

IHRE VORTEILE

- + Pflichtschulungen zu 100% umgesetzt
- + Uneingeschränkter Zugriff auf mehr als 100 Seminare
- + Verringerung fortbildungsbedingter Abwesenheitszeiten
- + Steigerung Ihrer Arbeitgeberattraktivität

JETZT MIT
E-LEARNING STARTEN:
KLINIKCAMPUS.DE



Bitte beachten Sie
das Supplement
M&K kompakt
Ortho & Trauma

Themen

Gesundheitspolitik

Risiko ohne Grenzen 2
Im RKI trafen sich erstmals Vertreter der Public-Health- und Veterinär-Public-Health-Institute der G20-Staaten.

Gesundheitsökonomie

Schulung mittels E-Learning 5
Klinikmitarbeiter in sicherheitsrelevanten Bereichen müssen unterwiesen werden.

Medizin & Technik

Die Mini-Intensivstation 22
Im Inkubator lassen sich extreme Frühchen transportieren und intensivmedizinisch versorgen.

Pharma

Parkinson-Patienten 9
Es gibt viele Gründe, warum der Parkinson-Patient zum „Sandkorn“ im Klinik-Getriebe werden kann.

Finalisten M&K AWARD

- Kategorie IT & Kommunikation** 24
- Kategorie Labor & Hygiene** 32
- Kategorie Bauen und Einrichten** 38

IT & Kommunikation

Mit digitalem Schwung 27
Die digitale Patientendokumentation bringt Vorteile und Herausforderungen.

Hygiene

Berufsfeld „Klinikhgiene“ 30
Bessere Diagnostik, ein rationaler Umgang mit Antibiotika und eine gute Ausbildung des Hygienepersonals.

Bauen, Einrichten & Versorgen

Schutz vor Übergriffen 34
Übergriffe von Patienten, Bewohnern und Angehörigen gehören zum Klinikalltag.

Labor & Diagnostik

Akkreditierung von POCT 43
POCT muss in ein qualitätsgesichertes Gesamtkonzept integriert sein.

Impressum, Index 48

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

Oktober · 10/2017 · 36. Jahrgang



Unterstützung klinischer Entscheidungen

Die Zahl wissenschaftlicher Erkenntnisse wächst so rasant, dass Mediziner es kaum schaffen, auf dem neuesten Stand der Erkenntnisse zu sein. **Seite 3**



Notwendig: Telemedizin auf hoher See

Die zweite Meinung kann in der Diagnostik Zweifel ausräumen und Befunde sichern: Auf offener See bietet da die Teleradiologie wertvolle Dienste. **Seite 28**



Kontinuierliches Monitoring mit POCT

Der optimale Nutzen aus der patientennahen Labordiagnostik setzt zuverlässige Systeme sowie technisches und klinisches Risikomanagement voraus. **Seite 46**



Wiederbelebung boomt: Überleben verbessern

Es braucht eine Reanimationsversorgung Hand in Hand, denn es geht um 10.000 Menschen pro Jahr allein in Deutschland, die zusätzlich überleben könnten.



Prof. Dr. Bernd W. Böttiger, Vorstandsvorsitzender des GRC, Sabine Wingen, Universitätsklinikum Köln und Prof. Dr. Karl Heinrich Scholz, Stellvertretender Vorsitzender des GRC



Kinder und Jugendliche beim Reanimationstraining der Initiative „Löwen retten Leben“, dem Verein „miniSanitäter“ und des GRC im Rahmen des Reanimationskongresses „Resuscitation 2017“ – angeleitet von Jovin Bürchner und Prof. Dr. Uwe Kreimeier

Prof. Dr. Bernd W. Böttiger, Sabine Wingen, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin Universitätsklinikum Köln, und Prof. Dr. Karl Heinrich Scholz, Hildesheim

Jedes Jahr sterben in Deutschland über 50.000 Menschen durch einen plötzlichen Kreislaufstillstand außerhalb eines Krankenhauses, weil sie nicht erfolgreich wiederbelebt werden können. Der plötzliche Herztod ist die dritthäufigste Todesursache in den zivilisierten Ländern, und mindestens die Hälfte der Betroffenen befindet sich noch im erwerbsfähigen Alter. Zentrales Ziel ist es, das Überleben für Patienten mit plötzlichem Kreislaufstillstand über die gesamte Rettungskette weiter zu verbessern und so deutschlandweit jährlich über 10.000 Leben zusätzlich zu retten.

Wir, die Anästhesisten, der Deutsche Rat für Wiederbelebung (GRC) und viele andere haben hier in den letzten Jahren wichtige Impulse gesetzt. So soll die Laienreanimationsquote – also Fälle, bei denen Laien bereits vor Eintreffen des professionellen Rettungssystems mit der Herzdruckmassage bei Patienten mit Herzkreislaufstillstand beginnen – durch die flächendeckende Ausbildung von Schülerinnen und Schülern systematisch und nachhaltig erhöht werden. Wenn es um die Wahl der richtigen Klinik für die weitere medizinische Versorgung geht, dann werden hier in Zukunft die Qualifizierung und die Zertifizierung von Kliniken als „Cardiac-Arrest-Center“ eine gezielte Zuweisung der Patienten zu einer optimalen Versorgung auf höchstem Niveau ermöglichen. Auch Team-Trainings und Medizinische Notfallteams für alle Krankenhäuser werden dringend benötigt, und damit einhergehend ist Forschung in diesem Bereich besonders wichtig.

Reanimationsversorgung geht alle an

Derzeit ist Deutschland bezüglich der Laienreanimation immer noch „Entwicklungsland“. Wir haben eines der besten Rettungs- und Gesundheitssysteme der Welt, und das alles kommt dennoch – wenn es bei Menschen mit prähospitalen Kreislaufstillstand initial um wenige Minuten geht – allermeist zu spät. Dabei ist es wissenschaftlich heute sehr gut belegt, dass ein Reanimationsbeginn durch Laien die Überlebensrate der Betroffenen verdoppelt bis vervierfacht. Aktuelle Zahlen aus Dänemark zeigen darüber hinaus sogar: Nicht nur die Überlebensrate ist viel besser, sondern ganz wesentlich auch das neurologische Ergebnis, wenn Laien vor Eintreffen des Rettungsdienstes mit der Herzdruckmassage beginnen. Das ist kein Wunder, denn der Notarzt kommt meist nach mehr als 8 Min., und das Gehirn fängt nach 5-5 Min. an zu sterben.

Unsere gemeinsamen Aktionen in den vergangenen Jahren zeigen Wirkung: Deutschland liegt nicht mehr wie 2012 mit weniger als 20% Laienreanimationsrate ganz hinten in Europa, wir sind jetzt mit mehr als 30% Laienreanimation erstmals im unteren Mittelfeld. Und unser Ziel ist: mehr als 50% bis 2020 zu erreichen. Hier kann die Schülerschulung entscheidend helfen, für die es seit 2012 ein Ausbildungscurriculum des GRC gibt. Die Schülerschulung in Wiederbelebung

wird auf unsere Initiative hin seit 2014 von der Deutschen Kultusministerkonferenz und seit 2015 auch von der WHO empfohlen. Getan hat sich bei uns diesbezüglich seither allerdings noch nicht viel. Alle Bundesländer müssen nun endlich aktiv werden und die Schülerschulung umfassend umsetzen. Auch der GRC macht mit seinen öffentlichkeitswirksamen Schülereaktionen zur Wiederbelebung – wie beim europäischen Reanimationskongress „Resuscitation 2017“ im September in Freiburg – immer wieder charmant und sehr sichtbar darauf aufmerksam (Foto). Und die „Woche der Wiederbelebung“, die Ende September bereits zum fünften Mal stattfand, hat bundesweit erneut eine sehr beeindruckende Zahl von Menschen mit Aktionen und Initiativen zum Thema zusammengebracht und bewegt.

Telefonreanimation und Ersthelfersysteme ausbauen

Ein weiterer, sehr wesentlicher Baustein bei der Verbesserung der Laienreanimation ist die Ausweitung der Telefonreanimationen – d.h., die Leitstelle erklärt dem Laien am Telefon, wie die Herzdruckmassage durchgeführt wird. Das machen bei uns bisher leider immer noch weniger als 30% aller Leitstellen. Auch die Einführung und der Ausbau von Ersthelfersystemen sind sehr wichtige Maßnahmen. Ersthelfersystem bedeutet, dass sich in Wiederbelebung ausgebildete Personen bei der

Leitstelle registrieren lassen. Im Notfall weiß die Leitstelle dann via Smartphone-Tracking, welche Ersthelfer sich in der Nähe eines Notfalles aufhalten. Diese werden dann zeitgleich mit dem Notarzt alarmiert. Internationale Studien zeigen: Ersthelfer sind in 50% der Fälle zeitlich vor dem Notarzt vor Ort und führen so ebenfalls zu einem früheren Reanimationsbeginn und damit zu einem besseren Überleben. In Deutschland sind bereits in mehreren Städten und Regionen derartige Systeme erfolgreich etabliert. In Baden-Württemberg ist geplant, verschiedene Ersthelfersysteme regional zu evaluieren und das beste System dann landesweit zu etablieren. All dies wird seit Jahren in den vom GRC mitverfassten internationalen und deutschen Reanimationsleitlinien empfohlen.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat unter der Schirmherrschaft des Bundesgesundheitsministeriums und mit Unterstützung des GRC und zahlreicher weiterer Fachgesellschaften und Organisationen eine deutschlandweite Initiative zur Verbesserung der Laienausbildung in Wiederbelebung – das „Nationale Aktionsbündnis Wiederbelebung“ (NAWIB) – gestartet. Diese nationale Plattform dient dazu, alle aktiven Kräfte weiter zu bündeln. Auch für das NAWIB ist es wichtig und naheliegend, mit dem Training bereits im Schulalter zu beginnen. Wenn primär erfolgreich reanimierte Patienten dann auch alle in „Cardiac-Arrest-Center“

eingeliefert werden, Zentren also, in denen ein Herzkatheter an sieben Tagen in der Woche rund um die Uhr sofort verfügbar ist und weitere Kriterien für die optimale Versorgung dieser Patienten erfüllt werden, dann hilft das nach aktuellen Studien weiter und ganz wesentlich dabei, das Überleben der Patienten zu verbessern. Dabei ist ganz klar, warum dies so ist: mehr als 60% der Betroffenen haben als Ursache des Kollapses ein akutes Koronarproblem und müssen daher so schnell als möglich koronar rekanalisiert werden.

Neben den genannten Themen sind für das bessere Überleben auch regelmäßige Team-Trainings, ein routinemäßiges Debriefing, das nachweislich das Überleben verbessert, und sogenannte Medical Emergency Teams (METs)/Medizinische Notfallteams für alle Krankenhäuser, die bereits bei Verschlechterung der Vitalfunktionen und nicht erst bei einem Kreislaufstillstand zum Patienten eilen, ganz zentral wichtig. Und auch neue wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich Wiederbelebung, Postreanimationsphase und Ausbildung sowie selbstverständlich ethische und kulturelle Fragen stehen sowohl heute als auch in den nächsten Jahren für uns im Mittelpunkt.

Und nun? Engagieren, Schüler ausbilden, METs etablieren

Es werden ganz sicher in Zukunft mehr Patienten mit plötzlichem Herzkreislaufstillstand – nach wie vor die dritthäufigsten Todesursache auch bei uns – überleben. Und natürlich wollen wir diese Erfolgsgeschichte gemeinsam weiter ausbauen. Zum Glück ist die Herzdruckmassage ja ganz einfach, kinderleicht sozusagen, sogar für Erwachsene. Alle sind dazu aufgerufen, die Laienreanimationsquote in Deutschland weiter zu verbessern, mit Schülerschulung, Erwachsenenmotivierung, Telefonreanimation, intelligenten Apps sowie Ersthelfersystemen u. v. a. Auch alle Krankenhäuser müssen sich engagieren mit der zeitnahen Etablierung von METs, größeren Zentren auch mit der Einrichtung und Zertifizierung als „Cardiac-Arrest-Center“. So werden 10.000 Menschen zusätzlich pro Jahr bei uns gut überleben.

M&K WIRD 35

Zunächst konzipiert als erfolgreiches Thema in einem Magazin, entwickelte sich daraus rasch eine eigene Publikation für das deutsche stationäre Gesundheitswesen. Heute hat Management & Krankenhaus die größte Verbreitung im Markt dieser Branche.

www.management-krankenhaus.de



WIR SAGEN DANKE!
WILEY

| www.grc-org.de |
| www.einlebenretten.de |
| www.wiederbelebung.de |

Gesundheitsrisiken kennen keine Grenzen

Internationaler Netzwerk-knoten: Erstes Treffen der Public-Health- und Veterinär-Public-Health-Institute der G20-Staaten fand im September im Robert Koch-Institut statt.



Lothar H. Wieler Foto: RKI

„Komplexe gesundheitliche Fragen wie das wachsende Problem der Antibiotikaresistenzen, neuartige Erreger aus dem Tierreich oder schwere Krankheitsausbrüche können nur gemeinsam angegangen werden“, betont Lothar H. Wieler, Präsident des Robert Koch-Instituts (RKI). Das sei aber nur zu schaffen, wenn über fachliche, institutionelle und Ländergrenzen hinweg kooperiert werde. Dieses Thema wurde u.a. auf dem ersten Treffen der Public-Health- und Veterinär-Public-Health-Institute der G20-Staaten am 13. und 14. September im RKI diskutiert. Hierzu eingeladen hatte das Bundesministerium für Gesundheit, die Einladung ausgesprochen hatte das RKI gemeinsam

mit dem Friedrich-Loeffler-Institut, dem Bundesinstitut für Risikobewertung und dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.

Man wolle die Zusammenarbeit fortführen und die nationalen Institute aus dem Umweltbereich einbinden. Das RKI hat seine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Koordination von Public-Health-Maßnahmen in den vergangenen Jahren zunehmend auch international ausgebaut, die Internationalisierung sei auch ein Schwerpunkt der Strategie RKI 2025.

Die Expertise des Robert Koch-Instituts ist zunehmend gefragt, um das stärkere internationale Engagement Deutschlands im Gesundheitsschutz zu unterstützen.

RKI-Mitarbeiter sind bei zahlreichen Projekten des Global-Health-Programms des Bundesministeriums für Gesundheit und des Deutschen Biosicherheitsprogramms des Auswärtigen Amtes aktiv.

Auch am Europäischen Medicincorps und an der Schnell Einsetzbaren Expertengruppe bei Gesundheitsgefährdungen, die das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2015 gegründet hat, ist das RKI beteiligt. Beim Ebola-Ausbruch 2014/2015 absolvierten RKI-Wissenschaftler und technische Angestellte mehr als 80 Einsätze in Westafrika. 2016 hat die Weltgesundheitsorganisation das RKI zum WHO-Kooperationszentrum für neu auftretende Infektionen und biologische Gefahren ernannt. Für Masern und Röteln sowie für Polio ist das RKI seit Jahren Referenzlabor für die WHO-Region Europa.

Die internationalen Aufgaben des Instituts wurden im Juli 2017 mit der Novellierung des Infektionsschutzgesetzes gesetzlich verankert. Die Zusammenarbeit kann sowohl die dauerhafte wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Einrichtungen in Partnerstaaten umfassen als auch die Ausbildung von Personal sowie die Unterstützung im Bereich der epidemiologischen

Risikobewertung und des Krisenmanagements. Explizit wurde festgelegt, dass Personal des RKI im Ausland eingesetzt werden darf.

Das Treffen der Public-Health- und der Veterinär-Public-Health-Institute der wichtigsten Industrieländer fand zum ersten Mal statt. Anlass war die Präsidentschaft Deutschlands bei G20, dem Forum der 20 führenden Industrie- und Schwellenländer. Erstmals ist die globale Gesundheit Thema bei G20, vor allem die nachhaltige Verbesserung der Gesundheitssysteme in Entwicklungs- und Schwellenländern sowie der weltweite Kampf gegen Antibiotikaresistenzen. Im Mai 2017 trafen sich erstmals bei G20 auch die Gesundheitsminister, die dortige Krisensimulationsübung der Minister wurde vom RKI mitentwickelt.



| www.rki.de |



RehaKIND Eltern-Initiative ist gestartet: „Lasst uns Freunde sein!“

Seit dem Jahr 2000 hat sich rehaKIND zu einer starken Stimme in der Kinderreha entwickelt: Als kraftvolles und neutrales Netzwerk bindet der Verein in besonderer Weise alle Akteure ein und vernetzt sie zielführend. Die Internationale Fördergemeinschaft spricht mit Expertise über notwendige Strukturen für das Leben behinderter Kinder nicht über Geld. Das macht das Netzwerk als Gesprächspartner für Politik, Krankenkassen und alle professionell mit Rehabilitation, Therapie und Hilfsmitteltechnik Befassten so attraktiv.

Mit dem Start der neuen „Eltern-Initiative“ löst das Netzwerk die Forderung nach Beteiligung der Betroffenen bei allen Entscheidungen ein. „Lasst uns Freunde sein!“ heißt Dialog und Austausch auf Augenhöhe: Die Familien erhalten in einem geschützten Bereich auf der Homepage www.rehaKIND.com verständlich aufbereitete Fach-Informationen aus dem Expertennetz – im Gegenzug verstärken

sie als rehaKIND-Freundeskreis die Kraft der Aussagen des Vereins.

Eine gute Hilfsmittelversorgung bietet Kindern die notwendige Unterstützung, ermöglicht Entwicklung in physischer und psychischer Hinsicht und fördert Selbstständigkeit. Der Slogan „Kinderreha ist kein Luxus“ trifft es auf den Punkt: Im Gesundheitsmarkt herrscht Kostendruck, und die Politik darf nicht auf dem Rücken der Schwächsten in unserer Gesellschaft sparen.

In der Fachwelt, bei Ärzten, Therapeuten, Reha-Technikern ist rehaKIND seit Langem akzeptiert und anerkannt. Viele Experten schätzen den Verein und stärken das Netzwerk. Davon will man die Eltern der Kinder mit Handicap überzeugen und als Unterstützer der Vereinsarbeit gewinnen. Auf allen Social-Media-Kanälen öffnet sich rehaKIND: Facebook, Twitter, LinkedIn vernetzen Aktivitäten, Betroffene und Experten. | www.rehakind.com |



Netzwerk der deutschen Klinikclowns wächst weiter

Der Dachverband Clowns in Medizin und Pflege Deutschland freut sich über einen neuen Mitgliedsverein. Er trat im Juli dem Dachverband bei: „Dr. Clown“ ist aktiv mit zwölf professionellen Klinikclowns in Kinderkliniken, Senioren- und Pflegeheimen, geriatrischen Stationen und Hospizen im Raum Ostwestfalen-Lippe. Ihre regelmäßigen Besuchstage bringen seit 15 Jahren jungen und alten Patienten und Bewohnern Freude, liebevolle authentische Begegnungen. Das bringt den Patienten jedes Mal eine heilsame Erleichterung der oft schweren Lebenslage.

Der Dachverband Clowns in Medizin und Pflege Deutschland ist der einzige deutschlandweite Zusammenschluss regional arbeitender Klinikclowns-Vereine und besteht seit 2004. Mit dem Neumitglied „Dr. Clown“ sind unter seinem Dach 16 Vereine zusammengeschlossen, die den Einsatz professioneller Clowns in Kliniken, Pflegeheimen und therapeutischen Einrichtungen organisieren – darunter die größten deutschen Klinikclownsvereine und diejenigen, die die Klinikclownerie bereits vor über 20 Jahren nach Deutschland gebracht haben. Ausgehend von der Prämisse, dass Clownerie im Gesundheitswesen professionell sein

muss, verfolgt der Dachverband Clowns in Medizin und Pflege das Ziel, einen einheitlich hohen Qualitätsstandard der Clownarbeit in deutschen Kliniken und Pflegeeinrichtungen zu garantieren und eine flächendeckende Finanzierung dafür zu schaffen.

Mit Fortbildungen und Förderprojekten unterstützt er über die eigenen Grenzen hinaus auch Klinikclowns, die nicht Verbandsmitglieder sind. Spendern und Sponsoren bietet er die Möglichkeit, sich überregional für Klinikclowns zu engagieren. | www.dachverband-clowns.de |



WILEY

Mitmachen
und Tablet-PC
gewinnen!



Abbildung ähnlich

M&K-Leserumfrage

Startet wieder am 18.10.2017

Die Leserumfrage von M&K – zum Thema Werbung

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

Jetzt hier registrieren – und gewinnen:
www.management-krankenhaus.de/Leserumfrage

Management &
Krankenhaus

25 Jahre Unterstützung klinischer Entscheidungen

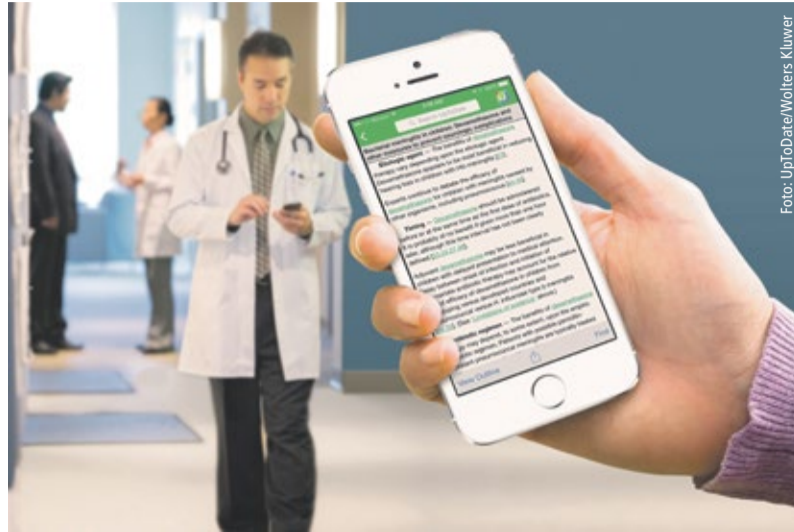
Die Zahl wissenschaftlicher Erkenntnisse – etwa 7.000 monatlich publizierte Artikel – wächst so rasant, dass Mediziner es angesichts der Arbeitsbelastung kaum schaffen, auf dem neuesten Stand der Erkenntnisse zu sein.

Zugleich müssen Ärzte aber den steigenden Anforderungen an klinischer Effektivität gerecht werden – also bestmögliche Versorgung und hohe Patientenzufriedenheit unter der Vorgabe der Wirtschaftlichkeit gewährleisten. Dieser Spagat lässt sich nur mit der Unterstützung durch IT-basierte Systeme leisten.

Aus zwei von drei Patientengesprächen entstehen Fragen, die der Mediziner nicht aus seinem Erfahrungsschatz heraus beantworten kann. Vor diesem Hintergrund erkannte Dr. Burton D. Rose schon in den 80er Jahren die drei herausragende Vorteile von IT im Vergleich zu medizinischen Lehrbüchern und Nachschlagewerken: „Umfangsbeschränkungen entfallen, Inhalte lassen sich aktualisieren, und man kann Behandlungsempfehlungen stets auf dem neuesten Stand halten“, so der Tutor und Praktiker an der Harvard Medical School. Diese Ideen setzte der amerikanische Lehrbuchautor bis zur Integration bei Wolters Kluwer mit einem eigenen Unternehmen um. Sein Ansatz, nicht die Beschreibung von Erkrankungen, sondern die diagnostischen und therapeutischen Fragestellungen sowie evidenzbasiertes Wissen als Antworten in den Mittelpunkt zu stellen, revolutionierte die Patientenversorgung.

