwörth ist eine radiologische Gemeinschaftspraxis im nordschwäbischen Landkreis Donau-Ries. Die Inhaber Dr. Harald Günselmann, Dr. Dieter W. N. Müller, Thomas Adolph und Dr. Florian Pachmayr setzen mit ihrem



Medavis Überweisungsportal

Team aus rund 40 Mitarbeitern Standards für eine optimierte Patientenversorgung, indem sie die Möglichkeiten der Digitalisierung voll nutzen. Neben modernen Geräten und optimierten, digitalisierten internen Prozessen vernetzt seit Herbst 2016 ein Portal die zuweisenden Ärzte mit den Radiologen. Basis der digitalen Kommunikation ist das medavis Radiologie Informations System (RIS), zur Anbindung der niedergelassenen und stationären Partner wurde das portal4med, ebenfalls aus dem Hause medavis, ergänzt.

Zuweisungsportal erhöht Bindung und Professionalität

„medavis bringt uns insgesamt mehr Leistung. Wir können in kürzerer Zeit mehr Patienten untersuchen, die Abrechnung

funktioniert mit hoher Geschwindigkeit und Qualität, und dank der zufriedenen Partner haben wir viele Patienten. Doch wir haben uns nicht nur wirtschaftlich verbessert. Wir gewinnen dank des RIS mehr Zeit für die Patienten, weil einfach alles funktioniert“, bringt Marko Molnar, leitender MTRA und Leiter der EDV, seine Zufriedenheit mit der Software auf den Punkt. Mit dem Internetportal portal4med haben registrierte Zuweiser online Zugriff auf die Befunde und Bilder ihrer Patienten. „Wer seinen Patienten eine Topleistung anbieten möchte, sollte auch die zuweisenden Kollegen eng an sich binden“,

erklärt Molnar. „Deshalb wollen wir den Hauptüberweisern etwas anbieten, was sie so bislang noch nicht gesehen haben. Nämlich die Möglichkeit, dass sie Befunde und Bilder sofort online sehen können, sobald die Untersuchung abgeschlossen ist, beziehungsweise der Arzt den Befund freigegeben hat.“ Mit dem Portal spart das Radiologicum pro Patient 5 € pro CD, und es fällt insgesamt weniger Papier an. Außerdem hat sich die Geschwindigkeit der Befundübermittlung erhöht. Auch sind die Ärzte nun nicht mehr von einem funktionierenden Fax abhängig, und der zuweisende Arzt braucht sich nicht mehr mit langen Ladezeiten aufzuhalten, wenn der Patient zu ihm in die Praxis kommt und die CD übergibt. Er kann sich die Bilder mit dem portaleigenen Viewer bereits in sehr guter Qualität ansehen und

sich auf den Patientenbesuch vorbereiten. Das hinterlässt bei seinen Patienten einen professionellen Eindruck.

Kooperation ermöglicht optimale Versorgung

„Wir haben zunächst unsere 20 Hauptüberweiser angebunden. Um diese für das Portal zu gewinnen, haben wir sie zu uns eingeladen und ihnen die Software präsentiert“, erläutert Molnar. Die ersten Reaktionen hat er sehr positiv erlebt: „Die Ärzte sind von dem für sie kostenfreien Befund-/Bild-Portal begeistert. Alle waren sofort dafür, dass wir das einrichten. Sie haben das Potential erkannt und freuen sich, weil auch die Patienten beeindruckt sind. Außerdem ist die Anwendung für sie denkbar einfach, weil das Portal unkompliziert übers Internet aufrufbar ist.“ Der Arbeitsprozess hat sich für die MTRA und Ärzte im Radiologicum Donauwörth nicht geändert. Sobald die Untersuchung abgeschlossen ist, stehen die Bilder im portal4med für den Zuweiser automatisch zur Verfügung. Und sobald der Befund vom Arzt freigegeben wurde, ist auch dieser automatisch im Portal verfügbar. Damit der Zuweiser erfährt, sobald neue Informationen für ihn bereitstehen, kann er die E-Mail-Benachrichtigungs-Funktion nutzen.

Höhere Geschwindigkeit verbessert auch die Qualität

Noch weitere Aspekte bedeuten für alle Beteiligten Vorteile: Neben der höheren Arbeitsgeschwindigkeit erhöht sich die Qualität, weil mehr Informationen zur Verfügung stehen und die Zuweiser dank des integrierten Viewers die Bilder häufig in einer besseren Qualität betrachten können als mit dem eigenen Programm. Weil alles so einfach funktioniert, mussten sich die Mitarbeiter im Radiologicum nicht umgewöhnen, und auch die Zuweiser konnten das Portal sofort nutzen. „Der Zuweiser schickt seine Patienten gerne zu uns, weil die Zusammenarbeit für ihn ein Luxus ist“, erklärt Molnar überzeugt.

| www.medavis.de |

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheidung im Gesundheitswesen

Management & Krankenhaus kompakt

35 JAHRE

Klinik-IT

Seien Sie dabei in der: M&K kompakt

Klinik-IT in M&K 04/2017 zur conhIT 2017
Berlin 25.–27.04.2017

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement/Vollbeilage

Ihre Mediaberatung
Manfred Böhrer +49 6201 606 705 manfred.boehler@wiley.com
Sibylle Möll +49 6201 606 225 sibylle.moell@wiley.com
Mirjam Reubold +49 6201 606 127 mirjam.reubold@wiley.com
Dr. Michael Leising +49 3603 8942800 leising@leising-marketing.de

Termine
Erscheinungstag: 12.04.2017
Anzeigenschluss: 10.03.2017

www.management-krankenhaus.de www.gitverlag.com

Maschinelle Fußbodenreinigung: Die Klinikflüsterin

Für die Genesung von Patienten bei stationären Aufenthalten entscheiden nicht nur medizinische Versorgung, sondern auch Faktoren wie Sauberkeit, Hygiene und auch die gebotene Ruhe.

Sauberkeit und Hygiene sind wichtig, um vermeidbare Infektionen auszuschließen, Ruhe um Stress abzubauen. Letzteres trifft besonders auf die neue Privatstation in der Frankenalb-Klinik Engelthal zu, in welcher Burn-out-Erkrankungen therapiert werden. Inwieweit die täglichen Reinigungstätigkeiten und die dadurch verursachten Geräuschemissionen darauf Einfluss haben, zeigt folgender Bericht.

Hintergrund Bezirkskliniken

Die Bezirkskliniken Mittelfranken (BM) wurden 2005 als Zusammenführung aller psychiatrischen Kliniken in Mittelfranken gegründet. Mit seinen drei Klinik-Standorten in Ansbach, Erlangen und Engelthal, den Tageskliniken in Fürth, Weißenburg, Neustadt a.d. Aisch sowie dem Wohnheim Eggenhof und der Außenstelle in Nürnberg gelten die Bezirkskliniken Mittelfranken als eines der größten regionalen Klinikunternehmen für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik sowie Neurologie und Geriatrische Rehabilitation im bayerischen Frankenland.



Die Frankenalb-Klinik Engelthal wurde um 1900 in ländlich strukturierter Umgebung gegründet.

In der Frankenalb-Klinik Engelthal, Fachklinik für Psychiatrie, werden jährlich ca. 4.600 ambulante und 2.600 stationäre und teilstationäre Patienten mit psychischen und psychosomatischen Erkrankungen behandelt. Dieses Klinikangebot wurde um eine eigene Station für Privatpatienten und Selbstzahler erweitert, in der Patienten mit Burn-out, Depressionen und Lebenskrisen behandelt werden. Zu den Aufgabengebieten von Anita Heinke, Leiterin der Abteilung Hauswirtschaft, gehört das zentrale Facility Management, in dem die Infrastruktur- und Dienstleistungen integriert sind. Durch Umstrukturierung der Geschäftsfelder wurde der Tätigkeitsbereich Gebäudereinigung in die 100%ige Tochtergesellschaft Bezirkskliniken Mittelfranken Service überführt.

Anita Heinke kommentiert: „Die von der Geschäfts- und Hauswirtschaftsleitung der

Bezirkskliniken Mittelfranken erstellten Leistungsbeschreibungen und Leistungsverzeichnisse geben der Bezirkskliniken Mittelfranken Service vor, welche Leistungsvorgaben unter Berücksichtigung der definierten Qualitätsstandards abzuarbeiten sind.“

Objektleiterin Ella Beraz berichtet: „Zu unseren Aufgaben gehört die tägliche Reinigung der Patientenzimmer inklusive Nasszelle des Mobiliars, Heizkörper etc. und die Fußbodenreinigung mit einem Flächenvolumen von insgesamt 17.000 m². Dabei besteht der überwiegende Teil aus Patientenzimmern, die mit dem einstufigen Wischverfahren manuell gereinigt werden. Die Leistungsvorgabe dafür beträgt 140–160 m² pro Stunde. Im Gegensatz dazu wird der Eingangsbereich, die Flure und die Turnhalle maschinell gereinigt bei einer Leistungsvorgabe von



Die Scheuersaugmaschine „Hospital“ ermöglicht eine „flüsterleise“ maschinelle Fußbodenreinigung in patientennahen Bereichen.

ca. 560 m²/h. Der erhebliche Leistungsunterschied liegt darin begründet, dass die Überstellungsdichte im Patientenzimmer bei ca. 70% liegt und in den maschinell zu reinigenden Bereichen unter 10%. Dieser Leistungsvorteil konnte in der Vergangenheit zu unserem Bedauern nicht mehr erzielt werden, weil die dafür eingesetzte alte Reinigungsmaschine zum einen viel zu laut war und zum anderen hässliche Putzstreifen zurückließ.“ Deshalb mussten auch diese Flächen manuell gereinigt werden, woraus negative Ergebnisse für die Wirtschaftlichkeit resultierten.

Maschinelle „Flüster“-Reinigung

Allen Beteiligten war klar, dass diese Rücksetzung auf manuelle Reinigung nur für einen kurzen Zeitraum zu

akzeptieren war. Nach Wettbewerbsvergleich nahm man Kontakt mit dem Reinigungsspezialisten IP Gansow aus Unna auf. Dirk Weber, Verkaufsleiter Franken, weiß aus Erfahrung: „Diese Situation, dass Reinigungsmaschinen wegen ihrer Geräuschemissionen in Einrichtungen des Gesundheitswesens nicht eingesetzt werden können, ist mir sehr bekannt. Eine dadurch bedingte Umstellung auf manuelle Reinigung ist aus meiner Sicht weder wirtschaftlich, noch genügt sie den hohen Reinigungsqualitätsansprüchen in Krankenhäusern oder Altenheimen. Nach meiner Vor-Ort-Analyse und Branchenerfahrung empfahl ich unsere Sondermaschine Hospital 51 BF 68 H.“

Diese Scheuersaugmaschine aus der Produktlinie Premium Line mit einer 3-Jahres Garantie wird in Manufaktur-Fertigung hergestellt und ist speziell für

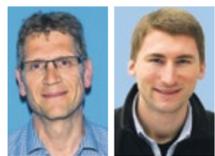
die strengen Hygiene- und Lärmschutzvorschriften in Gesundheitseinrichtungen konfiguriert worden. Die geringe Geräuschemission (63 db(A)) sorgt für einen „flüsterleisen“ Betrieb der Maschine und eröffnet somit dem Anwender flexiblere Einsatzzeiten in patientennahen Bereichen. Ein selbstnivellierendes mechanisches System (SLS) sorgt dafür, dass selbst bei unebenen Fußböden die Bürste stets perfekt auf dem Boden aufliegt. Somit kommt die mechanische Wirkung ohne Einschränkung zum Einsatz. Die Schmutzflotte wird anschließend in einem Arbeitsgang durch einen Saugfuß aus Edelstahl, selbst bei hoher Fahrtgeschwindigkeit, rückstandslos aufgenommen. Rutschgefahren werden dadurch vermieden, der Einsatz selbst bei Publikumsverkehr ermöglicht. Darüber hinaus werden durch das Gansow-Wassermanagement-System (GWS) ökologische (mindestens 50% weniger Wasser- und Chemieverbrauch) und ökonomische (mindestens 50% höhere Flächenleistung/Tankfüllung) Vorteile generiert.

Die Investitionskosten der Maschine sinken für das zu reinigende Objekt in der Regel um etwa 20%. Der kippbare Tank erleichtert entscheidend den Zugang zu den wichtigsten Bauteilen der Maschine. Dadurch wird das Ausspülen und Reinigen des Tanks erheblich vereinfacht und eine innere Verkeimung vermieden. Dies ist besonders wichtig für den Einsatz in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen.

www.dialog-portal.info/gansow19
www.bezirkskliniken-mfr.de/unserestandorte/engelthal.html

Unverzichtbar! – Ungefährlich? Heater-Cooler-Units im Herz-OP

Die Keimbelastung von Heater-Cooler-Units ist ein Problem, das sich nur minimieren lässt, indem man diese Wasser-führenden Systeme außerhalb des OP-Saales betreibt.



Dr. Winfried Ebner, Dr. Tim Götting, Zentrale Einrichtung für Infektionsprävention und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg

In den vergangenen Jahren wurden mehrere Fälle von schweren Endokarditiden an künstlichen Herzklappen mit dem atypischen Mykobakterium Mycobacterium



Abb. 1: HCU der Firma Sorin/LivaNova
 Foto: Dr. W. Ebner, Dr. T. Götting/Universitätsklinikum Freiburg

chimaera berichtet. Mit einer langen Latenzzeit zwischen einigen Monaten bis zu mehreren Jahren traten die Infektionen bei Patienten auf, die sich einer Klappenoperation mit Sternotomie unterzogen hatten.

Untersuchungen am Universitätsspital Zürich identifizierten in diesem Zusammenhang Hypo-/Hyperthermie-Einheiten (Heater-Cooler-Units, HCU) der Firma Sorin/LivaNova (Mailand, Italien) als Reservoir von M. chimaera. Solche HCUs (Abb. 1) sind unverzichtbar, wenn im Rahmen der offenen Herzchirurgie die Temperatur des Patientenblutes im extrakorporalen Kreislauf der Herz-Lungen-Maschine (HLM) reguliert werden muss.

Empfehlungen greifen Problematik auf

Im Hinblick auf den möglichen Übertragungsweg von M. chimaera auf die Patienten bzw. deren Herzklappen haben weitere Züricher und eigene Untersuchungen am Universitäts-Herzzentrum Freiburg – Bad Krozingen, Standort Freiburg (UHZ) den Erreger sowohl in den Wassertanks als auch in der Abluft von HCUs nachgewiesen, so dass davon ausgegangen wird, dass sich die Erreger durch den Betrieb der geräteeigenen Ventilatoren im OP-Saal verbreiten können. Entsprechend haben verantwortliche Institutionen und Fachgesellschaften reagiert und Empfehlungen herausgegeben (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Deutsche Gesellschaft für Infektiologie, Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie).

Untersuchungen auf den Nachweis von M. chimaera sind aufwändig und zeitintensiv, da der Erreger zu den langsam wachsenden Mykobakterien gerechnet wird und sein Wachstum nur auf Spezialnährmedien möglich ist. Am UHZ wurden deshalb zusätzlich weitere Wasser-assoziierte Erreger (Nonfermenter) in die Untersuchungen mit eingeschlossen. Diese Keime wachsen problemlos und schnell auf mikrobiologischen Standardnährböden



Abb. 2: Schlauchführung vom Entsorgungsraum in den OP-Saal über Kanalschacht
 Foto: Dr. W. Ebner, Dr. T. Götting/Universitätsklinikum Freiburg

und können deshalb u.E. als „Surrogatparameter“ verwendet werden. Abluft aus den HCUs wurde hierbei durch den Einsatz von Impaktoren gesammelt (200L in zwei Minuten) und über Spezialnährmedien (für Mykobakterien) bzw. Blutagarplatten (für Nonfermenter) geleitet.

Erreger gelangen über die Raumluft bis zum OP-Tisch

Die Ergebnisse der explorativen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Im Luftstrom des Gebläses der HCUs kann in verschiedenen Abständen Mykobakterium chimaera nachgewiesen werden.
2. Ist in einem OP-Saal eine HCU in Betrieb, dann lässt sich auch im Bereich des OP-Tisches M. chimaera detektieren.

Des Weiteren gelang in systematischen Untersuchungen der Nachweis von Nonfermentern in unterschiedlichen Abständen zur laufenden HCU bzw. in Abhängigkeit vom Betriebszustand auch im Bereich des OP-Tisches (Tabelle). Zum Zeitpunkt der Untersuchungen fand keine Operation

statt, die raumlufttechnische Anlage war jedoch eingeschaltet.

Verlegung der HCUs vom OP in den Entsorgungsraum

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse entschied man sich am UHZ, alle HCUs außerhalb des OP-Saales im Entsorgungsraum zu betreiben. Dabei galt es vor allem auch die Schlauchverbindungen in Kanalschächten so zu verlegen, dass ein vollständiger Schluss der Verbindungstür zum OP-Saal ermöglicht wird und die Schläuche bei Bedarf problemlos ausgewechselt werden können (Abb. 2). Zur Umsetzung dieser Lösung musste u.a. berechnet werden, ob die Förderleistung der Zirkulationspumpen der HCU nicht nur ausreicht, das größere Wasservolumen zu transportieren, sondern dies auch noch über eine längere Strecke mit erheblichen Steigungen und Gefälle.

Zumindest die Aufbereitungsempfehlungen der Herstellerfirma wurden in der letzten Zeit verschärft. Es gibt allerdings noch keine Erfahrungen, ob der vermehrte Einsatz von korrosiv wirkender Peressigsäure den HCUs und/oder den Oxygenatoren schaden kann. Angesichts der konstruktiven Gegebenheiten der HCUs dieser Firma scheint ein kontaminationsfreier Betrieb, trotz Verschärfung der Aufbereitungsempfehlungen, nicht möglich zu sein. Insbesondere scheint ein einmal vorhandener Biofilm auch nach Aufbereitung eines kontaminierten Gerätes durch die Herstellerfirma nicht gänzlich entfernbar zu sein. Mit der Entfernung dieser wasserführenden Systeme aus dem OP-Saal ist somit ein wichtiger Schritt im Hinblick auf die Patientensicherheit realisiert.

Maßnahmen zum Patienten- und Mitarbeiterschutz

Dennoch bleiben derzeit viele Fragen offen: ■ Werden auch Mitarbeiter durch den Betrieb von HCUs mit der Freisetzung von Wasserkeimen und Mykobakterien in evtl.

engen abgeschlossenen Räumlichkeiten gefährdet?

■ Bislang liegt der Fokus auf der Kontamination von prothetischem Material im Rahmen von Herzoperationen. Sind weitere Infektionen durch Disseminierung von Mykobakterien möglich? Und spielen auch weitere Wasser-assoziierte potenzielle Krankheitserreger (z.B. Legionellen, Pseudomonaden) eine Rolle?

■ Auf Intensivstationen können HCUs in der Regel nicht in separaten Räumlichkeiten betrieben werden, sondern stehen in der Nähe des Patientenbettes, womöglich noch in Mehrbettzimmern. Besteht auch hier ein infektiologisches Risiko, bspw. durch Pseudomonaden?

■ Bislang sind weltweit über 50 Infektionen auf den Betrieb kontaminierter HCUs der Firma Sorin/LivaNova zurückgeführt worden. Eine systematische retrospektive Analyse nach definierten Fallkriterien zur Erfassung der Infektionshäufigkeit ist bislang nicht flächendeckend erfolgt.

■ M. chimaera und andere Wasser-assoziierte Erreger wurden ebenfalls in Geräten der Firma Maquet gefunden, ohne dass eine Verbindung zu Infektionsfällen hergestellt werden konnte. Dies kann daran liegen, dass HCUs von Maquet bislang nicht

im Fokus der Untersuchungen standen. Manches spricht aber auch dafür, dass es zumindest bei den neuen Modellen der Maquet-Geräte nicht zu einer Aerosolisierung kommt.

Weltweites Problem mit gemeinsamer Quelle?

Die bedeutendste, aber bislang ungeklärte Frage ist, wieso Infektionen mit M. chimaera nach kardiochirurgischen Eingriffen nicht nur in Deutschland und der Schweiz, sondern auch in den Niederlanden, Großbritannien und den USA vorkommen und somit offensichtlich ein weltweit auftretendes Problem darstellen. Hier spielen womöglich Erregerereigenschaften mit Affinität zu prothetischen Materialien eine Rolle. Allerdings liegt auch die Vermutung nahe, dass es sich bei den Infektionen um einen Ausbruch mit einer gemeinsamen Quelle, die beim HCU-Hersteller zu suchen ist, handelt. Ob es sich sogar um einen gemeinsamen Ausbruch handelt, der mehrere HCU-Hersteller betrifft, können erst aufwändige genotypische Untersuchungen der bislang gefundenen M. chimaera-Isolate aufdecken.

www.uniklinik-freiburg.de

Tabelle: Nachweis von Nonfermentern u.a. im Bereich des OP-Tisches, abhängig vom Betriebszustand der HCU

Messort	Betriebszustand der HCU	Nonfermenter	Andere Mikroorganismen*
OP-Tisch	aus	nein	ja
vor HCU 0 m	aus	nein	ja
vor HCU 1 m	aus	nein	ja
vor HCU 2 m	aus	nein	ja
OP-Tisch	an	ja	ja
vor HCU 0 m	an	ja	ja
vor HCU 1 m	an	ja	ja
vor HCU 2 m	an	ja	ja

*koagulase-negative Staphylokokken, Mikrokokken und grampositive Stäbchen in geringer Anzahl (< 10 KBE/Platte = 25 cm²), u. a. durch die Anwesenheit von Personen im OP-Saal bedingt und unabhängig vom Betriebszustand der HCU.

Wundauflagen aus bakteriellem Alginat

Wissenschaftler etablieren biotechnologischen Prozess zur Herstellung von bakteriellem Alginat als Ausgangsstoff für faserbasierte Medizinprodukte.

Im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts „AlBioTex“ haben Forscher die Entwicklung von Wundauflagen aus bakteriellem Alginat erfolgreich abgeschlossen. Ziel des Vorhabens war es, einen biotechnologischen Prozess zur Herstellung von Alginat zu entwickeln und dieses zu faserbasierten Produkten für Wundauflagen zu verarbeiten. Das Bodenbakterium *Azotobacter vinelandii* diente dabei als natürliche Alginat-Ressource. Die herkömmliche, aufwendige Gewinnung des Biopolymers aus Braunalgen kann so umgangen und durch einen nachhaltigen, biotechnologischen Prozess ersetzt werden.

In dem Forschungsverbund waren das Hohenstein Institut für Textilinnovation aus Bönningheim (William-Küster-Institut für Hygiene, Umwelt und Medizin), das



Abb. 1: Alginat-Viskose-Fasern, hergestellt mit bakteriellem Alginat

Foto: Hohenstein Institute

Bioökonomie-Unternehmen Brain aus Zwingenberg, der weltweit führende Hersteller von Viskose-Spezialfasern Kelheim Fibres und der Produzent hoch spezialisierter Stoffe für die Medizintechnik rökona Textilwerk aus Tübingen beteiligt. Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Forschungspartner ist es erstmals gelungen, den kompletten Produktions- und Verarbeitungsprozess von der biotechnologischen Herstellung

der bakteriellen Alginat über die Faserproduktion bis hin zur Herstellung textiler Flächen abzubilden.

Gute Bioverträglichkeit

Alginat ist ein Biopolymer (Polysaccharid) aus den glykosidisch verknüpften Monomeren Gulluron- und Mannuronsäure. Das industrielle Anwendungsspektrum des Biopolymers wird dabei durch die Abfolge

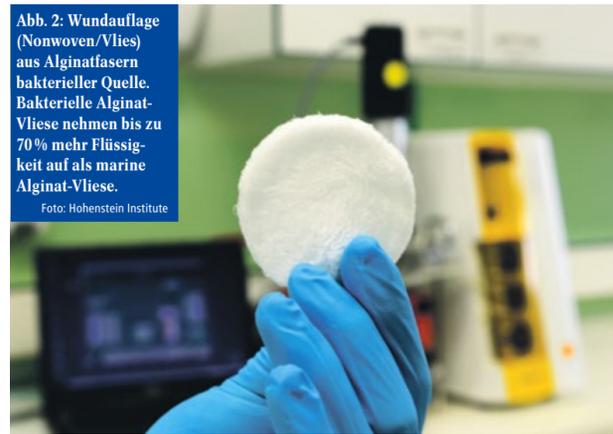


Abb. 2: Wundauflage (Nonwoven/Vlies) aus Alginatfasern bakterieller Quelle. Bakterielle Alginat-Vliese nehmen bis zu 70% mehr Flüssigkeit auf als marine Alginat-Vliese.

Foto: Hohenstein Institute

und das Verhältnis dieser beiden Zuckerbausteine bestimmt. Vor allem der Einsatz in Wundverbandmaterial ist aufgrund der guten Bioverträglichkeit des Alginats sowie seiner enormen Flüssigkeitsaufnahmekapazität und seiner heilungsfördernden Eigenschaften sehr gefragt. Das aus Algen gewonnene herkömmliche Alginat variiert aufgrund umweltbedingter Einflüsse stark in der Zusammensetzung seiner Zuckerbausteine. Es erfordert eine aufwendige

Aufbereitung, um hochreines und biochemisch definiertes Alginat zu gewinnen, wie es beispielsweise für medizinische Anwendungen benötigt wird. Die biotechnologische Alginatproduktion hingegen bietet die Möglichkeit, Biopolymere mit definierten Eigenschaften und gleichbleibender Qualität für die Verwendung in Medizinprodukten zu synthetisieren.