Entwicklung hin zur führenden Lösung

Aufbauend auf den Erfolgen und der Akzeptanz von UpToDate in der Start-Disziplin Nephrologie erweiterte das Team um Dr. Rose die Fachgebiete und das Netzwerk an kooperierenden Mediziner. Kam das System anfangs auch häufig in der Lehre zum Einsatz, so liegt nun der Nutzungsschwerpunkt stärker auf der täglichen klinischen Praxis und unterstützt



die Diagnose- und Therapiestellung. So ist aus der genialen Idee eines Mediziners ein umfangreiches System für die klinische Entscheidungsfindung (Clinical Decision Support, CDS) entstanden.

Für die evidenzbasierten, voll referenzierten medizinischen Fachinformationen zeichnen heute mehr als 50 Lektoren, allesamt führende praktizierende Ärzte in den jeweiligen Spezialgebieten, verantwortlich. Sie stützen sich wiederum auf ein Netzwerk aus rund 6.500 renommierten Mediziner aus aller Welt. Mittels eines dreistufigen Redaktionsprozesses mit anschließendem Peer Review wird neueste medizinische Literatur kritisch aus- und bewertet sowie konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet. Und die Kollegen wissen es zu schätzen. „Konkise und umfassende, direktiv und anwendungsorientiert, Expertise-basiert und stets hochaktuell – UpToDate ist ein ideales Format für effiziente Wissensvermittlung in der Medizin“, bestätigt Assoc. Prof. Dr. Martin Laimer, Leitender Oberarzt an der Universitätsklinik für Dermatologie am Universitätsklinikum Salzburg.

Über eine Million Ärzte verwenden UpToDate am PC wie auch auf mobilen Endgeräten und gelangen unkompliziert innerhalb von rund einer Minute zur gesuchten Information. Diese Vorteile wissen Mediziner zu schätzen. „UpToDate genießt im Klinikalltag mein vollstes Vertrauen und überzeugt für mich in jeder Hinsicht: gut strukturiert, einfach zu bedienen und man erhält rasch einen Überblick über alle relevanten Informationen wie z.B. Therapieoptionen“, versichert Prof. Dr. Matthias Pauschinger, Ärztlicher Leiter der Klinik für Kardiologie an der

Paracelsus Medizinischen Privatuniversität in Nürnberg.

Die klinische Effektivität im Visier

Die Weiterentwicklung von UpToDate erfolgt auf vielfältige Weise. So konnte kürzlich die Erweiterung um das 25. Fachgebiet – die Anästhesie – bekannt gegeben werden. Darüber hinaus befindet sich die Entwicklung von interaktiven klinischen Guidelines (UpToDate Pathways) in Vorbereitung.

Auch steht nun der nächste Schritt in Richtung eines „Advanced Clinical Decision Support“ an. Neben der Bereitstellung von digitalem klinischem und pharmazeutischem Wissen am Point of Care – zum einen mittels UpToDate, zum anderen durch die Medikationsdatenbank Lexicomp – prägen drei weitere Komponenten diese Gesamtlösung: Die Einbindung des Patienten, die personalisierte Vermittlung medizinischen Wissens und die Messung von Verbesserungen in den Outcomes. Mit diesem ganzheitlichen Ansatz lassen sich Qualitätsverbesserungen in der Versorgung, Kosteneinsparungen und eine höhere Patientenzufriedenheit erzielen – wichtige Meilensteine auf dem Weg zu klinischer Effektivität.

Simone Mahn
Regional Marketing Manager DACH
Wolters Kluwer Health
Clinical Effectiveness
simone.mahn@wolterskluwer.com
www.upToDate.com
www.wolterskluwer.com

Verbesserte Versorgung

Die rund 800 contergangeschädigten Menschen in Nordrhein-Westfalen leiden mit zunehmendem Alter verstärkt unter den Langzeitauswirkungen ihrer Beeinträchtigungen.

„Das ambulante Schwerpunktzentrum ist ein wesentlicher Schritt zur Verbesserung der Versorgung contergangeschädigter Menschen in NRW. Contergangeschädigte Menschen haben besondere Bedarfe. Diese müssen wir erkennen und ihnen die notwendigen Hilfen und Unterstützungsangebote zur Verfügung stellen“, erklärte Gesundheitsministerin Barbara Steffens bei der Eröffnung des Zentrums in Nümbrecht. „Weiterer Baustein ist, dass Ärzte und Therapeuten, die die Betroffenen an deren Wohnort versorgen, durch Schulungen mit den Bedarfen der Zielgruppe und den entsprechenden Therapiemöglichkeiten vertraut gemacht werden.“ Ziel sei es, Betroffene durch bedarfsgerechte Behandlung, Prävention und Unterstützung auch im Alter ein weitgehend selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen.

Contergangeschädigte Menschen leiden unter den schweren gesundheitlichen Auswirkungen des Wirkstoffs Thalidomid,

der vor fast 60 Jahren unter dem Namen Contergan auf dem Markt war. Eine vom Land NRW in Auftrag gegebene Studie hat erstmals die besonderen Versorgungsbedarfe contergangeschädigter Menschen dokumentiert und u. a. die Einrichtung eines Schwerpunktzentrums empfohlen.

Auf Initiative und unter der Moderation des NRW-Gesundheitsministeriums mit Beteiligung des Interessenverbands Contergangeschädigter NRW führten Gespräche mit Krankenkassen, Kassenärztlichen Vereinigungen, Ärztekammer Nordrhein und der Rhein-Sieg-Klinik zur Einrichtung des Schwerpunktzentrums und zur Sicherstellung der Finanzierung der Behandlungen. Die Klinik hat durch eine ambulante Sprechstunde für contergangeschädigte Menschen jahrelange Erfahrung in der spezifischen Diagnostik und Therapie der Betroffenen. „Würden die Ursprungsschäden von den Betroffenen über Jahrzehnte bemerkenswert gut kompensiert, leiden sie jetzt massiv unter Folgeschäden wie Nacken- und Rückenschmerzen sowie im Bereich der Extremitäten an Schulter-, Knie- und Hüftschmerzen. Weiterhin liegt ein deutlich erhöhter Anteil an psychischen Beeinträchtigungen vor“, so Prof. Dr. Klaus M. Peters, ärztlicher Leiter des Schwerpunktzentrums und Chefarzt der Orthopädie des Schwerpunktzentrums.

Udo Herterich, Vorsitzender des Interessenverbands Contergangeschädigter NRW, setzte sich intensiv für die Einrichtung eines Schwerpunktzentrums ein.

„Als Betroffene benötigen wir Experten, die Erfahrung mit contergangeschädigten Menschen haben.“ Wichtig seien multidisziplinäre Untersuchungen und Therapien. Im Schwerpunktzentrum wird es darum gehen, therapeutische Lösungsangebote auszuprobieren und eine umfassende Beratung zu erhalten hinsichtlich der besonderen Bedarfe im Wohnumfeld und Alltag. Im Schwerpunktzentrum werden während eines mehrtägigen ambulanten Aufenthaltes körperliche und ggf. psychische Folgeschäden der Contergangeschädigten diagnostiziert. Ein individuell erstellter Therapieplan enthält neben ärztlichen und zahnärztlichen Behandlungen auch Empfehlungen für weitere Maßnahmen wie Psycho-, Physio- oder Ergotherapie oder Ernährungsberatung. Zu den weiteren Angeboten des Zentrums gehören Präventionsmaßnahmen zur Begrenzung von Folgeschäden, die Ermittlung des Bedarfs an Hilfsmitteln wie Rollstühle oder spezielle Betten und die Unterstützung bei deren Inanspruchnahme.

Den ganzheitlichen Ansatz setzt in Nümbrecht ein multidisziplinäres Team um, das aus Ärzten verschiedener Fachrichtungen (z. B. Orthopädie, Innere Medizin, Schmerztherapie, Zahnmedizin), Fachpersonal anderer Gesundheitsberufe (z. B. Physio- oder Ergotherapie, Anpassung von Hilfsmitteln) und Sozialarbeitern besteht. Gebärdendolmetscher unterstützen die Verständigung.

| www.land.nrw |

TOSHIBA MEDICAL

Made For life



Entdecken Sie eine neue Dimension in der High-Speed-3D-Bildgebung

Infinix-i verfügt über eine breite Palette von 3D-Anwendungen, um bildgeführte Therapien mit noch höherer Genauigkeit und Effizienz durchführen zu können. Der revolutionäre Doppel-C-Bogen der Infinix-i Rite Edition bietet eine unerreichte Rotationsgeschwindigkeit und Abdeckung, um eine hervorragende 3D-Bildqualität mit weniger Dosis und reduziertem Kontrastmitteleinsatz zu erzielen.



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

KOSTENTRÄGER

ERSATZKASSEN: ZAHLE DER VERSICHERTEN DEUTLICH GESTIEGEN

Immer mehr Menschen in Hessen sind bei den Ersatzkassen versichert, also bei Barmer, Techniker Krankenkasse, DAK-Gesundheit, KKH Kaufmännische Krankenkasse, HEK – Hanseatische Krankenkasse oder HKK – Handelskrankenkasse.

Die Ersatzkassen erhöhten die Zahl der Versicherten (Mitglieder und mitversicherte Familienangehörige) von 2.444.016 im vergangenen Jahr auf 2.540.271 Versicherte. Die Zahl der Mitglieder erhöhte sich ebenfalls um rund 84.000 auf 1.960.99 Mitglieder. Der amtlichen Statistik der einzelnen Kassenarten auf Länderebene zufolge lag der Marktanteil der Versicherten im laufenden Jahr bei 47,54 %. Damit bleiben die Ersatzkassen die stärkste Kassenart in Hessen.

„Die Zahlen belegen, dass die Versicherten in Hessen mit dem Service der Ersatzkassen sehr zufrieden sind. Für uns ist das Ansporn und Auftrag, die sehr gute Arbeit der Kassen weiterhin nach Kräften zu unterstützen“, so Claudia Ackermann, Leiterin der vdek-Landesvertretung Hessen.

Bundesweit versicherten die sechs Ersatzkassen im Juli 2017 nahezu 28 Mio. Menschen. Mit einem Marktanteil von rund 38,71 % bleiben die Ersatzkassen damit auch bundesweit die stärkste Kassenart in der GKV.

| www.vdek.com |

KBV: STUDIE ZUM BEREITSCHAFTSDIENST

30 % aller Patienten gehen bei akuten Problemen direkt ins Krankenhaus, obwohl ihnen ein Arzt im Bereitschaftsdienst viel effektiver helfen könnte. „Unnötige stationäre Behandlungen kosten das Gesundheitssystem jährlich mehrere hundert Millionen Euro, die anderswo sinnvoll ausgegeben werden können“, erklärte Dr. Andreas Gassen, Vorstandsvorsitzender der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV).

Er bezog sich dabei auf wissenschaftliche Erkenntnisse, die das Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen (aQua) im Auftrag des Zentralinstituts für die Kassenärztliche Versorgung (Zi) gesammelt hat. Das Gutachten enthält ein Konzept für die Notfallversorgung, mit dem Patienten gezielter in die für sie geeignete Versorgungsform gelangen.

„Das Gutachten zeigt, wie wichtig es ist, dass der ärztliche Bereitschaftsdienst, die Notaufnahmen am Krankenhaus und der Rettungsdienst mehr miteinander kooperieren. Wo immer möglich, sollte der Versicherte bereits am Telefon eine Erstberatung bekommen“, sagte Dr. Stephan Hofmeister, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der KBV. Man brauche eine gesetzliche Grundlage dafür, dass der Bereitschaftsdienst rund um die Uhr angeboten werde. Nur so könne man sicherstellen, dass die 116117 und die Bereitschaftspraxen zu jeder Zeit für Patienten erreichbar sind, damit sie nicht mehr ohne eine Ersteinschätzung ins Krankenhaus gehen müssen.

Das Gutachten schlägt vor, dass Patienten, die von sich aus in die Notaufnahme kommen, ebenfalls mit dem standardisierten Ersteinschätzungsverfahren beurteilt werden. Dies erfolgt durch qualifizierte Mitarbeiter von Bereitschaftspraxen oder Pflegekräfte des Krankenhauses.

| www.kbv.de |

AOK: VERSTETIGT POSITIVE FINANZENTWICKLUNG

Die AOK-Gemeinschaft weist auch für das zweite Quartal 2017 ein äußerst solides Finanzergebnis auf. Nachdem schon die ersten drei Monate des Jahres mit einem Plus von 361 Mio. € abgeschlossen worden sind, ließ sich der Überschuss im zweiten Quartal nochmals auf rund 650 Mio. € steigern.

Zwei Gründe führt der Vorstandsvorsitzende des AOK-Bundesverbandes, Martin Litsch, für die positive Finanzentwicklung an: „Mit einem Zuwachs von rund 3,4 % haben die AOKs im ersten Halbjahr 2017 überdurchschnittlich viele Versicherte hinzugewonnen, vor allem auch jüngere Menschen.“ Zugleich verzeichne man seit Jahren einen unterdurchschnittlichen Anstieg der Leistungsausgaben, der auch im zweiten Quartal mit nur 1 % pro Versicherten weit unter Branchendurchschnitt rangiere.

Bedenkt man, dass die AOKs rund 200 Mio. € pro Tag für die Gesundheitsversorgung ihrer Versicherten ausgeben, relativiere sich der Überschuss wieder. Allerdings verlaufe die Finanzentwicklung der AOK-Gemeinschaft schon seit längerem konstant positiv.

Der Verbandschef betont, dass die Gemeinschaft über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg effizient aufgestellt sei – von den Arzneimittelrabattverträgen über die Abrechnungsprüfung im Krankenhaus bis hin zum Leistungsmanagement. So habe man sich kontinuierlich deutliche Wettbewerbsvorteile erarbeitet. Litsch: „Wenn alle Kassen so wirtschaften würden wie die AOK, hätten wir jährlich rund 2 Mrd. € weniger Ausgaben in der GKV.“

| aok-bv.de |

BARMER: ORGANSPENDE-KAMPAGNE WIRKT

Wer viel über Organspende weiß, ist auch selbst eher bereit, Organe zu spenden. Das zeigt eine aktuelle repräsentative Befragung von 1.000 Personen zwischen 14 und 64 Jahren, die die Barmer unter ihren Versicherten zum Tag der Organspende am 5. Juni durchführte. Demnach sind 68 % der Befragten zur Organspende bereit, die sich intensiv damit auseinandergesetzt hatten. Von denen, die das nicht getan haben, sind nur 5 % zur Spende bereit. „Die Aufklärungskampagnen der Kassen zeigen Wirkung. Sie motivieren Bürger, sich mit der Organspende auseinanderzusetzen“, so Prof. Dr. Christoph Straub, Vorstandsvorsitzender der Barmer.

Die Befragung signalisiert, dass der Vertrauensverlust in das System der Organspende durch die Skandale der Vergangenheit noch nicht bewältigt ist. So stimmen 39 % der Befragten zu, dass ihr Vertrauen negativ beeinflusst wurde. Allerdings widerspricht auch ein Drittel dieser Aussage. Dabei gibt es einen starken Zusammenhang zwischen dem Alter der Befragten und dem Ausmaß des verlorengegangenen Vertrauens. Während 19 % der bis 17-jährigen einen Vertrauensverlust bestätigen, sind es bei der Altersgruppe zwischen 51 und 64 Jahren 45 %. Ältere unter den Befragten geben zugleich öfter an, sich gut genug über Organspende informiert zu fühlen, um eine Entscheidung treffen zu können.

30 % der Barmer-Versicherten besitzen einen Organspendeausweis, Frauen etwas öfter als Männer. Fast jeder Zweite der jungen Leute zwischen 18 und 25 Jahren besitzt einen Spenderausweis.

| www.barmer.de |

22. Handelsblatt Jahrestagung Health

Als größtes unabhängiges Forum für Gesundheitswirtschaft präsentiert sich die Jahrestagung Health 2017 mit den Schwerpunktthemen Morbi-RSA im Wandel, tragfähige Lösungen für den Arzneimittelversand, Gesundheitspolitik nach der Bundestagswahl, Bewältigung der Arzneimittelengpässe, Innovation in der Versorgung und Digitalisierung der Healthcare-Branche.

Bei der 22. Handelsblatt Jahrestagung Health 2017, welche vom 11.–12. Dezember 2017 im Hotel Pullman Berlin Schweizerhof stattfindet, erörtern Experten u. a. aus dem Krankenhaussektor, der Politik, der Pharmaindustrie und aus dem Medizintechniksektor, wie man den aktuellen Themen der Branche in den kommenden Jahren begegnen sollte.

Zum Auftakt der Veranstaltung widmen sich Prof. Dr. Jürgen Wasem (Alfried-Krupp-von-Bohlen-und-Halbach-Stiftungslehrstuhl für Medizinmanagement, Universität Duisburg-Essen) und Dr. Susanne Ozegowski (Geschäftsführerin, Bundesverband Managed Care) mit dem neuen Bundesminister für Gesundheit

dem Thema Gesundheitspolitik nach der Bundestagswahl. Die Beschleunigung der Digitalisierung wie auch die Reform des Morbi-RSA werden dabei eine große Rolle spielen.

Ist das aktuelle Gesundheitssystem verbesserungswürdig? Darüber werden u. a. Prof. Josef Hecken (unparteiischer Vorsitzender, G-BA) und Cornelia Prüfer-Storcks (Gesundheitsministerin, Stadt Hamburg) diskutieren.

Als weitere Themen werden u. a. die Versorgungs- und Fälschungssicherheit für Arzneimittel thematisiert, wobei Rudolf Bernard (Präsident, ADKA – Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker) näher auf die Ursachen und Lösungsansätze eingehen wird. Zudem wird Dr. Gerhard M. Sontheimer (Mitglied des Vorstandes, Vanguard) eine Keynote zur Aufbereitung von Einmalmedizinenprodukten halten und einen Überblick über die derzeitige Gesetzgebung sowie zukünftige Betriebsmodelle und deren Auswirkungen auf Qualität und Sicherheit geben.

Vorsitz und fachliche Leitung der Jahrestagung übernehmen Prof. Jürgen Wasem



Podium Handelsblatt Jahrestagung 2016

Termin:

22. Handelsblatt Jahrestagung Health 2017

11.–12. Dezember, Berlin
<http://veranstaltungen.handelsblatt.com/health/>

| <http://veranstaltungen.handelsblatt.com/health/> |

vom Stiftungslehrstuhl für Medizinmanagement der Universität Duisburg-Essen und Dr. Susanne Ozegowski, Geschäftsführerin des Bundesverbands Managed Care.

Selbstverwaltung verbessert Versorgung



Georg Baum

Mit der Vereinbarung zur stationsäquivalenten psychiatrischen Behandlung haben der GKV-Spitzenverband, der PKV-Verband und die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) einen wesentlichen Schritt zu einer besseren Versorgung von Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen gemacht. Die neue gesetzliche Regelung bietet ab kommendem Jahr die Möglichkeit, Krankenhauspatienten in ihrem häuslichen Umfeld zu behandeln. Versorgt werden diese Patienten durch mobile fachärztlich geleitete multiprofessionelle Behandlungsteams.

Wichtigste Voraussetzung für diese stationsäquivalenten Leistungen ist, dass das Therapieziel bei einem Krankenhauspatienten am ehesten im häuslichen Umfeld zu erreichen ist. Zusätzlich muss garantiert werden, dass das Behandlungsteam im Krisenfall schnell intervenieren und der Patient auch jederzeit kurzfristig die Klinik erreichen kann. Zudem muss sichergestellt werden, dass alle im häuslichen Umfeld lebenden Menschen einverstanden sind. Das behandelnde Krankenhaus kann, insbesondere um die Behandlungskontinuität optimal zu gewährleisten oder wegen der Wohnortnähe, auch an der ambulanten psychiatrischen Behandlung teilnehmende Leistungserbringer oder andere Krankenhäuser beauftragen. „Den Kliniken mit psychiatrischen Fachabteilungen wird mit der Vereinbarung eine zusätzliche Möglichkeit für eine passgenaue patientengerechte Behandlungsform an die Hand gegeben. Unser Ziel wird es sein, in guter Kooperation mit niedergelassenen Leistungserbringern diese neue Behandlungsmöglichkeit in die Praxis einzubringen. Mit der Vereinbarung haben wir eine weitere wesentliche Aufgabe, die der Gesetzgeber mit dem PsychVVG übertragen hat, als gemeinsame Selbstverwaltung erfüllt“, so Georg Baum, DKG-Hauptgeschäftsführer.

| www.dkgev.de |

Behandlungsfehler im Promillebereich



Dr. Jens-Uwe Schreck

„Patienten können sich in unseren Krankenhäusern sehr sicher und gut behandelt fühlen. Das ist in ganz Deutschland so, und das ist auch in Brandenburg so“, erklärte mit Blick auf die aktuell vorgelegte Behandlungsfehlerstatistik des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen (MDS) Dr. Jens-Uwe Schreck, Geschäftsführer der Landeskrankengesellschaft Brandenburg.

Der MDS hat für das vergangene Jahr insgesamt 3.564 Fälle ermittelt, in denen es zu Behandlungsfehlern kam, davon 2.585

in Krankenhäusern. In Berlin und Brandenburg erstellte der MDS 1.608 Gutachten zu vermuteten Fehlern in Krankenhäusern und Arztpraxen. In 450 Fällen lag demnach tatsächlich ein Behandlungsfehler vor, der auch Ursache für einen Schaden war. „Wir wissen, dass jeder dieser Fehler einer zu viel ist. Doch angesichts der Zahl von 19 Mio. stationären und 20 Mio. ambulanten Patienten in deutschen Kliniken – in Brandenburg waren es 564.722 stationär behandelte Patienten – ist das dennoch ein sehr geringer Wert“, so Schreck. Das dokumentiere auch das hohe Qualitätsniveau und den offenen Umgang mit Fehlern und Beinahe-Fehlern in den Krankenhäusern. „Patientensicherheit hat höchsten Stellenwert. Dafür wird in unseren Kliniken sehr viel getan. Wohl kaum ein Bereich, kaum eine Branche geht nachweislich so offen damit um, aus Fehlern zu lernen, sich stetig zu verbessern und seine Arbeit regelmäßig überprüfen zu lassen.“ Eine Fehlerquote im Promille-Bereich, die sich deutschlandweit 2016 im Vergleich zum Jahr davor noch einmal deutlich verringert hat, zeigt, mit wie viel Engagement, ja Herzblut die Mitarbeiter in unseren Krankenhäusern für ihre Patienten da sind und sich um höchste Behandlungs- und Pflegequalität bemühen. Das kann nicht oft genug betont werden.

| www.LKB-Online.de |

Herausforderung Demenz im Akutkrankenhaus

Die Zahl demenzkranker Menschen wächst. Mehr als 1,5 Mio. sind es zurzeit in Deutschland. In 30 Jahren werden es laut Schätzungen über drei Millionen Mitbürger sein.

40 % der über 65-jährigen Patienten in Allgemeinkrankenhäusern leiden an kognitiven Störungen und Demenz. Auch im Rotes Kreuz Krankenhaus, Bremen, macht sich diese Veränderung bemerkbar: Allein 2016 wurden hier knapp 460 Patienten mit einer gesicherten, eindeutigen Demenzdiagnose behandelt – die Grauzone ist jedoch hoch. Meist liegen bei der Einweisung keine entsprechenden Informationen vor.

Der plötzliche neue „Alltag“ im Krankenhaus – mit fremden Menschen, ungewohnter Umgebung und Geräuschen – macht besonders Demenzkranken sehr zu schaffen – Rückschritte sind oft die Folge. Mitarbeiter aus Pflege und Qualitätsmanagement starteten daher ein Pilotprojekt zur Vormittagsbetreuung demenzkranker Patienten. Ein halbes Jahr lang wurde ein Raum auf der Station 3A zum Betreuungsort für Patienten mit Demenz, Orientierungsstörungen und demenziellen Auffälligkeiten. Die Auswertung des Pilotprojektes, gemeinsam mit Angehörigen, Pflegekräften und Ärzten, ergab ein eindeutig positives Votum aller Beteiligten.



Die gute Versorgung der Patienten mit Demenz wird in den Fallpauschalen nicht angemessen abgebildet. „Aber“, so die Pflegerische Geschäftsführerin der Klinik, Barbara Scriba-Hermann: „Das Projekt ist Gewinn für alle Beteiligten. Die Patienten werden mobilisiert und in ihren Ressourcen gestärkt, sie erleben Zuwendung, Fürsorge und Respekt.“ Ärzte und Pflegenden würden entlastet, weil die Patienten zufriedener sind und tagsüber wie auch nachts einer weniger intensiven zusätzlichen Betreuung bedürftig. Die Demenzbetreuung wird daher ab sofort im Rotes Kreuz Krankenhaus Bremen fester Bestandteil des Angebots für stationäre Patienten sein.

Die zertifizierte „Expertin für Demenz im Krankenhaus“ und erfahrene Pflegefachkraft Viola Silber gestaltet die Vormittage für bis zu acht mobile stationäre Patienten. Das ist die Zeit auf den Stationen, in der Schwestern und Pfleger sehr eingebunden sind. Fester Bestandteil der

Betreuung ist zusätzlich ein Teil des Teams der Grünen Damen und Herren der Klinik. Die speziell geschulten Ehrenamtlichen unterstützen die Demenzexpertin und begleiten die Patienten regelmäßig und kontinuierlich.

Viele demenziell Erkrankte können sich auf Nachfrage des Pflegepersonals nicht bedarfsorientiert äußern und laufen Gefahr, im Klinikalltag durchs Raster zu fallen. Demenzkranke benötigen im Krankenhaus noch mehr Unterstützung und Zeit als zu Hause, selbst bei den scheinbar alltäglichsten Verrichtungen, z.B. beim Essen, Trinken oder beim Gang zur Toilette.

Neben der pflegerischen Betreuung und den gemeinsamen Mahlzeiten bieten die Demenzexperten im Betreuungsraum adäquate Beschäftigung, Förderung und Unterhaltung an – z.B. durch künstlerische und musische Tätigkeiten, Geschichten vorlesen, Gespräche oder Spiele. Ohne anregende Beschäftigung verkümmern die ohnehin eingeschränkten Fähigkeiten

während eines stationären Klinikaufenthalts noch weiter.

Zum Dienstbeginn schaut sich Schwester Viola Silber zunächst die Anamnesenblätter der aufgenommenen Patienten an, denn dort ist eine bereits bekannte Demenz des Patienten oder der Zusatz „Patient leidet unter Orientierungsstörungen“ vermerkt. „Die Kollegen berichten mir auch beim Gang über die Stationen von Auffälligkeiten in der Nacht. Ich gehe dann zu den Patienten, mache mir ein Bild und lade sie ein bzw. spreche mit den Angehörigen. Demente bettlägerige Patienten bekommen Besuch von den Demenz-geschulten Grünen Damen und Herren.“

Studien zeigen, dass die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit mit jedem Tag Inaktivität weiter zurückgehen. „Der Alltagsbezug in der Betreuungszeit soll helfen, die kognitiven Fähigkeiten der Patienten zu erhalten und eine Verschlechterung der Demenzsymptomatik während des Klinikaufenthalts zu verhindern.“ Gleichzeitig soll die Betreuung vorbeugend vor der Entwicklung eines Delir, das ist ein akuter Verwirrheitszustand mit desorganisiertem Denken, Desorientiertheit im Allgemeinen und Wahrnehmungsstörungen, wirken. Angehörige dürfen auf Wunsch und nach Absprache am Angebot teilnehmen. „Sie sehen, dass die Patienten bei uns gut aufgehoben sind. Das entlastet sie, die meisten kommen dann vor allem nachmittags zur Unterstützung der Patienten.“

| www.roteskruzkrankenhaus.de |



Pflichtschulungen mittels E-Learning – Ein Erfahrungsbericht

Die gesetzliche Pflicht zur Unterweisung von Klinikmitarbeitern in sicherheitsrelevanten Themen – wie Arbeits-, Brand- oder Datenschutz – besteht schon seit Längerem.

Mit der Einführung von QM-Systemen und den damit verbundenen Zertifizierungen wird diese Unterweisungspflicht allerdings erst in den letzten zehn Jahren ernsthaft überprüft und in der Folge erfüllt. Mittlerweile kann davon ausgegangen werden, dass in fast allen Krankenhäusern Pflichtschulungen definiert sind und mittels Präsenztrainings absolviert werden. Dabei sind diese für alle Beteiligten eine Belastung: Das Krankenhaus muss die Schulungen organisieren, Räume bereitstellen und die Teilnehmerverwaltung absichern – inkl. der mühsamen Mahnung von Mitarbeitern, die ihre Teilnahme versäumen.

Die Mitarbeiter müssen zu festen Zeiten, also ohne Rücksicht auf die aktuelle Situation in ihren Arbeitsbereichen, an einem Ort zusammenkommen und Schulungen absolvieren, die sie ggf. bereits zum wiederholten Male hören. Die Trainer stehen vor heterogen zusammengesetzten Gruppen, mit unterschiedlichem Vorwissen und unterschiedlichen Schulungsbedarfen. Nimmt man an einer solchen Pflichtschulung teil, dann bekommt man sehr schnell ein Gefühl dafür, dass diese Art der Wissensvermittlung nur bedingt effizient ist. Da es keine Lernerfolgskontrolle in den Unterweisungen gibt, lässt sich letztlich aber selbst dies nicht eindeutig verifizieren.

Dabei gibt der Gesetzgeber die Art der Unterweisungen in den meisten Fällen gar nicht vor. Lediglich wenn im Gesetz explizit eine mündliche Schulung gefordert ist – z.B. bei Unterweisungen nach Bio- und Gefahrstoffverordnung – sind Präsenzveranstaltungen obligat. Bei allen anderen Themen sind E-Learnings als Lernmedium zugelassen und werden von Unfallkassen und Behörden auch für die eigenen Mitarbeiter eingesetzt. Nutzt ein Krankenhaus E-Learnings für Pflichtschulungen, dann müssen im Wesentlichen drei Voraussetzungen erfüllt werden (siehe DGUV Regel 100-001):

1. Unterweisungsinhalte müssen arbeitsplatzspezifisch aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden,
2. eine Verständnisprüfung muss stattfinden,
3. ein Gespräch zwischen Versicherten und Unterweisenden muss möglich sein.

Mit einer E-Learning-Lösung – wie www.klinikcampus.de – werden diese gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Gleichzeitig werden die im ersten Abschnitt geschilderten Probleme intelligent gelöst: Jeder Mitarbeiter erhält hier seinen individuellen elektronischen Lernraum, in dem die für seinen Arbeitsbereich relevanten Pflichtschulungen (z.B. Brandschutz im Patientenzimmer) mittels Lernvideos zur Verfügung gestellt werden. Der Mitarbeiter erhält automatisch eine Nachricht, wenn ihm ein neuer Kurs zugeordnet wurde, bzw. eine Erinnerung, wenn er Gefahr läuft, eine Pflichtschulung nicht rechtzeitig zu absolvieren.

Im letzteren Fall bekommt auch der Vorgesetzte des Mitarbeiters rechtzeitig eine Erinnerungs-Mail. Mittels eines Klicks startet der Mitarbeiter das jeweilige Lernvideo und erhält während der Lernphase

Fragen zur Lernerfolgskontrolle gestellt. Hat er den Kurs vollständig absolviert und 80% der Fragen richtig beantwortet, bekommt er systemseitig ein Zertifikat für den erfolgreichen Schulungsabschluss bereitgestellt. Dabei ist das Lernen vollständig flexibel: Der Mitarbeiter bestimmt selbst, wann, von wo und wie lange er lernt. Er kann die Lerngeschwindigkeit individuell beeinflussen und Inhalte so oft wie nötig wiederholen. Er kann aber auch bereits bekannte Lerninhalte überspringen.

Die Lernvideos sind – anders als die Präsenztrainer – in gleichbleibender Qualität rund um die Uhr verfügbar. Zudem bleiben die Lernvideos auch nach dem erfolgreichen Abschluss im persönlichen Lernraum, sodass das Wissen erstmals auch dann zur Verfügung steht, wenn es tatsächlich gebraucht wird. Die Möglichkeit zum Gespräch zwischen Versicherten und Unterweisenden wird mittels Forumsfunktion gewährleistet. Für das Krankenhaus entfällt die Notwendigkeit der Raum- und Teilnehmerorganisation, die Kosten für Wege- und Rüstzeiten werden eingespart. Schließlich kann anhand des systemimmanenten Statistikmoduls jederzeit auf Knopfdruck der Fortschritt und Durchdringungsgrad der einzelnen Pflichttrainings überprüft und gegenüber Behörden sowie Auditoren nachgewiesen werden.

Aufgrund ihrer Überlegenheit gegenüber Präsenztrainings werden bis 2020 alle Krankenhäuser in Deutschland Pflichtschulungen ganz oder teilweise mittels E-Learnings abbilden. Einmal umgestellt, wird man sich fragen, warum nicht schon früher diese Lösung favorisiert wurde.

Nico Kasper
ZEQ AG, Mannheim
www.klinikcampus.de

Fit für die Klinik: Modernes Datenmanagement

Mit zeitgemäßer Virtualisierungstechnologie können Krankenhäuser das Datenmanagement effizienter gestalten und von einer vielfältigeren Nutzung der Daten profitieren.

Die IT unterstützt Kliniken in vielerlei Hinsicht, sofern sie auf aktuellem Stand ist. Eine Studie der Harvard Business Review kam zu dem Ergebnis, dass Führungskräfte im Gesundheitswesen „veraltete oder unwirksame IT-Infrastruktur als großes Hindernis“ sehen. Es gibt aber positive Beispiele. Krankenversicherungen, die auf moderne Technologie – in diesem Fall Datenvirtualisierung – setzen, ist es gelungen, den Kosten- und Zeitaufwand für das Datenmanagement zu reduzieren.

Egal, ob Patientenakten, Forschungsdaten oder medizinischen Studien, stets geht es um Datenaustausch. Medizinische Informatik, Telemedizin und die Einhaltung von Verordnungen erfordern es, dass Daten zuverlässig gespeichert, unmittelbar zugänglich und sicher vor unberechtigtem Zugriff und Cyberbedrohungen sind.

Doch gerade Patientenakten sind zu einem Hauptziel für Hacker geworden. Einer aktuellen Bitkom-Studie zufolge ist das Gesundheitswesen in Deutschland eine der am stärksten gefährdeten Branchen, was Spionage, Sabotage und Datendiebstahl angeht. So waren 58% der befragten

Einrichtungen bereits von entsprechenden Vorfällen betroffen. Rechnet man die Pharmaindustrie und Krankenversicherungen der Kategorie „Gesundheitswesen“ hinzu, dürfte das Ergebnis noch gravierender sein. Datensicherheit ist aber für eine zuverlässige Versorgung der Patienten von zentraler Bedeutung.

Gutes Datenmanagement für mehr Datensicherheit

Das Beispiel eines Gesundheitsnetzwerks in den USA zeigt, wie zeitgemäßes Datenmanagement zur Datensicherheit beiträgt. Das Access Community Health Network (ACCESS) in der Region Chicago unterstützt 40 kommunale Gesundheitszentren. Das Electronic Health Records (EHR)-System verwaltet dabei alle Patienten- und Finanzdaten. Diese digitale Patientenakte soll schnellen, sicheren Zugang zur medizinischen Historie, Medikamentengabe etc. eines jeden Patienten bieten. Ein solches EHR-System wurde zur rationalisierten, automatisierten und prozesskritischen Workflowkomponente für moderne medizinische Einrichtungen.

Auch wenn das in diesem Beispiel genannte Gesundheitsnetzwerk nur ein kleines IT-Team hat, dient das EHR-System mehr als tausend Anwendern und dem gesamten medizinischen Personal. Es muss rund um die Uhr schnellen Zugang zu den Daten bieten und darf absolut keine Ausfallzeiten haben. Um das zu erreichen, haben die IT-Verantwortlichen eine Plattform zur Virtualisierung von Datenkopien implementiert. Die Lösung basiert darauf, statt mit physischen Datenkopien mit

virtuellen Datenkopien zu arbeiten. Das unkontrollierte Anwachsen redundanter physischer Datenkopien für Einsatzzwecke wie Backup, Wiederherstellung oder Analyse wird so verhindert. Zudem ist eine bessere Kontrolle des Zugriffs und der Datennutzung möglich. Auf diese Weise konnten beim gesamten Datenmanagement entscheidende Verbesserungen erzielt werden, hinsichtlich der Performance, der Ausfallsicherheit und des Schutzes der Patientendaten. Langsame manuelle Prozesse sind nun automatisiert und die Datenmigrationen rationalisiert. Komplette Anwendungsumgebungen wurden dabei nahtlos in die neue Infrastruktur transferiert. Auch Upgrades für die Datenmanagementumgebung können nun schnell und einfach vorgenommen werden, ohne auf teure Berateraufträge angewiesen zu sein.

„Der Einsatz einer einheitlichen Plattform zur Virtualisierung der Datenkopien senkt Kosten und ermöglicht bessere Service-Level. So lassen sich mit einem einzigen System zugleich mehrere Anwendungsfälle unterstützen. Dazu gehören schnellere Anwendungsentwicklung in besserer Qualität, häufigere Tests, schnelle Backups mit sofortiger Wiederherstellung, Disaster Recovery, Analytik, Archivierung und vieles mehr“, fasst Thorsten Eckert, Sales Director DACH bei Actifio, zusammen. „Damit wird nicht nur das Datenmanagement „ein wenig“ modernisiert, sondern eine entscheidende und zukunftsweisende Transformation in Richtung Digitalisierung erzielt.“

Transparente Transplantationszentren

Die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) hat die Tätigkeitsberichte aller deutschen Transplantationszentren für das Jahr 2016 auf ihrer Homepage www.dso.de veröffentlicht. Erstmals wurde für jedes Transplantationszentrum pro Organ ein separater Tätigkeitsbericht erstellt. In ergänzenden Grafiken werden die Daten jedes Zentrums über den Verlauf der letzten acht Jahre präsentiert. Um einen Überblick über das umfassende

Datenmaterial zu ermöglichen, wurden die Daten der Transplantationszentren in bundesweiten Berichten für jedes Organ grafisch aufgearbeitet. Zusätzlich beinhalten die bundesweiten Grafiken auch die externe vergleichende Qualitätssicherung. Jedem einzelnen Bericht ist ein Kapitel vorangestellt, das eine Übersicht über die Transplantationen und die Wartelistenbewegung aller Organe gibt. Durch diese neue Darstellung der Tätigkeitsberichte

aller Transplantationszentren mit einem Bericht für jedes Organ können nun die Patienten gezielt auf die Daten zugreifen, die für sie von Interesse sind. Die DSO bietet den Patienten so einen einfachen und schnellen Zugang zu den gewünschten Informationen. Durch die Übersichtlichkeit und Nutzerfreundlichkeit leistet die DSO einen Beitrag zur Transparenz in der Transplantationsmedizin in Deutschland. | www.dso.de |

**TOSHIBA
MEDICAL**

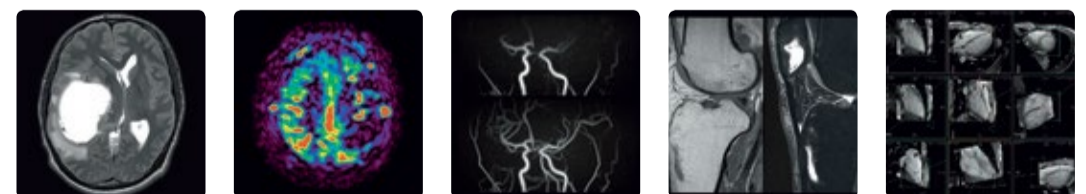
Made For life



Vantage Galan 3T

Wohltuend leise. Bemerkenswert schnell.

Toshiba Medicals Vantage Galan bietet Ihnen und Ihren Patienten eine neuartige Erfahrung in der Kernspintomographie. Das Vantage Galan 3T legt besonderes Augenmerk auf Patientenerfahrung, Bildqualität und klinische Arbeitsabläufe und übertrifft damit alle Erwartungen. Und das als kleinster und leisester Kernspintomograph seiner Klasse.



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

Herausforderung Klinikeinkauf

Immer mehr Produkte, anspruchsvolle Abstimmungsprozesse, wirtschaftliche Zwänge. Das Universitätsklinikum München hat den Einkauf fit für die Zukunft gemacht.

Jennifer Kleinhans,
Klinikum der Universität München

Der Einkauf der Münchner Uniklinik strukturierte sich 2015 neu. Seither liegt der Fokus des Einkaufs auf der Zusammenarbeit mit klinischen Anwendern – nicht wie zuvor auf Lieferantengesprächen und Verhandlungen. Dafür bedarf es pfiffiger operativer Einkäufer, die die Versorgung sicherstellen. Daneben behalten kreative strategische Einkäufer das große Ganze im Blick. Die klinischen Anwender sehen sie als Partner, deren Expertenwissen in die Einkaufsentscheidungen einfließt. Eine Einkaufsgemeinschaft übernimmt in enger Abstimmung mit dem Klinikeinkauf einen Großteil der Verhandlungen. Universitäre Spezialitäten kann der Klinikeinkauf bei dieser Arbeitsteilung selbst verhandeln.

Der Klinikeinkauf hat sich seither sehr gut weiterentwickelt als internes Kompetenzzentrum für die qualitativ hochwertige Versorgung, Standardisierung und Wirtschaftlichkeit.

Datenmanagement ist Einkaufsaufgabe

Unerlässlich für einen effizienten und wirtschaftlichen Klinikeinkauf ist ein Warenwirtschaftssystem. Doch selbst ein gutes IT-System ist nichts wert, wenn die entsprechenden Daten nicht sinnvoll gepflegt sind.

Portfoliosegmentierung	Beispiele	Entscheidungsweg
Commodities	Büromaterial, Druckerarbeiten, Wirtschaftsbedarf, Reinigungs-/Desinfektionsmittel, Haushaltsverbrauchsmittel	Einkaufsentscheidung
Allgemeiner medizinischer Bedarf	Verbandsmaterial (Standard), ärztl./pfleg. Verbrauchsmaterial (Standard), Sterilbedarf, Laborbedarf	Einkaufsentscheidung nach Nutzerkonsultation (ggf. Produkttest)
Leistungssensible Produkte	Implantate, Narkose-/OP-Bedarf, ärztl./pfleg. Verbrauchsmaterial (Spezialprodukte), moderne Wundversorgung, Dialysebedarf	Konsensbildung in Gremien wie Fach-/Arbeitsgruppen oder Kommissionen; Standardisierung (ggf. SOP) im klinischen Bereich gemeinsam mit Einkauf

Am Uniklinikum München wurde 2015 ein Datenteam etabliert: Zwei ausgewählte Mitarbeiter haben seither die Datenhoheit in Einkauf und Logistik. In einem Kraftakt überarbeitete das Einkaufsteam Daten zu 180.000 Produkten. Sie listeten dabei ca. 100.000 Produkte und 3.000 Lieferanten aus und veränderten rund 60.000 Datensätze. Solche Eingriffe in laufende Systeme erfolgen nicht geräuschlos und erfordern viel interne Abstimmung zwischen Einkauf, Logistik und klinischen Nutzern. Letztlich ist der Aufwand jedoch für alle Beteiligten sinnvoll, da Diskussionen im Tagesgeschäft – sei es bei Bestellungen, Produkteinführungen oder Budgetgesprächen – nur auf Basis guter Datenqualität fruchtbar sind.

Warengruppenstruktur: Basis für Portfoliomanagement

Im Rahmen des Datenbereinigungsprojekts wurde 2016 auch die hauseigene Warengruppenstruktur neu aufgesetzt. Es entstand ein Hauskatalog aus 789 Warengruppen in 33 Kostenarten. Einkauf und Finanzbuchhaltung des Klinikums bereinigten zudem gemeinsam die Kostenarten des Klinikums. Der Warengruppenkatalog berücksichtigt auch hausindividuelle Anforderungen wie Forschung und Lehre sowie in den meisten Kliniken nicht vorkommende Produkte für

z.B. Zahnerhaltung, Zahnprothetik und Kieferorthopädie.

Einzelne Warengruppen sind themenorientiert zu Portfolios zusammengefasst, um die Ableitung von Strategien zu erleichtern. Jedes Portfolio wird nach verschiedenen Kriterien wie Erlösen, Kosten, Aufwand, Evidenz und Innovationskraft analysiert. Aus diesem Portfolioscreening lassen sich Strategien für den grundsätzlichen Umgang mit den Portfolios ableiten. Sie bilden die Basis für den Umgang mit unterschiedlichen Warengruppen im Einkauf.

Portfoliosegmentierung nach Leistungssensibilität

Portfoliomanagement ist die Grundlage für eine weitere Segmentierung der Produkte. Denn unterschiedliche Produkte bedürfen unterschiedlicher Entscheidungswege.

Es gibt drei Gruppen der Portfoliosegmentierung: Commodities, allgemeiner medizinischer Bedarf und leistungssensible Produkte. Die genaue Zuordnung einzelner Warengruppen und Produkte zu den drei Gruppen wird abhängig vom Leistungsspektrum und anderen Faktoren in Klinik oder Verbund geklärt. Oft besteht zwischen Einkäufern und klinischen Nutzern ein unterschiedliches Verständnis darüber, wie leistungssensibel einzelne Produktgruppen sind. Ein gemeinsames

Verständnis ist aber wichtig für eine rechtzeitige Einbindung klinischer Nutzer, eine gute Zusammenarbeit und verbindliche Entscheidungen. Neue Produkte gelistet. Der Medizinproduktemarkt bietet fast täglich neue Produkte. Es ist eine Herausforderung, produktindividuell Entscheidungen zu treffen, ohne innovative neue Produkte zu übersehen. Sowohl Einkauf als auch klinische Nutzer können am Uniklinikum München die Listung neuer Produkte beantragen. Einmal wöchentlich berät der Einkauf über vorliegende Listungsanträge. Einkauf und Nutzer tragen zunächst die für eine Entscheidung relevanten Informationen zusammen und stimmen sich inhaltlich über das Produkt ab. Erst danach wird über eine Listung entschieden. Denn ist ein Produkt einmal gelistet und wird eingesetzt, sind z.B. Verhandlungen mit Lieferanten und Kostenträgern schwierig. Die Chance der Produktstandardisierung mit allen betroffenen Anwendern statt mit Einzelpersonen ist dann verpasst und eine Abstimmung mit einer Einkaufsgemeinschaft nicht realistisch.