Die Kultivierung des Bodenbakteriums sowie der biotechnologische

Herstellungs- und Isolationsprozess bakterieller Alginat konnten im 2013 begonnenen Forschungsvorhaben etabliert, optimiert und standardisiert werden. Durch die gezielte Optimierung der Alginatbiosynthese des Bakteriums gelang es den Forschern, die Zusammensetzung und somit die Eigenschaften und die Ausbeute des Alginats zu verbessern. Dadurch konnten sie maßgeschneiderte Alginat herstellen, die sich besonders gut zur Faserproduktion für den Einsatz in Medizinprodukten eignen. Auf einer Pilotanlage konnten die Forschungspartner Alginatfasern sowie Alginat-Viskosefasern spinnen und diese anschließend im Rahmen des etablierten Prozesses zu Vliesstoffen bzw. Wundauflagen verarbeiten. Bei Anwendungstests der neuartigen Wundauflagen überzeugte das biotechnologische Alginatprodukt durch ein deutlich verbessertes Flüssigkeitsaufnahmevermögen im Vergleich zu kommerziell verfügbaren marinen Alginat-Wundauflagen. Die bakteriellen Wundauflagen nahmen bis zu 70% mehr Flüssigkeit auf als marine Auflagen.

| www.hohenstein.de |

| www.brain-biotech.de |

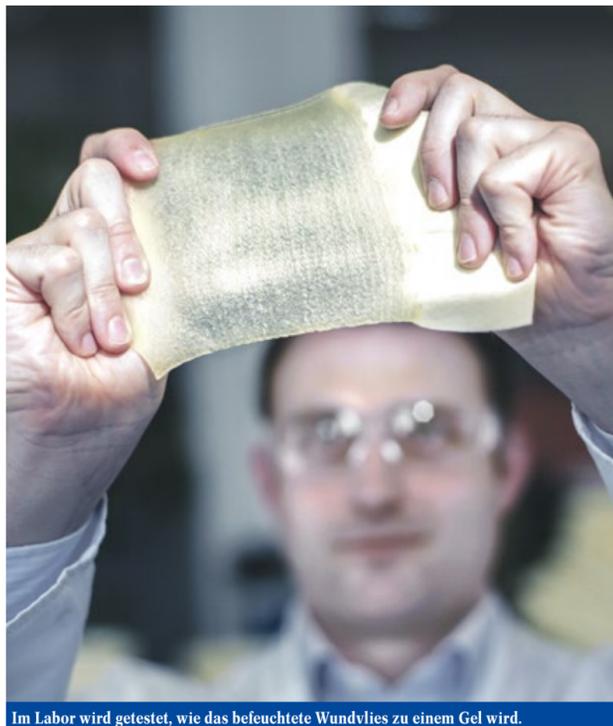
| www.kelheim-fibres.com |

Innovative Produkte verbessern das Leben der Menschen

Biologisch abbaubare Wundauflagen, Beschichtungen für Implantate oder Dichtungen für medizinisches Gerät erleichtern das Leben von Patienten und Ärzten.

Aktuelle Zahlen des Robert Koch-Instituts belegen, dass allein in Deutschland jährlich knapp eine halbe Million Menschen neu an Krebs erkranken. Beschichtete Katheter und Stents kommen in der Therapie von Menschen zum Einsatz, die an Speiseröhren- und Luftröhrenkrebs leiden. Sie geben Wirkstoffe im menschlichen Körper genau dort ab, wo sie benötigt werden, und erweitern zudem die betroffenen Gefäße. Durch die spezielle Zusammensetzung der Beschichtung und den innovativen Beschichtungsprozess wirken die Medikamente besser und länger als bisher – mit nur einem Drittel der benötigten Menge. Die Folgen: weniger Nebenwirkungen für den Patienten, weniger toxischer Abfall in der Klinik, der die Umwelt belastet und Kosteneinsparungen für das Gesundheitswesen.

Rund 7,2% der Deutschen leiden an Diabetes. Die Krankheit vermindert die Lebensqualität der Betroffenen, da Diabetes-Patienten regelmäßig Insulin benötigen, um ihren Blutzuckerspiegel zu regulieren. Tragbare Insulinpumpen erleichtern das Leben der Betroffenen – so müssen sie sich das Insulin nicht spritzen. Die Firma Freudenberg liefert Dichtungslösungen für diese mobilen Pumpen. Eine spezielle Stangendichtung sorgt für minimale Reibung, was zu weniger Verschleiß führt. So kann die vorgegebene Mindestlebensdauer der Pumpen von vier Jahren und eine störungsfreie Anwendung garantiert werden.



Im Labor wird getestet, wie das befeuchtete Wundvlies zu einem Gel wird.

Innovative Wundauflagen beschleunigen Heilungsprozess

Weit verbreitet sind auch chronische Wunden: Rund 2,7 Mio. Menschen in Deutschland leiden dem Bundesverband Medizintechnik zufolge darunter. Für die medizinische Wundversorgung steht Ärzten und Krankenpflegern eine Vielzahl unterschiedlicher Verbandsmaterialien zur Verfügung. Gelierende Vliesstoff-Wundauflagen von Freudenberg beschleunigen den Heilungsprozess. Die Innovation: Das Vliesstoffmaterial geliert, sobald es mit anderen Flüssigkeiten in Kontakt kommt. Die Auflagen halten die Wunde feucht, bleiben trotz der schnellen

Wundsekret-Aufnahme stabil und damit fest auf der Wunde liegen. Darüber hinaus hat Freudenberg innovative Schaumssysteme im Portfolio, die herkömmlichen Wundauflagen besondere Eigenschaften verleihen: Sie schützen die Wunde vor dem Austrocknen, was die Heilung begünstigt. Zudem beugen sie mit ihren antimikrobiellen Eigenschaften Entzündungen vor.

Bioresorbierbare Vliesstoffe bieten Vorteile

Die scaffolone-Technologie ist eine Entwicklung aus dem Hause Freudenberg. Dabei handelt es sich um Vliesstoffe aus bioresorbierbaren Rohstoffen, die vom

Körper abgebaut werden. Für den Patienten hat dies den Vorteil, dass keine zweite Operation vonnöten ist, um das Produkt zu entfernen. In die Vliesstoffe können Medikamente, Enzyme oder Wachstumshormone eingearbeitet werden. Die Vliesstoffe kommen in den vier Therapiefeldern Biochirurgie, Bioaktive Wundheilung, Wirkstoff-Freisetzung und Regenerative Medizin zum Einsatz. Ein europäischer Freudenberg-Partner, der seit Jahrzehnten Produkte zur Blutstillung herstellt, hat Ende 2015 ein Produkt mit scaffolone-Technologie eingeführt. Aufgrund der positiven Resonanz der Anwender und der Ärzte weltweit sind weitere Produktneuerungen in naher Zukunft geplant.

Investitionen in Innovationen, die Menschen zugutekommen

Um die Innovationskraft weiter zu stärken und langfristig am Markt erfolgreich zu sein, investiert die Freudenberg Gruppe weltweit in den Ausbau der Medizintechnik-Sparte. Für 10 Mio. € wurde in Carrick-on-Shannon, Irland, kürzlich ein neues Entwicklungszentrum für innovative Katheter-Technologie gebaut und damit 200 Arbeitsplätze geschaffen. Weitere Investitionen tätigte das Unternehmen in Carpinteria, Kalifornien – der Standort wird um rund 950 m² erweitert. In Shenzhen, China, verdoppelt Freudenberg aktuell seine Produktionskapazitäten für Medizintechnik. Um die Bedürfnisse der chinesischen Patienten zu erfüllen, setzt Freudenberg auf gezielte Entwicklungsarbeit und jahrzehntelange Erfahrung im Reich der Mitte. Und auch in Deutschland wird investiert: In Kaiserslautern erweitert Freudenberg die Reinraum-Produktion bereits zum zweiten Mal innerhalb kurzer Zeit, um die steigende Nachfrage der Kunden bestmöglich bedienen zu können.

| www.freudenberg.com |

Professionelle Reinigungs- und Desinfektionstechnologie



The clean solution



In guten Händen



TopLine – Zuverlässiges Hygienemanagement für den unreinen Arbeitsraum

Wenn im Kranken- und Pflegebereich professionelle Hygienesicherheit gefragt ist, sind MEIKO TopLine Reinigungs- und Desinfektionsgeräte die zuverlässigen Partner um Infektionen zu verhindern und Patienten sowie Pflegepersonal zu schützen. Weltweit genießt die MEIKO TopLine Technologie beim reinigen und desinfizieren von Pflegegeschirren wie Steckbecken, Urinflaschen oder Stuhlleimer das volle Vertrauen unserer Kunden. Ob Einzelgerät, Pflegekombination oder komplett eingerichteter Pflegearbeitsraum – MEIKO TopLine bietet saubere Lösungen nach höchstem Standard oder individuell nach Maß. MEIKO TopLine: Hygienesicherheit verbunden mit Arbeitskomfort und Wirtschaftlichkeit.

www.meiko.de

Hygienekritische Kontrollpunkte erhöhen Patientensicherheit

Bringt eine journalistische Recherche ans Licht, dass über 25% der Krankenhäuser in Deutschland die Hygieneempfehlungen des Robert Koch-Instituts nicht erfüllen, weil es zu wenig Hygienefachpersonal gibt, schlagen die Wogen hoch. Dabei gehört zu einer guten Hygiene mehr, als nur genügend Fachpersonal einzustellen. Von qualifizierten „Putzkräften“ ist dann hier und da die Rede – das Düsseldorfer Krankenhausberatungsunternehmen Hysyst spricht ganz bewusst von Reinigungsfachkräften und stellt deren Tun in den Mittelpunkt eines kompletten Hygienesystems.

Seit 2013 berät das Unternehmen Krankenhäuser in Deutschland, die geltenden „Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen“

umzusetzen. Sein Fazit: Gute Hygienepläne haben alle Kliniken, doch wer sorgt für die nachweisliche praktische Umsetzung der Forderungen aus den Hygieneplänen? „Kam ein Haus führt wirksame Prozessüberwachungen durch, ob die Oberflächen tatsächlich vorgabekonform desinfizierend gereinigt wurden. Selten werden die, die täglich das Reinigungstuch führen, in den Mittelpunkt gestellt“, weiß Hysyst-Geschäftsführer Thomas Meyer aus dem Klinikalltag zu berichten. Dabei ist Hygiene im patientennahen Umfeld wichtig: „Wir wissen inzwischen, dass mindestens 50% der Krankenhausinfektionen mit Hygienemaßnahmen vermeidbar wären“, so Prof. Walter Popp, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für

Krankenhaushygiene. Wie schnell Keime sich in einem Gebäude verbreiten, hat eine Studie des amerikanischen Wissenschaftlers Charles Gerba mit einem Testvirus gezeigt. Nach zwei bis vier Stunden waren 40–60% der Beschäftigten und Besucher über Türklinken, Lichtschalter und Wasserhähne kontaminiert.

Das Hygienesystem von Hysyst identifiziert – ähnlich wie die kritischen Punkte bei der Lebensmittelhygiene (HACCP) – alle hygienekritischen Kontrollpunkte, implementiert geeignete Maßnahmen und schließt so Hygienelücken. Am Anfang dieses ca. sechswöchigen Qualitätsmanagementsprozesses führt das Team von Hysyst zunächst eine Ist- und Risikoanalyse durch, in der das vorhandene

Hygienemanagement im Haus analysiert, auf seine Wirksamkeit geprüft und dokumentiert wird.

Die Reinigungsfachkräfte orientieren sich an einem detaillierten Plan mit handgriffgenauen und sprachbarrierefreien Handlungsabläufen. Sie erlernen eine genau festgelegte Reihenfolge bei der Zimmer- und Badreinigung. Das spart am Ende Zeit und sorgt vor allem für eine größere Motivation. Und dass die desinfizierende Reinigung auch tatsächlich sichergestellt wurde, wird regelmäßig im Rahmen von dokumentierten Leistungsqualifikationen und einer Vielzahl an ATP-Rückstandsbestimmungen überwacht.

Baulicher Infektionsschutz im Krankenhaus

Wie Architektur und Design die Ausbreitung multiresistenter Erreger beeinflussen können, untersuchen Architekten der TU Braunschweig in einem neuen Forschungsprojekt.

Außerdem sind sie an der Entwicklung flexibler Isolierbereiche für Patienten mit seltenen, hochansteckenden und lebensbedrohlichen Erkrankungen beteiligt. Gefördert werden die beiden Forschungsprojekte mit einer Gesamtsumme von rund 2,9 Mio. € durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

„Architektur und Design können Leben retten, wenn baulicher Infektionsschutz bei der Planung und dem Betrieb von Krankenhäusern berücksichtigt wird. Erstmals werden zuverlässige Daten für die Ausbreitung von Mikroorganismen im Krankenhaus erhoben und in die Entwicklung und den Bau eines Musterzimmers eingehen“, erklärt Wolfgang Sunder vom Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen der Technischen Universität Braunschweig zum Forschungsprojekt „KARMIN“. Patienten sollen ein Krankenhaus gesünder verlassen, als sie es betreten haben.



Dafür forschen auch die Architekten Wolfgang Sunder und Jan Holzhausen vom Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen von Prof. Carsten Roth an der TU Braunschweig. Sie sind Experten für baulichen Infektionsschutz und beeinflussen mithilfe von Architektur und Design die Ausbreitung von Mikroorganismen. In einem Forschungsprojekt untersuchen sie nun, wie mit multiresistenten Erregern infizierte Patienten sicher und sinnvoll untergebracht werden können.

Sichere Behandlung von hochansteckenden Krankheiten

Bislang besteht die Forderung, die betroffenen Patienten in Einzelzimmern zu isolieren. Gemeinsam mit ihren Projektpartnern aus Wissenschaft und Praxis wollen sie herausfinden, ob dies auch in Zweibettzimmern gelingen kann. Das Team geht davon aus, dass die meisten Erreger nicht nur durch die Luft, sondern vor allem durch Kontakt übertragen werden. Besondere Bedeutung komme vor allem

den Sanitäreinrichtungen zu. Jan Holzhausen erklärt: „Ist eine sichere Unterbringung der Patienten in Zweibettzimmern möglich, könnte eine Vielzahl von Bestandszimmern umgebaut und bereits bekannte Betriebsaufläufe beibehalten werden.“ Geplant und gebaut wird außerdem ein Musterzimmer, an dem entsprechende Untersuchungen durchgeführt werden. Zudem werden erstmals zuverlässige Daten dafür erhoben, wie Mikroorganismen einen Krankenhausneubau besiedeln.

Ihre Expertise auf dem Gebiet des baulichen Infektionsschutzes bringen die Braunschweiger Architekten in einem weiteren Forschungsprojekt ein. Unter der Leitung der Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene am Berliner Robert Koch-Institut (RKI) arbeiten sie an der Entwicklung eines flexiblen Isolierbereiches für die Behandlung seltener, hochansteckender und lebensbedrohlicher Krankheiten. Im Ergebnis des Forschungsprojekts

soll ein Prototyp für einen temporären Isolierbereich gebaut sein. Dieser soll als Vorbild für Krankenhäuser dienen, in denen zukünftig Patienten adäquat in entsprechenden Sonderisolerbereichen behandelt werden können.

<https://magazin.tu-braunschweig.de/pi-post/mit-architektur-und-design-gegen-multiresistente-erreger/>
www.infectcontrol.de/de/

Info: Forschungsprojekte „KARMIN“ und „EKOS“

Das Forschungsprojekt „KARMIN – Untersuchungen zum Einfluss der Architektur und des Designs auf das Auftreten von nosokomialen Infektionen und multiresistenten Erregern und zur Besiedlung eines neuen Krankenhauses mit Mikroorganismen“ unter der Leitung von Wolfgang Sunder, Institut für Industriebau und Konstruktives Entwerfen (IIKE), Prof. Carsten Roth, der TU Braunschweig wird vom 1. Oktober 2016 bis zum 30. September 2019 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit einer Summe von rund 1,3 Mio. € (davon rund 450.000 € TU Braunschweig) gefördert.

Das Forschungsprojekt „EKOS – Entwicklung eines neuartigen Konzepts zur Sicherstellung der infektiologisch-medizinischen Versorgung von seltenen, hochkontagiosen und lebensbedrohlichen Erkrankungen in Schwerpunktkrankenhäusern“ unter Leitung des Robert Koch-Instituts Berlin wird vom 1. Juli 2016 bis zum 30. Juni 2019 durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit einer Summe von rund 1,6 Mio. € (davon rund 200.000 € TU Braunschweig) gefördert.

Die Forschungsprojekte werden im Rahmen der Fördermaßnahme „Zwanzig20“ des BMBF gefördert und sind Teil des Forschungsverbundes „InfectControl 2020“ mit einer Gesamtfördersumme von 45 Mio. €.

Hygienisch sichere Entnahme von Desinfektionstüchern

Die Desinfektionstücher Meliseptol Wipes sensitive gibt es jetzt auch in praktischen Flowpacks. Die Vliestücher sind sofort einsatzbereit. Es ist kein Nachfüllen oder eine Aufbereitung von Spenderbehältnissen notwendig. Eine spezielle Faltechnik in der Packung ermöglicht eine leichte Entnahme einzelner Vliestücher. Der Deckel lässt sich mit einem hörbaren Klicken verschließen, sodass eine Packung nach Anbruch 90 Tage lang in hygienisch einwandfreiem Zustand bleibt.

Meliseptol Wipes sensitive bestehen aus synthetischem Vliesmaterial, das mit

Meliseptol Foam pure getränkt ist. Die Tücher verhindern ein Verkratzen von empfindlichen Oberflächen und zeichnen sich durch eine gute Materialverträglichkeit auch bei alkoholempfindlichen Oberflächen aus. Beispielsweise Ultraschallgeräte, Untersuchungsliegen, Dialysemaschinen, Monitore, aber auch Smartphones und Tablets können mit den Tüchern desinfiziert werden.

Die gebrauchsfertigen Einmal-Tücher wirken bakterizid inkl. TbB, levurozid, begrenzt viruzid und sind wirksam gegen Noro-, Rota-, Polyo- und aviäre

Influenzaviren. Sie sind aldehyd-, amin-, farbstoff- und parfümfrei. Die Tränkflüssigkeit Meliseptol Foam pure ist DGHM/VAH-gelistet und in der IHOViruzidie-Liste. Die Einwirkzeit beträgt je nach erforderlichem Wirkungsspektrum ein bis fünf Minuten.

Meliseptol Wipes sensitive sind im 4-Felder-Test nach EN 16615 geprüft. Sie sind in den neuen Flowpacks in zwei Größen erhältlich: In einer Packung mit 100 Vliestüchern á 18 cm x 20 cm oder einer Packung mit 42 Tüchern, die 24 cm x 30 cm groß sind.

| www.bbraun.de |

Monitoringsystem verbessert Händehygiene

Wie kann elektronisches Händehygiene-Monitoring im Krankenhausalltag dazu beitragen, die Behandlungsqualität zu erhöhen? Dazu wurde an der BDH-Klinik Greifswald untersucht, wie sich die Nutzung des Ophardt Hygiene Monitoring Systems (OHMS) auf die Compliance bei der Händehygiene und auf die Anzahl der nosokomialen Infektionen auswirkt.

Über einen Zeitraum von einem Jahr (Mai 2013 - April 2014) wurde auf einer Intermediate Care Station der Verbrauch an Händedesinfektionsmittel, die Häufigkeit von nosokomialen Infektionen und der Antibiotikaverbrauch erfasst.

Die erste „passive“, sechsmonatige Phase diente dazu, bei den Mitarbeitern für eine Akzeptanz des Systems zu werben und sie mit der Funktionalität vertraut zu machen. Zu Beginn der zweiten, ebenfalls sechsmonatigen „aktiven“ Phase wurden auf Basis der bereits erhobenen Daten gezielt Schulungen angeboten und die Effekte der Trainingsmaßnahmen mit dem System beobachtet und ausgewertet.

Dr. Andreas Glöckner, leitender Oberarzt und Facharzt für Innere Medizin: „Mit OHMS können wir das Nutzungsverhalten sehr präzise erfassen, „Schwachstellen“ differenziert erkennen und daraufhin

gezielt schulen. Das System wurde von den Mitarbeitern sehr gut akzeptiert und erfordert im Praxisbetrieb nur einen geringen Personalaufwand. Die Ergebnisse sprechen für sich: Im Untersuchungszeitraum konnten wir im Vergleich zum Vorjahreszeitraum eine Steigerung des Händedesinfektionsmittelverbrauchs pro Patiententag um 30% und eine Reduktion der nosokomialen Infektionen pro Patiententag um 28% erreichen.“

| www.ophardt.com |

„Säureschutzmantel“ für Geräte

Eine neuartige Beschichtung mit Übergangsmetalloxiden, die dem natürlichen Säureschutzmantel der menschlichen Haut nachempfunden ist, könnte Bakterien auf der Oberfläche von medizinischen Instrumenten abtöten und damit das Risiko von Krankenhausinfektionen senken.

Die Talgdrüsen der Haut produzieren Säuren, die den pH-Wert auf etwa 4,8 senken. Sie bilden dadurch einen Säureschutzmantel, der viele potenzielle Krankheitserreger abtötet. Eine ähnliche Wirkung entfalten Oxide von Übergangsmetallen wie Molybdän oder Wolfram, mit denen Prof. Dr. Josef-Peter Guggenbichler, emeritierter Infektiologe der Universität Erlangen, Endoskope, urologische Katheter oder EKG-Ableitungskabel von Krankheitskeimen befreien will. Auch das Mobiliar könnte durch einen Anstrich mit einer Farbe geschützt werden, dem nur geringe Mengen der Übergangsmetalloxide zugesetzt werden müssten. „Eine Konzentration von 0,2% würde ausreichen, um einen schützenden Säureschutzmantel zu erzeugen“, erläutert der Infektiologe.

„Die Oxidpartikel, die sich auf der Oberfläche der Beschichtung befinden, bilden

mit dem Wasser aus der Umgebungsluft saure Gruppen, die den pH-Wert auf 4,5 einstellen“, erklärt Guggenbichler. Eine Luftfeuchtigkeit von 25% reiche aus, um genügend Wassermoleküle für die Reaktion zur Verfügung zu stellen. Säuren enthalten Protonen, die die Zellwand von vielen Bakterien angreifen. Die Eiweißhülle und die Fimbrien, mit denen sich Bakterien auf Oberflächen festhalten, werden dauerhaft denaturiert. Paramagnetische Eigenschaften von Molybdän, die an der antibakteriellen Wirkung beteiligt sind, wurden nachgewiesen. „Die Bakterien werden nicht nur abgetötet, die Beschichtung verhindert auch, dass sich auf der Oberfläche ein Biofilm bildet“, ergänzt Guggenbichler. Die Übergangsmetalloxide können als Zusatz Kunststoffen, Farben und Lacken beigefügt werden. Eine Beschichtung sei viel eleganter, als die Keime durch Antibiotika oder Desinfektionsmitteln abzutöten, meint Guggenbichler: „Die Übergangsmetalloxide müssen erst gar nicht in den Stoffwechsel der Keime eingebracht werden, wodurch die Resistenzproblematik sehr viel geringer ist.“

| www.dgim.de |

Knappschaftskrankenhaus für Engagement bei Händehygiene ausgezeichnet

Krankheitserreger werden unbemerkt von Hand zu Hand weitergereicht, innerhalb von Sekunden, immer und überall und mit weitreichender Konsequenz: Rund 80% aller Infektionskrankheiten werden über die Hände übertragen. Das Thema Händehygiene hat daher im Klinikalltag hohe Priorität – zum Schutz der Patienten und zum Eigenschutz für Personal und Besucher. Am Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum setzt man dabei auf vielfältige Hygiene-Projekte. Erst im Sommer startete die Klinik jedes Krankenzimmer mit einem eigenen Desinfektionsmittelspender aus. Und das kontinuierliche Engagement wurde jetzt belohnt: Als eine der ersten Kliniken im Ruhrgebiet wurde das Knappschaftskrankenhaus mit dem Silber-Zertifikat der „Aktion Saubere Hände“ ausgezeichnet.

„Bei uns ist Händehygiene allgegenwärtig, und das über alle Hierarchieebenen hinweg“, sagt Hygienefachkraft Michael Bosmanns. Doch neben der lückenlosen Information der Krankenhausleitung über alle Hygienedaten, die durchgeführten Fortbildungen und Aktionstage sowie die Erhebungen zum Verbrauch



Gruppenbild der Hygienefachkräfte (v.l.) Michael Bosmanns, Martin Niebus und Christian Petermichl

von Händedesinfektionsmittel („HAND-KISS“) gehören auch die Etablierung einer Lenkungsgruppe, detailliertes und verständliches Aufklärungsmaterial für

Patienten sowie regelmäßige Compliancebeobachtungen auf den Intensivstationen und weiteren Pflegestationen zu den Voraussetzungen, um das begehrte



Das Hygieneteam der Schüchtermann-Klinik freut sich über die Auszeichnung ihrer Arbeit mit dem Gold-Siegel der „Aktion Saubere Hände“. Foto: Schüchtermann-Klinik

einen besonderen Stellenwert“, ergänzt der Mediziner.

In enger Zusammenarbeit mit dem niedersächsischen Landesgesundheitsamt und dem Gesundheitsdienst von Stadt und Landkreis Osnabrück kümmern sich die Hygiene-Mitarbeiter der Klinik um die Einhaltung der Hygienrichtlinien in allen Bereichen des Hauses. Zur Erlangung eines Bronze-, Silber- oder Gold-Siegels sind aufwendige Maßnahmen und Kontrollmechanismen nachzuweisen.

So werden die Mitarbeiter der Schüchtermann-Klinik in regelmäßigen Veranstaltungen intensiv in puncto Hygiene geschult. Außerdem veranstaltet die Klinik

jährlich einen Aktionstag für Patienten, Angehörige, Mitarbeiter und die Öffentlichkeit. Im Rahmen der Veranstaltung wird darüber informiert, welche Maßnahmen z.B. bei der Abwehr der MRSA-Keime helfen können. An erster Stelle stehe die hygienische Händedesinfektion, so Becker. In vielen Untersuchungen habe gezeigt werden können, „dass durch die Verbesserung der Händedesinfektion das Auftreten von Krankenhausinfektionen reduziert werden kann“.

| www.schuechtermann-klinik.de |

Siegel zu erlangen. Erst wenn diese Compliancebeobachtungen zwei Jahre in Folge durchgeführt werden, besteht die Chance auf ein Gold-Zertifikat. „Und das streben wir an. Wir haben ganz klar das Ziel, nächstes Jahr Gold zu holen“, bekräftigt Hygienefachkraft Martin Niebus. Derzeit tragen von den fast 2.000 Kliniken in Deutschland 63 das Silber-Siegel der „Aktion Saubere Hände“ und 30 sind mit Gold ausgezeichnet.

Bei der „Aktion Saubere Hände“ handelt es sich um eine bundesweite Maßnahme zur Verbesserung der vorschriftsmäßigen und konsequenten Umsetzung der Händedesinfektion in deutschen Gesundheitseinrichtungen. Sie wurde Anfang 2008 mit Unterstützung des Bundesministeriums für Gesundheit, des Nationalen Referenzzentrums für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ), dem Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) sowie der Gesellschaft für Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen (GQM) ins Leben gerufen und basiert auf der im Jahr 2005 gestarteten WHO-Kampagne „Clean Care is Safer Care“.

| www.kk-bochum.de |

„Einfache Lösungen sind oft auch die besten“

Die Herausforderungen im Gesundheitssektor in den kommenden Jahren sind nur mit praktikablen Innovationen zu schaffen.