Klinikübergreifende Arbeitsgemeinschaften

Klinikdirektoren und Oberärzte des Universitätsklinikums München nehmen regelmäßig an Arbeitsgemeinschaften der Einkaufsgemeinschaft teil. So ist

Listungsantrag Uniklinikum München Der Antrag ist der Ausgangspunkt für die Abstimmung mit Einkauf und klinischem Nutzer – nicht der Endpunkt!	
Angaben klinischer Nutzer	Beantragende Klinik oder Pflegebereich Beantragte/r Artikel Hersteller Indikation Begründung Bisheriger Vergleichsartikel (mit SAP-Nummer) Auf welche(n) Artikel kann aufgrund der Neueinführung verzichtet werden? Name, Telefonnummer, Unterschrift Antragsteller
Angaben Einkauf	Voraussichtliche Jahresmenge Gegenüberstellung Mehr-/Minderkosten

sichergestellt, dass sowohl spezielle Anforderungen als auch das Expertenwissen bei Entscheidungen beachtet werden. Gleichzeitig wird berücksichtigt, dass die für leistungssensible Produkte vorgesehene Konsensbildung auch in der Zusammenarbeit mit der Einkaufsgemeinschaft funktioniert. Die gemeinsame Entscheidungsfindung zwischen Einkauf und Ärzten bzw. Pflege geht somit über das Klinikum hinaus und fließt in die Zusammenarbeit ein.

Personal entwickeln

Auch die Einkäufer müssen fit für die Zukunft gemacht werden. Ihr Aufgabenspektrum ist gewachsen, sie übernehmen zunehmend Projektverantwortung und arbeiten an der Schnittstelle zur Einkaufsgemeinschaft. Einkäufer, die diese Aufgaben übernehmen können, sind auf dem Arbeitsmarkt jedoch kaum verfügbar. Die Weiterentwicklung und Qualifizierung von Mitarbeitern und die Identifikation der richtigen Aufgabe für die richtige Person ist eine Kernaufgabe. Das Universitätsklinikum München kann für allgemeine Themen auf die eigene Personalentwicklungsakademie „PEKUM“ zurückgreifen. Von einzelnen Schulungen bis hin zum berufsbegleitenden Studium stehen den Mitarbeitern viele Optionen offen.

Den Weg fortführen

Der Einkauf der Universitätsklinik München hat in den vergangenen Jahren bereits viele Schritte in die richtige Richtung gelenkt. Doch noch ist das Ende des Weges nicht erreicht. In den kommenden Jahren gilt es, vor allem drei wichtige Bausteine im Blick zu behalten:

Erstens führen nur eine weiterhin gute Verhandlungsvorbereitung und regelmäßige Nutzerabstimmung zu einer hohen Verbindlichkeit in der Umsetzung von Verhandlungsergebnissen.

Zweitens ist auch der Umgang mit neuen Produkten eines der Zukunftsthemen in der Kooperation mit anderen Kliniken. Der Fokus soll hier auf abgestimmten Prozessen zur Identifikation von echten Innovationen liegen.

Drittens wird in der Uniklinik München künftig das Thema Benchmarking einen größeren Raum einnehmen, um wirtschaftliche Potenziale aufzudecken. Derzeit wird vor allem der Sachkostenanteil in den diagnosebezogenen Fallgruppen (DRG) für die Analyse herangezogen, doch erst ein Vergleich mit anderen Maximalversorgern kann echte Handlungsalternativen aufzeigen.

| www.klinikum.uni-muenchen.de |

Mit Krankenhäusern elektronisch vernetzt

Weniger als ein halbes Jahr nach Beginn der Entwicklungspartnerschaft für eine elektronische Gesundheitsakte (eGA) zwischen der Techniker Krankenkasse (TK) und IBM Deutschland sind nun auch Krankenhäuser mit an Bord. Die Helios Kliniken, Agaplesion, Vivantes und das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf haben ihre Kooperation zugesichert. Zudem arbeitet die TK mit dem Universitätsklinikum Heidelberg daran, deren bereits seit 2014 bestehende Patientenakte PEPA mit der eGA zu vernetzen.

Ziel der eGA ist, dass Versicherte jederzeit über ihre Gesundheitsdaten verfügen können und die bestmögliche Transparenz zu ihrer medizinischen Versorgung erhalten. Jeder kann frei entscheiden, ob er das Angebot nutzt und wer auf seine Daten zugreifen kann. „Unsere eGA soll eine Versichertenakte werden und davon leben, dass die Daten des Versicherten mit denen anderer Akteure im Gesundheitswesen verbunden werden. Nur so lässt sich das Krankheits-, Diagnose- und Behandlungsgeschehen umfassend abbilden. Mit

der bundesweiten Vernetzung der eGA mit großen Krankenhäusern machen wir nun den ersten wichtigen Schritt in diese Richtung“, erklärt Klaus Rupp, Leiter des TK-Versorgungsmanagements.

Die Partner streben zudem an, allgemeingültige Standards für die Einbindung von Diagnose- und Behandlungsdaten in die eGA zu erarbeiten. Die Datensicherheit hat bei dem gesamten Vorhaben eine hohe Priorität: Der Prozess wird entsprechend dem deutschen Datenschutzrecht organisiert und macht den Versicherten zum alleinigen Herrn der gebündelten Daten. In der Konsequenz sollten alle Krankenkassen ihren Versicherten eine geschützte elektronische Akte anbieten müssen, die beim Wechsel der Krankenkasse auch übertragbar ist, damit die Daten nicht verlorengehen und die Vorteile für die Versicherten erhalten bleiben. Geplant ist, im Laufe des kommenden Jahres mit einer ersten Ausbaustufe der eGA zu starten.

Laut einer Umfrage der TK findet die Idee der eGA großen Anklang: 40% der bevölkerungsrepräsentativ Befragten

finden sie sehr gut, weitere 48% gut. Damit bewerten insgesamt neun von zehn Menschen in Deutschland eine elektronische Gesundheitsakte positiv. Diese Einschätzung zieht sich durch alle Bevölkerungsgruppen. Selbst von denen, die der Digitalisierung des Gesundheitswesens eher kritisch gegenüberstehen, befürworten 69% die Einführung einer eGA.

Fast alle Befragten verbinden vor allem eines mit der elektronischen Gesundheitsakte: die Hoffnung, dass Ärzte und Therapeuten künftig besser zusammenarbeiten können. 95% sehen genau darin die Chancen einer solchen Akte. Mit 88% sind es beinahe ebenso viele, die darauf hoffen, dass all ihre Gesundheitsdaten in der eGA beisammen und besser nutzbar sein werden. Ein Arzt oder Therapeut könnte sich mit einem Blick in die eGA ein umfassendes Bild seines Patienten verschaffen und auf Anamnesen und Werte früherer behandelnder Ärzte zurückgreifen.

| www.tk.de |
| www.ibm.com |

Der Patient „Krankenhauslogistik“

Die Managementberatung Unity hat in ihrer Studienreihe „Opportunity – Fakten für Entscheider“ eine neue Ausgabe zum Thema „Einkauf und Logistik in Krankenhäusern“ veröffentlicht. Darin beschreiben die Autoren anhand von 14 konkreten Erfolgsfaktoren aus den Bereichen Prozesse, Organisation und Infrastruktur, wie Einkauf und Logistik im Krankenhaus gestaltet werden sollten, um die Patientenbehandlung optimal zu unterstützen.

„In unseren Projekten stellen wir häufig fest, dass materialwirtschaftliche Tätigkeiten von einer Vielzahl von Akteuren – vor allem auch medizinisches Personal – durchgeführt werden. Die Folge sind nicht nur ineffiziente, wenig transparente Prozesse, sondern auch viele dezentrale Lager mit hohen Lagerbeständen im Kernbereich des Krankenhauses“, erklärt Nicolina Litschi, Mitglied der Geschäftsleitung der



Aufgabenerflechtung und -spezialisierung bis hin zu durchgängiger IT-Unterstützung. Am Anwendungsfall Materialwirtschaft OP werden alle Erfolgsfaktoren konkret veranschaulicht. Dabei wird insbesondere das innovative Konzept der Fallwagenversorgung näher erläutert.

„Gerade im Gesundheitswesen erfordern Wettbewerbs- und Kostendruck sowie Fachkräfte- und Ressourcengaps mehr Effizienz, auch im Bereich Materialwirtschaft. Dabei gilt es, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und innovative Konzepte umzusetzen“, erläutert Tomas Pfänder, Vorstand bei Unity.

| www.unity.de |

JUST IN TIME. JUST IN TEMPERATURE.

Jetzt neu:
GO! COOL,
qualifiziert und validiert
für 2–8°C.



GO! Pharmalogistik: schnell, sicher, GDP-konform.



Als Qualitätsführer im deutschen Markt steht GO! für kurze Beförderungszeiten, zuverlässig eingehaltene Termine und höchste Sicherheitsstandards. Mit **GO! COOL** ergänzen wir unser Produktportfolio jetzt um eine qualifizierte und validierte Einwegverpackung für passiv temperierte Transporte bei 2–8°C. Einfach im Handling, sicher in der Zustellung, zeit-, platz- und kostensparend.

0800 / 859 99 99
Kostenlose Servicenummer aus dem Festnetz (24 Stunden / 7 Tage)
general-overnight.com/pharmalogistik



Potentiale heben, Verschwendung vermeiden

Damit eine Klinik erfolgreich ist, müssen alle Prozesse exakt aufeinander abgestimmt sein. Ein leistungsstarkes Prozessmanagement sorgt für Effizienz und Effektivität.

Prof. Michael Greiling,
Institut für Workflow-Management im
Gesundheitswesen, Telgte

Gesundheitseinrichtungen müssen zahlreiche Herausforderungen bewältigen, um unter den gegebenen wirtschaftlichen, gesundheitspolitischen und rechtlichen Rahmenbedingungen überlebens- und innovationsfähig bleiben zu können. Personalmangel, Kostendruck und der Wettbewerb um immer anspruchsvollere Patienten erfordern effiziente Organisationsstrukturen. Das Unternehmen muss sich intensiv mit den eigenen Prozessabläufen auseinandersetzen, um die hohen Anforderungen erfüllen zu können. Grundvoraussetzung für den Erfolg einer Klinik sind exakt aufeinander abgestimmte Prozesse und ein reibungsloses Zusammenarbeiten unterschiedlicher Funktionsbereiche, Abteilungen, Mitarbeiterteams und Kollegen.

Prozesse funktionieren im Tagesgeschäft oft nicht immer optimal. Insbesondere an den Schnittstellen kommt es häufig zu Reibungsverlusten. Zum einen stehen hierarchische Strukturen einer effizienten Steuerung von Prozessen entgegen, zum anderen ist die tägliche Praxis in Kliniken häufig stark funktionsorientiert organisiert. So entstehen operative Inseln, die streng voneinander abgegrenzt arbeiten. Dies hat lange Entscheidungswege, hohe Durchlauf- und Reaktionszeiten

und intransparente Prozesse zur Folge. Solche Mängel bergen außerdem einen erheblichen Kostenaufwand, dem kein Erlös gegenübersteht. Eine mangelhafte Kooperation und Kommunikation der operativen Inseln untereinander wirkt sich zudem nicht nur negativ auf die Mitarbeitermotivation, sondern auch auf die Kundenorientierung aus.

Prozesse optimieren

Ein ganzheitliches Prozessmanagement basiert auf der kontinuierlichen Verbesserung bestehender Prozesse und Strukturen. Es beinhaltet die kontinuierliche Dokumentation, Analyse, Gestaltung, Implementierung und Evaluation der betrieblichen Abläufe. Das Konzept dient der zielgerichteten Steuerung der Wertschöpfungskette anhand der Erfolgsparameter Kosten, Zeit und Qualität. Prozessmanagement sichert den Informations- und Regelungsbedarf der Einrichtung. So kann die Klinik flexibel und zeitnah auf sich ändernde Bedingungen im Umfeld reagieren und zeitnah die Entwicklung von Problemlösungen im Team initiieren. Um langfristig leistungsfähig und wirtschaftlich zu bleiben, müssen Kliniken Prozessmanagement aktiv in ihre Unternehmensstrategie integrieren. Alle Mitarbeiter sollten konsequent in diesen Prozess einbezogen werden und ihre eigenen Ideen und Erfahrungen nutzbringend in das Unternehmen einfließen lassen, sodass hieraus ein permanenter Prozess von messbaren Verbesserungen entstehen kann. Ein erster Schritt des Prozessmanagements ist die Prozessanalyse. Hier wird zunächst der Ist-Zustand der wichtigsten Prozesse erhoben und grafisch dargestellt.

Wertschöpfung steigern

Die Wertschöpfungsanalyse untersucht einzelne Aktivitäten innerhalb der Prozessabläufe und liefert Informationen



Prof. Michael Greiling

hinsichtlich ihrer Effizienz und Effektivität. Sie unterscheidet Leistungsarten hinsichtlich ihres Beitrags zur Wertschöpfung. Als Nutzleistungen werden Tätigkeiten bezeichnet, die zu einer unmittelbaren Wertsteigerung für den Patienten führen. Nutzleistungen werden geplant durchgeführt und müssen kontinuierlich verbessert werden. Ein Beispiel für eine Nutzleistung ist die Schmerztherapie.

Stützleistungen sind Aktivitäten, die nur indirekt der Wertsteigerung des Patienten dienen. Sie unterstützen die Nutzleistungen, werden vom Patienten jedoch nicht direkt angefordert. Da Stützleistungen Kosten verursachen, sind sie wirtschaftlich zu gestalten und sparsam einzusetzen. Ein Beispiel für Stützleistungen ist die Vorbereitung des Intensivplatzes.

Transport-, Such-, Liege- und Wartezeiten zugewiesen. Aus der Bearbeitungszeit ermittelt sich die Nutzleistung, Rüst- und Transportzeiten stellen Stützleistungen dar. Aus Such-, Liege- und Wartezeiten ergeben sich Blind- und Fehlleistungen. Ihnen können Schwachstellen, Probleme und Risiken zugewiesen werden. Am Ende zeigt ein ausführlicher Wertschöpfungsbericht Potentiale und Optimierungsmöglichkeiten auf. Es lassen sich wirtschaftliche Überlegungen ableiten, beispielsweise ob beziehungsweise wie viel Arbeitszeit sich durch bestimmte Veränderungen innerhalb eines Prozesses einsparen lässt und welche Kostenvorteile sich daraus ergeben.

Durch die kritische Überprüfung der Tätigkeiten auf Verschwendung werden Optimierungspotentiale identifiziert. Die Eliminierung von nicht wertsteigernden Tätigkeiten verbessert die Effizienz und Effektivität der Abläufe ohne Einschränkungen bei der Behandlungsqualität. Reibungslos ablaufende Versorgungsprozesse reduzieren zudem Kosten durch Nachbesserungen oder Anpassungen. Sie bilden den Maßstab für zufriedene Patienten, ein positives Image und die Wettbewerbsfähigkeit der Klinik am Markt.

Anschließend werden die Informationen der Ist-Analyse mit Soll-Daten verglichen, die sich beispielsweise aus der Definition von Unternehmenszielen, Mitarbeiter- und Patientenanforderungen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrungen ableiten lassen. Die am Behandlungsprozess beteiligten Berufsgruppen treffen sich im Rahmen von Workshops, um die einzelnen Abläufe anhand der unterschiedlichen Methoden aus ihrer Sicht zu besprechen, zu bewerten und zu dokumentieren. Am Ende steht die Implementierung von störungsfreien, zielgerichteten Abläufen, die eine effiziente, effektive und qualitativ hochwertige Patientenversorgung sicherstellen. Eine regelmäßige Überprüfung der Ergebnisse ist notwendig, um Probleme frühzeitig aufzudecken und zeitnah gegensteuern zu können.

Verschwendung vermeiden

Ein ganzheitliches Workflow-Management ist ein nachhaltig angelegtes Konzept zur Identifikation und Eliminierung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten in den Arbeitsabläufen, an den Arbeitsplätzen und in der Arbeitsumgebung. Durch die erzeugte Transparenz der Prozesse lassen sich Unklarheiten, Missverständnisse und Fehler vermeiden. Dies erleichtert den Arbeitsalltag und stärkt die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter und Patienten. Prozessmanagement ist dann erfolgreich, wenn die Versorgungsprozesse zum gewünschten Ergebnis führen und gleichzeitig wirtschaftlich sind, also ohne unnötige Mehraufwendungen ablaufen.

Der Patient erwartet bestimmte Versorgungsleistungen in einer bestimmten Qualität zu einem festgelegten Zeitpunkt und einem stimmigen Preis-Leistungs-Verhältnis. Prozesse setzen sich aus unterschiedlichen Tätigkeiten zusammen, jedoch erhöhen nicht alle Tätigkeiten den Nutzen für den Patienten. Ist ein solcher Mehrwert nicht vorhanden, wird von Verschwendung gesprochen. Tätigkeiten, die für den Kunden keinen Mehrwert darstellen, sind zu vermeiden. Hierzu zählen unnötige Aufwendungen wie beispielsweise Wartezeiten oder Doppeluntersuchungen ebenso wie vom Patienten ungenutzte Leistungen.

Verursacher für Verschwendung sind beispielsweise Lagerbestände, Abfall, Intransparenz und Unordnung ebenso wie unklar formulierte Absprachen und Ziele. Viele dieser Auslöser haben sich über einen langen Zeitraum im Arbeitsalltag etabliert und werden als solche gar nicht mehr wahrgenommen. Die kritische Überprüfung aller Aktivitäten hinsichtlich ihres Beitrags im Wertschöpfungsprozess zeigt auf: Tun wir die richtigen Dinge und tun wir die Dinge richtig? Ziel ist die Identifizierung und Eliminierung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten, die als Verschwendung angesehen werden. ■

Patientenbeschwerden ernst nehmen

Personal ausbauen, Patientenführer ernst nehmen und die Zusammenarbeit zwischen Patientenführern und Beschwerdemanagern verbessern: Nach einer von Karl-Josef Laumann in Auftrag gegebenen Studie zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben in Krankenhäusern hat der Bundesverband für Beschwerdemanagement in Gesundheitseinrichtungen (BBfG) großen Perfektionismus an den Tag gelegt.

„Es ist gut, dass die Bundespolitik das Thema ernst nimmt“, freut sich Oliver Gondolatsch, Vorsitzender des BBfG, über den Vorstoß Laumanns. Laut der im Sommer erschienenen Studie des Aqua-Instituts ist das patientenorientierte Beschwerdemanagement in den erfassten Krankenhäusern weitgehend implementiert. „Im Bereich der Beschwerdeannahme und -bearbeitung verfügen die Häuser zu über 90% über strukturierte Prozessabläufe“, heißt es in einer Stellungnahme. Des ehemaligen Patientenbeauftragten. Das sei positiv zu bewerten. Allerdings bemängelt Laumann, dass die Vorgaben häufig nicht verbindlich seien. Er fordert daher, strukturierte Prozessabläufe für das Beschwerdemanagement schriftlich und verbindlich festzulegen.

Kritisch bewertet Laumann die Kooperation zwischen Patientenführern und Beschwerdemanagern. In rund einem Drittel der Kliniken sei überhaupt kein Patientenführer vorhanden – auch dort, wo ihr Einsatz gesetzlich vorgeschrieben sei. Außerdem, so zeigte die Studie, sei



Oliver Gondolatsch

die Zusammenarbeit zwischen Beschwerdemanagern und Patientenführern verbesserungswürdig. Zudem wurden mangelndes Personal und fehlende Aus-, Fort- oder Weiterbildungsmöglichkeiten moniert.

Auch das Ergebnis der jüngsten BBfG-Umfrage unter Beschwerdemanagern an Kliniken in Deutschland und Österreich offenbarte genau dasselbe: Mitarbeiterstellen für das Beschwerdemanagement sind nicht selten mit wenig Personal besetzt. Beschwerdemanager wünschen sich mehr Ausbildungsmöglichkeiten z.B. in den Bereichen Gesprächsführung oder Deeskalation.

In den vergangenen Jahren habe der BBfG immer wieder Fortbildungen für seine Mitglieder angeboten und würde sie



Karl-Josef Laumann

weiter ausbauen, beispielsweise Kommunikationsschulungen, Schreibwerkstätten und Tagungen zum Austausch untereinander. Zur besseren Zusammenarbeit zwischen Beschwerdemanagern und Patientenführern sind zudem der BBfG und der BPIK gemeinsam aktiv geworden und geben 2017 Empfehlungen zu einer idealen Kooperation heraus.

Zudem ist auch das Personalproblem erkannt und wird angegangen. Im aktuellen Benchmark sei daher eine Frage zur Arbeitsbelastung der Beschwerdemanager enthalten. Das Ergebnis der Umfrage wird am 9. und 10. November auf der BBfG-Herbsttagung an der Unimedizin Göttingen vorgestellt.

| www.bbfg-ev.de |



Lexikon des deutschen Gesundheitssystems

Die erneut überarbeitete 5. Auflage des „Lexikons des deutschen Gesundheitssystems“ bietet den Lehrenden und Lernenden eine komplette Aktualisierung der gesundheitsbezogenen Fachbegriffe. Über 1.000 Stichworte werden verständlich erklärt, um den komplexen Regelungen und Fakten des Gesundheitssystems folgen zu können. Auch bieten entsprechende Querverweise eine Unterstützung durch ergänzende Begriffserklärungen.

Zusätzlich zu den Überarbeitungen der bereits vorhandenen Stichwörter wurden neue Fachbegriffe zu unterschiedlichen Themenbereichen, wie z.B. Krankenhausstrukturgesetz, Notfallversorgung und GKV-Versorgungsstärkungsgesetz, ergänzt. „Lexikon des deutschen Gesundheitssystems“, Uwe Preusker, medhochzwei Verlag, 5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 2017, XIX, 603 Seiten, Hardcover, ISBN: 978-3-86216-350-2, lieferbar, 98,99€ inkl. 7% MwSt.

WORLD FORUM FOR MEDICINE

13 – 16 NOVEMBER 2017
DÜSSELDORF GERMANY

www.medica.de

Die Welt der Physiotherapie und Orthopädietechnik auf einen Blick:

- neueste physiotherapeutische Produkte
- Trends in der Orthopädietechnik
- exzellentes Wissen
- Lösungen für Ihre tägliche Praxis
- innovative Prothetik und vieles mehr

Wer alles sehen, alles wissen und alles erleben will, der kommt zum größten Weltforum der Medizin nach Düsseldorf!

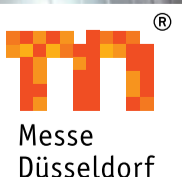
BE PART OF THE NO. 1!

www.medica.de/MMSC1

www.medica.de/MPC1

www.medica.de/MA1

www.medica.de/MCF1



Basis for
Business

Messe
Düsseldorf

Aus den Kliniken

KRANKENHAUS NORDWEST: SPEZIALIST FÜR DIE LUNGE

Als einziges Krankenhaus im Rhein-Main-Gebiet bündelt das Krankenhaus Nordwest seine Thorax- und Lungenexpertise im neu gegründeten Zentrum für Lungenmedizin und Thoraxonkologie. Das Zentrum vereint erstmalig drei Fachrichtungen Pneumologie, Thoraxchirurgie und Thoraxonkologie unter einem Dach. Für Patienten bedeutet die Vernetzung, eine schnelle und umfassende Diagnose sowie eine maßgeschneiderte und bestmögliche Therapie und Nachsorge von gut- und bösartigen Erkrankungen der Lunge. Das Zentrum wird die Zusammenarbeit der drei beteiligten Fachbereiche zukünftig noch weiter intensivieren. Angesichts der mannigfaltigen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bei gut- und bösartigen Erkrankungen der Lunge ist die Kooperation verschiedener Fachrichtungen und rehabilitativer sowie sozialer Einrichtungen von großer Bedeutung. Besondere Merkmale sind die eigene Sektion Pneumologie sowie der traditionell starke onkologische Schwerpunkt des Hauses. Das Krankenhaus Nordwest trägt seit 2009 das Gütesiegel „Onkologisches Spitzenzentrum“, verliehen durch die Deutsche Krebshilfe.