Die Digitalisierung ist kein Allheilmittel für das Gesundheitswesen. Statt vermeintlich bahnbrechende Neuerungen zu entwickeln, kommt es zukünftig bei Innovationen vielmehr darauf an, messbare Mehrwerte zu schaffen. Davon ist der CEO der Hartmann Gruppe, Andreas Joehle, überzeugt und schlägt einen Kurswechsel und eine neue Denkweise für die Entwicklung von Innovationen vor.

M&K: Im Fokus der aktuellen Debatte über die Zukunft des Gesundheitswesens stehen oft scheinbar bahnbrechende Innovationen, z.B. im digitalen Bereich. Was ist Ihre Meinung dazu?

Andreas Joehle: Natürlich sind digitale Lösungen nicht aus dem Gesundheitswesen wegzudenken. Auch wir bei Hartmann setzen darauf. Beispielsweise rollen wir gerade weltweit eine E-Health-Anwendung aus, die Krankenhäuser bei der Verbesserung der Händehygiene unterstützt. Jedoch blicken viele in der Industrie derzeit nur auf bahnbrechende Innovationen und betrachten Digitalisierung als Allheilmittel. Zentrale Fragen geraten aus dem Blickfeld: Welcher messbare Mehrwert entsteht für Patienten und Personal? Wie lassen sich die Kosten senken?

Die Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen verändern sich dramatisch. Die Zahl chronischer Erkrankungen nimmt zu, die Gesellschaft wird immer älter. Der Kostendruck steigt bei gleichbleibenden,

womöglich sinkenden Budgets. Der Fachkräftemangel verstärkt sich. In den OECD-Ländern ist bereits ein Drittel aller Mediziner über 55 Jahre. Bis 2030 könnten allein in Deutschland 400.000 Pflegekräfte fehlen. Deswegen brauchen wir einfache, kosteneffiziente, leicht umsetzbare Lösungen sowie eine Vereinfachung bestehender

Zur Person

Andreas Joehle, Jahrgang 1961, ist seit Juli 2013 Vorstandsvorsitzender der Paul Hartmann AG. Seine Karriere begann er mit einer Fachausbildung in unterschiedlichen medizinischen Pflegedisziplinen. Anschließend übernahm er bei verschiedenen Unternehmen leitende Funktionen mit nationaler und internationaler Verantwortung, darunter bei 3M Deutschland, Coloplast A/S, der schwedischen Mölnlycke Health Care Gruppe und bei Medtronic International in der Schweiz.

Prozesse. Nur so können die Krankenhäuser künftig eine hochwertige Betreuung der Patienten sicherstellen und Mitarbeiter entlasten.

Welche Kriterien sollten echte Innovationen erfüllen, um einen Mehrwert für Patienten, Pflegenden und Ärzte zu haben?

Joehle: Echter Fortschritt entsteht durch schrittweise Verbesserungen. Wir brauchen ein neues Paradigma, das auf praktikable Innovationen abzielt. Messbarer Mehrwert muss im Zentrum stehen. Vier Kriterien sind für dieses neue Innovationsverständnis zentral: 1. Wirklich smarte Innovationen verbessern die Qualität der medizinischen Versorgung, sodass Patienten im



Andreas Joehle

besten Fall schneller gesund werden. 2. Sie schaffen einen messbaren Mehrwert für die medizinischen Fachkräfte, z.B. einen Zeitgewinn, sodass mehr Raum für die Patientenberatung entsteht. 3. Sie sind einfach anzuwenden und leicht in den Tagesablauf integrierbar. 4. Sie haben einen positiven wirtschaftlichen Effekt, etwa durch Materialeinsparung.

Eine wirkliche Innovation erfüllt mindestens eins dieser Kriterien, im Idealfall alle vier.

Sie sagten, die digitale Welt wird oft als Allheilmittel bei Problemen angesehen. Dabei sind zielgerichtete Innovationen vonnöten. Wie geht Hartmann hier vor?

Joehle: Unsere Leitfrage ist, wie gut sich unsere Produkte in der Praxis bewähren: Verbessern sie die Versorgung, führen sie zu Entlastungen, sind sie leicht anzuwenden und wirtschaftlich? Bei der Beantwortung dieser Fragen arbeiten wir eng mit Krankenhäusern und Fachkräften zusammen. Das ist aber nur der erste Schritt. Wir schauen uns auch die alltägliche Anwendung genau an. So hat unser Forschungs- und Entwicklungsteam im Rahmen einer Fallstudie nachts den Pflegealltag vor Ort in der Klinik untersucht und auf dieser Basis die Inkontinenzwindel MoliCare Premium Elastic entwickelt, die signifikant die Handhabung für Pflegenden verbessert. Das Anlegen der Windeln ist rund 20%

einfacher, es sind nur vier statt der üblichen acht Schritte notwendig. Die Anwendung hat auch ergonomische Vorteile: Bei den Pflegekräften reduziert sich der Druck auf Finger, Hände und Rücken um 20–24%. Auch Hautirritationen treten seltener auf, weil weniger Handkontakt nötig ist.

Wie sieht das Konzept von Hartmann aus, um die Herausforderungen der Krankenhäuser anzugehen?

Joehle: Das Krankenhausstrukturgesetz ist die umfassendste Reform des Krankenhausesektors seit Einführung der diagnosebezogenen Fallgruppen 2003. Es rückt die Versorgungsqualität ins Zentrum: Wer die Richtlinien nicht erfüllen kann, dem drohen Budgetentzug und Schließung. Qualitätsindikatoren in der Hygiene werden zur finanziellen, personellen und organisatorischen Herausforderung. Es entsteht enormer Bedarf an qualifizierter Beratung, wirksamen Lösungen und zuverlässigen Partnern für die Krankenhaushygiene. Mit unserer Expertise adressieren wir diesen Bedarf.

So haben wir mit dem Bode Science Center, Hartmanns wissenschaftlichem Exzellenzcenter für Hygiene und Infektionsschutz, ein spezielles Konzept zur Bekämpfung von Krankenhausinfektionen entwickelt. Wir arbeiten dafür eng mit den Krankenhäusern zusammen, um maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Die Angebote umfassen Schulungen, Beratung zur Platzierung von Desinfektionsmittelspendern oder auch E-Health Anwendungen.

An welchen Produkten und Dienstleistungen arbeiten Sie aktuell? Woran zeigt sich Innovation in Ihrem Unternehmen?

Joehle: Da sind beispielsweise die erwähnten E-Health Anwendungen für Handhygiene-Compliance. Damit kann das Händehygieneverhalten digital dokumentiert werden. Es entfällt der zeitaufwendige Datentransfer, der bei der handschriftlichen Dokumentation notwendig war.

Außerdem gestalten diese Anwendungen die internen Prozesse effektiver. Beispielsweise können auf Knopfdruck jederzeit Auswertungen generiert werden. So kann das Krankenhaus bei Bedarf ohne Zeitverzögerung die eigene Handhygiene-Compliance nachweisen.

Oder betrachten wir die Wundversorgung: Viele Wundversorgungsprodukte auf dem Markt eignen sich nur für die Behandlung bestimmter Wundarten. Kliniken müssen eine Vielzahl verschiedener Produkte vorrätig haben und das Personal zur jeweiligen Anwendung schulen. Das kostet Zeit und Geld. Statt sich den Verlockungen jeder neuen verfügbaren Technologie in der Wundversorgung mit oft sehr begrenzten Anwendungsmöglichkeiten hinzugeben, gehen wir bei Hartmann einen anderen Weg: Wir decken mit nur zwei Wund-Produkten den größten Teil aller schwer heilenden und akuten Wundtypen ab. Diese bieten weitere Vorteile, wie eine Ersparnis bei den Produktkosten und eine mit 94% praktisch vollkommene Patientenzufriedenheit. Einfachheit und Innovation schließen sich eben nicht aus. Im Gegenteil: Einfache Lösungen sind oft auch die besten. Ohne sie wird es im Gesundheitsbereich künftig schlicht nicht mehr gehen. Die Zukunft gehört nicht bahnbrechend-teuren Hochglanz-Innovationen mit geringem praktischen Nutzen, sondern „simplem“, effizienten Lösungen mit einem echten Mehrwert für Patienten, Personal und Krankenhäuser.

| <https://hartmann.info> |



Importiertes Fleisch: Multiresistente Keime reisen mit

Reisende, die illegal Fleisch aus Nicht-EU-Staaten in Deutschland einführen, können zur Verbreitung von potentiell gefährlichen Krankheitserregern beitragen.

In Proben von zwei deutschen Flughäfen wurden jetzt multiresistente Stämme des Bakteriums *Staphylococcus aureus* nachgewiesen. Dies ist das Ergebnis einer aktuellen Untersuchung von Forschern der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) und des InfectoGnostics Forschungscampus.

Die unkontrollierte Einfuhr von Fleisch kann eine große Gefahr für die Gesundheit bedeuten und die Verbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien begünstigen. Forscher der TiHo und des InfectoGnostics Partners Alere Technologies, Jena, konnten zeigen, dass Fleischwaren, die von Flugpassagieren illegal importiert wurden, mit multiresistenten Bakterien kontaminiert waren. Die Wissenschaftler identifizierten Bakterien-Stämme, die bereits gegen

mehrere Antibiotika resistent waren und verschiedene Virulenzfaktoren – also krankmachende Merkmale – aufwiesen. Das Forscherteam stellte zudem fest, dass die Keime nicht vom Tier selbst stammten, sondern menschlichen Ursprungs waren und somit auf mangelnde Hygiene-Standards bei der Schlachtung und Verarbeitung hindeuten.

Bakterien tauschen genetische Informationen aus

Werden kontaminierte Nahrungsmittel aus Nicht-EU-Staaten importiert, können sich Menschen und Tiere auch in der EU mit diesen Bakterienstämmen infizieren, die mit vielfältigen Resistenz- und Virulenzfaktoren ausgestattet sind. Diese Faktoren können sie dann außerdem auf hiesige Erreger übertragen. Eine besondere Rolle spielen dabei der sogenannte horizontale Gentransfer, erläutert Dr. Ralf Ehrlich, Leiter für Machbarkeitsstudien in Forschung und Entwicklung bei Alere Technologies: „Viele Bakterien sind in der Lage, genetische Informationen nicht nur durch Vermehrung, sondern auch innerhalb einer Generation – sozusagen mit ihren Nachbarn – auszutauschen. Sobald ein solcher übertragbarer Resistenzfaktor etabliert wurde, kann er auf diese Weise

sehr rasch auf andere Bakterienstämme übertragen werden.“

Für ihre Untersuchung isolierten die Wissenschaftler die Bakterien und bestimmten anschließend durch Gen-Analysen deren Abstammung, Virulenzfaktoren sowie vorhandene Antibiotika-Resistenzdeterminanten. Für die Erfassung und Analyse der genetischen Eigenschaften der Bakterien nutzten die Forscher ein spezielles Alere-Microarray. Mit diesem molekularbiologischen Testverfahren lassen sich mehrere hundert molekulare Parameter gleichzeitig auf einer winzigen Testfläche bestimmen.

Illegal importiertes Fleisch erhöht Risiko

Grundlage für die Studie waren Proben von den Flughäfen Frankfurt und Berlin-Schönefeld. Allein im Jahr 2014 wurden an diesen beiden Flughäfen insgesamt 2,8 Tonnen Fleisch illegal von Passagieren mitgeführt. Solche illegalen Importe – oftmals unter mangelnden Hygiene-Standards außerhalb der EU produziert und ungekühlt im Gepäck transportiert – erhöhen nach Ansicht der Forscher das Risiko einer aktuellen Verbreitung multiresistenter Bakterien in Europa.

| www.infectognostics.de |

Hygiene transparent im Portal

Im „HygieneEinBlick“ des Helios Hygiene-Portals ist online nachzulesen, wie häufig die wichtigsten multiresistenten Keime in den Akutkliniken von Helios vorgekommen sind.

Nach der Novellierung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ist jedes Krankenhaus seit 2012 dazu verpflichtet, die häufigsten infektionsrelevanten Erreger zu erfassen, zu dokumentieren und zu bewerten. Diese Daten werden z.B. durch Screenings erhoben: Patienten aus bestimmten Risikogruppen, die durch das Robert Koch-Institut Berlin (RKI) festgelegt wurden, werden bei ihrer Aufnahme auf eine Vielzahl von Erregern getestet. Helios stellt schon seit 2012 als einzige Klinikgruppe in Deutschland die Zahlen zur Keimbelastung in seinen Kliniken in einem eigenen Hygiene-Portal für alle einsehbar online. Zudem analysiert die Klinikgruppe seit der Änderung des IfSG für jede einzelne Klinik den Antibiotikaverbrauch im Zusammenhang mit Resistenzentwicklungen der Bakterien.

Zur besseren Verständlichkeit und Übersichtlichkeit hat Klinikgruppe die Darstellung der Hygienedaten 2016 grundlegend überarbeitet: Für jede Klinik sind die drei wichtigsten Keim-Gruppen MRSA (Methicillin resistenter *Staphylococcus aureus*), VRE (Vancomycin resistente Enterokokken) und MRGN (Multiresistente gramnegative Erreger) in Grafiken abgebildet. Hier lässt sich zum einen nachvollziehen, wie viele Patienten den Keim in die Klinik mitgebracht haben, also bereits bei ihrer Aufnahme positiv auf den Keim getestet wurden. Zum anderen ist sichtbar, wie viele Patienten den Keim während ihres Klinikaufenthaltes (nosokomial) erworben haben. Auch die Entwicklung beider Parameter über die Jahre hinweg lässt sich so gut erkennen.

Prävention durch gutes Hygienemanagement

Die Zahl der nosokomialen MRSA-Fälle ist bei Helios in den letzten drei Jahren seit 2013 leicht zurückgegangen. Die in die Kliniken mitgebrachten MRSA-Fälle lagen 2015 um das 14-Fache höher als die in den Kliniken erworbenen Fälle. „Insgesamt gelingt es uns gut, trotz der sehr hohen Zahl mitgebrachter MRSA-Fälle, die nosokomialen Fälle in unseren Kliniken

weiter zu reduzieren“, so der beratende Krankenhaushygieniker der Helios Kliniken Gruppe, Professor Dr. Henning Rüden. „Dennoch: So viele nosokomiale Fälle wie möglich sollten durch gutes Hygienemanagement vermieden werden. Dazu gehört auch ein sinnvolles Verordnungsverhalten von Antibiotika. Auch bei uns gibt es Kliniken, die besser werden müssen. Das zeigen die Zahlen einzelner Häuser anschaulich“, so Rüden weiter.

Screening aller aufgenommenen Patienten

Bei den VRE-Fällen zeigt sich zwischen 2014 und 2016 (erstes Halbjahr) ein

Anstieg sowohl der mitgebrachten als auch der nosokomialen Fälle. „Hier müssen wir noch genauer hinschauen und daran arbeiten, diesen Anstieg aufzuhalten und zu reduzieren“, betonte Rüden. „Deshalb testen wir seit Anfang 2016 auf unseren Stationen mit gehäuftem Auftreten von VRE-Fällen alle neu aufgenommenen Patienten auf diesen Keim.“

Bei den MRGN zeigen die Daten zwischen 2015 und 2016 bei den mitgebrachten Fällen einen Anstieg. Im gleichen Zeitraum wurden in den Helios Kliniken weniger nosokomiale und damit im Krankenhaus erworbene Fälle registriert.

| www.helios-kliniken.de/hygiene |

KATRIN®

KATRIN INCLUSIVE SPENDER DESIGNED FOR EVERYONE

Die Katrin Inclusive Spenderlinie wurde entwickelt, um auch Kindern, Rollstuhlfahrern oder Senioren eine uneingeschränkte Nutzung der Spender zu ermöglichen – für Sehbehinderte zusätzlich mit Brailleschrift.

Die Katrin Inclusive Spenderreihe – inklusionsgerechte und verbrauchsgeregulerte Handhygiene

Mehr erfahren unter: www.katrin.com

Die komplette Anwenderreportage zu dem Thema finden Sie hier: www.dialog-portal.info/katrin13

SPAREN

KOMFORT

ROBUST

DESIGN

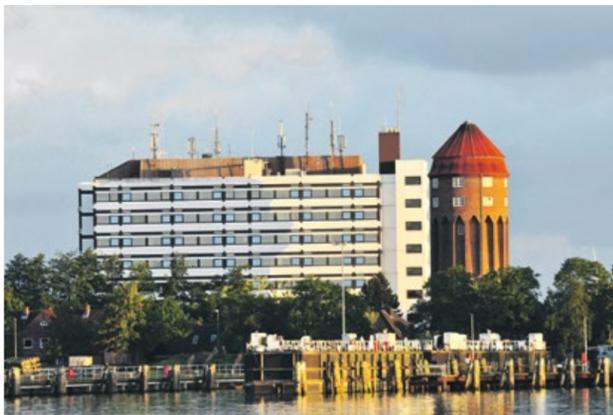
Spatenstich für Integriertes Versorgungszentrum

Die Westküstenkliniken Brunsbüttel und Heide riefen ein Modellprojekt ins Leben, das als Vorbild für die künftige medizinische Versorgung in ländlichen Regionen Deutschlands dienen soll.

Das Brunsbütteler Klinikum (WKK) wird bis 2018 zu einem Integrierten Versorgungszentrum (IVZ) umgebaut, in dem die ambulante und stationäre Versorgung sowohl räumlich als auch organisatorisch eng miteinander verzahnt sind. Kürzlich erfolgte in Brunsbüttel der Spatenstich für den damit verbundenen Umbau und Teilneubau des Klinikgebäudes.

Das Klinikum erhält im Zuge der Umstrukturierung einen vierstöckigen Erweiterungsbau. Die schon etablierten Arztpraxen und weitere geplante Kassenarztstühle bilden künftig gemeinsam mit dem Klinikum das Integrierte Versorgungszentrum. Das Projekt wurde von den WKK in enger Partnerschaft mit den Krankenkassen, der Kassenzentralen Vereinigung und dem Gesundheitsministerium des Landes Schleswig-Holstein auf den Weg gebracht.

Rund 14,1 Mio. € investieren die Vertragspartner in das neue IVZ. Gemeinsam mit Landrat des Landkreises Dithmarschen und WKK-Aufsichtsratsvorsitzenden Dr. Jörn Klimant sowie dem Brunsbütteler Bürgermeister Stefan Mohrdieck gab Dr. Anke Lasserre, Geschäftsführerin der WKK, mit dem offiziellen Spatenstich den Startschuss für die Baumaßnahmen. „Mit dem Zukunftsmodell Brunsbüttel gehen wir an den Westküstenkliniken gemeinsam mit dem Land Schleswig-Holstein und dem Landkreis Dithmarschen einen neuartigen Weg, der zukunftsweisenden Charakter für Krankenhäuser in ländlichen Regionen haben kann“, sagte Lasserre. „Mit dem Integrierten Versorgungszentrum in Brunsbüttel schaffen wir eine Möglichkeit,



Die Westküstenkliniken (WKK) Brunsbüttel liegen direkt an der Schleuse zwischen Elbe und Nord-Östsee-Kanal. Für das neue Integrierte Versorgungszentrum wird das Gebäude um einen Anbau erweitert.

die hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit der medizinischen Versorgung in struktur- und bevölkerungsschwachen Regionen sicherzustellen.“ Landrat Dr. Klimant teilt diese Einschätzung: „Das Integrierte Versorgungszentrum sichert durch die intelligente Verzahnung von ambulanten und stationären Leistungen eine hochwertige medizinische Versorgung am Standort Brunsbüttel.“

Auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen sowie die Bund-Länder-Kommission kamen zu ähnlichen Einschätzungen und bewerteten sektorenübergreifende multiprofessionelle Versorgungsmodelle bereits 2014 als vielversprechende Lösung für die künftige Gestaltung der medizinischen Versorgung im ländlichen Raum.

Da hatte man sich an den WKK bereits auf den innovativen Weg verständigt. Kern des Projekts ist es, zum einen die teuren

intensivmedizinischen und komplexen chirurgischen Leistungen am größeren Standort in Heide zu bündeln, und zum anderen die ambulante Versorgung am Standort Brunsbüttel zu stärken. So können niedergelassene Praxen und das Klinikum beispielsweise Infrastruktur und Medizintechnik gemeinsam nutzen, die Praxen können viele Leistungen ganz oder teilweise von dem Klinikum übernehmen, und die kostenintensive Notfallversorgung soll durch eine Kooperation von Krankenhaus- und Vertragsärzten effizienter gestaltet werden. So ist man an den WKK zuversichtlich, eine qualitativ hochwertige stationäre Grundversorgung in Brunsbüttel dauerhaft wirtschaftlich nachhaltig zu gewährleisten und den Standort zuschlags- und zuschussfrei betreiben zu können.

| www.westkuestenklinikum.de |
| www.bildungszentrum-wkk.de |

Neubau, Sanierung und Betrieb von Krankenhäusern

Der Sanierungs- und Neubaubedarf bei Kliniken ist enorm – der Planungsbedarf für solche Vorhaben ist es auch. Wertvolle Einblicke in erfolgreiche Strategien und schmerzhaft Erfahrungen bringt die Fachkonferenz Bau und Betrieb von Krankenhäusern am 22. und 23. März in Berlin.

Wer mit baulichen Vorhaben und Veränderungen bei Klinikgebäuden befasst ist, agiert auf Basis einer strategischen Planung. Thomas Mertens, Leiter Baumanagement, medifacilities, hat mehrere Bauprojekte bei laufendem Krankenhausbetrieb an der Kölner Uniklinik durchgeführt. Zwei von ihnen stellt er vor: den Neubau des Centrums für Integrierte Onkologie (CIO) und die Sanierung eines 18-geschossigen Betten-Hängehochhauses aus den 1970er Jahren. Ein wesentliches Learning aus der Bauaufgabe liegt vorweg: „Es ist wichtig, bereits beim Vergabeprozess gute Regelungen für steigende Baupreise und überschrittene Budgets zu treffen, um nicht in finanzielle Engpässe zu geraten“, so Mertens.

Zum Neubau der Onkologie: Beim 13.655 m² großen Gebäude wurde Wert auf Nachhaltigkeit gelegt: So gibt es neben dem Gründach eine Geothermie- und eine Fotovoltaik-Anlage sowie Betonkernaktivierung in jedem Stockwerk. Die Vorgaben der EnEV 2014 konnten so übererfüllt werden. Von den 146 Tiefgaragenstellplätzen sind vier für E-Cars reserviert, bei den 122 Fahrradstellplätzen sind 14 E-Bikes an die Stromversorgung anschließbar.

Besonders wichtig sei, während der Bauphase Rücksicht zu nehmen auf angrenzende Stationen und umliegende Gebäude sowie auf die Hygiene. Bei Neubauten sorgen Erschütterungsmessungen für Sicherheit für die angrenzenden Forschungseinrichtungen der Uniklinik in Köln. Ein detailliertes Wegekonzept unterstützt die



Baustellenlogistik und stellt die Sicherheit für Patienten, Besucher und Zulieferer her.

Zur Kernsanierung des Bettenhängehochhauses: Ziel des Bauvorhabens ist es, die in die Jahre gekommene Gebäudetechnik aus den 1970er Jahren auf modernen Standard zu bringen. Dabei spielt der wirtschaftliche Betrieb eine wesentliche Rolle, ebenso optimierte Betriebskonzepte für die Pflege. „Wir schaffen die baulichen Voraussetzungen für Zentralisierung, Automatisierung, Zirkulation und Anpassungsfähigkeit, damit die optimale Krankenversorgung jederzeit im Fokus steht. Dabei wird Ebene für Ebene von oben nach unten saniert. Wir haben die umlaufenden Balkone entfernt, Fenster zum Öffnen eingebaut, legen

alle Versorgungsleitungen neu und erweitern das EDV-Netz. Die Patientenzimmer werden in einem vollkommen überarbeiteten Gestaltungskonzept realisiert“, fasst Mertens zusammen.

Termin:

Jahrestagung Bau und Betrieb von Krankenhäusern
22.–23. März, Berlin
www.management-forum.de/krankenhaeuser

Klimaschutzkonzept: „Energie sparendes Krankenhaus“

Das St. Joseph Krankenhaus Berlin ist eine von 45 Kliniken, die bundesweit mit der BUND-Auszeichnung für Energieeffizienz und -einsparung ausgezeichnet wurden. Um dies zu erreichen, hat die Einrichtung ein umfassendes Modernisierungskonzept in Eigenarbeit sowie mit externen Partnern umgesetzt. Das Haus optimierte in den vergangenen fünf Jahren seinen Energiebedarf und senkte damit den Kohlendioxidstoß um ein Drittel. Das entspricht 2.199 t.

Unterstützung und Lob für dieses Ergebnis kam vom Regierenden Bürgermeister Michael Müller, der in seinem Grußwort bei der Urkundenübergabe deutlich machte, dass Berlin von diesen Akteuren profitiert. Politische Ziele wie eine klimaneutrale Stadt seien nur gemeinsam erreichbar.

Das Krankenhaus ging im ersten Schritt eine Energiespartnerschaft mit Siemens ein. So konnte es ein umfassendes Energiecontrolling einführen, die Gebäudeleittechnik und -automation erweitern und das gesetzlich geforderte Energieaudit erstellen.

In der Wärmeversorgung wurde der Energieträger von Öl auf Gas umgestellt und die alten Kessel durch zwei moderne ersetzt. Auch wurde ein hydraulischer Abgleich der Heizung vorgenommen. Das Schwimmbad erhielt eine Hartschaumdämmung auf dem Dach und ein neues Lüftungsgerät zum Heizen, Lüften und



Außenansicht des St. Joseph Krankenhauses Foto: SJK

Entfeuchten. Zudem wurde im Haupthaus eine Wärmerückgewinnung in der Lüftungsanlage eingebaut. Weil jedoch noch Potential für die Installation eines Blockheizkraftwerks zur Abdeckung der Wärmegrundlast vorhanden war, wurde eine Anlage mit 600 kW Leistung installiert, die die Berliner Energieagentur betreibt.

Durch das Contracting mit Siemens konnte die Klinik noch weitere größere Sanierungen vornehmen. Die Krankenhausküche wurde aufwendig erneuert, die Küchentechnik modernisiert und der

Betrieb von Dampf auf Strom umgestellt. Die Dampfkesselanlage musste entsprechend weichen.

2014 ging die neue zentrale Kälteerzeugung mit zwei Kühltürmen die mit jeweils von 1.080 kW Leistung kombiniert ist ans Netz.

Zudem wurde die Trinkwassererwärmungsanlage optimiert. Die neue Maschine hat eine Leistung von 250 kW mit integrierter verfahrenstechnischer Maßnahme zur Abtötung von Legionellen und einem Speichervolumen von 2.500 l.

Ergänzt werden diese Änderungen durch weniger investive Aktivitäten wie die sukzessive Umstellung der Beleuchtung auf LED und Bewegungsmelder oder neuen Leasingverträgen für eine emissionsarme Fahrzeugflotte.

Dass Umweltschutz im St. Joseph wichtig ist, erleben die Patienten und Besucher ebenso wie die Beschäftigten, die alle regelmäßig über Möglichkeiten zum sparsamen Umgang mit Energie informiert werden. „Wir sind stolz auf unseren Erfolg. Die kritische Auseinandersetzung mit klimaschützenden Maßnahmen und der sorgfältige Umgang mit Ressourcen entsprechen unserem christlichen Selbstverständnis eines kath. Krankenhauses“, resümiert der Geschäftsführer Tobias Dreißigacker.

| www.Energiesparendes-Krankenhaus.de |

Leitfaden: KLIK – Klimamanager für Kliniken

Mit viel Engagement haben 50 Kliniken im Projekt KLIK – Klimamanager für Kliniken Energieeinsparmaßnahmen umgesetzt. Diese Ergebnisse sind nun im Online-Leitfaden zusammengefasst. Ziel ist es, dass sich deutsche Krankenhäuser als eine der großen Energieverbraucher aktiv am Klimaschutz beteiligen. Damit senken die Einrichtungen dauerhaft ihre eigenen Betriebskosten.

Vielseitige Umsetzungsbeispiele werden vorgestellt, damit interessierte Kliniken und Reha-Einrichtungen von den Erfahrungen aus dem Projekt profitieren. Der

Leitfaden zeigt zahlreiche Einsparpotentiale. Auch verdeutlicht er, welche Schritte möglich sind, um Kliniken energieeffizient zu gestalten. Er ist eine Anleitung für den Aufbau eines klinikinternen Netzwerks und bereitet Information auch für nicht-technisches Personal auf. Entscheidungsträger erhalten Hinweise, um einen Betrieb unter nachhaltigen Gesichtspunkten zu realisieren und Energiekosten zu senken.

Zudem wird beschrieben, welche Aufgaben die Klimamanager übernehmen, welche Personengruppen für die Tätigkeit am besten geeignet sind und wie hoch

die möglichen Einsparpotentiale sind. Die Praxisbeispiele zeigen, wie Klimamanager operativ tätig sind.

Mit dem Leitfaden zum Projekt KLIK – Klimamanager für Kliniken stellen die Projektpartner BUND Berlin und Stiftung viamedica die Resultate aus der Projektlaufzeit 2014 bis 2016 vor. KLIK wird im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

| www.KLIK-Krankenhaus.de |

Starker Boden im Kampf gegen Keime



Wie die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) unterstreicht, liegt die Infektionsrate nosokomialer Infektionen bei 4 bis 5 Prozent. Neben gründlicher Desinfektion und Sterilisation können hygieneunterstützende Baustoffe einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung nosokomialer Infektionen leisten. Besonders der Boden spielt beim täglichen Kampf gegen Keime und Krankheitserreger in Krankenhäusern, Senioren- und Pflegeeinrichtungen eine zentrale Rolle.

mende Wirkung. Sie hat sich bereits bei anderen Produkten bewährt.

Reinigungs- und Desinfektionsverfahren senken die Zahl der Mikroorganismen auf den behandelten Flächen. Laut Robert Koch-Institut liegt die Reduktion einer normalen Reinigung bei ca. 50–80%, eine wirksame Desinfektion kann die Mikroorganismen um 84–99,9% verringern, allerdings erfolgt innerhalb weniger Stunden bereits eine Rekontamination der Flächen. Die genannte Hygienefunktion gibt hier

Um diesen auch zwischen den Reinigungszyklen wirksam zu schützen, integriert DLW Flooring eine leistungsstarke Sanitized-Hygienefunktion in der Oberflächenvergyütung des Vinylbelags Favorite. Diese Vergütung besitzt eine antimikrobielle und damit wachstumshem-

Hilfestellung, denn sie schützt zuverlässig auch zwischen den Reinigungszyklen und trägt so zu lang anhaltender Hygiene bei. Sie ist damit eine optimale Ergänzung des notwendigen Hygieneprozesses und erhöht in Kombination mit regelmäßigen Desinfektionsmaßnahmen den Schutz vor potentiell gefährlichen Krankheitserregern.

Der Bodenbelag Favorite mit Sanitized hemmt nachweislich das Wachstum vieler Mikroorganismen und Keime, u. a. MRSA. Die Wirksamkeit wurde beim ISEGA Institut gemäß ISO 22196 geprüft und beim Keim-Zähl-Test mit 99,9% auch für folgende Bakterienarten bestätigt: Enterococcus Faecalis, Escherichia Coli, VRE, Klebsiella Pneumoniae und Pseudomonas Aeruginosa.

DLW Vinyl ist ein bewährter Bodenbelag für hygienisch sensible Bereiche, denn die Nähte der Bahnware lassen sich nahtlos verschweißen. Damit setzen sich von Hause aus weniger Schmutz und Bakterien ab. Außerdem sind eine fugendichte hygienische Verlegung mit Hohlkehlfugen oder Hohlkehlsokkelleisten mit 100% dichtem Fugenschluss sowie eine Wannerverlegung möglich.

| www.dlw.de |

Nachweispflicht bei reduzierter KWK-Umlage: ECG-Formular

Unternehmen müssen bis 31. März ihrem Netzbetreiber mitteilen, ob und wie viel Strom sie an Dritte weitergeleitet haben. Denn die reduzierte KWK-Umlage wird ausschließlich auf den tatsächlich selbst verbrauchten Strom gewährt, soweit er 1 Mio. Kilowattstunden überschreitet. Wird die Meldung versäumt, kann die Reduzierung für alle Strommengen verloren gehen und die volle KWK-Umlage in zehnfacher Höhe fällig werden (0,438 Cent/kWh anstatt 0,040 Cent/kWh).

ECG Energie Consulting stellt ein Formular bereit, mit dem stromintensive Unternehmen leichter nachweisen können, dass sie die Voraussetzungen für die reduzierte KWK-Umlage erfüllen: Wer im abgelaufenen Jahr versäumt hat, die Datenbasis für diesen Nachweis zu schaffen, ist nun

auf Expertenrat angewiesen. Verschweigen der Weiterleitungen ist laut Alexander J. Henze, Partner bei der unabhängigen Energieberatungsgesellschaft ECG, keine Option: „Der Austausch zwischen den Behörden nimmt stetig zu. Damit steigt die Gefahr, dass die für den Rabatt zuständigen Netzbetreiber von anderer Stelle erfahren, dass tatsächlich weniger Strom selbst verbraucht wurde.“

Jede Klinik sollte sich u. a. folgende Fragen beantworten:

1. Wird auf dem Betriebsgelände Strom an Dritte weitergeleitet?
2. Erhält das Haus selbst weitergeleiteten Strom? Die Meldepflicht gilt auch für Empfänger weitergeleiteten Stroms.

3. Zählt das Unternehmen zur „Letztverbrauchergruppe C“? Bei jährlichem Stromverbrauch von mehr als 1 Mio. kWh und Stromkosten von mindestens 4% des Umsatzes werden weitere Vergünstigungen gewährt. Dafür ist eine gesonderte Meldung erforderlich; ECG bietet hierzu online ein Formular.
4. Welche Gesetze und Reduzierungen sind zu beachten? Es empfiehlt sich, Rat von Experten einzuholen, da es viele Neueregulungen gibt.
5. Wie kann die operative Umsetzung aussehen? Wer geeignete Zähler an Weiterleitungsschnittstellen installiert hat, liest diese nur ab. Wer dies versäumt hat, sollte Expertenrat einholen.

| www.energie-consulting.com |

Leitfaden: Abfall vermeiden im Catering

Anlässlich der Europäischen Woche der Abfallvermeidung Ende November veröffentlichte das Umweltbundesamt einen Leitfaden zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen beim Catering. Mitautor Rainer Roehl, Beratungsunternehmen a'verdis, stellte den Leitfaden im Rahmen einer Fachtagung im Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit vor.

Die wachsenden Mengen an Lebensmittelabfällen, die von der Erzeugung bis zum Verzehr und der Entsorgung von Lebensmitteln entstehen, gehören zu einer der großen ökologischen und ethischen Herausforderungen im Feld der Ernährung und Verpflegung – weltweit.

In Deutschland entstehen jährlich etwa 11 Mio. t Lebensmittelabfälle. Weltweit etwa 1,3 Mrd. Tonnen. Das entspricht etwa einem Drittel aller für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel. Eine erschreckende Entwicklung, wenn man bedenkt, wie ungerecht Nahrung auf der Erde verteilt ist. „Das Vermeidungspotential in der Außer-Haus-Branche und vor allem beim Veranstaltungscatering ist enorm groß. Einer der ‚Big Points‘ für eine nachhaltige Entwicklung, denn weniger Lebensmittelabfälle bedeuten nicht nur weniger Ressourcenverbrauch, sondern sparen auch Geld“, meint Rainer Roehl.



Wie sich Lebensmittelabfälle beim Veranstaltungscatering gezielt vermeiden lassen und welche ökologischen Vorteile damit verbunden sind, zeigen der Leitfaden und ein Fact Sheet systematisch auf. Mitarbeitersensibilisierung, eine gezielte Kommunikation im Vorfeld von Veranstaltungen, die Optimierung von Rezepturen und sinnvolle Abfalltrennung sind hierin zentrale Themen: Auch die Besonderheiten unterschiedlicher Veranstaltungsarten von kleinen Familienfeiern für 50 Personen bis zu großen Events werden beleuchtet.

Leitfaden und Fact Sheets wurden mit Unterstützung des Öko-Instituts, dem DE-HOGA Bundesverband und verschiedenen Praxispartnern erstellt, herunter zu laden unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-vermeidung-von-lebensmittelabfaellen>.

| www.a-verdis.com |



Bunte Gemüsepommes in der Krebsnachsorge

UniversitätsKrebsCentrum Dresden startet neues Ernährungsprogramm für Tumorpatienten und ihre Partner und Freunde.

Dr. Dipl.-Psych. Nadja Seidel, Präventions- und Bildungszentrum, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Das Angebot für Tumorpatienten wird erweitert: Im Rahmen der Initiative „Aktiv in der Nachsorge“ bietet das Universitäts-KrebsCentrum (UCC) am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden neben einem Bewegungsprogramm auch Ernährungskurse an. An vier Abenden lernen Patienten mit jeweils einer ihnen nahestehenden Person Neues über gesunde Kost und deren Zubereitung. Zudem kochen sie gemeinsam. Dank der Einnahmen der durch die Stiftung Leben mit Krebs initiierten Dresdner Benefiz-Regatta „Rudern gegen Krebs“ und weiteren Sponsoren ist das Programm für die Teilnehmer kostenlos.

Die Lebensqualität im Mittelpunkt

Ein wichtiges Ziel nach abgeschlossener Krebsbehandlung ist es, durch einen gesunden Lebensstil Kraft und Zufriedenheit zu gewinnen. Eine ausgewogene Kost, sich mit Familie oder Freunden zu einer gemeinsamen Mahlzeit treffen und bewusst genießen – all dies fördert das körperliche, psychische und soziale Wohlbefinden. Auch wenn ein Stück Sahnetorte oder das Schnitzel in Rahmsauce als gewohnte Kost verlockend sind – durch ihren hohen Energiegehalt und geringen Anteil an Ballaststoffen entsprechen diese Speisen keiner ausgeglichenen und gesunden Ernährung.

Um neue Impulse zu setzen und seinen Lebensstil zu ändern, brauchen viele Menschen Unterstützung. Dies bietet das „Aktiv in der Nachsorge“-Ernährungsprogramm. Es richtet sich vor allem an jene, denen es schwerfällt, eine ausgewogene Ernährung in den Alltag zu integrieren. Das Besondere an diesem Angebot ist, dass auch Kochpartner – Lebenspartner, ein guter Freund – eingeladen sind. An vier Abenden lernen die Teilnehmer in kleiner Gruppe beim gemeinsamen Kochen und Essen die eigene Ernährung abwechslungsreich, gesund und genussvoll zu gestalten. „Eine ausgewogene Ernährung ist ein wesentlicher Baustein unserer Gesundheit und gerade für Krebspatienten in der Nachsorge von entscheidender Bedeutung“, sagt Prof. Gerhard Ehninger, geschäftsführender Direktor des UCC.



Genussvolle Ernährung für Tumorpatienten

„Gibt es besondere Nahrungsmittel, die ich nach meiner Krebserkrankung essen sollte?“, „Gibt es eine Diät gegen Krebs?“ – oft sind Patienten verunsichert, wenn es um die richtige Ernährung geht. Experten empfehlen Krebspatienten eine gesunde und ausgewogene Kost, die aus möglichst unterschiedlichen Energie-, Vitamin- und Nährstofflieferanten besteht. Im „Aktiv in der Nachsorge“-Programm erfahren die Teilnehmer unter Anleitung einer Ernährungsberaterin, dass eine solche Ernährung gar nicht so schwer und vor allem richtig lecker ist.

Ein Beispiel sind die bunten Gemüsepommes, die auf dem Speiseplan des letzten Kursabends stehen: Hier werden Süßkartoffeln, Karotten, Petersilienwurzeln und vorgekochte Rote Beete in fingerdicke Stücke geschnitten und mit Sesam und Olivenöl im Ofen gebacken. Gemeinsam mit einem selbstgemachten Dip bringt dieses Gericht eine bunte Vielfalt an Wurzelgemüse auf den Teller. Durch eine geringere Backtemperatur und weniger Fett stellen sie eine gesündere Alternative zu Pommes dar.

| www.krebszentrum.de |

| www.stiftung-hochschulmedizin.de |

Gemeinsames Portfolio für Wand- und Bodenbeläge

Im Januar wurde die neue Marke Altro Debolon vorgestellt, eine Partnerschaft der Familienunternehmen Altro sowie Debolon. Unter der Marke werden zunächst weitere Produkte der aktuellen Portfolios beider Unternehmen angeboten; im Laufe des Jahres ist die Einführung der gemeinsamen Altro-Debolon-Kollektion geplant.

Das aktuelle Portfolio setzt sich zusammen aus den rutschfesten Bodenbelägen und den hygienischen Wandverkleidungssystemen von Altro sowie den Rollen- und Modulböden von Debolon. Durch die Kombination von Boden- und Wandbelägen aus dem gemeinsamen Produktangebot profitieren die Nutzer von „integrierten Lösungspaketen aus einer Hand“.

Die Bodenbeläge bedienen vielseitige Anforderungen, auch Spezialanwendungen, beispielsweise für gewerbliche Küchen in der Gastronomie oder im Gesundheitswesen. Für Umgebungen mit hohem Rutschrisiko eignen sich die Beläge Altro Stronghold 30, Altro Aquarius sowie Altro Classic 25, die ideal sind für den Einsatz in Küchen, Kantinen und Servicebereichen. Mit ihrer Klassifizierung von R11 bis R12 sind sie rutschhemmend und minimieren das Rutschrisiko unter nassen und öligen Bedingungen bis zu 1:1 Mio. – und das über die gesamte Produktlebensdauer.

Ergänzend zu den Bodenbelägen aus dem gemeinsamen Portfolio runden die Altro Whiterock hygienischen Wandverkleidungen das Angebot ab. Sie sind



Ein unschlagbares Team – der rutschfeste Bodenbelag Altro Stronghold 30 kombiniert mit der hygienischen Wandverkleidung Whiterock Satins

perfekt geeignet für Bereiche, in denen Hygiene eine entscheidende Rolle spielt und kompatibel mit den rutschfesten Bodenbelägen von Altro. Sie lassen sich mit ihnen zu einem wasserdichten, wannenähnlichen System ausbilden, sodass sich weder Flüssigkeit noch Keime in den Stoßkanten festsetzen können.

Auch mit den Vinylbodenbelägen von Debolon harmonisieren die Altro-Whiterock-Elemente hervorragend. Die große Vielfalt an Dessins bei den Bodenbelägen und Wandverkleidungen gibt den Nutzern flexible Möglichkeiten, ästhetische wie funktionale Lösungen zu installieren.

| www.altrodebolon.de |

Nachhaltigkeit für die Speisenversorgung

Verantwortung sich selbst und der Umwelt gegenüber bedeutet, bewusstes Einkaufen und Zubereiten. Was für die Einzelhaushalte gilt, trifft auf die Großküchen von Krankenhäusern erst recht zu.

Markus Wakulat, Landeskrankenhaus Andernach

Woher stammen die Rohstoffe, wer liefert sie von wo an, wie verarbeiten wir diese und wie präsentieren wir das Essen den Patienten, Mitarbeitern und Gästen. Der Klinikträger Landeskrankenhaus (Anstalt des öffentlichen Rechts) hat sich mit seiner größten Einrichtung, der Rhein-Mosel-Fachklinik Andernach (RMF), in den vergangenen zwei Jahren diesen Fragen zum Thema Nachhaltigkeit gestellt und in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe und mit der Hilfe von externen Partnern seinen Verpflegungsbereich einmal auf links gedreht. Herausgekommen ist das Projekt „Genießen mit Verantwortung“ und ein Ergebnis, das in Deutschland seinesgleichen sucht. Geplant war das zu Beginn nicht. Dr. Gerald Gaß, Geschäftsführer, sagt: „Wir haben bewusst kein quantifizierbares Ziel vorgegeben, das strikt abzuarbeiten gewesen wäre. Vielmehr haben wir erreicht, dass den Prozessen rund um die Speisenversorgung mit mehr Aufmerksamkeit und Sensibilität begegnet wird.“

In der Küche der RMF werden täglich knapp 1.500 Mittagessen für die eigenen Stationen und externe Abnehmer wie Schulen gekocht. Inklusiv Frühstück und Abendessen macht das im Jahr mehr als 350.000 Beköstigungstage. Künftig berechnen 150 neue Rezepturen für vegetarische Gerichte den Speiseplan, der selbst völlig neu definiert wurde. Allein dadurch



Küchenleiter Kurt Krechel (l. am Tablett) und sein Stellvertreter Klaus Böhmer mit Team freuen sich, dass die Akzeptanz ihrer Arbeit stark zugenommen hat seit die Maßnahmen des Projekts umgesetzt werden.

spart die Klinik jährlich sieben Tonnen Fleisch ein. Es wurden 80 neue Produkte in Bio-Qualität eingeführt und verschiedene Speisen wie Frühstücks- oder Himbeerquark werden wieder selbst hergestellt. „Es hat ein Paradigmenwechsel stattgefunden“, erklärt Projektleiter Kurt Krechel, Leiter LKH-Verpflegungsmanagement.

Das Landeskrankenhaus (LKH) beweist durch die Verwirklichung des Projekts einmal mehr seine Vorbildfunktion, ist Geschäftsführer Gaß, überzeugt. Für ihn hat das Landeskrankenhaus „dank engagierter Führungskräfte seine Innovationskraft unter Beweis gestellt und kann Vorbild für andere Kliniken sein“. Das ist ein Ergebnis des umfangreichen Projekts eine Leistung aller mitwirkenden Abteilungen. „Obwohl die Herausforderung groß war und im Laufe des Prozesses sogar noch zugenommen hat, waren und sind alle Mitarbeiter sehr aktiv und interessiert. Das ist ein besonderes Beispiel für gelebtes Engagement.“

RMF-Pflegedirektorin Rita Lorse und ihrem Team kam im Projekt die Aufgabe zu, aus den Mitarbeitern des Pflegedienstes Ernährungsbotschafter zu machen, denn nicht nur die Zubereitung, auch die Präsentation der Speisen und das Wissen über die Rohstoffe trägt zum Erfolg des Anliegens bei. In Schulungen wurden die Mitarbeiter deshalb dafür sensibilisiert, wie ein Essen präsentiert werden kann, damit es

schmackhafter aussieht, oder wie positive Effekte schon durch kleine Dekorationen erreicht werden können. „Wir arbeiten auf vielen Stationen mit Wärmewagen. Das heißt, das Pflegepersonal verteilt das Essen in Schüsseln und auf Teller und bringt es zu den Patienten.“ Gemeinsames Essen und Besuche der Klinikküche hätten außerdem dafür gesorgt, dass jetzt mehr Verständnis zwischen den Abteilungen vorhanden ist. „Die Wertschätzung füreinander ist gestiegen.“

Der Zulieferer „Fleischwaren Colmi“ aus Urbar bei Koblenz steht stellvertretend für die lokalen und regionalen Lieferanten, auf die die Klinik mittlerweile setzt und die den neuen Weg konsequent mitgegangen sind. „Wir fühlen uns der neuen Einkaufsphilosophie der Rhein-Mosel-Fachklinik sehr verbunden. Die Wertschätzung des Produkts und damit des Tieres muss am Anfang jeder Überlegung stehen. Gemeinsam konnten wir sicherstellen, dass das Fleisch von regionalen Höfen kommt, die eine artgerechte Tierhaltung vorweisen können. Die Entwicklung von eigens für das Landeskrankenhaus hergestellten Wurstwaren aus diesen Rohstoffen war ein weiterer gemeinsamer Schritt auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und manifestiert unsere Leitlinie ‚Für Qualität aus der Region bekannt!‘“

| www.landestkrankenhaus.de |

Getränke geschmackvoll und hygienisch präsentieren

Die Getränkekanne von Hepp Hospitalia mit einem Fassungsvermögen von 1,4 l vervollständigt optisch und funktional bestehende Speisenverteilssysteme. Sie verwahrt Heiß- und Kaltgetränke und dient alternativ als Behältnis für Trockenprodukte wie Müsli. Der Deckel gewährleistet einen sauberen, hygienischen Transport. Dank der schlanken Maße und einer Höhe von 26 cm ist sie platzsparend. Standardmäßig ist die rautenförmige Getränkekanne in



den Farben Petrol und Aubergine oder transparent erhältlich. Zudem lassen sich ab einer bestimmten Mindestbestellmenge individuelle Farbwünsche umsetzen. Für eine besonders übersichtliche Präsentation am Buffet dient die Menage aus Edelstahl, die drei Kannen nebeneinander fasst.

| www.hepp.de |



PRO-4-PRO

PRODUCTS FOR PROFESSIONALS

Direktlink zu
www.pro-4-pro.com/de/healthcare



Unsere aktuellen
HIGHLIGHTS
 aus der Online-Plattform
PRO-4-PRO.com

Die M&K Sonderrubrik PRO-4-PRO

- ▶ Wir stellen Ihnen hier besondere Highlights aus der Online-Produktplattform vor.
- ▶ Mit dem jeweiligen QR-Code gelangen Sie direkt zum Online-Artikel auf PRO-4-PRO.
- ▶ Neben den Kontaktdaten in dieser gedruckten Rubrik finden Sie online weitere Info- und Kontakt-Tools.

Produktbereich Healthcare: Labordiagnostik | Klinik-IT | Klinik-Management | Einrichtung | Medizintechnik | Hygiene



Direkt zum
 Online-Artikel



ZOLL Medical Deutschland

Temperaturmanagement leichtgemacht

Mit dem Thermogard XP bietet ZOLL Medical Deutschland ein Temperaturmanagement-System, das sowohl in allen Bereichen der Intensivmedizin, der Notaufnahme, dem OP, aber auch im Herzkatheterlabor eine wertvolle Unterstützung bietet.

Die Temperatur als vierte Vitalfunktion neben Atmung, Kreislauf und Bewusstsein spielt bei immer mehr Krankheitsbildern eine entscheidende Rolle. Durch das breite Portfolio an Wärmeaustauschkathetern kann ein und dasselbe System unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden. Im Vordergrund steht bei allen Indikationen die Präzision, mit der die gewünschte Patiententemperatur erreicht und aufrechterhalten werden kann. Kühlen, Wärmen oder Konstant halten – die Lösung heißt Thermogard XP.

ZOLL Medical Deutschland GmbH
 Emil-Hoffmann-Str. 13 · D-50996 Köln
 Tel.: +49 (0) 2236/8787-28 · Fax.: +49 (0) 2236/8787-78
 info@zoll.com · www.zoll.com/de



Direkt zum
 Online-Artikel



Narcotrend

Der Braintrend aEEG-Monitor für die Neonatologie

Der Braintrend ist ein flexibel einsetzbarer 2-kanaliger (abrechenbar nach Ziffer 8–920 OPS) aEEG-Monitor für die Neonatologie und Pädiatrie. Das amplitudenintegrierte EEG (aEEG) gibt einen komprimierten Überblick über den Langzeitverlauf des Elektroenzephalogramms.

Einsatzgebiete sind z.B. die Überwachung von Frühgeborenen, von Neugeborenen nach Asphyxie, von Kindern mit Stoffwechselerkrankungen oder nach Unfällen und bei Krampfanfällen. Für Patienten ist die Ableitung wenig belastend. Vorteile für den Untersucher sind einfache Vorbereitung, Durchführung und Interpretierbarkeit der Messungen.

MT MonitorTechnik GmbH & Co. KG
 Maienbaß 27 · D-24576 Bad Bramstedt
 Tel.: +49 (0) 511/7002-3112 · Fax: +49 (0) 511/7002-3106
 info@narcotrend.de · www.braintrend-aEEG.de



Direkt zum
 Online-Artikel



Rombach

Klinikadressen jetzt einfach online finden

Mit wenigen Klicks die richtigen Klinikadressen finden und exportieren – mit der neuen browserbasierten Adressdatenbank des Deutschen Krankenhaus Adressbuches. Das neue dkaonline ermöglicht Ihnen, direkt von der Datenbank des Deutschen Krankenhaus Adressbuches Ihre Wunschselektion optimal zusammenzustellen. Sie können alle bekannten Filter- und Selektionsmöglichkeiten nutzen und Ihre Datei erstellen.

dkaonline bietet Ihnen: ■ sicheren Online-Zugang ■ plattformunabhängig ■ kontinuierliche Aktualisierung ■ Ansprechpartner aus den verschiedenen Bereichen (Verwaltung, Fachabteilung, Zentren, Weiterbildung, Ambulanzen) ■ Detailinformationen zu Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen. Online auf Ihrem Desktop, Tablet oder mobil verfügbar.

Rombach Druck- und Verlagshaus GmbH & Co. KG
 Rosastr. 9 · D-79098 Freiburg
 Tel.: +49 (0) 761/4500-2130 · Fax: +49 (0) 761/4600-2124
 info@dka.de · www.dka.de



Direkt zum
 Online-Artikel



Apoplex Medical Technologies

Einfach und zuverlässig Vorhofflimmern detektieren: SRA

Die auf der Kombination wissenschaftlich validierter mathematischer Algorithmen basierende SRA-Technologie kann zum einen innerhalb weniger Minuten das Risikoprofil eines Patienten in Bezug auf Vorhofflimmern (VHF) ermitteln und zum anderen dem Arzt die oft mühsame Detektion von VHF erleichtern. Durch längere nicht-invasive Detektionszeiten und schnellere vollautomatische Analysen kann die Zahl der Patienten, die bisher unbekannt blieben, erhöht werden.