Das neu gegründete Zentrum für Lungenmedizin und Thoraxonkologie bietet Patienten das komplette Spektrum der konservativen und operativen Therapieverfahren in fallbezogener interdisziplinärer Absprache an.

| www.khnw.de |

LKH VILLACH: JOINT COMMISSION INTERNATIONAL

Bereits zum fünften Mal wurde das LKH Villach nach den hohen Qualitätsstandards der Joint Commission International (JCI) überprüft. Damit entspricht das LKH Villach den höchsten internationalen Ansprüchen in der Qualitätssicherung und Patientenorientierung. Die JCI ist eine international renommierte Organisation, deren Qualitätsstandards speziell für das Gesundheitswesen entwickelt wurden. Bei der Überprüfung wandten die Prüfer die „Tracermethode“ an, bei der alle Abläufe, die der Patient während eines Krankenhausaufenthalts durchläuft, evaluiert werden. Dazu zählen die Aufnahme, alle Untersuchungen und Behandlungen sowie Verlegungen und Entlassung. Die Methode ermöglicht es, Arbeitsbereiche genauestens zu analysieren und Schnittstellenproblematiken zwischen Behandlungsprozessen zu identifizieren. „Neben Bereichen, die mit der direkten Patientenbehandlung zu tun haben, umfasst die Überprüfung auch Prozesse, die zu einem sicher und effizient geführten Organisationsumfeld beitragen“, erklärt der Medizinische Direktor Dr. Dietmar Alberer. Dies betrifft Bereiche wie Gebäudemanagement und Sicherheit, das Informationsmanagement, Anforderungen an die Qualifikationen der Mitarbeiter sowie Maßnahmen zur Infektionsprävention. Ein besonderes Anliegen der JCI ist die Erhöhung der Patientensicherheit. Gemeinsam mit der WHO wurden die internationalen Patientensicherheitsziele definiert. Dabei handelt es sich um Handlungsvorgaben, die beschreiben, wie sich Patientenschäden (z.B. Fehler bei der OP-Vorbereitung, mangelnde Händehygiene etc.) vermeiden lassen.

| www.kabeg.at |

SRH-KLINIKEN: ÜBERNAHME DER RULAND KLINIKEN

Die Ruland Kliniken haben einen neuen Träger: Die Fachkliniken Waldbrunn und Falkenburg, Bad Herrenalb sowie die Waldklinik Dobel gehen wirtschaftlich rückwirkend zum 1. September auf die gemeinnützige SRH Kliniken über. Damit wird die SRH zu einem der größten Reha-Anbieter in Baden-Württemberg mit mehr als 1.000 Betten. Das Stiftungsunternehmen investiert 25 Mio. € in die Modernisierung der drei Ruland Kliniken. Der Vorstandsvorsitzende der SRH, Prof. Dr. Christof Hettich, kündigte ein Investitionspaket in Höhe von 25 Mio. € für die drei Kliniken mit 795 Betten an. Mit dem Verkauf an die SRH wurde die im April 2016 begonnene Sanierung im Rahmen einer Insolvenz in Eigenverwaltung erfolgreich abgeschlossen. „Durch das Eigenverwaltungsverfahren und dank des Engagements der Mitarbeiter sind die Ruland Kliniken wieder ein innovativer und moderner Klinikverbund. Wir sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden“, sagte Sanierungs-Geschäftsführer Timm Hartwich von der Kanzlei semper fidelis. Im Rahmen der Sanierung in Eigenverwaltung führten die Ruland Kliniken in den letzten 18 Monaten umfassende Modernisierungen durch. Der Neustart gelang ohne die sonst bei solchen Verfahren üblichen Stellenstreichungen. Stattdessen entwickelten Mitarbeiter und Geschäftsführung gemeinsam Maßnahmen, um die Belegung und die Attraktivität der Kliniken zu steigern. „Wir haben zusammen ein neues, offenes und konstruktives Betriebsklima etabliert und zusätzlich für die Qualitätssteigerungen notwendiges, neues Personal eingestellt“, sagte Herbert Becker, Betriebsratsvorsitzender.

| www.srh.de |



Der 13-jährige Achtklässler Franz Isfort misst unter fachmännischer Anleitung von Sören Blaszczyk (Auszubildender Krankenpflegeschule) bei Felicia Grube (Auszubildende Krankenpflegeschule) den Blutdruck.

Foto: Raphael Mueller, Fotoabteilung, UK Knappschaftskrankenhaus Bochum



Die Auszubildenden der Krankenpflegeschule Laura Hemmerich und Lukas Brüggemann zeigen den Achtklässlern an einer Trainingspuppe, wie man einem Patienten die Anti-Thrombose-Strümpfe anzieht.

Foto: Raphael Mueller, Fotoabteilung, UK Knappschaftskrankenhaus Bochum

Erstmalig Berufsfelderkundung an der Krankenpflegeschule

Den passenden Beruf zu finden, ist für viele Jugendliche eine große Herausforderung. Ob der Beruf des Gesundheits- und Krankenpflegers der versprochene Traumjob ist oder in der Realität doch nicht ganz den Vorstellungen entspricht, konnten zwölf Bochumer Schüler der achten Jahrgangsstufe bei der ersten schultypübergreifenden Berufsfelderkundung an der Krankenpflegeschule des Universitätsklinikums Knappschaftskrankenhaus Bochum für sich herausfinden.

Vorbereitet und durchgeführt wurde der Aktionstag von den Auszubildenden, die in diesem Sommer an der Krankenpflegeschule ihr Examen absolvieren werden. Los ging es um 8.30 Uhr mit allgemeinen Informationen zur Ausbildung, zum Verdienst und zu den Karrierechancen. Danach wurden theoretische Grundlagen vermittelt, die im Anschluss direkt in der Praxis ausprobiert werden durften. Die Achtklässler bekamen so einen Einblick in die Händedesinfektion

und Vitalzeichenkontrolle und lernten, wie ein Patient gelagert wird oder Anti-Thrombose-Strümpfe verwendet werden. Zum Abschluss folgten ein Organpuzzle und die schriftliche sowie mündliche Evaluation. Dabei zeigten sich alle Teilnehmer zufrieden mit dem Tag und empfanden ihn als sehr abwechslungsreich. Übrigens könnten sich acht von den zwölf Schülern den Beruf des Gesundheits- und Krankenpflegers für sich vorstellen. Mit dem Ergebnis zufrieden ist auch

Schulleiter Thomas Drossel: „Meiner Meinung nach war diese Berufsfelderkundung sehr effektiv, um den jungen Menschen, die sich in der Berufswahl befinden, einen ersten Eindruck zu geben. Dies erleichtert sicher die Entscheidungsfindung, ob dieses Tätigkeitsgebiet überhaupt etwas für einen ist.“

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

Pflege braucht Superkräfte

Unter dem ungewöhnlichen Motto „Pflege braucht Superkräfte“ hat das St. Vincenz-Krankenhaus eine neue Ausbildungskampagne für den Pflegeberuf gestartet. Starke Headlines, wie „Ego kann jeder. Empathie braucht Kraft.“ oder „Zahlen kann jeder. Dankbarkeit gibt Kraft.“ sowie Superhelden im Comic-Stil sollen junge Menschen für die Pflegeberufe interessieren.

„Es war uns sehr wichtig, hier nicht die üblichen Klischees zu bedienen“, so Annekathrin Kronsbein, Leiterin Kommunikation und Marketing. „Kern der Überlegungen war, dass sich Jugendliche im Alltag eher nicht mit Krankheit, Alter und Leid auseinandersetzen. Wer sich dem im Krankenhaus freiwillig stellt, verdient also größten Respekt.“ Denn dafür seien Mut sowie auch körperlich, mental und emotional „übermenschliche“ Kräfte erforderlich. Das Ergebnis sei eine selbstbewusste Recruiting-Kampagne, die mutig und ohne Tabus mit den besonderen Herausforderungen und Leistungen des Pflegeberufs spiele.

Hintergrund ist die Tatsache, dass es immer schwerer wird, junge Menschen für ein Praktikum oder eine Ausbildung in der Pflege zu begeistern. „Schon seit einigen Jahren beobachten wir rückläufige Bewerberzahlen“, sagt Bildungsreferent Andreas Riekötter. „Die Pflegeberufe und damit die Ausbildung werden in der Gesellschaft ambivalent wahrgenommen: Man hat zwar Vertrauen zu den Pflegenden, verbindet den Beruf jedoch mit schlechter Bezahlung, mangelnden Aufstiegsmöglichkeiten und Überlastung.“

Die Superhelden der neuen Kampagne sollen dem eine neue Assoziation entgegenzusetzen: Neben dem „Herz am rechten Fleck“ brauche man für die Ausbildung auch Intelligenz und Charakterstärke. „Wir machen unsere Schüler stark“ ist schließlich auch der erste Satz im Leitbild der Krankenpflegeschulen. Die Botschaften der neuen Kampagne ergänzen diesen Gedanken optimal.

| www.vincenz.de |



Bildungsreferent Andreas Riekötter und Marketing-Leiterin Annekathrin Kronsbein stellen die neue Kampagne für die Pflegeausbildung vor.

Foto: St. Vincenz-Krankenhaus GmbH

Integratives Bildungszentrum: Baustart am Klinikum Itzehoe

Die Bagger sind schon im Einsatz, die Baugrube ausgehoben: Am Klinikum Itzehoe haben die Arbeiten für das Integrative Bildungszentrum begonnen. Die Fertigstellung ist für August 2018 geplant. Die Landesregierung fördert den 6 Mio. € teuren Bau mit 4,5 Mio. €

Mit dem Bildungszentrum geht ein lange gehegter Wunsch in Erfüllung. „Wir arbeiten schon lange daran – denn wir brauchen deutlich erweiterte bauliche Kapazitäten für die Ausbildung“, sagt Dr. Reinhold Wenzlaff, Verbandsvorsteher des Zweckverbandes Klinikum und Seniorenzentrum Itzehoe. Das Bildungszentrum, dessen Konzept in dieser Form einzigartig in Schleswig-Holstein ist, werde ein „Highlight für die Ausbildung in allen Berufen am Klinikum Itzehoe“ sein.

Die Fläche des Neubaus wird im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss jeweils 1.000 m² betragen, im zweiten Obergeschoss 600 m². Die Schule für Gesundheits- und Krankenpflege/Gesundheits- und Kinderkrankenpflege, die bisher auf zwei Standorte verteilt ist, kann dort zusammengefasst und um zwei Klassen aufgestockt werden. Jährlich im Frühjahr und Herbst können Klassen starten – so steht regelmäßig Nachwuchs für die Pflege bereit.

Auch der Bereich des Simulationstrainings, in dem das Klinikum Itzehoe Vorreiter ist, wird ausgebaut. Zwei Simulationsräume werden eingerichtet, in denen sowohl Ärzte als auch Pflegefachkräfte unter realitätsnahen Bedingungen trainieren werden. So findet eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis statt – auch in berufsübergreifenden Teams.



Erste Baubehegung (v.l.): Technischer Leiter Werner Christiansen, Krankenhausdirektor Bernhard Ziegler, Verbandsvorsteher Reinhold Wenzlaff und Architektin Sandra Mumm



Blick auf die Baustelle



Planungsansicht des Bildungszentrums

Zudem entstehen ein EDV-Schulungszentrum sowie Seminar- und Gruppenräume und ein großer Hörsaal für vielfältige in- und externe Fortbildungen und Vorträge. Eine Aula dient zugleich als Begegnungstätte.

„Wir können im neuen Bildungszentrum alle nötigen Qualifizierungsangebote für die verschiedenen Berufe anbieten“, freut sich Wenzlaff. In Zeiten des Fachkräftemangels müsse das Klinikum Itzehoe gezielt und umfassend in die Nachwuchswerbung einsteigen und frühzeitig Nachwuchskräfte ans Haus binden.

Ermöglicht werden sei der Neubau nicht zuletzt durch das in vielerlei Hinsicht große Engagement der Mitarbeiter bei der Flüchtlingsarbeit. Die Fördermittel für das integrative Bildungszentrum stammen aus einem Programm zur Integrationsförderung. Denn ein Schwerpunkt werde auch darin liegen, junge Migranten für den deutschen Arbeitsmarkt vorzubereiten. Schon jetzt beschäftige das Klinikum Mitarbeiter aus mehr als 40 Nationen, betont Wenzlaff.

| www.kh-itzehoe.de |





Näher am Leben

Mein Fachbereich Gesundheit & Pflege

Nutzen Sie die Vorteile eines Fernstudiums und informieren Sie sich über unseren staatlich anerkannten Studiengang:

- Management von Organisationen und Personal im Gesundheitswesen (M.A.)

hfh-fernstudium.de

✓ Praxisrelevante Studieninhalte ✓ 20 Jahre Erfahrung
✓ Über 9.000 Absolventen ✓ 98 % Weiterempfehlung

Der Parkinson-Patient im Krankenhaus – kein leichter Fall

Komplexe Probleme, Langsamkeit, wenig Flexibilität: drei von vielen Gründen, warum der Parkinson-Patient zum Sandkorn im Getriebe des Krankenhauses werden kann.

Prof. Dr. Georg Ebersbach, Beelitz-Heilstätten

Morbus Parkinson ist eine chronische neurodegenerative Erkrankung, die neben Bewegungsstörungen auch komplexe psychiatrische und allgemein-medizinische Veränderungen mit sich bringt. In einem zunehmend auf Optimierung von Zeit- und Personalressourcen ausgerichteten Gesundheitssystem fallen Parkinson-Patienten nicht selten aus dem Raster, da sie mit ihren vielschichtigen Problemen in keine normierte Versorgungsschablone passen.

Parkinson: nicht nur eine Bewegungsstörung

Die Parkinson-Erkrankung ist eine der häufigsten neurologischen Krankheitsbilder. Die Prävalenz nimmt mit steigendem Lebensalter zu und liegt in der Altersgruppe der 60-Jährigen bei ca. 1%. Nicht zuletzt durch prominente Betroffene wie Johannes Paul II. oder Muhammad Ali sind die motorischen Kardinalsymptome Tremor (Zittern), Muskelsteifigkeit (Rigor)



und Bewegungsverarmung (Akinese) auch außerhalb medizinischer Fachkreise bekannt. Weniger bekannt sind die nicht-motorischen Facetten des Morbus Parkinson, zu denen vegetative Komplikationen, psychiatrische Probleme, Schmerzen und Schlafstörungen zählen. Viele Betroffene haben eine deutlich reduzierte Stresstoleranz oder benötigen vermehrt Zeit, um sich sprachlich zu äußern oder Probleme zu verarbeiten.

Physische und mentale Verlangsamung, mangelnde kognitive Flexibilität und Umständlichkeit führen oft dazu, dass Menschen mit Parkinson vom Krankenhauspersonal als besonders „schwierige Patienten“ erlebt werden. Umgekehrt erleben Parkinson-Patienten den Krankenhausaufenthalt häufig als besondere Belastung und reagieren außergewöhnlich

empfindlich auf unerwartete, aber im Klinikalltag übliche Vorkommnisse, wie z. B. einen Wechsel des Patientenzimmers, Terminverschiebungen oder Unruhe auf Station.

Herausforderungen für die Klinik

Durch die Vielschichtigkeit der Parkinsonbehandlung ergeben sich für die stationäre Versorgung drei Bereiche von besonderer Bedeutung:

- Management der komplexen medizinischen Therapie: Der seit 50 Jahren praktizierte Ersatz des Botenstoffs Dopamin durch Medikamente ermöglicht vielen Parkinson-Patienten, ein selbstständiges Leben zu führen. In fortgeschrittenen Stadien treten allerdings sogenannte

On-Off-Wirksamkeit auf, bei der es abrupt zu Übergängen von normaler Beweglichkeit zu vollständiger Immobilität oder unwillkürlichen Unruhebewegungen kommt. Die Behandlung dieser Wirksamkeit erfolgt durch komplexe Medikamentenregime einschließlich (kostenintensiver) Medikamentenpumpen und die tiefe Hirnstimulation (Hirnschrittmacher).

■ Psychologisch-psychiatrische Versorgung: Die Mehrzahl der Parkinson-Patienten leidet unter psychiatrischen Komplikationen, zu denen u. a. Depressivität, Demenz und Halluzinationen zählen. Durch Impulskontrollstörungen, Apathie, Orientierungsprobleme oder Wahnerleben können sich gravierende Verhaltensauffälligkeiten ergeben. Insbesondere bei Patienten mit kognitiven Defiziten führt die Belastung durch die Hospitalisierung in ca. 30–50% der Fälle zu einem Delir. Die Behandlung erfordert psychologisch und psychiatrisch geschultes Personal, Teamsupervision und Erfahrungen in der Milieutherapie.

■ Rehabilitative Therapie. Bei der Mehrzahl der Betroffenen kommt es langfristig zu Störungen von Gleichgewicht, Gehen, Sprechen und Schlucken, die sich nicht adäquat durch Medikamente (oder tiefe Hirnstimulation) kontrollieren lassen. Eine Behandlung ist durch Übungstherapie möglich (u. a. Logopädie, Physiotherapie, Ergotherapie), wobei diese Verfahren auch in frühen Krankheitsstadien zur Unterstützung der Pharmakotherapie und Prophylaxe von Komplikationen eingesetzt werden.

Stakeholder im Clinch

Die Vielschichtigkeit der Versorgung von Parkinsonpatienten stellt nicht nur für

das Klinikpersonal eine Herausforderung dar, sondern ist auch Ausgangspunkt für Kontroversen zwischen Medizinern, Klinikverwaltungen und Kostenträgern/MdK. Beispiele für in diesem Spannungsfeld virulente Diskussionen sind:

■ Der Patient ist nicht immer schwer behindert, sondern „nur“ in seinen Off-Phasen. Diskontinuierlich bestehende Behinderungen wurden lange Zeit vom MdK nicht als kodierungsrelevant betrachtet.

■ Psychiatrische Probleme erhöhen den Versorgungsaufwand beträchtlich und führen meistens zur Verlängerung der Verweildauer, was sich zwar in der DRG-Systematik abbilden lässt, aber trotzdem gerne vom MdK strittig gestellt wird.

■ Zur Vermeidung eines Hospitalisations-Delirs kann es notwendig sein, einen stationären Aufenthalt zu vermeiden, abzurechnen oder unorthodoxe Lösungen zu finden. Bewährt hat sich z. B. eine (für die Klinik) kostenintensive Mitaufnahme von Angehörigen im Sinne einer Milieutherapie.

■ Nicht nur bei psychiatrischen Problemen, sondern auch bei der Pharmakotherapie des Morbus Parkinson stellt „Zeit als Agens“ einen wichtigen Faktor dar. Gerade gegenüber dem MdK ist es oft schwer vermittelbar, dass Abwarten manchmal zielführender ist als Aktionismus vom ersten bis zum letzten Tag des stationären Aufenthaltes.

■ Die Entlassung aus dem Krankenhaus stellt bei Parkinson eine besonders kritische Schnittstelle dar. Aktuell wird dieser Übergang zusätzlich durch den bundeseinheitlichen Medikationsplan belastet, der ungeeignet ist, die komplexe Parkinson-Medikation mit ihren häufigen Einnahmeintervallen abzubilden.

Multimodale Komplexbehandlung

In Fachkliniken, zum Teil aber auch in anderen Krankenhäusern wird nach Behandlungskonzepten gearbeitet, die neben Medikamenteneinstellung auch intensive Übungstherapie und die psychosoziale Betreuung der Betroffenen beinhalten. Mit der Senkung der Verweildauer von Parkinson-Patienten in den Kalkulationskliniken kam es ab 2003 zu einer sukzessiven Verminderung des Relativgewichtes der „Parkinson-DRG's“ (B67A oder B67B), wodurch die in Deutschland etablierten Parkinson-Fachkliniken mit ihren holistischen Konzepten zu einem Auslaufmodell zu werden drohten.

Mit der Einführung der Multimodalen Komplexbehandlung bei Parkinson (OPS 9.87d), die ab einer Behandlungsdauer von 14 Tagen in die (bisher) nicht bewertete DRG B49z führt, wurde es ab 2007 möglich, auch längere Klinikaufenthalte mit multiprofessioneller Therapie abzubilden. Mittlerweile stellt die Multimodale Komplexbehandlung in den meisten Fachkliniken einen wesentlichen Teil der Versorgung von Parkinson-Patienten dar. Kritisch ist anzumerken, dass die Multimodale Komplexbehandlung zunehmend auch in nicht-spezialisierten Einrichtungen angeboten wird. Gute Versorgungsqualität erfordert eine auf hohen Fallzahlen basierende Vertrautheit des medizinischen Personals mit Parkinson, die Entschleunigung der Klinikabläufe und die Bereitschaft zu einem über die Mindestanforderungen des OPS 8.97.d hinausgehenden Ressourceneinsatz.

| www.parkinson-beelitz.de |

Accu-Chek® Inform II System

Erleichtern Sie Ihren Alltag mit der Blutzucker-Gesamtlösung des Marktführers

Roche

1,2 Mio. Messungen täglich

200.000 Systeme im Einsatz

In über 40 Ländern



Verschlüsselte Übertragung der Patientendaten



Optimierte Abläufe auf der Isolierstation



Dokumentation anderer Tests im Datenmanagementsystem

Präzise Resultate mit kapillarem, venösem und arteriellem Blut

Erfüllt ISO15197:2015 und FDA Kriterien

Leicht zu desinfizierendes und stabiles Gehäuse

Auf allen Stationen einsetzbar – auch auf der Neonatologie und der Intensivstation

Gegen mehr als 190 Substanzen auf Interferenzen getestet

Hämatokritbereich von 10–65 %

ACCUCHEK ist eine Marke von Roche.
© 2017 Roche Diabetes Care. Alle Rechte vorbehalten.
www.roche.de/poct

ACCUCHEK®

Blutzuckermanagement am Point-of-Care

Vernetzung ist ein allgegenwärtiges Thema, und vieles deutet darauf hin, dass es neben Industrie 4.0 auch Healthcare 4.0 geben wird.

Schon heute ist für die Laboratoriumsmedizin die Vernetzung über IT-Strukturen zunehmend zentral, Informationssysteme sind gleichsam die neuronalen Netze der Klinik. Auch diagnostische Systeme müssen sich unkompliziert in die bestehende Struktur einbinden und möglichst mit vorhandenen Krankenhaus- bzw. Laborinformationssystemen (KIS/LIS) vernetzen lassen. Experten sind sich einig: Was für die Laboratoriumsmedizin insgesamt gilt, ist für die patientennahe Diagnostik, weg vom Zentrallabor, erst recht von Bedeutung.