SRA bietet Ihnen die Möglichkeit die Empfehlungen der DSG nach einem erweitertem Diagnostikkonzept für Patienten mit kryptogenem Insult einfach in den täglichen Klinikablauf zu integrieren.

apoplex medical technologies GmbH
 Delaware Ave. 1–3 · D-66953 Pirmasens
 Tel.: +49 (0) 6331/69 89 98-0 · Fax: +49 (0) 6331/69 89 98-19
 info@apoplexmedical.com · www.apoplexmedical.com



Direkt zum
 Online-Artikel



Meiko Maschinenbau

TopLine: Reinigungs- und Desinfektionstechnologie

Hygienesicherheit für Personal und Patient – das ist die oberste Priorität im Krankenhaus- und Pflegebereich. Meiko ist zuverlässiger und erfahrener Partner und einer der führenden Hersteller von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten weltweit.

Praktikabel als Einzelgerät, als Pflegekombination oder als komplett eingerichteter Pflegearbeitsraum – wir bieten saubere Lösungen, auch individuell nach Maß. Dabei stehen Arbeitskomfort, schonender Umgang mit Ressourcen und beste Wirtschaftlichkeitswerte bei unseren Entwicklungen im Fokus und erleichtern das Reinigen und Desinfizieren von Pflegegeschirren wie Steckbecken, Stuhlleimer und Urinflaschen im täglichen Umgang.

Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG
 Englerstr. 3 · D-77652 Offenburg
 Tel.: +49 (0) 781/203-0 · Fax: +49 (0) 781/203/1179
 www.meiko.de



Direkt zum
 Online-Artikel



Ifm Gerbershagen

Click'a V PLUS Polymer Clip

Die Firma Grena hat sich in den letzten Jahren sehr um die Weiterentwicklung von Polymerclip Systemen bemüht. Neben dem weltweit größten Portfolio an Instrumenten ist es gelungen, die Halteeigenschaften der Clips entscheidend zu verbessern. Verglichen mit den bisherigen Polymerclips im Markt, welche in vielen Bereichen der Chirurgie als „Golden Standard“ angesehen werden, hat Grena durch eine patentierte Mikro-Verzahnung den Halt der Clips auf den zu legierenden Gefäßen entscheidend verbessert. Die neue Clip Serie mit dem Namen Click'a V PLUS hält fast dreimal so fest auf der Gefäßstruktur wie bisherige Clips. Um diese neuartigen Clips zu verwenden, benötigt man kein neues Instrumentarium, sondern sie können mit den bisherigen Instrumenten gesetzt werden. Die Clips sind in den Größen ML, L und XL erhältlich.

IFM-Gerbershagen GmbH
 Industriestr. 15 · D-87719 Mindelheim
 Tel.: +49 (0) 8261/73991-0
 www.ifm-gerbershagen.de



Direkt zum
 Online-Artikel



Schmitz u. Söhne

Diamond – Universell einsetzbarer OP-Tische

Vier Modelle – vier Mal hervorragende Funktionalität in jeder Situation, abgestimmt auf die Anforderungen im OP. Profitieren Sie von größter Flexibilität durch einen mobilen Operationstisch mit sechs elektrohydraulischen Stellmöglichkeiten. Die Diamond OP-Tische gehen neue Wege: Innovative Bluetooth-Technologie für Hand- und Fußbedienung sorgen für eine komfortable Verstellung des Tisches. Bestmöglicher Schutz für Patient und OP-Betrieb gewährleistet eines der umfangreichsten Sicherheitspakete auf dem Markt. Jederzeit. Mobil, sicher, innovativ.

Schmitz u. Söhne GmbH & Co. KG
 Zum Ostfeld 29 · D-58739 Wickede (Ruhr)
 Tel.: +49 (0) 2377/8 40 · Fax: +49 (0) 2377/8 41 62
 www.schmitz-soehne.com

Optimierungspotenziale im Krankenhauslabor

Wenn über Optimierung im Krankenhauslabor nachgedacht wird stehen unterschiedliche Faktoren im Fokus.

Prof. Dr. Dr. Norbert Gässler,
Zentrum für Labordiagnostik –
St. Bernward Krankenhaus, Hildesheim

Für den Kaufmann sind dies primär die Kosten, insbesondere die Personalkosten, und für das medizinische Fachpersonal das Angebot von Analysen und die Arbeitsprozesse innerhalb des Laboratoriums.

Im primären Interesse eines Krankenhauslaboratoriums sollte das Leistungsangebot und die Verfügbarkeit stehen; z. B. die Vermeidung von zeitaufwändiger Probenlogistik zugunsten der schnellen Verfügbarkeit. Hierbei stehen insbesondere die Gesamtkosten des Patienten im Fokus. Eine schnellere Diagnostik sollte zu einem frühzeitigeren Therapiebeginn führen und mittel- bis kurzfristige Liegezeiten der Patienten verkürzen.

Der Fremdversand von Analysenproben sollte kritisch für jeden Einzelfall entschieden werden. Werden Analysen angefordert, die nur von wenigen Laboratorien in Deutschland und nur selten durchgeführt werden, liegt das Ergebnis häufig erst dann vor, wenn der Patient bereits entlassen ist.

Die im Labor eingesetzten Nachweismethoden und Testverfahren sollten nach „Screening“ und „gezielter Suche“ unterscheiden können. So reicht häufig eine schnelle JA/NEIN-Antwort, wie z. B. beim klassischen Screening-Test dem Schwangerschaftstest im Urin. Andererseits entscheidet häufig erst der hochspezifische Test, ob eine Erkrankung vorliegt.

Ganz generell sollten neuere spezifische Verfahren angewandt werden und sog. „Ladenhüter“ vom Analysenspektrum des Laboratoriums verschwinden. Hierfür sind häufig spezielle Verfahren, wie z. B. molekularbiologische Methoden notwendig. Je früher z. B. resistente Keime erkannt werden, umso kostengünstiger wird sich das Patienten-Management darstellen.

Auch die Leistungsfrequenz ist zu optimieren. Eine Optimierung der sogenannten „turn-around-time (TAT)“, d. h. der Zeit von der Probenahme am Patienten



bis zur Übermittlung des Analyseergebnisses, besser bis zur Ausführung einer therapeutischen Maßnahme, ist unter DRG-Bedingungen zwingend erforderlich. Hierbei kann jedoch nur ein Kompromiss zwischen Schnelligkeit, Qualität und Kosten erreicht werden.

Insbesondere die Logistik des Materialtransportes, der Befundanforderung und Befundübermittlung, die Automation einzelner Fachbereiche, z. B. die Serienlänge von Analysenverfahren stehen im Fokus der organisatorischen Maßnahmen. Für das bakteriologische Labor ist das eine ganz besonders schwierige Herausforderung.

Um mit möglichst wenig Patientematerial möglichst viele Verdachtsdiagnosen abzuklären, bedarf es der Konzentration auf zielgerichtete Analysen.

Die ungezielt angeforderten Aufnahmeprofile sollten vermieden, mindestens aber reduziert werden; dies gilt

auch für unnötige Laborteste (Stichwort: Doppel-Diagnostik).

Die Integration von Laborergebnissen von prästationären, ambulanten oder externen Patienten in eine kumulativübersicht ist unbedingt anzustreben. Hierbei müssen jedoch die rechtliche Aspekte berücksichtigt werden. So kann es sein, dass Laborwerte für den gleichen Patienten im stationären und ambulanten Bereich erhoben werden und sie nicht zusammengeführt werden dürfen. Dies kann durch die elektronische Gesundheitskarte geändert werden, damit richtungweisende Laborwerte zum früheren Einsatz von therapeutischen Maßnahmen und bei stationärer Aufnahme zur Verkürzung der Liegezeiten des Patienten führen.

Die weitere Konsolidierung von unterschiedlichen Analysenmethoden auf einheitliche Plattformen kann den Durchsatz von Patientenproben ganz erheblich steigern. Ein hohes Maß an Automation ist

eine wichtige Basis für ein medizinisch und ökonomisch optimiertes Labor; dies gilt generell für alle Fachbereiche des Laboratoriums.

Gegebenenfalls muss die Laborstruktur verändert werden. Die Zentralisierung bzw. Auslagerung von diagnostischen Leistungen birgt die Gefahr einer verminderten Nachfrage von Laboranalysen.

Dies wiederum kann dazu führen, dass Nebendiagnosen nicht vollständig angegangen werden und somit die Erlösseite des Krankenhauses ungünstig beeinflussen.

Neben einer zentralen Leistungserbringung gelangt die Institutionalisierung von dezentralen Laboreinheiten immer stärker in den Fokus von strategischen Prozessabläufen.

In fast allen anderen Ländern Europas hat man aus diesen qualitativen und gesamtwirtschaftlichen Gründen den Weg der Zentralisierung in wenigen Großlaboratorien wieder verlassen und die

Laboratoriumsdiagnostik konsequent dezentral organisiert.

Besonders das vielerorts diskutierte Point-of-Care-Test (POCT)-Konzept kann hierbei eine große Hilfe sein. Der große Vorteil von POCT-Tests ist die geringe Durchlaufzeit (TAT), weil die meisten POCT-Analysen direkt mit Patientenblut und ohne zeitaufwändige Probenaufbereitung durchgeführt werden. Verzögerungen und logistische Übergaben, wie sie bei Labortestverfahren an der Tagesordnung sind, werden dadurch minimiert.

Ein weiterer Vorteil ist der geringe Platzbedarf solcher POCT-Instrumente. Manche Geräte sind auch speziell für den Transport und den Einsatz an variablen Orten geeignet. Geringe Materialmengen (Patientenblut) und schnelle Analysenzeiten erlauben die Möglichkeit zu zeitnahen therapeutischen Konsequenzen und Dosisanpassungen für die Patienten und letztlich zu einer Verkürzung der Klinikaufenthaltsdauer.

Die Implementierung solcher dezentralen Laboreinheiten ist besonders im Rahmen der unmittelbaren Krankenversorgung, z. B. in der Notaufnahme, im Operationssaal oder auf der Intensivstation indiziert. Durch den Wegfall jeglicher Transportwege kann eine eventuell störende Probenbeeinflussung, d. h. in-vitro Veränderungen, ausgeschlossen werden. Problematisch beim POCT ist teilweise noch die Identifikation von Probe und Patient.

Die Dokumentation der Patientenbefunde und der Qualitätskontroll-Ergebnisse ist größtenteils gelöst. Geräte- und EDV-Hersteller haben hierfür technische Voraussetzungen geschaffen. Auch die Qualitätssicherung in der patientennahen Sofortdiagnostik ist häufig der, der hoch automatisierten Laboratoriumsdiagnostik gleichwertig, dies gilt insbesondere, wenn die POCT-Diagnostik in Verantwortung eines Zentrallabors durchgeführt wird.

Für den Einsatz von POCT gibt es derzeit eine Vielzahl an individuellen Anwendungsbereichen, z. B. in Arztpraxen, Ambulanzen, Stationen von Krankenhäusern und spezielle Versorgungsstellen. Somit ist der individuelle Einsatz von POCT innerhalb eines Krankenhauses oder Klinikverbundes ein sinnvolles Instrumentarium um als Optimierungspotential eingesetzt zu werden.

Das medizinische Labor ist ein Dienstleistungsbetrieb mit fast allen Eigenschaften eines Produktionsbetriebes. Der Labordiagnostik, bisher oft nur als Kostenfaktor gesehen, kommt durch diese Serviceleistung innerhalb der DRG-Abrechnung eine neue Aufgabe zu und sichert dem Krankenhaus eine angemessene Vergütung. Da die finanziellen Ressourcen im Krankenhaus immer knapper werden und das Labor ständigen dynamischen Prozessen unterliegt, ist das Thema „Optimierung der Prozesse“ ein immer wieder wichtiges Thema.

www.bernward-khs.de

M&K
Management &
Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Forschung in die Anwendung bringen

Die Life Science Research-Industrie (LSR) verzeichnet seit Jahren einen Fachkräftemangel und informiert daher regelmäßig über Berufsperspektiven in der Branche.

Bettina Baierl, Berlin

Im Rahmen von Aktionstagen soll jungen Nachwuchswissenschaftlern die Scheu vor einem beruflichen Schritt in die Industrie genommen werden, denn nur wenige von ihnen haben – statistisch gesehen – eine Chance, dauerhaft in Forschung und Lehre Fuß zu fassen. Im Gegenzug suchen die Firmen der LSR-Industrie den wissenschaftlichen Nachwuchs als Fachkräfte für ihre Unternehmen.

Life Science umfasst alle Wissenschaften, die sich mit der Struktur, der Funktion und dem Verhalten lebender Organismen befassen. Die Grundlagen- und angewandte Forschung in allen Bereichen der Lebenswissenschaften wird als Life Science Research (LSR) bezeichnet. Die LSR-Firmen im VDGH entwickeln Instrumente, Reagenzien, Testsysteme und



Verbrauchsmaterialien, die exakt auf die Bedürfnisse der Forscher zugeschnitten sind. Staatliche und private Forschungszentren, Universitätslaboratorien, Institute der Helmholtz-Gesellschaft und Max-Planck-Institute sowie forschende Firmen aus Pharmazie, Biotechnologie und Diagnostik gehören zu den Kunden.

Junge Naturwissenschaftler begeistern

Die Fachabteilung LSR und der VDGH organisieren seit 2012 regelmäßig die LSR-Aktionstage für Berufe in der Life Science Research-Industrie. Die Veranstaltungen finden ein- bis zweimal im Jahr im

gesamten Bundesgebiet statt, in Kooperationen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen. Sie richten sich an Hochschulabsolventen, wissenschaftliche Mitarbeiter und Postdocs mit Studienschwerpunkten Biologie, Chemie, Bioinformatik, Biochemie und Ingenieurwissenschaften. Ziel ist es, junge Naturwissenschaftler frühzeitig über berufliche Chancen und Perspektiven in der LSR-Industrie zu informieren und zu zeigen, dass genau ihr Wissen für die Arbeit in der LSR-Industrie gefragt ist.

„Etwa 7.000 Studenten wählen jährlich allein das Fach Biologie an deutschen Universitäten aus Neigung, die wenigsten jedoch mit dem Ziel, später in die freie Wirtschaft zu gehen. Sie denken in erster Linie

an die Forscherbank, wenn sie nach ihren beruflichen Perspektiven gefragt werden und wissen nicht, dass sie die besten Voraussetzungen für eine Karriere in der Life Science Research-Industrie mitbringen“, sagte Dr. Ralf Hermann, Vorstandsvorsitzender der FA LSR anlässlich eines der Aktionstage 2016. „Unsere Unternehmen stellen einen zunehmenden Fachkräftemangel fest, der sich auch durch die demografische Entwicklung weiter verstärken wird. Umso wichtiger ist es, dass sich junge Nachwuchswissenschaftler möglichst frühzeitig nach ihrer Hochschulabschlussbildung für den Schritt in die Industrie begeistern“, so Hermann.

LSR-Unternehmen sind in der Regel global aufgestellt und bieten eine Vielzahl unterschiedlicher, anspruchsvoller und spannender Jobs – vom Außendienst bis zum Applikationsspezialisten, vom Brand Manager bis zum Produktmanager und vom Kommunikationsspezialisten bis zum Webmanager. Die LSR-Aktionstage sind exklusiv und haben eine begrenzte Teilnehmerzahl von 40 bis 60 Personen. Einen Tag lang nehmen sich engagierte Mitarbeiter aus Unternehmen der FA LSR Zeit, ihre Karrierewege, Berufsalltage, Aufgaben und tägliche Herausforderungen vorzustellen. ■



Wie kann das Gesundheitssystem unterstützt werden, sich an die verändernden Bedingungen anzupassen und sich dabei stetig verbessern? Abbott setzt auf partnerschaftliche Zusammenarbeit, um gemeinsam mit Ihnen die Leistungsstärke Ihrer Gesundheitseinrichtung zu steigern.

Mit unseren personalisierten Lösungen, bestehend aus „Resourceful Advocates“, „Harmonized Systems“ und „Intelligent Insights“, hat Abbott ein neues Konzept entwickelt, das Ihnen helfen kann, messbar bessere Ergebnisse im Gesundheitssystem zu erreichen.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte AbbottDiagnostics.com oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Abbott-Mitarbeiter bzw. senden Sie eine E-Mail an: wired@abbott.com

CHOOSE TRANSFORMATION

ADD-0009543_DE

Labordiagnostik neu denken

Während diagnostische Tests oft den geringsten Anteil der Gesundheitsausgaben ausmachen, beeinflussen sie ca. 70 % der Behandlungsentscheidungen.

Dadurch sind sie nicht nur für den Arzt effiziente und verlässliche Mittel, sondern können auch in hohem Maße zur Verbesserung der Patientenversorgung beitragen und zu Kosteneinsparungen führen.

Im gegenwärtigen Umfeld genügt es nicht mehr, nur neue Laborsysteme oder präzisere Tests auf den Markt zu bringen. Folgende Fragestellungen bewegen aktuell Labor- und Krankenhausmanager: „Wie kann die operative Produktivität des Labors messbar gesteigert werden?“, „Wie kann gewährleistet werden, dass Ressourcen zur richtigen Zeit und auch unter dynamischen Rahmenbedingungen, wie etwa im Krankenhaus, bereitstehen, um eine optimale Patientenversorgung sicherzustellen?“ oder „Wie lässt sich bei gleicher oder steigender medizinischer Qualität die Flexibilität erhalten, Laborleistungen kurz- und langfristig anzupassen?“.

Mit Abbott Potentiale erkennen und nutzen

Abbott hat in den letzten sechs Jahren völlig neue Lösungsansätze für diese Fragen entwickelt. Mehr als 500 Labors weltweit wurden in ihrer Arbeitsweise beobachtet und befragt. Hunderte Prozesse wurden gemeinsam mit den Anwendern analysiert und hinterfragt.

So war es ein besonderer Fokus, Werkzeuge zur Datenanalyse und Gestaltung von Übersichten zu entwickeln, die dem Management genau anzeigen, wo Handlungsbedarf zur Optimierung der Produktivität, zur Verbesserung der Warenwirtschaft oder zur Personalplanung besteht. Das Abbott AlinityQ Portfolio und die Beratung durch die Abbott Experten ermöglichen es nun, die Leistungen Ihres Labors transparent zu machen, mit bestehenden Ressourcen mehr zu erreichen oder auch notwendige Investitionen zu rechtfertigen.

Sinnvolle Innovationen für Anwender und Manager

„AlinityQ und Alinity bringen das Labor in eine völlig neue Dimension“ betont Stefan Boll, Geschäftsführer, Abbott GmbH & Co.KG. „In der Vergangenheit wurden viele Systeme größer und komplexer und dabei mittels einer sehr heterogenen Betriebssoftware bzw. Informatikprogrammen bedient. Abbott hat dies erkannt und bietet nun mit neuen Dienstleistungen, Informationstechnologien und Systemlösungen Laboren und deren Management Unterstützung an, um diese Komplexität und die mit dem Betrieb verbundenen Prozesse zu vereinfachen, den Raumbedarf zu reduzieren, die Effizienz zu steigern, und somit die Laborlandschaft nachhaltig zu prägen.“

Die neue Systemgeneration Alinity umfasst mit Klinischer Chemie und Immunoassays, Point-of-Care-Diagnostik, Blutspenderscreening, Hämatologie* und Molekulardiagnostik* alle wesentlichen Bereiche des Kernlabors und wird durch fortschrittliche Automatisierungs- und IT-Lösungen ergänzt:

- Die Einheitlichkeit der Alinity Systeme und insbesondere die Einfachheit von Bedieneroberfläche sowie Proben- und Reagenzmanagement erlauben ein hohes Maß an Standardisierung der Arbeitsabläufe und optimieren den Einsatz begrenzter Ressourcen. Das bedienorientierte Design sorgt dabei in allen Laborbereichen für eine intuitive und einheitliche Anwendererfahrung. Die bei allen Alinity System einheitlichen Benutzeroberflächen erleichtern die Bedienung, und ermöglichen Ihren Mitarbeitern ganz einfach den Wechsel von einem System zum anderen.

- Die hohe operative Produktivität der Alinity Systeme sorgt für eine maximale Durchsatz- und Kapazitätssteigerung bei begrenztem Platz und bei gleichzeitig steigenden Anforderungen. Die Leistungsfähigkeit erreicht mit errechneten 665 Tests/ Stunde/m² für ein einzelnes integriertes Immunochemie-System höchstes Niveau.
- Das skalierbare Design bietet hohe Flexibilität für die Anpassung an sich verändernde Testaufkommen.

- Vertrauen durch hohe Prozesseffizienz und die konsistent sehr gute Ergebnisqualität durch fehlersicheres Design ermöglichen eine verbesserte Patientenversorgung.

Das proaktive Servicekonzept von Abbott mit seinen prädiktiven Alarmen führt

zu einer deutlichen Reduzierung von ungeplanten Systemausfällen, in dem mögliche Fehler bereits bis zu 3 Tage vor ihrem Auftreten erkannt werden. Reparaturen werden so zu einem für das Labor bestgeeigneten Zeitpunkt und mit viel kürzerer Betriebsunterbrechung durchgeführt und vermindern unnötige Standzeiten der Systeme.

Die Alinity Reagenzien basieren auf bisher bewährten Technologien, die technisch valide sind und qualitativ hochwertige Testergebnisse bereitstellen. So unterstützt beispielsweise der Hochsensitive Troponin-I-Test von Abbott Ärzte bei der leitlinienkonformen Früherkennung von Herzinfarkten. Der Test erkennt bereits geringe Veränderungen der Troponin-Konzentration und ermöglicht die schnelle Ausschlussdiagnose eines Herzinfarktes innerhalb von 3 Stunden oder weniger und kann damit die kardiale Notaufnahme entlasten, da konventionelle Testverfahren viel mehr Zeit für eine Diagnosestellung benötigen.

Den weltweiten Herausforderungen des Gesundheitswesens begegnen

Abbott liefert mit AlinityQ und Alinity ein flexibles und nachhaltig effizientes Gesamtsystem, welches „unter variablen Anforderungen skalierbar bleibt, sodass auf weniger Raum mehr geleistet werden kann“, so Stefan Boll. „Indem wir diagnostische Lösungen mit höherer Effizienz und schnelleren Durchlaufzeiten bereitstellen, unterstützen wir die Laboratorien, die mit immer weniger Ressourcen immer mehr leisten müssen. Damit bieten wir Lösungen zur diagnostischen Leistungssteigerung, die es Laboratorien und Ärzten letztlich ermöglichen, die Qualität, Dauer und Kosten der Behandlung der Patienten positiv zu beeinflussen.“

In Anbetracht des hohen Anteils klinischer Entscheidungen, die von Testergebnissen beeinflusst werden, wird die Diagnostik sowohl heute als auch in Zukunft eine entscheidende Rolle für die Diagnose von Krankheiten und die Behandlung von Patienten spielen. Abbotts diagnostische Lösungen spielen eine entscheidende Rolle dabei, diesen Herausforderungen gerecht zu werden.

*Markteinführung der Systeme geplant für 2017

Optimierungspotentiale

Im Zeitalter von DRG Abrechnung und Bezahlung nach Qualität – „pay for performance“ – kommt der schnellen, zielgenauen und korrekten Diagnostik eine besondere Bedeutung zu.

Priv.-Doz. Dr. Matthias Orth, Institut für Laboratoriumsmedizin, Vinzenz von Paul Kliniken, Marienhospital Stuttgart

Die Krankenhäuser stehen dabei im Spagat, die flächendeckende Versorgung der Bürger umfassend zu sichern und gleichzeitig mit möglichst wenig Ressourcenverbrauch die Patienten zu behandeln.

Labormedizinische Diagnostik steht bei so gut wie allen Patienten eines Krankenhauses an. Vordergründig sehr transparent und scheinbar ohne unmittelbar betroffene Patienten, die sich bei Leistungseinschränkungen beschweren können, standen die Labore in der Vergangenheit oft im Mittelpunkt von vermeintlichen Kostendämpfungsmaßnahmen.

In der letzten Zeit gibt es allerdings ein Umdenken, dass bei einer Verbesserung der Leistungen des Labors für das ganze Krankenhaus ein deutlicher Nutzen erreicht werden kann und dass die Kostendämpfungsmaßnahmen nicht einmal marginale Erfolge für das ganze Haus hatten.

Nutzen für das gesamte Krankenhaus

Im Folgenden sollen nicht auf den unmittelbaren Nutzen für den Patienten durch eine Optimierung des Krankenhauslabors wie eine beschleunigte Genesung, kürzere Zeiten der Unsicherheit über eine Diagnose oder weniger Nebenwirkungen durch eine gezielte Therapie eingegangen werden, sondern es soll der Nutzen für das gesamte Krankenhaus beispielhaft aufgezeigt werden.

Ein kritischer Bereich der Krankenhäuser ist die Notaufnahme. Hier gilt es, die einer stationären Therapie Bedürftigen schnell und sicher aus den vielen ambulanten Patienten herauszufinden.

Labordiagnostik spielt dabei eine wichtige Rolle, weil diese Diagnostik ohne das Zutun der meistens überlasteten Ambulanzmitarbeiter durchgeführt werden kann und weil mittels der Laborbefunde („actionable health data“) eine Krankheit definitiv diagnostiziert bzw. ausgeschlossen werden kann.

Die Verwendung der korrekten Diagnostik ist entscheidend: Bei der Auswertung einer großen Zahl von Haftungsfällen war in 57 % die falsche Testauswahl ursächlich. Die Optimierung der Diagnostik in der Notaufnahme kann mit mehreren Methoden erfolgen. Entscheidend ist, bei den meisten Patienten möglichst schnell eine eindeutige therapeutische Entscheidung durchführen zu können. Hierzu bietet sich der Einsatz von symptomgesteuerten Laborprofilen an („Thoraxschmerz“, „akutes Abdomen“, „Luftnot“, „Schlaganfall“).

Der Vorteil dieser Profile ist die schnelle Anforderung und die Gewissheit, keine Untersuchungen aus Versehen zu vergessen oder zu übersehen. Abhängig von der Organisation des Hauses kann es sinnvoll sein, anstelle der Laborprofile „Diagnostische Pfade“ zu verwenden, wobei die labormedizinischen Untersuchungen von den Ergebnissen anderer Untersuchungen getriggert werden.