Die Vernetzung im Krankenhausalltag birgt viele Vorteile: Wo früher die Schwester noch mit dem Block in der Hand durch die Station ging und die Blutzuckerwerte notiert hat, werden die Daten heute mithilfe des Gerätes eingespeist und können verwaltet werden. So gehen die Informationen nicht mehr verloren und erreichen den behandelnden Arzt rechtzeitig. In dem Moment, in dem nun die Point-of-Care-Testing (POCT)-Messwerte dort elektronisch gespeichert werden, wo auch alle anderen Laborwerte zu finden sind, erleben Kliniken ein hohes Maß an Prozesssicherheit – und davon profitiert auch der Patient.

Zudem können in vernetzten Systemen neben den eigentlichen Messwerten auch wichtige Metadaten zur Messung gespeichert werden. Der behandelnde Arzt erhält dann zusätzliche Informationen, die bei der Beurteilung des Ergebnisses wichtig sein können, z.B. wer die Messung durchgeführt hat und ob es Fehlermeldungen gab. „Die POCT-Koordinationsstelle kann so Problemfälle erkennen und Maßnahmen



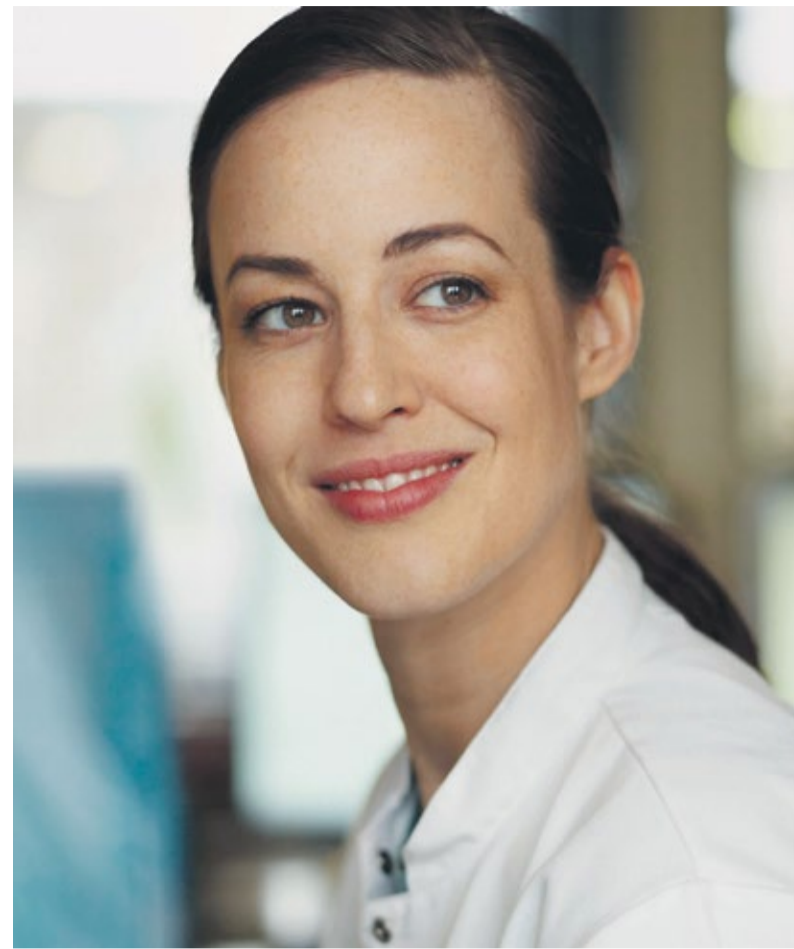
ergreifen“, weiß Dr. Claus Langer, Zentrum für Labormedizin und Mikrobiologie, Essen. „Dazu gehören z.B. das Kommentieren eines Messergebnisses, zusätzliche Schulungen oder die Sperrung eines Geräts.“

Patientensicherheit durch Vernetzung

Vernetzte Systeme können auch zahlreiche weitere Prozesse unterstützen, die zur Einhaltung der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen (RiliBÄK) zwingend notwendig sind.

Zusätzlich zur vollständigen Dokumentation der Messung werden Nutzeridentifikationen erteilt und Schulungen im System dokumentiert. Die Geräte lassen sich von einem zentralen Ort aus kontrollieren, darüber hinaus können Wartungsfunktionen ausgeführt werden. Ein Vorteil, der sich vor allem für Krankenhäuser mit mehreren Standorten rechnet.

Außerdem können POCT-Koordinatoren die Pfleger und Ärzte vor Ort im Umgang mit kritischen Messergebnissen unterstützen und entscheiden, ob ein Wert in die Patientenakte weitergegeben werden kann oder ob er kommentiert werden muss. „Die Vorteile der Vernetzung für die



Patientensicherheit liegen auf der Hand“, betont Prof. Dr. Peter B. Lupp, Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie, Klinikum rechts der Isar der TU München. Dass es dennoch Häuser gibt, die noch nicht über eine entsprechende Vernetzung verfügen, führen die Experten auf ein mangelndes Problembewusstsein zurück. „In vielen dieser Fälle führt die Klinikleitung betriebswirtschaftliche Überlegungen ins Feld und lehnt die Umstellung auf komplett vernetzte Geräte aus Kostengründen ab“, ergänzt Dr. Langer. „Bei genauerer Betrachtung aller Vorteile kann die Umstellung aber durchaus auch betriebswirtschaftlich Sinn machen.“ Beispielsweise

könnte medizintechnisches Personal in POCT-Konzepten an anderer Stelle eingesetzt werden.

Dies wird möglich durch eine gute Vernetzung in hochintegrierte EDV-Lösungen mit zeitsparenden Remote-Funktionen. Damit kann eine Klinik ihre Ressourcen viel effektiver einsetzen.

Diabetesmanagement am Point-of-Care

Essenziell ist die Vernetzung für Blutzuckermess-Systeme, da sie bei der Einstellung auf eine langfristige Therapie,

zur Kontrolle einer bereits bestehenden Behandlung oder bei der Entscheidung über weitere Maßnahmen bei Notfallpatienten zum Einsatz kommt. Accu-Chek Inform II vom Marktführer Roche ist ein voll integrierbares Blutzuckermess-System, das bei hoher Genauigkeit und Präzision schnelle Ergebnisse liefert – und das bei einfacher Handhabung des Gerätes. Damit trägt das System zusammen mit der Vernetzung einen großen Beitrag zur Erfüllung der RiliBÄK.

Das Accu-Chek-Inform-II-System vereinfacht das Blutzuckermonitoring in der Klinik. Die Messzeit von fünf Sekunden hilft dem Anwender, verlässliche Therapieableitungen früher zu treffen. Das System findet in allen Bereichen der Klinik Anwendung, auch auf der Intensivstation oder der Neonatologie. Als Probe kann kapillares, venöses oder arterielles Blut bei Patienten mit einem Hämatokrit zwischen 10–65% verwendet werden. Der Teststreifen wurde mit 190 Substanzen auf Interferenzen getestet, um Risiken auszuschließen.

Weitere Vorteile:

- Die Erfüllung der ISO 15197:2015-Norm und die FDA-Genehmigung bestätigen die hohe Qualität von Accu-Chek Inform.
- Die Anbindung an eine POCT-Vernetzungssoftware mindert Arbeitsaufwand als Fehler.
- Das stabile Gerät ist leicht zu desinfizieren.
- Die hohe Produktqualität wird mit dem bekannten Roche-Service- und Beratungskonzept ergänzt, damit kann sich der Anwender auf das Wesentliche fokussieren.

| www.roche.de/poct |

„Vorbeugen, erkennen, behandeln“

Am 10. und 11. November finden die 11. Herbsttagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) und der 41. Hypertonie-Kongress der Deutschen Hochdruckliga (DHL) im Congress Center Rosengarten in Mannheim statt. Die Diabetes Herbsttagung übersetzt die neusten Erkenntnisse aus der Diabetesforschung in die Praxis. An zwei Veranstaltungstagen im November treffen sich mehr als 3.500 Ärzte und Mitglieder des Diabetes-Behandlungsteams zur fachlichen Weiterbildung. Der Hypertonie-Kongress ist die wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Hochdruckliga und findet jährlich unter einem wechselnden Leitthema statt.

Die in diesem Jahr gemeinsame zweitägige Veranstaltung der beiden Fachgesellschaften widmet sich neuesten Forschungserkenntnissen zu den Erkrankungen Diabetes und Bluthochdruck und ihrer Umsetzung in den Behandlungsalltag. Der Schulterschluss zwischen beiden Gesellschaften ermöglicht interdisziplinäre Betrachtungsweisen und soll damit einer effektiveren Bekämpfung der beiden häufig gemeinsam auftretenden Volkskrankheiten dienen. Neben spezifischen DDG-Symposien und Symposien der DHL werden auch zahlreiche interdisziplinäre Schwerpunktveranstaltungen von DDG und DHL gemeinsam stattfinden, z.B. zu den Themen „Diabetes und Gefäßerkrankungen“, „Diabetes, Bluthochdruck und Nierenerkrankungen“, „Prävention“, „Adhärenz“, „Digitalisierung in der Medizin“, „soziale und gesundheitspolitische Aspekte chronischer Erkrankungen“ und „Ernährung“ genannt.

Gemeinsame Themen der DDG und DHL:

- Prävention von Volkskrankheiten – möglich und effektiv?
- Ernährung und Lebensstil;
- Updates zu Medikamenten und neuen Therapieformen;
- Diabetes und Bluthochdruck in der Schwangerschaft;
- Folgeerkrankungen von Diabetes und Hypertonie;
- Notfälle bei Diabetes und bei Hypertonie;
- Technologie, Digitalisierung und neue Medien;
- Gefäßsteifigkeit bei Hypertonie und Diabetes;
- Psychosoziale Aspekte und Schulungsthemen bei Diabetes und Hypertonie. Spezifische Diabetes-Themen sind: Diabetischer Fuß und Neuropathie, Adipositas und Erkrankungen des Verdauungstraktes und häufige Infektionen bei Diabetes. Die spezifischen Hypertonie-Themen sind: individueller Zielblutdruck, Updates zu sekundären Hypertonieformen und Strategien bei therapieresistenter Hypertonie.

| www.herbsttagung-ddg.de |

Termin:

11. Herbsttagung der DDG und der 41. Hypertonie-Kongress der DHL
10.–11. November, Mannheim
www.herbsttagung-ddg.de

Jeder vierte Patient einer Universitätsklinik leidet an Diabetes (22%), noch einmal so viele an Prädiabetes (24%).

Das ergaben aktuelle Untersuchungen von Tübinger Forschern des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD) und des Helmholtz Zentrum München. Weitere Ergebnisse der Studie: Patienten mit Diabetes bleiben länger im Krankenhaus und haben ein höheres Risiko für Komplikationen.

Immer mehr Menschen in Deutschland erkranken an Diabetes. Mittlerweile leidet fast jeder Zehnte an der Stoffwechselerkrankung. Es ist bekannt, dass Menschen mit Diabetes unter den Patienten im Krankenhaus oder gar auf einer Intensiv-Station

„DiaDigital“ zertifiziert therapieunterstützende Apps

Ein neues Gütesiegel bringt Licht in den Diabetes-App-Dschungel.

Menschen mit Diabetes sind in 99,8% der Zeit mit ihrer Krankheits- und Therapiebewältigung auf sich allein gestellt. Inzwischen nutzen viele Betroffene in ihrem Alltagsleben digitale Unterstützung durch spezielle Diabetes-Apps. Gleichzeitig stehen auch Behandler vor der Herausforderung, die unzähligen Angebote qualitativ einzuordnen. Bislang gibt es jedoch keine offizielle Stelle in Deutschland, die systematisch und unabhängig solche Apps prüft und bewertet. Deshalb haben gemeinsam die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, der Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland (VDBD) und die Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M) unter der Federführung der Arbeitsgemeinschaft

häufiger sind als unter der Normalbevölkerung. Bislang gibt es jedoch kaum Daten dazu, wie hoch die Diabetes-Prävalenz in Kliniken ist. Hier setzt die aktuelle Studie der DZD-Wissenschaftler an. Sie untersuchen über einen Zeitraum von vier Wochen 3.733 erwachsene Patienten des Universitätsklinikums Tübingen auf Diabetes und Prädiabetes.

Dabei zeigte sich, dass fast jeder vierte Klinik-Patient an Diabetes leidet (22%), sprich einen Langzeitblutzucker-Wert (HbA1c-Wert) von 6,5% und mehr hat. 24% der untersuchten Patienten hatten einen Langzeitblutzucker-Wert zwischen 5,7 und 6,4%. Diese Werte zeigen ein Frühstadium des Diabetes (Prädiabetes) an. Knapp 4% der Untersuchten hatten einen bislang nicht diagnostizierten Diabetes. „Hochgerechnet auf die Patienten, die in unserem Klinikum jährlich behandelt werden, ergeben sich mindestens 13.000 Diabetes-Patienten, die behandelt werden

müssen“, sagt Prof. Andreas Fritsche, Diabetologe und ein Autor der Studie. „Ein besonderer Stellenwert bei der Umsetzung solcher Vorhaben kommt der Laboratoriumsmedizin zu, die als Querschnittsfach Kontakt zu Patienten aus allen Klinikumsbereichen hat“, betont Prof. Andreas Peter, Leiter des Zentrallabors in Tübingen und des zentralen Studienlabors des DZD, in dem die Untersuchung durchgeführt wurde.

Patienten mit Diabetes bleiben länger in der Klinik

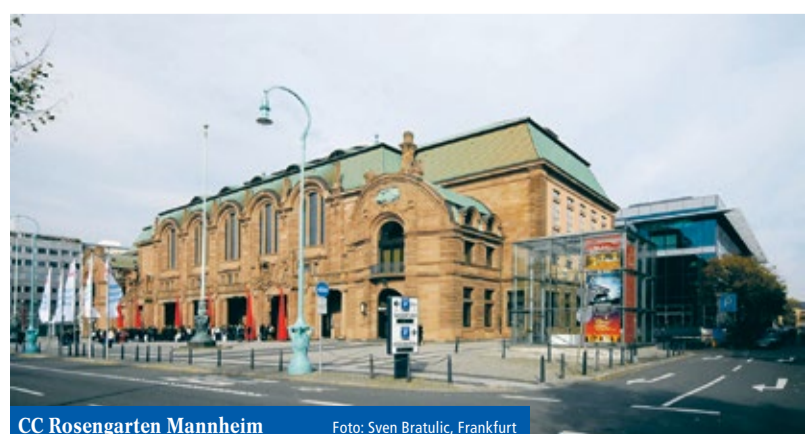
Die Untersuchungen zeigen zudem, dass Patienten mit Diabetes etwa 1,47 Tage länger in der Klinik behandelt werden mussten als Patienten mit der gleichen Diagnose ohne Diabetes oder Prädiabetes. Die Betroffenen hatten darüber hinaus ein höheres Risiko für Komplikationen: Bei 24% der Patienten mit Diabetes traten

Komplikationen auf. Zum Vergleich: Nur 15% der Patienten ohne Diabetes waren von Komplikationen betroffen.

„Angesichts der hohen Diabetes-Prävalenz und der negativen Auswirkungen, die die Stoffwechselerkrankung hat, halten wir es für sinnvoll, über 50-jährige Patienten in Kliniken auf unerkannten Diabetes zu screenen. Dann kann die Stoffwechselerkrankung gleich mit behandelt und so vielleicht Komplikationen oder verlängerte Krankenhausaufenthalte vermieden werden“, so Prof. Fritsche und Prof. Peter.

Die Ergebnisse der Studie des Universitätsklinikums der Universität Tübingen und des Instituts für Diabetesforschung und Metabolische Erkrankungen (IDM) des Helmholtz Zentrum München an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, ein Mitglied im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD), wurden jetzt in Exp Clin Endocrinol Diabetes veröffentlicht.

| www.dzd-ev.de |



CC Rosengarten Mannheim

Foto: Sven Bratulic, Frankfurt

Rheuma und Gelenkersatz

Die Endoprothetik zählt bezüglich Schmerzreduktion und Funktionsgewinn zu den erfolgreichsten Entwicklungen der Orthopädie in den letzten Jahrzehnten.

Ludwig Bause, Klinik für Rheumatologie am St. Josef-Stift, Sendenhorst

Durch Weiterentwicklung der Implantate und Verbesserung der Operationstechniken konnte die Haltbarkeit von Endoprothesen deutlich verlängert werden. Bei Patienten mit rheumatischer Gelenkschädigung sind hierbei, anders als bei einfachem Gelenkverschleiß, zahlreiche Besonderheiten zu beachten. Diese ergeben sich aus der systemischen Grunderkrankung und deren Behandlung mit Auswirkungen auf die Operation und die perioperative Behandlung. Bei der Indikationsstellung sind der Befall weiterer Gelenke und deren Auswirkungen auf die postoperative Behandlung zu beachten. Es sind nicht nur Knie- und Hüftgelenke betroffen, sondern



Dr. Ludwig Bause

auch die Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Finger- und Fußgelenke. Gerade im Zeitalter einer immer stärkeren Gelenkspezifizierung in Orthopädie- und Unfallchirurgie gerät eine gesamthafte Behandlung in den Hintergrund. Durchschnittlich sind verminderte Knochenqualität und defizitäre Knochenlager mit technisch aufwendiger Primärimplantation deutlich häufiger

anzutreffen als bei Patienten mit arthrotischer Destruktion. Wegen besonders kleiner Gelenkgröße und besonderer Form kommen gerade bei den juvenilen Rheumaerkrankungen Individualanfertigungen zum Einsatz, die nach dreidimensionaler CT-Untersuchung patientenspezifisch angefertigt werden. Der 3-D-Druck von Titan-Prothesen ist hierbei technisch ungleich aufwendiger als bei den inzwischen weit verbreiteten 3-D-Kunststoffdrucken in der Industrie. Ein weiteres Einsatzgebiet von Sonderanfertigungen ist die Versorgung massiver Defekte besonders am Becken und nicht heilender Frakturen zwischen Prothesen. Die Finanzierung dieser im Einzelfall notwendigen Versorgungsform für Rheumatiker ist im DRG-System nicht kostendeckend abgebildet. Dabei ist die Individualendoprothetik hierbei oft alternativlos, anders als in der Primärendoprothetik, wo sie zunehmend als vermeintlich bessere Versorgung auch einfacher Verschleißformen eingesetzt wird. Trotz aller Behandlungsfortschritte auf dem Gebiet der Kinder- und Jugendrheumatologie ist es weiterhin noch nicht vermeidbar, Patienten bereits im Jugendalter aufgrund einer immobilisierenden Zerstörung endoprothetisch zu versorgen. Jeder Operateur sollte sich der besonderen Verantwortung

für den Langzeitverlauf bewusst sein. Diese Eingriffe sollten deswegen entsprechenden Zentren vorbehalten sein. Bei jüngeren Alter zum Zeitpunkt der Primärimplantation sind Wechsel- und Revisionsoperationen häufiger zu erwarten. Dabei können insbesondere Mehrfachwechsel für Patient und Operateur zur Herausforderung werden. Besonders vor dem Hintergrund des jüngeren Alters und der notwendigen Wechseloperationen im weiteren Verlauf sollte auf den primären Knochenhalt besonders geachtet werden. Auch beim Rheumatiker sind knochensparende Implantate wie Kurzschaftprothesen möglich. Hierbei muss eine gute Balance gefunden werden zwischen Knochenqualität und Primärfestigkeit des Implantats. Die deutlich geringere Kontaktfläche kleiner Prothesen erfordert eine individuelle Beurteilung der Primärstabilität durch den Operateur, insbesondere bei verminderter Knochenstabilität. In Abhängigkeit hiervon kann die Nachbehandlung von Vollbelastung bis zur Entlastung variieren. Der Einsatz von Gehstützen zur postoperativen Teil- oder Entlastung ist nur möglich, wenn die oberen Extremitäten und die gegenseitige untere Extremität nicht zu sehr betroffen sind. Diese prinzipiellen Überlegungen müssen gerade beim Rheumatiker berücksichtigt

werden. Während Arthrosen durchschnittlich einen langsamen progredienten Verlauf über Jahre zeigen, können arthritische Destruktionen lokal rasch in wenigen Monaten voranschreiten. Die Versorgung darf in diesen Fällen nicht unnötig verzögert werden, um Defekte zu vermeiden, wie sie ansonsten nur in Wechselsituationen zu finden sind. Eine Verzögerung der Versorgung kann sich in diesen Fällen somit sehr nachteilig auswirken. Dem Thema dieser therapeutischen Fenster ist während des Kongresses eine ganze Sitzung gewidmet. Die extrem wichtige Differenzierung zwischen bakteriellem Infekt und rheumatischer Entzündung kann unter Immunsuppression zur Herausforderung werden. Die Behandlung ist völlig different. Bei falscher Einschätzung können lebensbedrohliche septische Situationen auftreten. Mit dem Thema Infekte beschäftigen sich mehrere Sitzungen während des Kongresses in Stuttgart. Die Endoprothetik erfordert beim Rheumatiker spezielle operative Erfahrungen und fundierte Kenntnisse der Grunderkrankung und deren Behandlung. Hierbei ist der Umgang mit der vorbestehenden Basistherapie von besonderer Bedeutung. Momentan werden allgemein ein Absetzen der Biologikatherapie für die Dauer der doppelten Halbwertszeit präoperativ und

eine Wiederaufnahme erst nach gesicherter Wundheilung favorisiert. Es erfordert weitere Untersuchungen mit mehr Daten, dieses Vorgehen beizubehalten oder ggf. zu modifizieren. Hierzu wurde ein deutschlandweites Register eingerichtet mit Datenerfassung zur Medikation von Rheumakranken im perioperativen Umfeld. Aussagekräftige Ergebnisse sind allerdings erst nach mehreren Jahren zu erwarten. Die enge Zusammenarbeit zwischen internistischen und orthopädischen Rheumatologen ist insbesondere im perioperativen Umfeld gefordert. Die enormen Fortschritte der medikamentösen Therapie mit Einführung immer weiterer Biologika lassen hoffen, die endoprothetischen Versorgungen beim Rheumatiker zukünftig insgesamt zu vermindern und in ein höheres Alter zu verschieben.

www.dgrh-kongress.de
www.st-josef-stift.de

Quelle:
Vorab-PK des 45. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh), 30.08.17, Berlin BUAB

Dr. Ludwig Bause, Tagungspräsident DGRh, Chef-
arzt der Klinik für Rheumatologie am St. Josef-Stift
Sendenhorst

Forscher entwickeln Arthrose-Scanner

Mit einem Infrarot-Sensor wollen Forscher um den Ulmer Chemiker Prof. Boris Mizaikoff degenerative Veränderungen des Knorpels erkennen, bevor eine schmerzhaft Arthrose entsteht.

Annika Bingmann, Universität Ulm

Der Sensor soll im Zuge der minimal-invasiven Gelenkspiegelung eingesetzt werden. Nun wurde bekannt, dass das Projekt MIRACLE, an dem 15 europäische Partner aus Forschung und Industrie beteiligt sind, im Zuge des EU-Rahmenprogramms Horizont 2020 mit insgesamt 6,1 Mio. € gefördert wird. In etwas mehr als drei Jahren soll der „Arthrose-Scanner“ bereits marktreif sein.