Was für das jeweilige Haus zu besseren Ergebnissen führt, hängt sehr stark von der Geräteausrüstung des Labors, der verfügbaren Personalkapazität, aber auch von der Logistik des Probentransportes und den Möglichkeiten zur Nachforderungen von Laborleistungen ab. Grundsätzlich immer sinnvoll ist die Durchführung der Basislaboruntersuchungen:

Die Nachforderung von einfachen klinisch-chemischen Untersuchungen bedeutet einen enormen logistischen Aufwand sowohl in der Ambulanz wie auch im Labor, der niemals durch die Ersparnisse bei den Reagenzien kompensiert werden kann.



Für die Triage in der Notaufnahme ist eine schnelle Labordiagnostik entscheidend.

Eine Herausforderung stellt die Entscheidung für oder gegen ein separates eigenes Labor in der Notaufnahme dar. Die Durchführung von Blutgasanalysen sowie weiterer auf solch einem Gerät möglichen Tests wie Elektrolyte oder Lactat vor Ort ist äußerst sinnvoll: Das Gerät benötigt nur wenig Platz, und es sollte unbedingt mit der elektronischen Krankenakte vernetzt sein, gemeinsam mit den Blutzuckermessgeräten. Das Jonglieren mit den Thermoausdrucken der Geräte, die vor der Archivierung erst noch kopiert werden müssen, oder das Einscannen der Ausdrucke in das elektronische Archiv sollte heute nicht mehr notwendig sein. Bei den anderen als „point of care“-möglichen Untersuchungen hängt es sehr



Priv.-Doz. Dr. Matthias Orth, Marienhospital Stuttgart

stark von den lokalen Anforderungen ab: Nicht zu unterschätzen ist der personelle Aufwand des Ambulanzpersonals, wenn in Zeiten mit hohem Patientenandrang auch noch eine ganze Reihe von – für Nichtlaborfachleute – ungewohnten Geräten bedient werden müssen und dabei z.B. sehr genau pipettiert werden muss. Diese Tests machen daher v.a. nur dann Sinn, wenn neben dem POCT-Test keine weitere Labordiagnostik notwendig ist. Abgesehen von abgelegenen Häusern ohne eigenes Labor ist es in der Regel zielführender, die Notaufnahme mit einem schnellen und zuverlässigen Probentransport an das Labor anzubinden und die kostbaren Laborräume in der Notaufnahme lieber für die unmittelbare Patientenbehandlung zu verwenden.

Hinzu kommt, dass bei der Durchführung der Untersuchungen im richtigen Labor die Befunde in der elektronischen Patientenakte erscheinen und so für die Arztbriefschreibung zur Verfügung stehen und dass die interne und externe Qualitätssicherung zuverlässig von den Laborfachleuten durchgeführt wird. Insbesondere bei Kassetten (Schnelltesten) ist die Dokumentation der Befunde zeitaufwendig und äußerst fehlerträchtig. Nicht unterschätzt werden sollte das wirtschaftliche Risiko für das Haus, dass der MDK Diagnosen nur wegen fehlender Dokumentation der Ergebnisse von POCT-Untersuchungen anzweifelt und so Vergütungen zurückgezahlt werden müssen.

Patienten mit multiresistenten Erregern

Ein weiteres Thema ist die Erkennung und Isolierung von Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE). Neben dem gesteigerten Bewusstsein der Patienten und ihrer Angehörigen ist dies auch für die Kostenträger ein wichtiges Thema, und so gibt es

beispielsweise in Baden-Württemberg ein verpflichtendes Qualitätssicherungsverfahren der GeQiK, bei dem die Frequenz des Screenings, der Anteil der im Screening positiven Patienten und der Anteil der nosokomialen Infektionen halbjährlich im Benchmark dargestellt werden. Für MRSA ist dies für die meisten Häuser recht gut umsetzbar, wenn PCR-Untersuchungen und der kulturelle Nachweis kombiniert werden können und die Abläufe zum schnellen Transport von der Notaufnahme ins Labor, der umgehenden Bearbeitung und der schnellen Befundung etabliert sind. Die Herausforderung kommt jetzt aber mit einer Erweiterung der Qualitätsicherung auch auf andere MRE, die sog. 3/ und 4MRGN. Das Problem bei diesem Screening ist, dass während des Wachstums der Kultur und der anschließenden Differenzierung der Erreger (der Nachweis ist nur kulturell möglich) der Patient in einem Einzelzimmer isoliert sein sollte.

Bei einem größeren Anteil von Risikopatienten und/oder einem suboptimalen Ablauf des Screenings kann ein Krankenhaus leicht komplett lahmgelegt werden. Es empfiehlt sich daher, in enger Zusammenarbeit von Labor, Klinikhygiene und den Ärzten und der Pflege der einzelnen Kliniken rechtzeitig den für das einzelne Haus optimierten Ablaufplan festzulegen und fortlaufend an neue Entwicklungen (wie Veränderungen bei den Patienten, neue Labormethoden, Verbesserung in der IT-Infrastruktur) anzupassen.

Eine andere Herausforderung ist die Verpflichtung zum 01.01.2017, am QS-Verfahren „postoperative nosokomiale Wundheilungsstörungen“ teilzunehmen. Dieses Verfahren umfasst erstmals den stationären wie auch den ambulanten Bereich und ist äußerst aufwendig sowohl vom Umfang pro individuellem Patient wie auch wegen der sehr hohen Anzahl der Patienten.

Entscheidend ist die korrekte Keimkodierung (wobei sich die Systematik auch noch wesentlich zum 01.01.2017 geändert hat). Hier ist anzuraten, dass das mikrobiologische Labor des Krankenhauses sich mit seiner Expertise einbringt, um in der Regel mittels Unterstützung durch ein Expertensystem die geforderten Codes auf den mikrobiologischen Befunden mitzuteilen und so das Medizincontrolling zu entlasten.

Einbindung in die Abläufe des Krankenhauses

Für viele Krankenhauslabore interessant ist das Angebot der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, sich zertifizieren zu lassen. Die Krankenhauslabore sind ja Bestandteile so gut wie jedes (zertifizierten) Zentrums im Krankenhaus, und die wiederkehrenden Begehungen und Zertifizierungen der Zentren können erleichtert werden, wenn das Labor selber den Nachweis der Einhaltung der medizinisch sinnvollen gesetzlichen Vorgaben (der RiliBÄK) führen kann. Der Vorteil dieser Zertifizierung ist, dass tatsächlich die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben in Bezug auf Struktur- und Ergebnisqualität abgeprüft wird, ohne dass dabei über das Ziel hinaus geschossen wird.

Zusammengefasst liegt der Fokus der Optimierungspotentiale im Krankenhauslabor derzeit nahezu komplett bei einer Verbesserung der Einbindung des Labors in die Abläufe des Krankenhauses und weniger bei den Abläufen im Labor selber.

| www.marienhospital-stuttgart.de |

Epstein-Barr-Virus: von harmlos bis folgeschwer

Karola Neubert, Deutsches Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig

Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung (DZIF) suchen gezielt nach Ursachen und Biomarkern für schwere Krankheitsverläufe des Pfeiffer'schen Drüsenfiebers. Mehr als 90 % der Menschen infizieren sich im Laufe des Lebens mit dem Epstein-Barr-Virus (EBV). Die Infektion erfolgt meist im Kindesalter und ohne Symptome und bleibt bei den meisten Menschen folgenlos. Besonders bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen kann sich die frische Infektion jedoch als Pfeiffer'sches Drüsenfieber (infektiöse Mononukleose) äußern. Es geht typischerweise mit Fieber, Müdigkeit, Halsschmerzen und geschwellenen

Lymphknoten einher, verläuft aber meist harmlos und heilt in der Regel rasch aus. Bei einigen Patienten zeigen sich jedoch lebensbedrohliche Komplikationen, wie Atemnot, Milzriss oder Blutzellmangel, oder außerordentlich langwierige Verläufe wie das chronische Müdigkeitssyndrom. Auch scheint in der Folge das Risiko für die Entwicklung einer Multiplen Sklerose oder eines Hodgkin-Lymphoms erhöht zu sein.

„Bei einigen Patienten lassen sich bestimmte angeborene Immundefekte als Ursache für ungewöhnliche Verläufe der Infektion identifizieren, meist jedoch bleiben die Ursachen jedoch unbekannt“, erklärt Prof. Uta Behrends von der Technischen Universität München. Die Kinderärztin koordiniert im DZIF eine umfassende Forschungsstudie, in der Risikoparameter

identifiziert und so auch die Behandlungsmöglichkeiten verbessert werden sollen. Die IMMUC-Studie wurde vor einem halben Jahr gestartet; sie bindet sehr spezielle experimentelle Expertisen sowie viele Kinderarztpraxen und -kliniken ein. 50 junge Patienten mit frisch diagnostiziertem Pfeiffer'schen Drüsenfieber wurden bereits aus 25 Gesundheitseinrichtungen in der Region München für eine Teilnahme rekrutiert. Alle Patienten werden sechs Monate lang mit hochmodernen virologischen und immunologischen Tests untersucht und zu ihren Symptomen beraten.

„Wir erwarten, dass wir mit den Daten dieser Studie und den Tools, die wir entwickeln, viele Fragen zum unterschiedlichen Verlauf von EBV-Infektionen beantworten können“, erklärt Behrends.

| www.dzif.de |

Alles an einem Ort

Im Mai 2017 legt die Labvolution einen Neustart hin – und das in jeder Hinsicht. Die europäische Fachmesse für innovative Laborausstattung und die Optimierung von Labor-Workflows mit dem Life Science-Event Biotechnica hat sich nicht nur inhaltlich neu positioniert, auch räumlich beschreitet die Veranstaltung in Hannover neue Wege. Vom 16.–18. Mai 2017 wird die Labvolution in Halle 19/20 veranstaltet und gewinnt dadurch noch einmal an Attraktivität. Einen logistischen Vorteil bringt die neue Halle durch den großräumigen Konferenzbereich. Hier wird parallel an zwei Tagen (16./17. Mai) die internationale Konferenz „3D Printing in Science“ veranstaltet. Außerdem ist dort das LabUser Forum untergebracht. Es

bietet den Ausstellern die Möglichkeit, in eigenen Räumen informative Vortragsblöcke, Schulungen oder Trainings zu ihren Lösungen und Produkten anzubieten.

Als ein Highlight der Labvolution steht schon jetzt die Neuauflage des smartLAB fest. Das intelligente Labor der Zukunft hatte bereits im vergangenen Jahr für Furore gesorgt. Die Labvolution/Biotechnica bildet die Welt des Labors ganzheitlich und branchenübergreifend ab. Dr. Jochen Köckler, Mitglied des Vorstands der Deutschen Messe AG: „Mit dieser Ausrichtung und spannenden Alleinstellungsmerkmalen wie der Sonderschau smartLAB wird die Messe zur Geschäftsplattform für Analytik, Labortechnik und Biotechnologie im Norden Europas.“ Die großen Zielgruppen

der Messe sind Industrie, Forschung und Wissenschaft. Wissensvermittlung und Erfahrungsaustausch zu relevanten Themen aus Biotechnologie und Life Sciences – wie Bio-IT, personalisierte Medizin oder Bioökonomie – stehen 2017 im Biotechnica Forum im Mittelpunkt.

| www.labvolution.de |

Termin:

Labvolution
Zusammen mit dem Life Science Event Biotechnica.
16.–18. Mai, Hannover
www.labvolution.de

Dreijahresfrist des BSG für die Anstellung im MVZ nach Verzicht

Das Bundessozialgericht hat im Mai 2016 entschieden, dass Praxisabgeber, die zugunsten einer Anstellung im MVZ auf ihre Zulassung verzichten, bei Verzicht die Absicht haben müssen, mindestens drei Jahre im MVZ tätig zu sein.

Johannes Kalläne, Fachanwalt für
Medizinrecht, medlegal Rechtsanwälte,
Hamburg

Dies führt zu einer Neubetrachtung des Nachbesetzungsverfahrens und einer unklaren Rechtslage. Vertragsärztliche Facharztzulassungen sind in der Regel begehrt. Seit vor vier Jahren auch die sog. kleinen Fachgruppen, wie etwa die Humangenetiker, Laborärzte, Pathologen oder die Transfusionsmediziner, der Bedarfsplanung unterworfen wurden, gibt es kaum noch Möglichkeiten einer „freien“ Zulassung. Wenn ein Krankenhaus Träger ein Medizinisches Versorgungszentrum (MVZ) gründen oder ein MVZ um weitere Arztstellen erweitern möchte, ist deshalb

regelmäßig der Erwerb einer Praxis bzw. die Praxisnachfolge der einzige Weg. Mit anderen Worten bedarf es eines Praxisabgebers, der seine Praxis an den MVZ-Träger verkauft und in diesem Rahmen seine Zulassung „überträgt“. Genau genommen überträgt der Zulassungsausschuss für Ärzte die Zulassung; der Erwerb steht deshalb unter der aufschiebenden Bedingung, dass die Zulassung tatsächlich wirksam und unwiderruflich („bestandskräftig“) auf den Käufer übertragen wird.

Das Nachbesetzungsverfahren

Der gesetzliche Regelfall einer solchen Übertragung ist die Nachbesetzung. Diese erfolgt zweistufig. Zunächst erfolgt auf Antrag des Praxisabgebers die Entscheidung des Zulassungsausschusses, ob überhaupt eine Nachbesetzung stattfinden soll. Bei einem Versorgungsgrad über 140% „soll“ der Ausschuss nach § 103 Abs. 5a SGB V die Nachbesetzung von Anfang an ablehnen, wenn eine Nachbesetzung des Vertragsarztsitzes aus Versorgungsgründen nicht erforderlich ist. Dennoch haben die Zulassungsausschüsse bislang kaum von dieser Vorgabe Gebrauch gemacht und in der Regel die Nachbesetzung aus Versorgungsgründen für erforderlich gehalten. Verlässlich ist dies leider nicht. Findet ein Nachbesetzungsverfahren statt, wird die Praxis des Abgebers ausgeschrieben und sodann in einer neuen Sitzung des Ausschusses der

geeignete aller Bewerber ausgewählt. Gerade bei weiteren Mitbewerbern ist ein Erfolg des MVZ oft nicht planbar. Hinzu kommt, dass das Bundessozialgericht im vergangenen Jahr entschieden hat, dass eine „taktische“ Antragsrücknahme des Praxisabgebers, z.B. um weitere Bewerber zu einem Rückzug zu bewegen, zum Verlust des Nachbesetzungsrechts führen kann. Selbst wenn das MVZ vor dem Zulassungsausschuss Erfolg hätte, können eingelegte Rechtsmittel eines unterlegenen Mitbewerbers die Nachbesetzung auf lange Zeit unkalkulierbar machen. Für den Praxisabgeber ist dies ebenso misslich, da der Kaufpreis erst gezahlt werden kann, wenn die Zulassung bestandskräftig übertragen wurde, wenn also kein Widerspruch gegen die Übertragung der Zulassung mehr möglich ist. Hinzu kommen Probleme mit Vertragspartnern von Dauerschuldverhältnissen des Praxisabgebers, insbesondere mit dem Vermieter des Praxisabgebers, der regelmäßig auf klare und verbindliche Regelungen bestehen dürfte.

Ist die Nachbesetzung allerdings erfolgreich, kann das MVZ die neue Arztstelle bzw. Zulassung auch uneingeschränkt besetzen. Das kann auch für den Abgeber wiederum sehr attraktiv sein, wenn er kurzfristig in den Ruhestand wechseln möchte.

Der andere Weg – nämlich der Verzicht des Praxisabgebers, um im MVZ tätig zu werden – war in den vergangenen Jahren der Regelfall. Denn in diesem Fall „hat der Zulassungsausschuss die Anstellung zu genehmigen, wenn Gründe der vertragsärztlichen Versorgung dem nicht entgegenstehen“ (§ 103 Abs. 4a SGB V).

Dieser Weg war vom Grundsatz vor allem eines, er war sowohl für das MVZ als auch für den Abgeber gut kalkulierbar, wenn nicht gar verlässlich. Denn gerade vor dem Hintergrund, dass hochspezialisierte Facharztpraxen oftmals die Struktur und Größe mittelständischer Unternehmen haben, hat die Entscheidung des Zulassungsausschusses sehr weitreichende und vor allem auch weitreichende wirtschaftliche Konsequenzen für beide Seiten.

Verzicht zugunsten einer Anstellung im MVZ

Das Gesetz enthält keine Regelung darüber, wie lange ein Praxisabgeber nach einem solchen Verzicht im MVZ tätig sein muss. Bis zum Mai 2016 forderten die Zulassungsausschüsse je nach Zulassungsbezirk eine Dauer von ein bis zwei Quartalen. Danach konnte der Praxisabgeber – wenn es gewünscht war – auscheiden und in den Ruhestand gehen

und die Arztstelle beliebig, ganz oder teilweise nachbesetzt werden.

Nunmehr hat das Bundessozialgericht (BSG) mit seinem allseits diskutierten Urteil vom 04.05.2016 (Az. B 6 KA 21/15R) diese Rechtspraxis erheblich erschwert. Das BSG hat nämlich entschieden, dass der Praxisabgeber bei seinem Verzicht zugunsten einer Anstellung im MVZ die Absicht haben muss, mindestens drei Jahre im MVZ tätig zu sein. Eine schrittweise Reduzierung der Tätigkeit um jährlich jeweils eine Viertel Stelle und entsprechende Nachbesetzung der Arztstelle durch einen anderen Arzt sei indes möglich.

Die Absicht, mindestens drei Jahre im MVZ tätig zu sein

Die „Absicht zu haben“ bedeutet zwar grundsätzlich nicht, dass der Praxisabgeber tatsächlich drei Jahre im MVZ tätig sein muss. Um aber wirklich sicher zu sein, dass die Arztstelle auch durch den Käufer und MVZ-Träger später mit anderen Ärzten nachbesetzt werden kann, muss die Anstellung tatsächlich auch mindestens drei Jahre erfolgen.

Die große Frage stellt sich, „was passiert, wenn was passiert“, wenn nämlich die Anstellung weniger als drei Jahre andauert, etwa weil der Praxisabgeber seine Arbeit nicht mehr erbringen kann oder will. Bei

Tod oder unerwarteter Berufsunfähigkeit des Praxisabgebers ist der Fall auch nach der Rechtsprechung des BSG klar. Völlig unklar ist aber, was in Grenzfällen passiert. Was gilt etwa, wenn der Praxisabgeber, der vielleicht schon das gesetzliche Rentenalter erreicht hat, „nicht mehr kann“ oder wenn es zu einem Zerwürfnis zwischen MVZ und Praxisabgeber kommt und ein gemeinsames Arbeiten als unzumutbar empfunden wird oder wenn gar Gründe für eine außerordentliche Kündigung vorliegen? Wer trägt dann das Risiko, dass der MVZ-Träger die Zulassung nicht mit einem Nachfolger nachbesetzen kann, weil der Zulassungsausschuss der die Nachbesetzung zu genehmigen hat, anhand der Indizien nicht von der anfänglichen „Absicht“ überzeugt ist.

Indizien zum Beleg der „Absicht beider Vertragsparteien, drei Jahre im MVZ tätig zu sein“ sind in jedem Fall erforderlich. Gerade, wenn das Vertragsverhältnis vorher beendet wird, wird der Zulassungsausschuss diese ganz besonders prüfen. Er wird sich auch mit der Frage auseinandersetzen müssen, was passiert, wenn sich später herausstellt, dass der Abgeber bei Abgabe bereits erkrankt war und die Erkrankung eine dreijährige Tätigkeit im MVZ nicht mehr zulässt? Ich bin gespannt.

| www.medlegal.de |

IVD-Branchenbarometer gesunken

Der Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH) hat die Ergebnisse seiner repräsentativen Branchenfrage zu den wirtschaftlichen Erwartungen für das Jahr 2017 vorgestellt.

Befragt wurden die im Verband vertretenen Hersteller von In-vitro-Diagnostika (IVD). Sie bilden etwa 90% des deutschen Diagnostikamarktes ab.

„Für den deutschen IVD-Markt 2016 rechnet der VDGH nach vorläufigen Zahlen mit einer Umsatzentwicklung von +0,1 bis +0,2%. Für das zurückliegende Jahr ist damit faktisch kein Wachstum zu erwarten. Weiterhin gilt: Die Diagnostikbranche ist von der positiven Entwicklung in anderen Medizintechnikmärkten deutlich abgekoppelt“, sagt der VDGH-Vorstandsvorsitzende Matthias Borst.

Robustes Wachstum sieht der Verband in der Immunochemie, in der Mikrobiologie sowie bei molekular-diagnostischen Tests. Die klassische klinische Chemie und Eigenanwendungstests (Blutzucker, Gerinnung) dagegen weisen Umsatzrückgänge auf. Das Marktwachstum in den anderen großen EU-Märkten (Frankreich, UK, Spanien) bleibt ebenfalls flach. Für das Jahr 2017 ist das IVD-Stimmungsbarometer gesunken. Es zeigt an, wie die befragten Unternehmen ihre wirtschaftliche Situation für das neue Jahr einschätzen. Für 2017 geht über die Hälfte der Unternehmen von einer Stagnation aus. Ein Drittel erwartet im Jahr eine bessere wirtschaftliche Situation, 10% der Befragten erwarten eine Verschlechterung. „Der Optimismus der Branche hat gegenüber den Vorjahren einen Dämpfer erfahren“, erklärt Borst. Die Umsatzerwartungen der Branche bleiben auch für 2017 positiv, jedoch nicht in dem Ausmaß wie im Vorjahr. „Die Einschätzungen sind bei etlichen Marktteilnehmern von ‚steigend‘ auf ‚gleichbleibend‘ umgestellt worden“, so Borst. Die Gewinnerwartungen bleiben jedoch hinter den Umsatzerwartungen zurück. Ein Grund dafür ist der anhaltende Preisverfall. Positiv fällt auf, dass sich das Marktsegment der Companion Diagnostics im Bereich der Personalisierten Medizin deutlich weiterentwickelt hat: 37% der Unternehmen erzielen hier Umsätze, während im Jahr 2014 der Anteil noch unter 30% lag. Zudem zeigt sich die IVD-Branche immer noch als eine der innovativsten in

Deutschland. Messgröße hierfür ist der Anteil der Beschäftigten in der Forschung und Entwicklung (F&E): Der Anteil liegt konstant bei mehr als 12%. Zudem fließen 10,7% der Umsätze in die Forschung und Entwicklung. Die IVD-Branche liegt damit an zweiter Stelle hinter der Pharmaindustrie (13,8%) und noch vor dem Fahrzeugbau und der Elektrotechnik. Bei den Forschungsinvestitionen legt die Dynamik bei den Unternehmen auch 2017 weiter zu: 61% der Unternehmen wollen ihre Forschungsinvestitionen erhöhen, 20% mehr als im Vorjahr. „Dies zeigt den hohen Stellenwert von F&E in den Unternehmen, denn die Branche lebt von ihren innovativen Technologien“, sagt Borst.

Bei der Investitionsplanung zeigt die Branchenfrage einen Trend zu mehr Vorsicht: Rund 38% der Unternehmen wollen ihre Investitionen erhöhen, etwas weniger als die Hälfte der Befragten geht mittlerweile von einem unveränderten Investitionsniveau für 2017 aus, und knapp 15% (im Vergleich zu 8,6% im Vorjahr) wollen weniger Investitionen in Deutschland tätigen. „Ein wesentliches Markthemmnis nach Angaben der Unternehmen sind teilweise immer noch langwierige und intransparente Bewertungsverfahren zur Aufnahme von innovativen Laborleistungen in die gesetzliche Regelversorgung“, so Borst.

Ein nennenswerter Beschäftigungszuwachs ist in der IVD-Branche nicht zu erwarten: 33% der Unternehmen wollen den Personalstand erhöhen, ein fast gleich großer Anteil (31%) geht aber von einem Beschäftigungsabbau im Jahr 2017 aus. Gleichwohl bleibt der Fachkräftemangel für die Mehrheit der Unternehmen existent. Eine weitere Herausforderung, der sich die Unternehmen ausgesetzt sehen, ist die europäische IVD-Verordnung, die im Frühsommer unmittelbar in Kraft tritt. Sie regelt die Produktzulassung und enthält deutlich verschärfte Anforderungen an die Hersteller von Labortests und -geräten. „Angesichts der Innovationskraft der Branche und ihres Nutzens für das Gesundheitssystem stehen der Diagnostika-Industrie immer noch große Hürden gegenüber. Wir hoffen, dass die Umsetzung der Verordnung in den kommenden fünf Jahren keine weiteren bürokratischen Belastungen mit sich bringt, sondern die Schaffenskraft dieser überwiegend durch kleine und mittlere Unternehmen geprägten Industrie am Standort Deutschland bewahrt“, sagt der VDGH-Vorstandschef.

| www.vdgh.de |

SYNLAB

HOSPITAL

UNSERE EXPERTEN WISSEN WO SIE SUCHE MÜSSEN

SYNLAB wünscht Ihnen frohe Ostern!

Europe's Number One Medical Diagnostics Provider
www.synlab.com

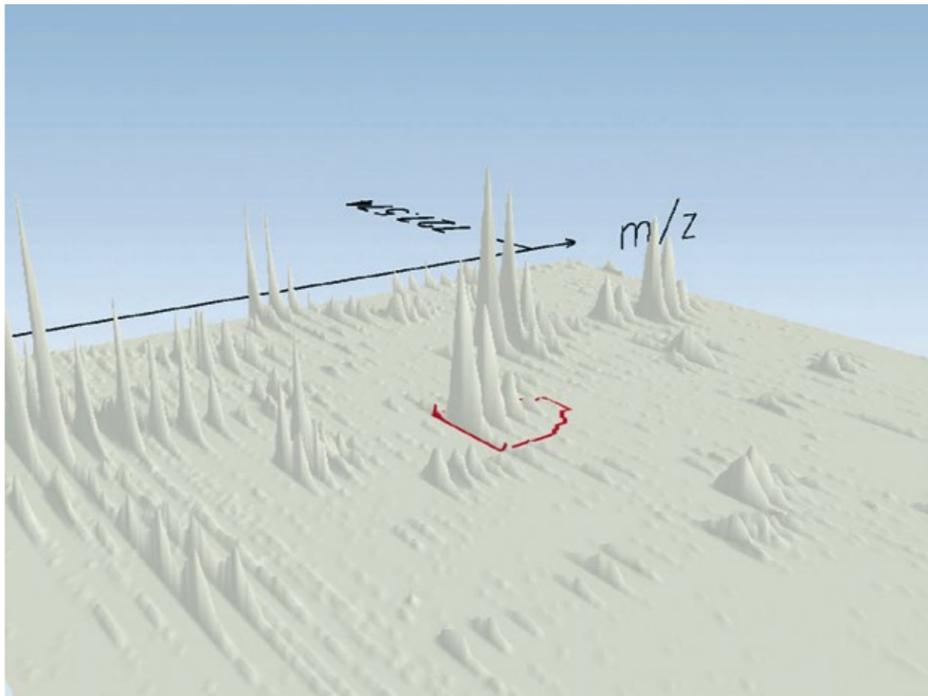
Proteine als Frühwarnsystem für Typ-1-Diabetes?