Arthrose ist eine „Volkskrankheit“. Vor allem im fortgeschrittenen Lebensalter leiden zahlreiche Frauen und Männer an



Prof. Boris Mizaikoff leitet das Institut für Analytische und Bioanalytische Chemie der Universität Ulm. Foto: privat

schmerzhaften Verschleißerscheinungen der Gelenke. Um den Knorpelabbau einzudämmen und das betroffene Gelenk möglichst lange zu erhalten, ist eine frühzeitige Diagnose hilfreich. Forscher um Prof. Boris Mizaikoff, Leiter des Ulmer Instituts für Analytische und Bioanalytische Chemie, arbeiten an einer Lösung: Ein Sensor im mittleren Infrarotbereich, der während

eines chirurgischen Eingriffes eingesetzt wird, soll Knorpelveränderungen bereits feststellen, bevor eine Arthrose entsteht. Dazu bündeln 15 europäische Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus sechs Ländern, koordiniert von der finnischen Universität Oulu, ihr Wissen.

Ein Fortschreiten der Krankheit und letztlich der Ersatz des Gelenks könnte in vielen Fällen verzögert werden, wenn Verletzungen des Knorpels frühzeitig erkannt und behandelt würden. Wissenschaftler um Prof. Boris Mizaikoff entwickeln derzeit den Prototypen eines arthroskopischen Infrarot-Sensors, der krankhafte Knorpelveränderungen bereits aufspürt, bevor eine schmerzhaft Arthrose entsteht. Der neuartige Sensor detektiert molekulare Veränderungen im Zuge der minimalinvasiven Gelenkspiegelung (Arthroskopie) und könnte eine wesentliche Bereicherung für Patientenversorgung und Forschung sein: „Neben einer verbesserten unmittelbaren Diagnostik kann mithilfe dieser Messtechnik auch der Erfolg neuartiger Therapien überprüft werden“, erklärt Prof. Mizaikoff. Zudem erhoffen sich die Wissenschaftler ein besseres Verständnis der Krankheitsentstehung und -entwicklung. Das übergeordnete Ziel des Projekts MIRACLE (Mid-infrared arthroscopy



© jodyjim - stock.adobe.com

innovative imaging system for real-time clinical in depth examination and diagnosis of degenerative joint diseases) ist eine personalisierte Krankenversorgung und letztlich eine geringere - auch finanzielle - Belastung des Gesundheitssystems. Denn in unserer alternden Gesellschaft wird die Diagnose Gelenkverschleiß in Zukunft noch häufiger gestellt werden.

Die Ulmer Forscher bringen vor allem ihre Expertise im Bereich

Infrarotspektroskopie und in der Miniaturisierung molekular-spezifischer Sensortechnologien ins Projekt MIRACLE ein. „Der neue Sensor basiert auf einer Serie abstimmbarer Quantenkaskadenlasern, einem integrierten Strahlkombinator, Infrarot-Lichtwellenleiterfasern sowie einem Sensorelement, das im mittleren Infrarotbereich zur Spektroskopie und Bildgebung dient. Eine Herausforderung ist die Integration all dieser Komponenten

in ein hochkompaktes Format, das die tatsächliche Anwendung während des arthroskopischen Eingriffs erlaubt“, erklärt Mizaikoff. Ein miniaturisierter Prototyp hat im Vorfeld des Projekts bereits überzeugt: In Meniskusproben konnten beispielsweise krankhafte Veränderungen, aber auch atherosklerotische Ablagerungen an der Blutgefäßinnenseite erfolgreich detektiert und klassifiziert werden.

Im Zuge einer Gelenkspiegelung dürfte MIRACLE für den Operateur einfach zu handhaben sein und akkurate Ergebnisse liefern, weshalb der Sensor möglichst schnell bis zur Marktreife entwickelt werden soll. „Nicht zuletzt aus diesem Grund gehören zahlreiche Partner aus der Industrie zum MIRACLE-Team, sodass zum Ende des Projektes ein marktreifer Prototyp vorgestellt werden kann“, betont Mizaikoff.

Von dem Vorhaben überzeugt sind auch die Gutachter der Europäischen Kommission: Sie bewerteten den Antrag mit der höchstmöglichen Punktzahl. Für zunächst 42 Monate wird das EU-Projekt MIRACLE mit insgesamt fast 6.134.000 € gefördert, wovon rund 842.500 € den Ulmer Forschern zugutekommen.

www.uni-utm.de

Wachstumsschmerzen eine Ausschlussdiagnose

Bis zu einem Drittel aller Kinder zwischen zwei und zwölf Jahren leidet hin und wieder unter Wachstumsschmerzen.

Bevor diese Diagnose gestellt werden kann, müssen ernsthafte Erkrankungen ausgeschlossen werden, etwa eine Infektion, ein Knochenbruch, Rheuma oder gar ein Knochentumor. Eltern sollten bei anhaltenden Schmerzen ihrer Kinder daher unbedingt einen Orthopäden und Unfallchirurgen aufsuchen.

Klagt ein Vorschul- oder Schulkind vorwiegend nachts über brennende, ziehende oder klopfende Schmerzen in beiden Beinen oder Armen, können wachsende Knochen die Ursache sein. Üblicherweise treten die Beschwerden am Tag nicht auf. „Wachstumsschmerzen sind keine

Gelenkschmerzen“, betont Prof. Dr. Alexander Beck, Kongresspräsident des DKOU 2017 für den Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie (BVOU). „Der Schmerz tritt typischerweise in den Waden, Kniekehlen, Schienbeinen oder an den Vorderseiten der Oberschenkel auf.“

Ein häufiges Erscheinungsbild

Wachstumsschmerzen sind in der Orthopädie ein häufiges Erscheinungsbild, doch bislang nur unzureichend erforscht. Es gibt auch keine diagnostischen Tests, mit denen sich Wachstumsschmerzen zweifelsfrei belegen lassen. „Wichtig ist daher, bei wiederkehrenden Schmerzsymptomen einen Orthopäden oder Unfallchirurgen aufzusuchen, um ernsthafte Erkrankungen des Bewegungs- und Halteapparates auszuschließen“, erklärt Beck, Chefarzt der Abteilung für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie am Julius-Spital in Würzburg.



Denn auch rheumatische Erkrankungen, Knochentumore, Knocheninfektionen oder unbemerkte Knochenverletzungen

verursachen ähnliche Symptome. Solche schwerwiegenden Erkrankungen können mit bildgebenden Verfahren wie der

Magnetresonanztomografie oder Blutuntersuchungen festgestellt werden.

Warum viele Kinder beim Wachsen Schmerzen haben, ist unklar. Eine Vermutung ist, dass die Weichteile langsamer wachsen als die Knochen. So gerät die Knochenhaut bei einem Wachstumsschub unter Spannung und verursacht Schmerzen. Eine andere Theorie besagt, dass der junge Knochen beim Wachstum ermüdet und der Schmerz Ausdruck dieser Ermüdung ist. Auch psychosoziale Faktoren könnten eine Rolle spielen, z.B. wenn Kinder über den Schmerz Konflikte mit den Eltern verarbeiten.

„Eine Therapie gibt es leider nicht“, bedauert Beck. „Eltern können den Schmerz mit Massagen oder einer Wärmflasche lindern. Manchen Kindern helfen auch Kühlpacks. Wenn die Beschwerden sehr stark sind, kann auch ein leichtes Schmerzmittel verabreicht werden - aber nur in enger Absprache mit dem behandelnden Kinderorthopäden.“

Symptome des Wachstumsschmerzes im Überblick:

- Der Schmerz tritt erstmals im Vor- oder Grundschulalter auf.
- Die Beschwerden machen sich abends oder nachts bemerkbar, hauptsächlich in den Waden, Kniekehlen, Schienbeinen oder an den Vorderseiten der Oberschenkel, nicht in den Gelenken.
- Morgens sind die nächtlichen Beschwerden wie weggeblasen, und das Kind kann sich uneingeschränkt schmerzfrei bewegen.
- Der Schmerz tritt in beiden Extremitäten gleichzeitig auf.
- Die Schmerzen treten nicht regelmäßig auf.
- Wachstumsschmerzen sind keine Belastungsschmerzen, sondern Ruheschmerzen.

www.dkou.de

Bewegung ist Leben

Das ist das Kongressmotto des Deutschen Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie 2017.

Von jeher stellt Bewegung eine elementare Voraussetzung für unsere Gesundheit dar – von den vielfältigen Prozessen, die in jeder Sekunde in unserem Körper ablaufen, bis hin zur Bewegung der Gliederketten. Der Verlust an Beweglichkeit führt zu funktionellen Defiziten, zum Verlust der Mobilität und zu einer gravierenden Einschränkung der Lebensqualität. Er kann zudem die Ursache für zahlreiche Folgeerkrankungen sein. Bewegung erhalten und verlorene Bewegung wiederherstellen ist somit in verschiedenster Sichtweise Kernaufgabe der Orthopädie und Unfallchirurgie.

Sport und Bewegung haben sich seit vielen Jahren in unserer Gesellschaft als ein wichtiges Thema manifestiert. Einerseits treiben unsere Mitbürger Sport, um sich fit zu halten und an der körperlichen Betätigung Spaß zu haben, andererseits wollen auch immer mehr ältere Menschen mit der jungen Generation „wieder Schritt halten“.



Prof. Dr. Andrea Meurer, Präsidentin DGOOC

Themen wie Breiten- bis Spitzensport, deren potentielle Risiken, die Behandlung daraus resultierender Verletzungen und Überlastungsschäden, aber auch deren Prävention sind wesentliche Inhalte des Kongresses für Orthopädie und Unfallchirurgie. Akute und chronische Erkrankungen der Gelenke, vom Kind bis zum alten



Prof. Dr. Ingo Marzi, Präsident DGOU, DGU

Menschen, führen zu einer Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit. Die Wiederherstellung der Beweglichkeit durch konservative Behandlung, durch gelenkerhaltende Maßnahmen, aber auch durch Gelenkersatz-Operationen sind deshalb zentrale Themen moderner Orthopädie. Unfälle verursachen Bewegungseinschränkungen,



Prof. Dr. Alexander Beck, Kongresspräsident BVOU

Schmerz und Mobilitätsverlust, Muskel- und Weichteilschäden resultieren in Funktions- und Durchblutungsstörungen, und multiple Verletzungen mit Blutverlust können zu einem bedrohlichen Kreislaufstillstand führen. Die Vermeidung von Folgeschäden und die schonende, aber bestmögliche Wiederherstellung der Anatomie

und Funktion stehen im Vordergrund der unfallchirurgischen Behandlung.

Orthopädie und Unfallchirurgie verfügen durch das Verständnis der Gewebeheilung und der Entstehung von Erkrankungen über ein breites Spektrum konservativer Behandlungsverfahren, gelenkerhaltender und -rekonstruierender Verfahren inklusive minimalinvasiver Operationstechniken, optimierter Implantate und jahrzehntlang bewährter gelenkerhaltender Therapieverfahren.

Die zahlreichen Facetten des großen Gebietes der Orthopädie und Unfallchirurgie sind hinsichtlich der zugrundeliegenden Mechanismen, der differenzierten Diagnostik und Therapie, aber auch bezüglich Prävention und Rehabilitation Themen des DKOU 2017. Die Teilnahme des Gastlandes USA wird in dem immer internationaler werdenden Kongress unsere Erkenntnisse sicher erweitern.

Über die fachlichen Themen hinaus werden aber auch aktuelle Themen aus den Bereichen der Klinik und Niederlassung, der Weiterbildungsordnung, der Ökonomie, der Berufspolitik oder auch der Arbeitsbedingungen in unserem großen Fach den notwendigen Raum erhalten. Auch die zahlreichen Gesellschaften,

Sektionen oder Arbeitsgemeinschaften sollen die Möglichkeit zur Darstellung ihrer Errungenschaften erhalten und sind zum interkollegialen Austausch aufgefordert.

Sie sind alle herzlich eingeladen, sich aktiv am Deutschen Kongress für Orthopädie und Unfallchirurgie 2017 vom 24. bis 27. Oktober in Berlin zu beteiligen. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen gemeinsam die faszinierenden Möglichkeiten von Orthopädie und Unfallchirurgie zur Erhaltung der Bewegung zu diskutieren.

| www.dkou.de |



Wirbelsäulenregister

Mit einem medizinischen Register können populations-, patienten- und qualitätsbezogene medizinische und gesundheitsökonomische Daten gesammelt und ausgewertet werden.

Priv.-Doz. Dr. Rolf Sobottke und Dr. Mathis J. Ringe, Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, Rhein-Maas Klinikum – StädteRegion Aachen/Würselen

Unter anderem soll es Daten zur Versorgungsqualität liefern, die klinische Forschung unterstützen und schließlich die Sicherheit, Wirksamkeit und Kosteneffektivität therapeutischer Maßnahmen in der Routineversorgung unter Realbedingungen erarbeiten und abbilden.

Ziele eines klinischen Registers:

- Interne Sicherung der Ergebnis- und Indikationsqualität
- Externe Sicherung der Ergebnis- und Indikationsqualität durch nationales und internationales Benchmarking
- Technologie- und Kompetenznetzwerk für klinische Studien
- Systematische und zentralisierte Erfassung standardisierter und kategorisierter essentieller Informationen, um Behandlungen und Resultate transparent und vergleichbar zu machen.

Die Deutsche Wirbelsäulengesellschaft (DWG) hat von 2012–2014 eine Evaluation des DWG-Registers durchgeführt. Dadurch wird ein Instrument zur Verfügung gestellt, welches die Indikationsqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität messen kann.

Die DWG betreibt ein prinzipiell eigenständiges Wirbelsäulenregister. Da aber ein nationaler Alleingang nicht sinnvoll ist, wurde auf internationale Initiativen zurückgegriffen, weshalb das Deutsche Wirbelsäulenregister auf der Plattform des „Spine Tango“ (Wirbelsäulenregister der europäischen Wirbelsäulengesellschaft EuroSpine) aufgebaut ist und dessen Inhalte verwendet.

Die Nutzung der Spine Tango-Plattform garantiert die Kompatibilität der erfassten Daten des DWG-Registers mit dem internationalen Datensatz. Inhaltlich wird das Register daher auch auf europäischer Ebene weiterentwickelt. Auch der politischen Forderung nach Implantate-Registern wird das DWG-Register, welches neben der Erfassung der klinisch relevanten Daten auch Implantate erfassen kann, gerecht.

Dadurch ist das Register auch für die Industrie interessant, die auf die

brandaktuelle Novellierung der Europäischen Medizinprodukte-Verordnung (Medical Device Regulation – MDR) reagieren müssen.

Der kontinuierliche Nachweis der Produktsicherheit ist nur über Register möglich. Der Wert von Registerdaten und die Nachfrage Dritter nach Datenauswertungen steigt stark.

Zertifizierung von Wirbelsäulenzentren

Seit Januar 2017 besteht die Möglichkeit der Zertifizierung von Wirbelsäulenzentren für deutsche Kliniken und medizinische Einrichtungen durch die Deutsche Wirbelsäulengesellschaft.

Hierzu hat die Kommission für Qualitätssicherung der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft von 2013–2016 das Konzept zur Zertifizierung von „Wirbelsäulenzentrum der DWG“ und „Wirbelsäuleneinrichtung der DWG“ erarbeitet. Eingeführt wurde ein 3-stufiges (Level) Zertifikatssystem, welches im Jahr 2016 von 10 Kliniken in einer Pilotphase erfolgreich überprüft wurde.

Eine Grundvoraussetzung für die Zertifizierung ist die kontinuierliche Teilnahme am DWG-Register. Hierbei ist es obligat sämtliche operative Eingriffe anhand des Operationsbogen 2017 (V2) digital zu dokumentieren. Fakultativ hält das Register PROMS (Patient Reported Outcome Measures) und die Erfassung arztbasierter Ergebnisse vor, die von immer mehr Anwendern genutzt werden.

Insgesamt zeigt sich ein wachsendes Interesse am Register der Deutschen Wirbelsäulengesellschaft. So kam es im Jahr 2016 zu 21 Neuanmeldungen und in den letzten drei Monaten wuchs die Zahl an stetig aktiv dokumentierenden teilnehmenden Kliniken von 32 auf 44 (37,5% Zuwachs).

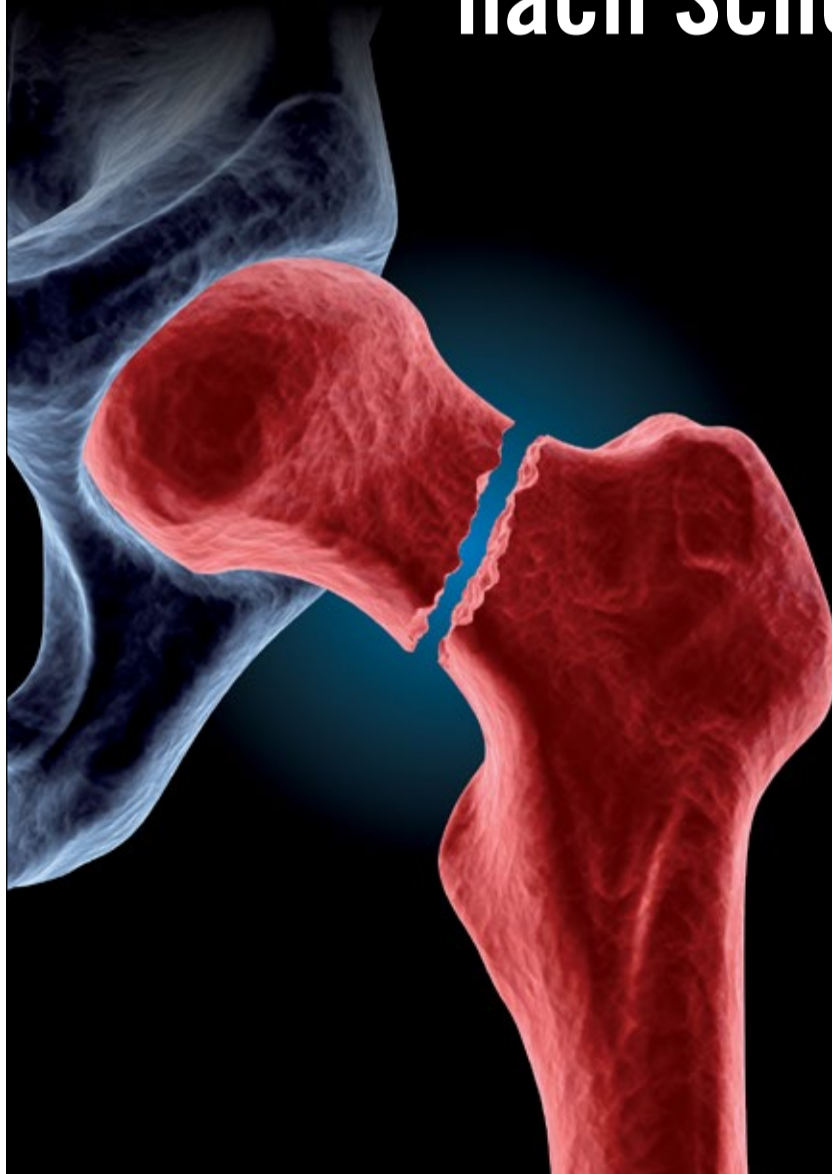
Der wachsende Datenpool ist insbesondere in Hinsicht auf die kontinuierliche Dokumentation und Erfassung von Wirksamkeit, Sicherheit und Ergebnisqualität in der Wirbelsäulenchirurgie sehr vielversprechend.

| www.dwg.org |



Heraeus

69% Reduktion tiefer Infektionen bei Hüfthemiarthroplastik nach Schenkelhalsfraktur*



COPAL® G+C
Knochenzement mit Gentamicin und Clindamycin

* Sprowson AP et al. Bone Joint J 2016; 98-B: 1534–1541

PRODUKTE & LÖSUNGEN DENEN SIE VERTRAUEN KÖNNEN

www.heraeus-medical.com

Diffusion in der orthopädischen Diagnostik

Für die orthopädische Diagnostik spielt die Diffusionsmessung in der klinischen Routine bisher keine Rolle.

Die Erfahrungen der radiologischen Praxis am St.-Vinzenz-Krankenhaus in Düsseldorf zeigen jedoch, dass die Diffusion auch bei orthopädischen Patienten mit bestimmter Indikation wertvolle Zusatzinformationen für die weitere Therapie liefern kann. Die Messung funktioniert an der Wirbelsäule und den Gelenken wie bei Hand-, Schulter-, Ellenbogen-, Knie-, Sprung- und Hüftgelenken. Allerdings steckt dieses Verfahren noch in den Anfängen und ist in einigen Bereich verbesserungswürdig.

Zusatzinformationen zur weiteren Therapie

Wie kann ich anhand von fusionierten Diffusionsbildern mit einem strahlenfreien Verfahren eine Zusatzinformation für den weiteren Therapieverlauf erlangen? Diese Frage stellte sich Bettina Eßer, leitende MTRA in der diagnostischen Radiologie am St.-Vinzenz-Krankenhaus in Düsseldorf. Ausgelöst hatte ihre Überlegung ein Bericht, der sich mit der Thematik Spect/CT vs MRT bei Knieschmerz-Patienten befasste.

Bei der Spect-Methode wird dem Patienten eine radioaktive Substanz injiziert. Beim Spect/CT nach der nuklearmedizinischen Untersuchung ein konventionelles CT gefahren. Beide Ergebnisse werden fusioniert und kommen farblich zur Darstellung. Bei diesem Verfahren kommt lediglich der Knochenstoffwechsel zur Darstellung.



Das Schema der Fusionierung: T2-Bild + ISO-DWI-Bild = fusioniertes Bild

„Wir behandeln u.a. viele junge Leute und junge aktive Sportler. Darum hat die Reduzierung der Strahlenbelastung für uns immer oberste Priorität, und ich habe mich gefragt, ob man nicht auch mittels MRT eine adäquate Aussage bekommen kann“, erklärt Frau Eßer. „Weiter war es für uns eine Herausforderung, da wir durch die Klinik und unsere Hauptüberweiser orthopädisch geprägt sind. So sind Gelenke, im Speziellen Knie-MRTs, unser Hauptgeschäft.“

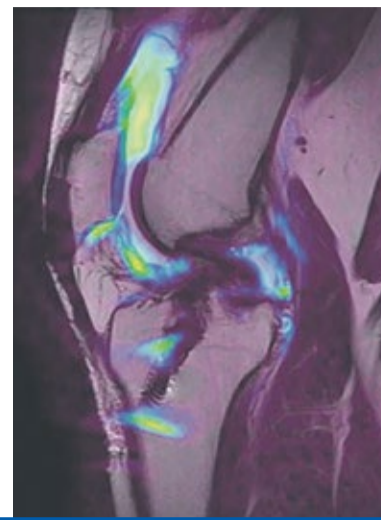
MRT mit fusionierter Diffusionsmessung

Mittels MRT wird in der Diffusion die freie Bewegung von Wasserstoffmolekülen gemessen. Die Darstellung des Stoffwechsels wird auch als Protonenmigrationsabgleich bezeichnet. Im gesunden Gewebe findet eine freie Bewegung statt, die Protonen geben Energie schnell an andere Protonen weiter. Beim pathologischen Gewebe dagegen ist die Beweglichkeit der Protonen gestört. Um den Charakter eines



Spect-Bildes zu erhalten, fusioniert man die ISO-DWI-Sequenz der Diffusion mit einer klassischen T2-Sequenz, die die anatomischen Strukturen wiedergibt. Das fusionierte Bild kann man farblich zur Darstellung bringen und hat ein Spect-ähnlichen Charakter. Werden beim Spect/CT ossäre Läsionen durch verminderte oder vermehrte Anreicherung der radioaktiven Substanz nachgewiesen, so kann man mithilfe der MRT-Diffusionsmessung eine höhere Aussage treffen und hat den Vorteil, dem Patienten die Strahlenbelastung zu ersparen.