Bestimmte Proteine im Blut von Kindern können einen sich anbahnenden Typ-1-Diabetes vorhersagen – noch bevor die ersten Symptome auftreten.

Sonja Opitz, Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH, Neuherberg

Das berichtet ein Wissenschaftlerteam am Helmholtz Zentrum München, Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung. Ausgangspunkt der Arbeit waren zwei große Studien, die die Entstehungsmechanismen von Typ-1-Diabetes aufklären sollen (BABYDIAB und BABYDIET). Daran nehmen Kinder teil, die direkt mit Typ-1-Diabetikern verwandt sind und aufgrund dieser familiären Vorbelastung ein erhöhtes Risiko haben, selbst zu erkranken. Doch dieser Autoimmunprozess entwickelt sich nicht von einem Tag auf den anderen: Oft durchlaufen die kleinen Patienten längere Vorstufen ohne Symptome, in denen sich erste Antikörper gegen die eigenen Insulin produzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse bilden, sogenannte Autoantikörper. Biomarker, die anzeigen, ob und wann das der Fall ist und wie schnell es zum Auftreten klinischer Symptome kommt, könnten die Behandlung von Risikopatienten deutlich verbessern.

Unter der Führung von Dr. Stefanie Hauck, Leiterin der Abteilung Proteinanalytik und der Core Facility Proteomics, und Prof. Dr. Anette-Gabriele Ziegler, Direktorin des Instituts für Diabetesforschung



Das Vorhandensein bestimmter Proteine in Blutproben kann einen sich anbahnenden Typ-1-Diabetes vorhersagen. Die Forscher identifizieren diese bei ihren Messungen anhand sogenannter Peptidpeaks (hier gezeigt). Foto: Helmholtz Zentrum München

(IDF) am Helmholtz Zentrum München in Neuherberg, analysierte das Wissenschaftlerteam Blutproben von 30 Kindern mit Autoantikörpern, die entweder sehr schnell oder stark verzögert einen Typ-1-Diabetes entwickelt hatten. Die Daten verglichen die Forscher mit denen von Kindern, die weder Autoantikörper noch Symptome von Diabetes zeigten. Die in diesem Ansatz gefundenen Unterschiede in der Proteinzusammensetzung bestätigten die Forscherinnen und Forscher in einem zweiten Schritt anhand von Proben weiterer 140 Kinder.

Neue Biomarker für die Diagnostik

„Insgesamt konnten wir 41 Peptide von 26 Proteinen bestimmen, die Kinder mit bzw. ohne Autoantikörper voneinander unterscheiden“, so Dr. Christine von Toerne. Die Wissenschaftlerin der Abteilung Proteinanalytik teilt sich mit Michael Laimighofer, Doktorand in der Nachwuchsgruppe von Jan Krumsiek am Institut of Computational Biology, die Erstauteurschaft der Arbeit. Auffällig bei ihren Auswertungen: Besonders viele dieser Proteine standen im

Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel. „Zwei Peptide – aus den Proteinen Apolipoprotein M und Apolipoprotein C-IV – stachen dabei heraus und waren in den beiden Gruppen besonders unterschiedlich ausgeprägt“, ergänzt von Toerne. Darüber hinaus war es bei Autoantikörperpositiven Kindern möglich, anhand der Peptidkonzentrationen von drei Proteinen (Hepatozyten-Wachstumsfaktor-Aktivator, Komplement-Faktor-H und Ceruloplasmin) in Kombination mit dem jeweiligen Alter der Kinder die Geschwindigkeit der Diabetesentwicklung besser einzuschätzen.



Dr. Stefanie Hauck und Prof. Dr. Anette-Gabriele Ziegler (v.l.) Foto: Helmholtz Zentrum München

Die Forscher sind zuversichtlich, dass die gefundenen Proteinsignaturen als Biomarker für die künftige Diagnostik hilfreich sein werden. „Das Fortschreiten von Typ-1-Diabetes zur klinischen Erkrankung erfolgt über einen individuell variablen Zeitraum, der bisher unzureichend einschätzbar ist“, erklärt Prof. Ziegler.

„Die von uns identifizierten Biomarker erlauben eine genauere Unterteilung dieser Phase vor dem Auftreten von Symptomen und sind durch Blutproben relativ leicht zu gewinnen.“

| www.helmholtz-muenchen.de |
| www.dzd-ev.de |

Zur Studie:

Die **BABYDIAB-Studie**, die seit 1989 als weltweit erste prospektive Diabetes-Geburtskohorte etabliert wurde, zählt zu den Vorreiterstudien auf dem Gebiet der Pathogenese von Typ-1-Diabetes. Mehr als 1.650 Kinder von Eltern mit Typ-1-Diabetes werden von Geburt an über einen Zeitraum von inzwischen 25 Jahren beobachtet. Das Ziel der BABYDIAB-Studie ist es zu ermitteln, wann Inselautoantikörper erstmalig auftreten, welche genetischen Faktoren und Umweltfaktoren ihre Entwicklung beeinflussen und welche Charakteristika der Autoantikörper am stärksten mit der Entwicklung von Typ-1-Diabetes assoziiert sind. Dabei werden die Studienteilnehmer alle drei Jahre mittels Blutproben und Fragebögen nachuntersucht. Die BABYDIET beschäftigt sich mit dem Einfluss von Gluten-haltiger Nahrung auf die Entstehung von Typ-1-Diabetes. Von insgesamt 2441 eingeschlossenen Kindern (beide Studien) entwickelten bisher 124 eine Vorstufe von Diabetes. 82 davon zeigen mittlerweile eine klinische Erkrankung (Stand November 2014).

Fortschritt in der Hämatologie-Diagnostik

Roche hat das erste vollintegrierte Blutanalysegerät cobas m 511 eingeführt und betritt damit ein neues Geschäftsfeld.

Mithilfe der sog. Bloodhound-Technologie führt der cobas m 511 die digitale Zellerkennung, Zellzählung und Zellklassifikation in einem kompakten System durch. Damit übernimmt das Gerät Ausstrich, Färbung und Analyse von Blutproben auf mikroskopischen Objektträgern und vereinfacht die Prozesse im Labor.

Ein Drittel der eingesandten Blutproben in einem Routinelabor sind mit Anforderungen für hämatologische Untersuchungen (z.B. kleines Blutbild, Differenzialblutbild oder manuelle Morphologie nach Blutaussstrich) versehen. Die Quantifizierung der verschiedenen Blutzellen sowie deren qualitative Beurteilung sind grundlegende Parameter für Diagnosestellung und Therapieentscheidungen bei Krankheiten wie Anämien, Leukämien und Tumoren. Das stellt Labore vor große Herausforderungen: Der Anteil an manuellen und zeitaufwendigen Arbeitsschritten ist dementsprechend hoch. Insbesondere der Blutaussstrich mit anschließender Morphologie am Mikroskop erfordert viel Zeit und ein hohes Maß an Genauigkeit. Da sind nicht nur viele erfahrene und geschulte Mitarbeiter gefordert, es bedarf auch einer optimal aufeinander abgestimmten Geräteauswahl. Für diese Vorgehensweise benötigt das Labor darüber hinaus relativ große Blutproben, die

mehrere Systeme durchlaufen müssen. Dies ist arbeits- und zeitintensiv und kann zu uneinheitlichen Ergebnissen führen, weil die Auswertung der Ausstrichbilder schwierig ist.

„Die Bloodhound-Technologie revolutioniert die Hämatologie-Diagnostik und schafft klare Vorteile im Labor und somit für den Patienten“, ist Dr. Thomas Schinecker, Geschäftsführer von Roche Diagnostics Deutschland, überzeugt. „Mit dem cobas m 511 vereinen wir Schnelligkeit und technologische Erfahrung bei der Diagnosestellung“, sagt er weiter. Das System sei besonders für Spezialpraxen mit vielen auffälligen Blutproben, beispielsweise in der Onkologie, wertvoll. „Aus nur einer Blutprobe liefert das System zuverlässige, reproduzierbare Ergebnisse schneller und effizienter als etablierte Verfahren“, weiß Schinecker. Bei kleineren Laboren und Großlaboren kommt der cobas m 511 als Ergänzung zum Hochdurchsatzsystem zum Einsatz.

Das Analysegerät identifiziert, zählt, isoliert und kategorisiert Leukozyten, Erythrozyten und Thrombozyten und zeigt digitale Bilder dieser Zelltypen. Auffällige Zellen werden separat dargestellt. Zeitgleich liefert das System die Werte von 26 Blutbildparametern. Das medizinische Fachpersonal kann sich somit darauf konzentrieren, die auffälligen Zellen zu klassifizieren und den Befund der Patientenproben gezielt zu erstellen. Durch die Automatisierung und Digitalisierung wird der Bedarf an ressourcenintensiven, manuellen Überprüfungen am Mikroskop verringert. In Deutschland wird der cobas m 511 von Roche im ersten Schritt bei ausgewählten Kunden platziert.

Die breite Einführung ist für Mitte des Jahres geplant.

cobas m 511 und die Bloodhound-Technologie

Der cobas m 511 verwendet ein einzigartiges Konzept für seinen Eintritt in das neue Feld der digitalen Hämatologie: die patentierte Bloodhound-Technologie für Ausdruck, Färbung und Abbildung. Diese Technologie benötigt nur 30 Mikroliter Blut, um einen Monolayer auf den Objektträger aufzubringen und mit einer verbesserten Methode anzufärben. Dann erfolgen eine Analyse der Zellmorphologie und eine Klassifikation der Zellen, die auf einem Monitor (Viewing Station) angezeigt wird.

Im Gegensatz zu den üblichen indirekten Messmethoden, die in der modernen Blutanalyse angewendet werden – hauptsächlich Impedanz- und Durchflusszytometrie –, bildet der cobas m 511 die einzelne Zelle direkt ab. Auf Grundlage dieser direkten Abbildungen analysiert die Bloodhound-Technologie die Blutbildparameter sowie die Morphologie jeder einzelnen Zelle, zählt sie und klassifiziert dann alle Zellen im Ansichtsbereich. Als Ergebnis werden ein kleines Blutbild, ein Differenzialblutbild und eine Retikulozytenzählung angezeigt. Die Hämatologen haben weiterhin die Möglichkeit, sich die Objektträger unter dem Mikroskop anzusehen. Der cobas m 511 liefert darüber hinaus Bilder von jeder einzelnen Zelle, sodass in vielen Fällen keine mikroskopische Überprüfung mehr notwendig ist.

| www.roche.de |

Biomarker zur Früherkennung von Dickdarmkrebs

Ein Forscherteam der Universität Gießen gelingt der Nachweis von Vorstufen dieser gefährlichen Krebserkrankung. Mehr Sicherheit für die Patienten soll ein neuer frühzeitiger Nachweis von Vorstufen des Dickdarmkrebses bringen. Das kolorektale Karzinom (CRC) ist die dritthäufigste Krebsdiagnose weltweit. Einen neuen Biomarker zur molekularen Früherkennung dieser schwerwiegenden

Erkrankung hat nun ein Gießener Ärzteteam entwickelt. Mit einem innovativen Scoring-System ist es gelungen, den Gefährdungsgrad zuverlässig vorauszusagen, sodass eine gezielte ärztliche Überwachung betroffener Patienten ermöglicht wird. Gemeinsam mit dem Institut für Pathologie hat ein Team des Schwerpunkts Gastroenterologie der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) unter Leitung von

Prof. Dr. Elke Roeb den Zusammenhang von Dysplasie und Metalloproteinase-13, MMP-13 in mehr als 100 Darmproben mit ungefährlichen, wenig gefährlichen sowie bösartigen Dickdarm-Polypen untersucht. Ein reproduzierbares Färbeverfahren für die Gewebe-basierte MMP-13-Analyse wurde in routinemäßig gewonnenen Darmbiopsien etabliert.

| www.uni-giessen.de |

Bakterien aus dem Blut ziehen

Magnete statt Antibiotika, das könnte eine mögliche neue Behandlungsmethode bei Blutvergiftungen sein.

Cornelia Zogg, Empa – Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Dübendorf

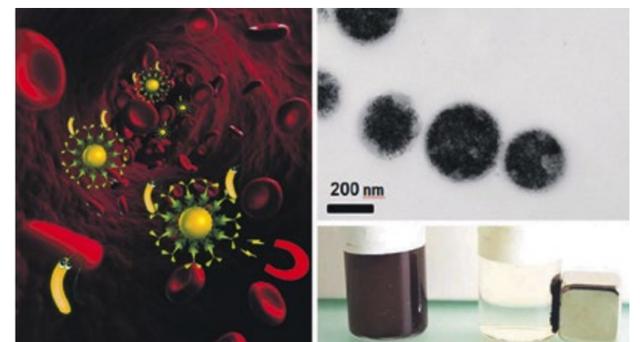
Dazu wird das Blut der Patienten mit magnetischen Eisenpartikeln versetzt, die die Bakterien an sich binden, ehe sie durch Magnete aus dem Blut entfernt werden. Erste Laborversuche sind an der Empa in St. Gallen gelungen – und Erfolg versprechend.

Blutvergiftungen enden auch heutzutage noch in über 50% der Fälle tödlich, lassen sich aber im Anfangsstadium durchaus kurieren. Daher ist oberstes Gebot, schnell zu handeln. Aus diesem Grund verabreichen Ärzte meist schon bei einem Verdacht auf Blutvergiftung Antibiotika, ohne vorher abzuklären, ob es sich tatsächlich um eine bakterielle Sepsis handelt, was wiederum die Gefahr für Resistenzen massiv erhöht. Es gilt also, eine schnelle und effektive Therapie zu finden, möglichst ohne auf Antibiotika zurückgreifen zu müssen.

Ein Antikörper für alles

Eine Lösung entwickelt die Empa-Forscherin Inge Herrmann mit ihrem Team in Zusammenarbeit mit Modellierexperte Marco Lattuada vom Adolphe Merkle Institut und Medizinern der „Harvard Medical School“. Die Idee: eine magnetische Blutreinigung. Das Prinzip ist, zumindest in der Theorie, einfach. Eisenpartikel werden mit einem Antikörper beschichtet, der die schädlichen Bakterien im Blut aufspürt und bindet. Sobald sich die Eisenpartikel an die Bakterien angelagert haben, lassen sie sich magnetisch aus dem Blut entfernen.

Einen kleinen Haken hat die Sache allerdings (noch): Bislang war es nur möglich, die Eisenpartikel mit Antikörpern zu beschichten, die lediglich eine Art von Bakterien erkennen konnten – und je nach Art der Blutvergiftung sind andere Erreger im Spiel. Mittels Blutanalyse müssen Ärzte



Bakterien können mit magnetischer Blutreinigung entfernt werden (l.). Eine Lösung mit magnetischen Eisenpartikeln (oben r.), kann mit einem Magneten „gereinigt“ werden (unten r.). Foto: Empa

daher erst eruieren, welche Bakterien die Vergiftung verursachen, ehe die passenden Antikörper eingesetzt werden können. „Diese Blutanalyse ist zeitintensiv, und bei einer Blutvergiftung spielt Zeit eine überlebenswichtige Rolle“, erklärt Herrmann. Dies ist mitunter auch ein Grund, warum eine magnetische Dialyse bislang kaum zum Einsatz kam.

Ein Team der „Harvard Medical School“ um Gerald Pier hat nun allerdings einen Antikörper entwickelt, der sämtliche Bakterien, die eine Blutvergiftung auslösen können, an sich binden kann – somit könnte bei Verdacht auf Sepsis direkt mit der Magnet-Therapie begonnen werden, unabhängig davon, welche Erreger sich im Blut befinden. Mit diesem „Alleskönner“-Antikörper ist es Herrmanns Team nun tatsächlich gelungen, Bakterien zu isolieren – ähnlich wie bei einer Dialyse.

Wie schädlich sind Eisenpartikel?

Noch ist die Methode aber zu wenig ausgereift, um sie bei Patienten einzusetzen. In einem nächsten Schritt will Herrmann Tests mit diversen anderen Keimen durchführen und herausfinden, ob der Harvard-Antikörper tatsächlich noch weitere Bakterien an sich binden kann. Nicht zu unterschätzen ist auch die Beschaffenheit der Eisenpartikel. Es kann sein, dass bei der magnetischen Extraktion einige Partikel im Blut zurückbleiben. Die Anforderungen an diese Träger sind also klar: Sie dürfen

dem menschlichen Körper keinen Schaden zufügen. Doch auch hierfür hat Herrmanns Team bereits eine Lösung parat. Die winzigen Eisenpartikel werden zu größeren Clustern zusammengefügt und sprechen so besser auf den Magneten an. Außerdem konnten die Forschenden in einer In-vitro-Simulation zeigen, dass die Eisenpartikel nach nur fünf Tagen komplett abgebaut werden. In Zukunft sollte es also nicht mehr zwingend notwendig sein, bei einem Verdacht auf Sepsis direkt Antibiotika zu verabreichen. Dem Patienten wird Blut zur Diagnose entnommen, und während die Untersuchung auf mögliche Erreger läuft, wird der Patient bereits an ein Dialysegerät angeschlossen, um das Blut zu reinigen – egal, welche Bakterien darin ihr Unwesen treiben. Sobald die Ärzte über die detaillierten Blutwerte verfügen, kann dann, falls nötig, noch eine auf den Erreger zugeschnittene Antibiotika-Therapie angehängt werden.

Noch ist diese Idee allerdings Zukunftsmusik, denn viele Fragen sind noch ungeklärt. Einerseits ist es zwingend, dass diese Methode im Anfangsstadium einer Sepsis angewendet wird, wenn die Schäden noch nicht vom Blut auf Organe oder Körperfunktionen übergriffen haben, andererseits gilt auch die Frage, wie gut diese Behandlung bei instabilen oder vorerkrankten Patienten anschlägt. Dennoch sind Herrmann und ihr Team optimistisch – und einer neuen und schonenderen Sepsis-Therapie einen Schritt näher.

| www.empa.ch |

Genregulation einzelner Zellen

Zwei revolutionäre Werkzeuge der biomedizinischen Forschung bilden die Grundlage für eine neue Technologie zur Analyse der Genregulation.

Wolfgang Däuble, CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Wissenschaftler des CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften kombinieren CRISPR-„Genschere“ mit der RNA-Sequenzierung einzelner Zellen. Die in Nature Methods publizierte Methode

ermöglicht Einblicke in die genetische Steuerung von menschlichen Zellen in bisher unerreichtem Ausmaß und Detail.

Das CRISPR/Cas9-Verfahren ist ein wichtiges Werkzeug der biomedizinischen Forschung. Wissenschaftler suchen damit nach neuen biologischen Mechanismen, indem sie viele Zellen mit CRISPR genetisch verändern. Anschließend wird gezählt, welche Gene die Überlebensfähigkeit der Zellen in bestimmten Experimenten erhöhen.

Diese Methode eignet sich besonders für technisch einfachere Fragestellungen, die das Wachstum und das Überleben von Zellen betreffen – z.B. für die Suche nach Genen, die Krebszellen vor einer Chemotherapie schützen oder die eine Virusinfektion abwehren. Um jedoch die komplexen Abläufe der Genregulation einer Zelle zu verstehen, reicht der Ansatz nicht aus. Stattdessen mussten die Zellen bisher separat genetisch verändert, separat



Christoph Bock, Forschungsgruppenleiter am CeMM Foto: Wolfgang Däuble/CeMM

kultiviert und auch separat auf die Aktivität ihrer Gene untersucht werden – ein zeitaufwendiger und teurer Prozess.

Hier schafft das Team von Christoph Bock, Forschungsgruppenleiter am CeMM, mit einer neu entwickelten Methode Abhilfe: Diese kombiniert CRISPR mit einer Spezialtechnologie zur Einzelzell-Sequenzierung, bei der die Genaktivitäten jeder einzelnen Zelle ohne vorherige Separierung bestimmt werden können. Damit gelang es dem Team, die komplexen Auswirkungen der CRISPR-induzierten Genveränderungen auf die Genaktivität in Tausenden von Einzelzellen parallel zu analysieren. So konnten sie das Zusammenspiel von Genen und Genregulation in hoher Auflösung und für sehr viele Gene gleichzeitig aufklären.

Das CROP-seq (Kurzform für CRISPR droplet sequencing) getaufte Verfahren verbindet zwei moderne Technologien auf elegante Weise: Eine von Erstatutor Paul Datlinger eigens für diese Studie entworfene Genfahre macht die CRISPR

guide-RNA, mit der die Genschere zu ihrer Schnittstelle im Genom geführt werden, für die RNA-Sequenzierung sichtbar. Anschließend wird mit neuesten Methoden zur Einzelzell-Sequenzierung (droplet RNA sequencing) die Aktivität der Gene ausgelesen – mit ausreichendem Durchsatz, um den Effekt von Genomveränderungen in Tausenden einzelner Zellen charakterisieren zu können.

Mit CROP-seq ist es erstmals gelungen, Genregulation genomweit mit hohem Durchsatz und mit Einzelzell-Genauigkeit zu untersuchen. Dank der sinkenden Preise für die RNA-Sequenzierung einzelner Zellen könnten mit dieser Methode in den nächsten Jahren die ersten vollständigen Karten der regulativen Effekte aller 23.000 Gene des menschlichen Genoms erstellt werden.

„Am CeMM werden wir CROP-seq besonders dazu verwenden, das Zusammenspiel von genetischen und epigenetischen Faktoren bei der Entstehung von Leukämie zu untersuchen“, erklärt Christoph Bock, dessen Labor vor Kurzem ein vom Europäischen Wissenschaftsrat (ERC) finanziertes Projekt zur Epigenom-Programmierung in Krebszellen gestartet hat. „Wenn wir verstehen, wie im Reagenzglas aus einer gesunden Zelle eine Krebszelle wird, dann können wir diesen Prozess gezielt stören und vielleicht auch umkehren.“

Die CROP-seq-Methode wurde als Open Source entwickelt. Alle Daten, Protokolle, Reagenzien und die Software werden vom CeMM frei und offen zur Verfügung gestellt, sodass andere Wissenschaftler die neue Methode schnell und einfach für ihre eigenen Forschungen nutzen können. So soll die effektive Weiterführung der gewonnen Erkenntnisse sichergestellt werden – ein Bestreben, das für die Forschung am CeMM einen hohen Stellenwert einnimmt.

| www.cemm.at |

Companion Diagnostics

Bayer entwickelt mit Leica Biosystems begleitende diagnostische Tests, sog. Companion Diagnostics, auf der Basis von Gewebeprobe sowie unter Verwendung der RNAscope-Methode (Multiplex-Nukleinsäure-Hybridisierungs-Technologie) und Immunhistochemie.

Mithilfe von Companion-Diagnostic-Tests sollen molekulare Informationen eines Patienten entschlüsselt werden, um Diagnose- und Therapieentscheidungen für den Einsatz zielgerichteter Medikamente gegen Krebs und andere Krankheiten zu unterstützen.

Spezifische Tumormarker

Die frühzeitige Suche von patientenspezifischen Tumormarkern soll auch dazu beitragen, effizientere klinische Studien zu entwickeln und letztlich die Wahrscheinlichkeit eines therapeutischen Erfolgs für krebskranke Patienten zu erhöhen.

„Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Leica Biosystems Companion-Diagnostic-Tests für unsere neuartigen Krebswirkstoffe zu entwickeln“, sagte Prof. Andreas Busch, Mitglied des Executive Committee der Division Pharmaceuticals der Bayer AG und Leiter Drug Discovery.

„Dies ist ein weiterer wichtiger Schritt für Bayer hin zu einer stärker personalisierten Strategie im Kampf gegen Krebs.“

„Die personalisierte Medizin hat dann Aussicht auf Erfolg, wenn wir mit qualitativ hochwertigen diagnostischen Tests genau die Patientengruppen bestimmen können, die mit größter Wahrscheinlichkeit von der Therapie profitieren werden“, sagte Jonathan Roy, Vice President Pharma Partnerships bei Leica Biosystems.

„Wir freuen uns, dass wir durch diese Partnerschaft mit Bayer unser Angebot an Companion-Diagnostic-Tests auf Grundlage der BOND-Technologie erweitern können. Damit unterstreichen wir unser übergeordnetes Ziel, die Krebsdiagnostik

zum Nutzen der Patienten und der sie betreuenden Ärzte voranzutreiben.“

Noch immer Verbesserungsbedarf

Zwar sind in den letzten Jahren große Fortschritte in der Onkologie erzielt worden, doch besteht immer noch Verbesserungsbedarf in der Diagnose und Behandlung von Krebs.

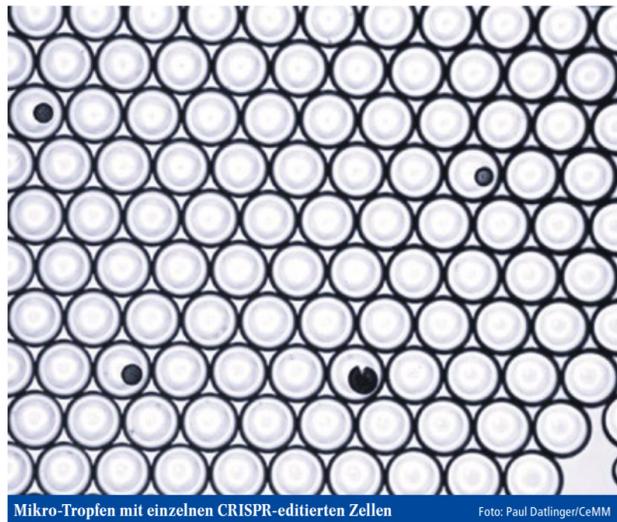
Bayer hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Wissenschaft im Bereich Krebserkrankungen voranzubringen und in Therapien umzusetzen, die Krebspatienten zu einem längeren Leben und einer besseren Lebensqualität verhelfen können.

In diesem Zusammenhang hat Bayer bereits Allianzen mit einer Reihe von externen Partnern aufgebaut, deren Fachgebiet die Entwicklung von begleitenden diagnostischen Tests auf Basis von Blut- oder Gewebeprobe ist.

Im Rahmen der Kooperation mit Leica Biosystems wollen die Partner das Know-how von Leica Biosystems in der Testentwicklung, behördlichen Zulassung und Vermarktung von Companion-Diagnostic-Tests auf Basis der automatisierten Technologieplattform BOND nutzen und für von Bayer entwickelte neuartige, zielgerichtete Therapien gegen Krebs einsetzen.

| <http://LeicaBiosystems.com> |

| www.bayer.de |



Mikro-Tropfen mit einzelnen CRISPR-editierten Zellen Foto: Paul Datlinger/CeMM

Moderne Biobank setzt neue Impulse

Nach eineinhalbjähriger Bauzeit verfügen die Charité – Universitätsmedizin Berlin und das Berliner Institut für Gesundheitsforschung/Berlin Institute of Health (BIH) nun über eine neue, moderne Biobank am Charité Campus Virchow-Klinikum.

Die Biobank nimmt mehr als 2 Mio. Proben auf und bietet Forschenden vielfältige Serviceleistungen. Gemeinsam haben BIH und Charité 3,9 Mio. € in die neue Biobank investiert.

In der Ära der Präzisionsmedizin spielen exzellente Biobankstrukturen eine entscheidende Rolle, denn um Ursachen und Mechanismen von Krankheiten erforschen zu können, benötigen Wissenschaftler qualitativ hochwertige Biomaterialien wie Blut, Urin und Gewebeprobe sowie umfangreiche klinische Informationen.

Die neue BIH-Charité-Biobank am Campus Virchow-Klinikum ist eine klinische Biobank, die überwiegend Bioproben von Patienten gewinnt, einlagert, verarbeitet und mit klinischen Informationen verknüpft. Sie ist das Bindeglied zwischen klinischer Versorgung und Wissenschaft und bietet zusätzliches Potential für die translationale Forschung in Berlin. „Mit der neuen Biobank haben wir die besten Voraussetzungen für die personalisierte Medizin der Zukunft und die datengestützte medizinische Forschung“, sagt Prof. Dr. Erwin Böttlinger, Vorstandsvorsitzender des BIH. Datenschutz und Datensicherheit sowie die Wahrung von Persönlichkeitsrechten sind dabei eine Schlüsselvoraussetzung.

Vielfältige Lagerungsmöglichkeiten

Ein besonderes Kennzeichen der neuen Biobank sind die umfangreichen

Möglichkeiten für die Probenlagerung: Das zweigeschossige Gebäude ist für die Aufnahme von mehr als 2 Mio. Proben unter standardisierten Bedingungen mit höchster Qualität konzipiert.

Auf 500 m² werden Bioproben in einem Temperaturbereich von +4°C bis -196°C gelagert. Durch die Anbindung an die Krankenversorgung besteht Zugriff auf Gewebeprobe, verschiedene Arten von flüssigen Proben (u.a. Serum, Plasma, Urin, Liquor) und verarbeitete Biomaterialien wie DNA und RNA.

Automatisierte Nukleinsäureisolation

Ein zusätzliches Tiefkühlager (-80°C) arbeitet vollautomatisch: Die Ein- und Auslagerung von Bioproben erfolgt 2-D-Barcode-gesteuert. Die Biobank hat sich insbesondere auf die automatisierte Nukleinsäureisolation spezialisiert. Dafür steht ein DNA-Extraktionsautomat zur Verfügung, der aus 32 großvolumigen Blut- oder Speichelproben pro Lauf DNA extrahieren kann. Mehrere Präparate-Scanner dienen der Digitalisierung von histologischen Schnitten, von denen hoch aufgelöste Bilder angefertigt und den Forschenden online zur Verfügung gestellt werden können.

Grundlage für personalisierte Medizin

„Der Neubau der Biobank ist ein wichtiger Schritt für die Charité, das BIH und für Berlin: Biobanken sind wichtige Sammlungen von Biomaterialien, um Krankheitsursachen und -verläufe zu studieren, sie besser vorhersagen und neue personalisierte Therapien entwickeln zu können“, so Prof. Dr. Axel Radlach Pries, Dekan der Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Insbesondere für Fragen der personalisierten Präzisionsmedizin, bei der es um die Identifikation therapierelevanter Untergruppen mithilfe von Biomarkern geht, sind umfangreiche und gut charakterisierte Datensätze notwendig.

Seit 2011 werden in der zentralisierten Biomaterialbank der Charité (ZeBanC) bereits Bioproben von Patienten aus der Krankenversorgung und von klinischen

Studien strukturiert gesammelt. Diese werden nun in der neuen BIH-Charité-Biobank zusammen- und weitergeführt. BIH, Charité und das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) werden den Aufbau neuer Patientenkohorten für die Forschung in den kommenden Jahren gemeinsam weiter vorantreiben.

Datenschutz durch doppelte Pseudonymisierung

Die neue Biobank wird Proben von Patienten der Charité sowie aus klinischen Studien der BIH-Forschungsprojekte aufnehmen. Probenmaterial und Daten der Patienten sind dabei bestens geschützt.

„Die neue Biobank arbeitet mit einem geprüften Datenschutzkonzept, das aufgrund einer doppelten Pseudonymisierung, also einer doppelten Kodierung der Proben und Daten, eine Re-Identifizierung von Patienten sowie Probandinnen und Probanden unmöglich macht“, erklärt Prof. Dr. Michael Hummel, Leiter der BIH-Charité-Biobank. Die Verwendung von Proben und Daten für Forschungsprojekte ist nur nach vorheriger Einwilligung der Ethikkommission der Charité möglich.

Die Biobank der Charité und des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung wird an zwei Standorten in Berlin etabliert: am Charité Campus Virchow-Klinikum – dort werden vor allem verschiedenste Biomaterialien aus der Krankenversorgung und klinischen Forschung gesammelt und gelagert – sowie am Charité Campus Berlin-Buch mit dem MDC. Hier werden schwerpunktmäßig flüssige Proben von großen Patienten-Kohorten langfristig aufbewahrt.

Ein Laborgebäude in Holzbauweise

Die BIH-Charité-Biobank ist in Deutschland eines der ersten Laborgebäude in Holzbauweise. Ausschlaggebend für die Entscheidung zu dieser Bauweise waren Gewicht, Bauzeit, Kosten und Nachhaltigkeitskriterien.

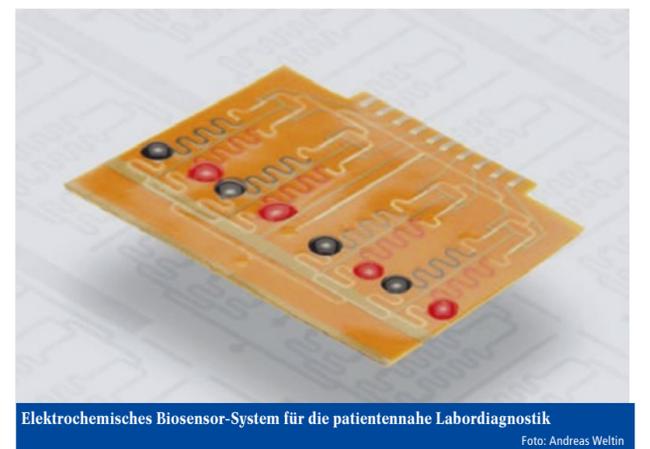
| www.charite.de |

Personalisierte Antibiotika-Therapie

Freiburger Forscher haben eine Sensor-Plattform entwickelt, die das Medikament in wenigen Minuten im Blut nachweist.

Rudolf-Werner Dreier, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

Ein Freiburger Forschungsteam hat ein von der Biologie inspiriertes Verfahren entwickelt, das verschiedene Antibiotika in menschlichem Blut oder in anderen Flüssigkeiten gleichzeitig nachweisen kann. Zukünftig ließe sich das Biosensor-System in der medizinischen Diagnostik und besonders in sogenannten patientennahen Tests in Arztpraxen, Apotheken oder bei Hausbesuchen, aber auch in der Umwelt- und Lebensmittelkontrolle einsetzen. Die Forschenden haben menschliches Blut auf die Antibiotika Tetrazyklin und Streptomycin untersucht. „Die Analysezeit, von der Probenentnahme bis zum Ergebnis, liegt bei nur zehn Minuten“, erläutert der Mikrosystemtechniker Dr. Can Dincer, der das Team leitet. „In unserer Studie haben wir die Anwendbarkeit der Plattform demonstriert.“ Ihre Ergebnisse haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Fachzeitschrift „Analytical Chemistry“ veröffentlicht. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend erarbeitet die Gruppe derzeit eine Methode, die bestimmen soll, wie schnell der Körper eines Menschen Antibiotika abbaut, um die notwendige



Elektrochemisches Biosensor-System für die patientennahe Labordiagnostik

Foto: Andreas Weltin

Dosis des Medikaments individuell einzustellen. „Diese Technologie könnte in Zukunft den Weg zu einer personalisierten Antibiotika-Therapie ebnen“, sagt Dincer.

Ein allzu häufiger Einsatz von Antibiotika in der Human- und Veterinärmedizin trägt dazu bei, dass Krankheitserreger Resistenzen entwickeln. Die multiresistenten Bakterien rufen eine zunehmende Anzahl lebensbedrohlicher Infektionen hervor, die mit derzeit verfügbaren Medikamenten schwer zu behandeln sind. Deshalb sind Biosensoren, die kostengünstig und einfach zu handhaben sind, für die Forschung von Interesse. Mit diesen sollen Antibiotika-Therapien individuell auf Patientinnen und Patienten abgestimmt werden, sodass sich langfristig weniger resistente Bakterien entwickeln.

In der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Gerald Urban wurde die elektrochemische

Biosensor-Plattform, die mit kleinsten Flüssigkeitsmengen arbeitet, entwickelt. „Der größte Vorteil des Systems ist, dass wir bis zu acht verschiedene Substanzen gleichzeitig, einfach und schnell messen können“, erklärt Dincer. Die Forschenden haben die Chip-Technologie mit einer Methode kombiniert, die die Arbeitsgruppe des Freiburger Biotechnologen Prof. Dr. Wilfried Weber mitentwickelt hat. Das Verfahren basiert auf dem natürlichen Sensorprotein, mit dem resistente Bakterien die Medikamente wahrnehmen und daraufhin ihre Mechanismen aktivieren. Die bakteriellen Sensoren reagieren schnell, sensitiv und spezifisch auf Antibiotika und sind dadurch optimal für einen Einsatz in einem analytischen Test geeignet. So liefern die Bakterien den Forschenden ein Werkzeug, das sie langfristig bekämpfen soll.

| www.pr.uni-freiburg.de |

Neue Diagnostik-Tools

Um das langfristige Überleben von Patientinnen und Patienten nach einer Blutstammzell- oder Nierentransplantation zu verbessern, haben sich Forscher des Universitätsklinikums Freiburg mit Kollegen aus Straßburg, Basel, Heidelberg und Mainz in der internationalen Arbeitsgemeinschaft „TRIDIAG – neue Diagnostik-Tools in der Transplantationsmedizin“ zusammengeschlossen. Auf Basis des neu

entdeckten genetischen Merkmals MICA wollen sie diagnostische Tests entwickeln, mit denen sich die Wahrscheinlichkeit einer Abstoßungsreaktion besser einschätzen lässt. Das Gesamtprojekt wird durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung der Europäischen Union (EU) mit 1,2 Mio. € gefördert. Das Freiburger Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dr. Robert Zeiser, Klinik für Innere Medizin I

des Universitätsklinikums Freiburg, und Dr. Petya Apostolova wird untersuchen, wie MICA an der Abstoßungsreaktion beteiligt ist. Tragen Spender und Empfänger unterschiedliche MICA-Varianten, ist das Abstoßungsrisiko bei einer Transplantation fast doppelt so hoch wie bei identischen MICA-Varianten.

| www.dkfz.de |

Dr. Emad und sein Wunsch nach mehr Ordnung

Alles ist anders, findet Magdalene Seiler. Als Oberschwester ist sie an einer Klinik in Oberägypten auch für die Ausbildung der Pflegekräfte verantwortlich.

„Ägypten ist ein intensives, schnelllebiges Land“, erzählt Magdalene Seiler, und damit ganz anders als Deutschland. Die ausgebildete Krankenschwester hat sieben Jahre in der Intensivmedizin in Pforzheim gearbeitet. Die Spezialgeräte wurden regelmäßig überprüft, nur von eingelerntem Personal genutzt und selbstverständlich nur mit Originalteilen repariert. Seit 2008 ist sie „Head Nurse“ in einer Privatklinik bei Luxor. In Oberägypten ticken die Uhren anders, und die außerordentliche Improvisationsfähigkeit der Menschen ist gefragt. „Es funktioniert vielleicht nicht reibungslos, aber es funktioniert“, so die gebürtige Brettenerin.

Etwa 40 km nördlich von Luxor liegt die kleine Stadt Naqada. Das Krankenhaus dort existiert seit 2007. Direktor Dr. Emad Soliman baute die Privatklinik zusammen mit dem Verein Services along the Nile. Neben 25 interdisziplinären Betten gibt es noch weitere sechs Plätze in der Kinder-Intensivstation. Rund 12.000 Patienten werden in dem Krankenhaus jährlich behandelt. Derzeit sind 15 Zusatzbetten im neuen Gebäude geplant.



Emad Soliman und Eshak Assad

In der ländlichen Gegend erwarten die Patienten schnelle Hilfe und sind an Langzeittherapien kaum interessiert. Lieber hören sie auf jemanden, der eine schnelle Lösung verspricht – medizinisch gerechtfertigt oder nicht. Grund dafür ist oft die prekäre Arbeitssituation der Patienten. Nicht einfach für ein Krankenhaus, das fundiert arbeitet und keine Spontanheilungen verspricht. Auch der Zusammenhalt der Familien ist anders – mit Folgen für die Klinik. Beispielsweise ist es üblich, dass Patienten mit einem Familienmitglied ins Krankenhaus kommen, die übernehmen dann einen Teil der Pflege. Einige setzen

sogar die intravenöse Antibiotika- oder intramuskuläre Behandlung zu Hause fort, um Geld zu sparen. Wer Vor- und Nachteile bewertet, verheddert sich im Alltag schnell. „Es ist einfach anders“, sagte die pragmatische Krankenschwester, es gehe darum, wie man die jeweilige Situation schrittweise verbessern kann.

Beispielsweise die Ausbildung von Krankenschwestern. Eine dreijährige Ausbildung ist undenkbar. Vor allem junge Frauen verlassen ihre Ausbildung oder ihren Arbeitsplatz über Nacht, wenn sie heiraten können. Als das Krankenhaus eröffnet wurde, bestand das Personal aus



Klinik in Naqada

Frauen, die vielleicht Blutdruck messen konnten, aber kaum medizinische Kenntnisse besaßen. Deshalb dachten die Gründer des Krankenhauses schon lange über eine bessere Ausbildung nach.

Inzwischen ist der Arzt Dr. Eshak Assad für ein kleines Bildungszentrum verantwortlich. Die meisten der 27 Klinik-Krankenschwestern haben ein dreimonatiges Training durchlaufen, das es seit April 2015 gibt. Während der ersten sechs Wochen werden theoretische Kenntnisse unterrichtet: Physiologie und Pathophysiologie von oft vorkommenden Krankheitsbildern wie Herzkreislauf,

Verdauungsapparat oder Lungenkrankheiten. In dieser Zeit schnuppern die Teilnehmerinnen an zwei Vormittagen pro Woche in den Klinikbetrieb. Dann folgen sechs Wochen Praktikum. „Wir haben damit zumindest eine Basis, auf der wir aufbauen können“, sagt der engagierte Arzt. Einige lernen in der Praxis schnell dazu, schreiben bald eigenständig ein EKG oder lösen nach einem halben Jahr bereits die Schicht ab.

Es sind viele kleine Schritte notwendig, um die medizinische Qualität der Klinik zu verbessern. Im Trainingscenter werden auch Englisch- und Computerkurse

angeboten sowie Soft-Skill-Trainings und Bildungskurse für Erzieherinnen. „Wir wollen die Mitarbeiter weiterentwickeln“, sagt Emad, „deshalb müssen wir feststellen, welche Kurse sie abgeschlossen haben und welche weiteren Interessen vorhanden sind.“ Genau an diesem Punkt kann der IT-Dienstleister Easysoft mit seiner Software für Seminarorganisation und Personalentwicklung effizientere Prozesse unterstützen und bietet einen Überblick über die Fähigkeiten des Pflegepersonals. Die ist nun installiert – in englischer Sprache und mit einer Verbindung zur arabischen Website. „Das Projekt war schon eine besondere Herausforderung“, sagt Easysoft-Vertriebschef Friedrich Seiler. Auf mittlere Sicht erhalten die höher qualifizierten Fachpflegekräfte ein höheres Gehalt, das sie zu einer regelmäßigen Weiterbildung motivieren soll.

Die Ideen in Naqada gehen über das Personalwesen hinaus. Derzeit werden beispielsweise die 12.000 Patienten noch auf Papier geführt – nicht schnell zugänglich, teilweise auch schlecht lesbar, erhöht sich automatisch die Fehlerquote. Außerdem ist es für das Krankenhausmanagement schwierig, medizinische Geräte sowie Zubehör zu verfolgen und in Ordnung zu halten. Es kann vorkommen, dass ein defektes Gerät in Kairo repariert werden sollte, tatsächlich aber noch immer in einer Ecke steht, weil ein Mitarbeiter es vergessen hat. „Es gibt viele Möglichkeiten mit dieser Software“, sagt Magdalene Seiler, „der Wunsch nach mehr Ordnung ist sehr groß in der Klinik von Dr. Emad Soliman.“

Uniklinik Mannheim: Kinderchirurgen in Äthiopien ausgebildet

Rund 36 Mio. Kinder unter 15 Jahren leben in Äthiopien. Doch im ganzen Land praktizieren gerade einmal sechs Kinderchirurgen – alle in der Hauptstadt Addis Abeba. Um die chirurgische Versorgung von Kindern in dem ostafrikanischen Land nachhaltig zu verbessern, hat Prof. Dr. Lucas M. Wessel, Direktor der Kinderchirurgischen Klinik der Universitätsmedizin Mannheim, dort jetzt einen Monat lang angehende Kinderchirurgen ausgebildet.

„Es macht wenig Sinn, äthiopische Ärzte in Europa weiterzubilden, weil die technische Ausstattung und die damit einhergehenden Behandlungsmöglichkeiten zu unterschiedlich sind“, betont Prof. Wessel. Daher hat die Ludwig-Maximilians-Universität München mit Unterstützung des Deutschen Akademischen Austauschdiensts 2016 eine Kooperation mit der Jimma University in Äthiopien gestartet, um äthiopische Chirurgen in



einer dreijährigen Ausbildung vor Ort zu Kinderchirurgen zu qualifizieren. Die

neuen Fachkräfte sollen ihre Kenntnisse dann zur Ausbildung weiterer Kinderchirurgen nutzen.

„Jimma ist eine Stadt mit rund 300.000 Einwohnern und liegt etwa 250 km von Addis Abeba entfernt auf der äthiopischen Hochebene“, berichtet Wessel und ergänzt: „Dort herrscht bittere Armut, und die medizinische Versorgung ist mit der in Europa überhaupt nicht vergleichbar.“ Zum Beispiel gibt es in Jimma kein einziges Computertomografie-Gerät, auch ein Magnetresonanztomograf ist nicht verfügbar. „Stattdessen mussten wir uns bei der Bildgebung auf sehr alte konventionelle Röntgen- und Ultraschallgeräte mit geringer Auflösung verlassen“, so Wessel weiter.

Trotz der mangelhaften Ausstattung traf Prof. Wessel in Jimma auf ein junges und sehr motiviertes medizinisches Team. Während seines Aufenthalts vom 12. November bis 12. Dezember

assistierte der Mannheimer Klinikdirektor seinen äthiopischen Kollegen in 37 Operationen und konnte ihnen dabei viele Techniken aus seiner täglichen Praxis an der UMM zeigen. Zwölf kleine Patienten mussten an Tumoren im Bauch, Brustkorb oder Hals operiert werden – ohne die in Deutschland übliche begleitende Chemotherapie vor und nach dem Eingriff. Zehn Kinder wurden wegen Brüchen und Weichteilverletzungen nach Unfällen behandelt, weitere 15 wegen angeborener Fehlbildungen. „Angeborene Fehlbildungen führen in Äthiopien bei der Hälfte bis zu vier Fünfteln der betroffenen Kinder zum Tod“, stellt Wessel fest. „Zum Vergleich: In Deutschland konnten wir durch moderne Operations- und Behandlungsmethoden die Sterblichkeit in diesen Fällen auf zwei bis 20% reduzieren.“

Nach seinem einmonatigen Einsatz in Jimma wird Prof. Wessel im Herbst 2017 dorthin zurückkehren, um die Ausbildung der angehenden Kinderchirurgen fortzusetzen. Dann will er in dem äthiopischen Krankenhaus auch neue Therapieformen wie eine Kinder-Intensivstation oder künstliche Ernährung implementieren.

www.umm.de

Hilfsprojekt in Uganda: Hilfe, die ankommt

Ein neues Hilfsprojekt der gemeinnützigen Organisation „Du und ich – Miteinander für Uganda“ ermöglicht mit Spendengeldern den Bau und den langfristigen sowie resilienten Betrieb einer Gesundheitsstation im ugandischen Dorf Kyerima.

Das Projekt ist sehr wichtig für die Region. Die Ärztedichte in Uganda ist gering, die medizinische Versorgung auf dem Land bei Weitem nicht ausreichend. Der Bau des Healthcare-Centers hilft vor allem Kindern, Frauen und Älteren, die sich eine medizinische Behandlung nicht leisten können. Seit Anfang 2016 engagiert sich Multivac, Anbieter von Verpackungslösungen für Lebensmittel aller Art, Life Science- und Healthcare-Produkte sowie Industriegüter mit Hauptsitz in Wolferschwenden für das Projekt.

Insgesamt entstehen zurzeit in zwei Bauabschnitten auf einer Gesamtfläche von rund 550 m² zehn Räume, darunter ein Behandlungsraum, eine Apotheke, eine Geburtsstation mit Ultraschallgerät, ein kleiner OP sowie zwei Krankenzimmer zur stationären Aufnahme von Patienten. Sobald die erste Bauphase im Herbst/Winter 2016 abgeschlossen ist, können in Kyerima

monatlich bis zu 1.000 Personen behandelt werden.

Nach anfänglicher Unterstützung durch den Verein soll die Gesundheitsstation dann mit einheimischen Mitarbeitern eigenständig und kostendeckend durch den ugandischen Partnerverein betrieben werden. „Nur so kann der nachhaltige Charakter unserer Maßnahmen langfristig sichergestellt werden. Unser Ziel ist ganz klar die Hilfe zur Selbsthilfe“, fasst es Monika Mayer, die Vorsitzende des Vereins, zusammen.

Mit dem Bau der Gesundheitsstation verknüpfen sich für alle Beteiligten hohe Erwartungen. So soll u. a. eine schnelle Wundversorgung, die adäquate Betreuung von Schwangeren, die bessere Beherrschbarkeit von Infektionskrankheiten, hoher Säuglingssterblichkeitsrate und Fehl- bzw. Mangelernährung in der Region erreicht werden. Mayer sieht zudem den Zugang zu grundlegender medizinischer Behandlung und die Schaffung von Arbeitsplätzen als wichtige Multiplikatoren für die Stärkung der lokalen Strukturen und „als Beweis dafür, dass man auch im Kleinen groß helfen kann“.



Multivac engagiert sich für das Hilfsprojekt der gemeinnützigen Organisation „Du und ich – Miteinander für Uganda.“

Für das Unternehmen gehört die Unterstützung des im benachbarten Bad Grönenbach angesiedelten Vereins zum Selbstverständnis. „Als internationales und zugleich lokal agierendes Unternehmen fühlen wir uns den Menschen in der jeweiligen Region und unserer

gesellschaftlichen Verantwortung verpflichtet. Deshalb engagieren wir uns gerne für solche nachhaltigen Projekte – regional, national und international“, erklärt Valeska Haux von Multivac.

www.multivac.com

INDEX

Abbott	27, 28	Mediaform Informationssysteme	16
Agaplesion	5	Medlegal Kanzlei	29
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	31	Meiko Maschinenbau	21, 26
Altro	25	Messe Berlin	17
AOK Bundesverband	6	Metsä Tissue	23
Apoplex Medical Technologies	26	Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege, Alter des Landes NRW	2, 3, 5
Asklepios Harzkliniken	23	Moticon	11
Asklepios Kliniken	3	MT MonitorTechnik	26
B. Braun Melsungen	22	Multivac	32
Bayer HealthCare	12	Narcoscience	7
Bayer Vital	13	Ophardt Hygiene-Technik	22
Bayerische Krankenhausgesellschaft	5	OptiMedis	6
Berliner Krankenhausgesellschaft	2	Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim	10
Bund Berlin	24	Richard Wolf	12
Bundesverband Deutscher Privatkliniken	5	Rittal	4, 22
Carus Consilium Sachsen	3	Roche Diagnostics Deutschland	30
CeMM Research Center for Molecular Medicine	31	Rombach Druck- und Verlagshaus	26
Charité Berlin	13, 31	RWTH Aachen	15
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin	14, 22	Schmitz u. Söhne	26
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie-, Herz- und Kreislaufforschung	9	Schüchtermann-Klinik Bad Rothenfelde	22
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin	6	Siemens	18
Deutsche Gesellschaft für Neurologie	13	St. Bernward Krankenhaus	27
Deutsche Krankenhausgesellschaft	2, 5	Statistisches Bundesamt	2
Deutsches Krankenhausinstitut	6	Stiftung Viamedica	24
Deutsches Krebsforschungszentrum	14	Synlab International	29
Diakonisches Werk der EKD	2	Technische Universität Braunschweig	22
Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt	30	Totoku Europe	17, 28
Energie Consulting	24	Universität Augsburg	15
Geriatrische Rehabilitationsklinik	1	Universität Ulm	10
Grundig Business Systems	4	Universitätsklinik Knappschaftskrankenhaus Bochum	22
HealthCare Personalmanagement	4, 5	Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	25
Helios Kliniken	23	Universitätsklinikum Heidelberg	12
Helmholtz Zentrum München	30	Universitätsklinikum Regensburg	11
Heraeus Medical	10	Universitätsklinikum Regensburg	11
IFM-Gerbershagen	26	UVK Verlagsgesellschaft	15
Innovative Medizin.NRW Cluster NRW	5	Verband der Diagnostica-Industrie	29
Karlsruher Messe und Kongress	1	Verband der Ersatzkassen	6
Kliniken der Stadt Köln	9	Verband der Schwesternschaften vom Deutschen Roten Kreuz	3
Klinikum Mannheim	18, 32	Verband Forschender Arzneimittelhersteller	13
Klinikum Oldenburg	18	VR Equitypartner	4
Laservision	11	Westküstenklinikum Brunsbüttel	24
Leipziger Messe	3	WFB Wirtschaftsförderung Bremen	12
Marvice	17	Zentrum für Qualität in der Pflege	3
Medavis	19	Ziehm	8, 11
MedCon Telemedizin	16	Zoll Medical	26