Mit diesem Verfahren können wichtige Zusatzinformationen erlangt werden, die über den weiteren Behandlungsablauf entscheiden: So zeigt die Diffusion z.B. das Ausmaß der Schädigung im Knie. „Die Diffusionsmessung hilft, um bei Kniepatienten entscheiden zu können, inwieweit das Ausmaß des Befundes ist und der Knochen über die Knorpelfläche hinaus angegriffen ist. Diese Information ist für den Befunder von größter Wichtigkeit, denn daraus entscheidet sich, ob

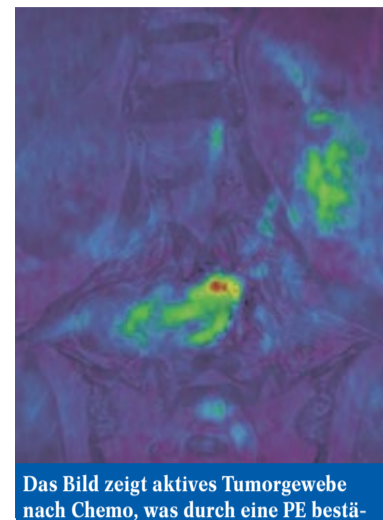


der Patient eine Prothese benötigt oder ob es alternative Behandlungsmöglichkeiten gibt. In manchen Fällen kann einem Patienten sogar eine OP erspart bleiben“, erklärt Frau Eßer. Auch bei Tumorpatienten können durch die Diffusion wichtige Erkenntnisse gewonnen werden: So wurden beispielsweise bei einer Patientin im tumorösen Areal der Lendenwirbelsäule auch nach der Chemotherapie noch aktive Tumorzellen nachgewiesen.

Für die orthopädische Diffusion

Der Mehraufwand, der durch die Diffusion anfällt, ist gering: „Für die orthopädische Diffusionsmessung müssen lediglich ein paar Parameter im Vergleich zu neurologischen Diffusionsmessungen verändert werden“, erklärt Bettina Eßer.

„Dieses wird wie andere standardisierte Messungen im Protokoll hinterlegt. Sie dauert zwischen 2-4 Minuten. Und auch für die Nachbearbeitungen muss man nicht viel Zeit investieren, da es ebenfalls ein standardisiertes Prozedere ist.“



Das Bild zeigt aktives Tumorgewebe nach Chemo, was durch eine PE bestätigt wurde.

Der 1,5-Tesla-Vantage-Titan von Toshiba bietet die Möglichkeit zur farbigen Darstellung der fusionierten Diffusionsbilder.

Bei pathologischen Veränderungen ist der Hot Spot rot markiert. Unveränderte Gewebe sind nicht aktiv und erscheinen somit blau im Bild.

„Dem Befunder kommt eine farbige Darstellung jedoch sehr entgegen. Trotzdem ist es auch von großer Bedeutung, sich die Quellbilder anzuschauen“, erklärt Bettina Eßer.

Ein weiteres Plus in Bezug auf die Diffusion ist: „Wir können diese Sequenzen in allen drei Körperebenen fahren. Dadurch kann je nach Fragestellung die Diffusionsmessung in bestmöglicher Ausrichtung erfolgen, um die Pathologie in voller Ausdehnung zur Darstellung zu bringen“, erklärt Eßer.

Chondrale und osteochondrale Pathologien

Wichtig ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Radiologie und den

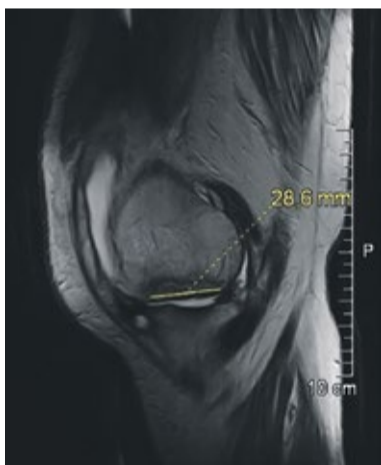
behandelnden Ärzten, nur so führt die Diffusion zu konkreten Erfolgen: „Wir bekommen immer ein direktes Feedback, wie die weitere Therapie verläuft. Die Orthopäden freuen sich über die Mehr-Information, die wir ihnen liefern“, freut sich Eßer. „Es bereichert unsere Arbeit, dass wir helfen können, Hand in Hand und im Sinne des Patienten.“ Mittlerweile führt die Radiologische Privatpraxis unter Leitung von Dr. Rolf Gebing die orthopädischen Diffusionsmessungen mit dem 1,5-Tesla-Vantage-Titan bei bestimmter Indikation standardmäßig durch.

Zum Einsatz kommt die Diffusion schwerpunktmäßig bei chondralen und osteochondralen Pathologien sowie bei chronischen Knieschmerzen.

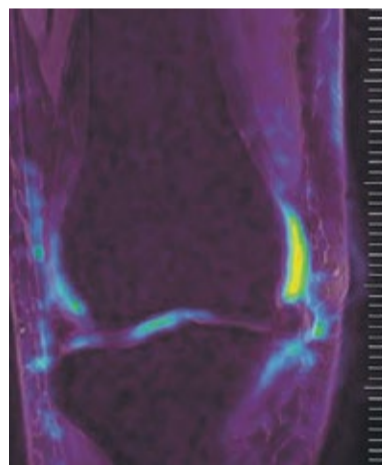
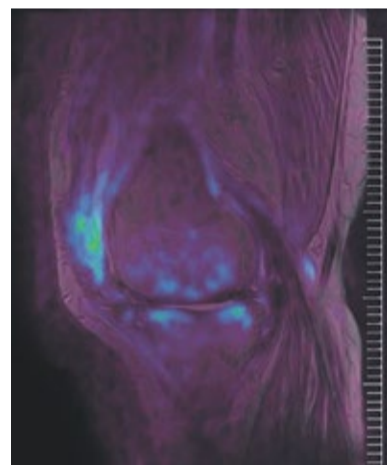
Im nächsten Schritt wurden die Erfahrungen aus dem Kniegelenk auf andere Gelenke übertragen: „Wir haben herausgefunden, dass die Diffusionsmessungen nicht nur auf die Knie beschränkt sind, sondern dass die Messung auch bei Hand, Schulter, Ellenbogen, Sprunggelenk und Hüften funktioniert. Durch die anatomischen Begebenheiten des Körpers war es anfangs nicht so ganz einfach, doch auch hier stellten wir uns der Herausforderung und konnten durch spezielle Lagerung des Patienten gute Erfolge erzielen“, erklärt Eßer.

„Wir haben nichts unversucht gelassen und uns an alles herangewagt. Doch leider sind auch wir an technische Grenzen gestoßen. Da unser Patientenkontext sehr sehr oft implantiertes Metall im Aufnahmegebiet zeigte, wurden unsere Bilder qualitativ schlechter. Durch die MARS-Sequenzen (Metall-Artefakt-Reduktions-Sequenz) haben wir einen großen Mehrwert in der Bildgebung erhalten. Die von uns benutzten Diffusionsmessungen sind Epi-Sequenzen und Metall gegenüber sehr artefaktanfällig. Doch laut Toshiba können wir mit neuer Software Mitte des Jahres auch mit neuen artefaktunanfälligen Diffusionsmessungen rechnen.“ Für die Zukunft freut sich das Team am Vinzenz-Krankenhaus auf neue und robustere Diffusionsmessungen und möchten gerne das Anforderungsspektrum erweitern: „Durch die Vielzahl an orthopädischen und wirbelsäulenchirurgischen Spezialisten aus unserer Klinik möchten wir die Diffusionsmessungen auch im Schulterbereich und der Wirbelsäulendiagnostik dauerhaft etablieren“, sagt Bettina Eßer.

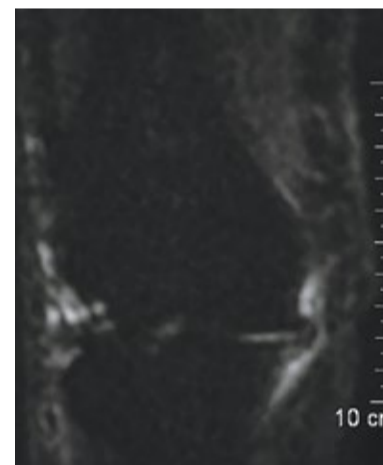
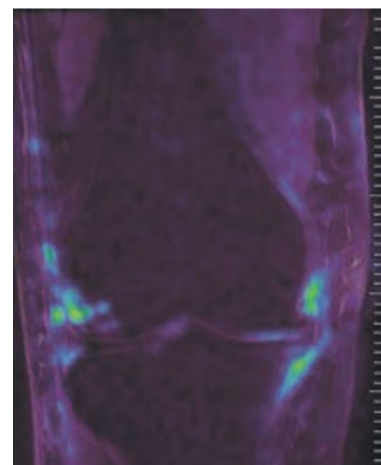
| www.vinzenz-duesseldorf.de |
| www.toshiba-medical.de |



Chronisch reaktives Geschehen = TEP. In diesem Beispiel ist der chondrale Schaden konservativ nicht mehr zu beheben, also bleibt alternativ nur noch eine OP.



In diesem Beispiel konnte dem Patienten mit einer konservativen Therapie weitergeholfen werden. Bestätigung durch den behandelnden Orthopäden bei Kontrolle nach sechs Wochen.



Neue Behandlungsstrategien in der Kinderorthopädie

Mit den Therapiegrundsätzen „ambulant vor stationär“ und „rechtzeitig behandeln, Operationen möglichst vermeiden“ entlastet das neue Zentrum für Kinderorthopädie im Klinikum Friedrichsheim Kinder und ihre Eltern.

Dorothea Liesenberg, Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim, Frankfurt a. M.

Die Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim stellt mit der Eröffnung des Zentrums für Kinderorthopädie neue Weichen bei der Behandlung junger Patienten: Es verknüpft das gesamte Know-how und Diagnose-Potential des Universitätsklinikums mit individuellen Therapien zur Behandlung von Kindern mit orthopädischen Erkrankungen. Vor allem die Vermeidung eines stationären Klinikaufenthaltes bei einer Vielzahl von Krankheitsbildern soll Kinder wie Eltern entlasten. Mit der Verstärkung des Ärzteteams um zwei bekannte Spezialisten aus dem Bereich Kinderorthopädie und

Neuroorthopädie festigt das Klinikum seine Position als führendes Zentrum für Kinderorthopädie im Großraum Frankfurt.

Mit jährlich über 3.000 Patientenbesuchen unter 18 Jahren zählt das Orthopädische Universitätsklinikum Friedrichsheim bereits zu den führenden kinderorthopädischen Kliniken in Hessen. Wichtigste Behandlungsfelder sind dabei unter anderem die Korrektur von angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Haltnungs- und Bewegungsorgans sowie von Fehlstellungen im Bereich der Arme, Beine und der Wirbelsäule im Säuglingsalter bis zum Ende der Pubertät.

Ein neues Team zusammengestellt

Das Team um Dr. Stefanie Adolf im Zentrum für Kinderorthopädie erfährt kompetente Verstärkung durch Dr. Manfred Weisz, bisher Leiter der Kinder- und Neuroorthopädie am Klinikum Frankfurt-Höchst, und Dr. Patricia Senghaas, spezialisiert auf den Bereich der Kinder-, Jugend- und Neuroorthopädie und zuletzt Oberärztin unter Prof. Dr. Walter Strobl am Krankenhaus Rummelsberg.

„Der Ausbau der Kinderorthopädie und die Trennung der Kinder- von der Erwachsenen-Orthopädie ist eine zwingende Notwendigkeit“, sagte Prof. Dr. Andrea Meurer, ärztliche Direktorin und Geschäftsführerin der Orthopädischen Universitätsklinik Friedrichsheim. „Das

Wissen um die Entwicklung des heranreifenden Skeletts, der Gelenke, Muskeln und Sehnen bei Kindern erfordert vom Arzt fundierte Spezialkenntnisse. Durch die Einbindung in unser Kliniknetzwerk stehen aber auch der Kinderorthopädie alle Möglichkeiten modernster Diagnostik, z.B. Computertomografie, Magnetresonanztomografie oder Sonografie, zur Verfügung.“

Ambulante Behandlung, wann immer es geht

Die Frankfurter Ärzte versuchen im Klinikalltag, soweit dies medizinisch sinnvoll ist, langwierige stationäre Behandlungen zu vermeiden. Sie belasten Kinder und Eltern besonders stark. „Für uns gilt der Grundsatz, wenn immer möglich, konservativ zu behandeln statt zu operieren und

ambulant vor stationär“, so Oberärztin Dr. Stefanie Adolf. Als Beispiel nennen die Ärzte die Korrektur von Verformungen an den Füßen, etwa den Klumpfuß. Dieser wurde früher i.d.R. operativ korrigiert. Heute erfolgt die Korrektur zum größten Teil im Rahmen von ambulanten Gipswechseln, und es bedarf meist nur noch eines kleinen operativen Eingriffes zur Achillessehnenverlängerung. Auch die

Diagnostik und Behandlung angeborener Hüftfreiführungsstörungen bei Säuglingen ist ein Schwerpunkt der konservativen Therapie. Bei schwerwiegenden Fehlbildungen, die konservativ nicht ausreichend behandelt werden können, muss eine operative Versorgung frühzeitig durchgeführt werden, um Folgeschäden zu verhindern.

Wachsender Bedarf im Bereich Neuroorthopädie

Ein zusätzliches Behandlungsfeld im Klinikum Friedrichsheim ist die Neuroorthopädie, also der hochkomplexe Bereich der Vermeidung und Behebung von neurologisch bedingten Entwicklungsstörungen im Bereich von Skelett und Gelenken, Lähmungserscheinungen oder gestörten Geh- und Greiffunktion, wie z.B. bei der infantilen Zerebralparese.

Für optimalen Behandlungserfolg kooperiert das Klinikum auf diesem Gebiet weiterhin mit Kollegen verschiedener Sozialpädiatrischer Zentren.

Auf Wunsch möglich: „Rooming-in“

Ist bei anspruchsvollen Behandlungen die stationäre Aufnahme kleiner Patienten unumgänglich, kümmern sich geschulte Kinderkrankenschwestern um die kleinen Patienten. Selbstverständlich ist dabei die Möglichkeit zum „Rooming-in“.

| www.orthopaedische-uniklinik.de |



Das Ärzteteam des neuen Zentrums für Kinderorthopädie in der Orthopädischen Universitätsklinik Frankfurt (v.l.): Dr. Kathrin Cappel, Dr. Simon Ninck, Dr. Patricia Senghaas, Dr. Daniela Weinmann, Dr. Stefanie Adolf, Dr. Manfred Weisz.
Foto: Orthopädische Universitätsklinik Friedrichsheim

Die Ärztin, der die Adler vertrauen

Ganz egal, ob Kuusamo in Finnland, Pyeongchang in Südkorea oder Planica in Slowenien – wenn Markus Eisenbichler, Andreas Wellinger, Richard Freitag und Co. von der Schanze fliegen, ist sie nicht weit: Sandra Ebert-Fillmer.

Dominik Kranzer, Krankenhaus Rummelsberg

Seit 2013 ist die Oberärztin aus dem Krankenhaus Rummelsberg regelmäßig am Start, wenn die Adler des Deutschen Skiverbands (DSV) um Medaillen fliegen. Zusammen mit dem leitenden Mannschaftsarzt Mark Dorfmueller kümmert sie sich um Verletzungen der Athleten und bringt scheinbar auch Glück: „Wenn ich dabei war, ist bislang noch nie viel passiert“, so die 33-jährige Bayreutherin. Dr. Sandra Ebert-Fillmer erklärt, wie es dazu kam, worauf es ankommt, ob sie selber auch springen würde und ob ein Kreuzbandriss für Sportler das Aus ist.

M & K: Trotz ihrer jungen Jahre haben Sie als Ärztin schon einiges hinter sich. Sie waren im Ärzteteam des Boxverbands, danach ging es zur Luftrettung und seit ein paar Jahren versorgen Sie medizinisch Deutschlands Elite im Skifliegen. Wie kam es dazu?

Sandra Ebert-Fillmer: Eigentlich war es eher Zufall. Der leitende Teamarzt Marc Dorfmueller fiel für die Skiflugweltmeisterschaft 2013 in Harrachov (Tschechien) aus. Ich war bereits beim deutschen und österreichischen Boxverband tätig. Mein ehemaliger Chef, Prof. Walter Wagner aus Bayreuth, vermittelte mich damals. Seitdem bin ich regelmäßig im Winter mit von der Partie.

Was ist das Besondere an dieser Tätigkeit und dem Umgang mit den Stars?

Ebert-Fillmer: In erster Linie die Tatsache, dass man ausschließlich mit Spitzensportlern arbeitet. Die Springer bemerken sofort, wenn etwas mit dem Körper nicht stimmt und bereits kleinere Beschwerden können auf so hohem Niveau eine gute Platzierung kosten. Natürlich sind es auch die Reisen in die unterschiedlichsten Länder, die den Job sehr spannend und abwechslungsreich machen. Die Jungs sind alle ganz normal. Es hat niemand Starallüren. Alle sind total auf dem Boden geblieben und stets nett und freundlich.

Worauf kommt es bei Ihrer Tätigkeit an?

Ebert-Fillmer: Mein Ziel ist es, die Springer während des Weltcups oder bei

Weltmeisterschaften optimal zu betreuen. Während der anstrengenden Wintersaison – es sind fast jedes oder jedes zweite Wochenende Wettkämpfe – werden die Springer oft von grippalen Infekten oder muskulären Beschwerden geplagt. Diese gilt es zu behandeln, damit die Athleten wieder vom Schanzentisch springen können. Im Vorfeld eines jeden Springens gibt es viel Organisatorisches zu erledigen. Wo ist der schnellste Weg zum Ausgang, wo ist das restliche medizinische Personal im Falle eines Sturzes stationiert, steht ein Hubschrauber zur Verfügung, wo befindet sich die nächstgelegene Klinik die schwerere Verletzungen behandeln kann. Für jedes Springen wird vom Internationalen Skiverband FIS ein Medical Plan erstellt.

Ist Skispringen eine Sportart, die zwingend mit Verletzungen einhergeht?

Ebert-Fillmer: Im Vergleich zu anderen Risikosportarten passiert bei uns eigentlich wenig. Toi, toi, toi. Klar, auch in unserem Team gibt es immer mal wieder auch schwerere Verletzungen wie beispielsweise die Kreuzbandruptur von Severin Freund oder die Luxation des Sternoclaviculargelenks von Andreas Wellinger. Schlimmere Unfälle blieben uns bis jetzt erspart – und das soll auch gerne so bleiben. Bei anderen Nationen kam es leider infolge eines Sturzes schon zu inkompletten Querschnitten – das darf man nicht unter den Tisch kehren. Aber vielleicht bringt meine Anwesenheit zumindest dem deutschen Team Glück. Wenn ich dabei war, ist bislang noch nicht viel passiert.

Würden Sie selber auch mal vom Schanzentisch springen bzw. fliegen?

Ebert-Fillmer: Nein, danke. Ich war schon ein paar Mal ganz oben auf der Schanze, das hat mir gereicht. Es ist wahnsinnig steil und hoch. In Oberstdorf an der Schattenbergschanze gäbe es die Möglichkeit, an einem Seil zu springen, aber nicht mal das würde ich machen. Die Springer fahren zum Teil mit bis zu 100 km/h an den Schanzentisch. In diese Sportart muss man von klein auf reinwachsen!

In welche Sportart sind Sie reingewachsen bzw. was ist ihr sportlicher Ausgleich zur Arbeit bei den Skispringern und am Krankenhaus Rummelsberg?

Ebert-Fillmer: Da ich aus dem Allgäu komme, stand ich mit drei Jahren schon auf den Brettern. Ich denke, dass ist zumindest entfernt mit dem Skispringen verwandt. Aber auch Mountainbike und Rennradfahren sind meine Disziplinen. Vor einigen Jahren habe ich mit dem Kitesurfen angefangen, da besteht allerdings noch Verbesserungspotential.

Stichwort „Rummelsberg“ – was genau machen Sie, wenn Sie nicht an der Schanze stehen?

Ebert-Fillmer: Dann gehe ich meiner Oberarztstätigkeit am Krankenhaus Rummelsberg nach. In der Klinik für Unfall,

Schulter- und Wiederherstellungschirurgie, Sportmedizin und Sporttraumatologie ist das zu behandelnde Spektrum extrem groß und vielfältig. Das macht es spannend und man kann jeden Tag noch sehr viel lernen.

Gibt es bei der Unfallchirurgie eine Lieblingstätigkeit oder gar ein Faible?

Ebert-Fillmer: Am liebsten behandle ich Frakturen. Damit sammelte ich in der Unfallchirurgie die meisten Erfahrungen. Dabei muss man sich stets auf neue Situationen einstellen. Es gibt keinerlei Routine. Ich vergleiche das mit einem Puzzle-Spiel: Es macht großen Spaß, wenn alles wieder an Ort und Stelle ist. Es ist eine neue Herausforderung. Auch die arthroskopischen OPs an Knie- und Schultergelenken bereiten mir sehr viel Freude.

Früher war ein Kreuzbandriss für Sportler oft das Aus. Wie ist das heute?

Ebert-Fillmer: Es ist nicht das Aus. Gregor Schlierenzauer oder Severin Freund sind beste Beispiele. Die OP muss sitzen, das korrekte OP-Verfahren angewendet werden und die



Wenn nötig legt die Teamärztin auch bei den Skiern selber Hand an.

sofort beginnende Reha ist das A und O. Wichtig ist es, die Muskulatur sofort aufzubauen und die volle

Kniegelenksbeweglichkeit wieder herzustellen – ohne die Einheilung des Kreuzbandtransplantats zu gefährden. Sind diese

Voraussetzungen gegeben, kann alles so gut werden wie vorher!

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

Mit Wandkalender 2018
12.00 €

35 JAHRE

Management & Krankenhaus kompakt

NOTFALL- UND INTENSIVMEDIZIN

Seien Sie dabei in der M&K kompakt

Notfall- und Intensivmedizin

in M&K 1-2/2018 zum Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege

14.-16.02.2018 in Bremen

M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement / Vollbeilage

Ihre Mediaberatung

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

Termine

Erscheinungstag:	14.02.2018
Anzeigenschluss:	12.01.2018
Redaktionsschluss:	21.12.2017

www.management-krankenhaus.de

Neues Verfahren bei OP von Brüchen

Ein neues System vereinfacht am Klinikum St. Georg ab sofort die Handhabung bei Operationen von Knochenbrüchen und erhöht noch dazu die Patientensicherheit. Nach einer erfolgreichen dreimonatigen Testphase ersetzt das sog. 4-S-System (4-S steht für Sicherheit, Sterilität, Standardisierung und Service) die bisherige Vorgehensweise an der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Spezialisierte Septische Chirurgie bei Osteosynthese-Operationen.

Das Klinikum St. Georg ist damit eine von zwei Kliniken in Leipzig, die dieses Verfahren nutzen.

„Als Osteosynthese bezeichnet man die Operation von Knochenbrüchen mithilfe von Implantaten, wie beispielsweise Schrauben, Platten oder Nägeln. Diese Implantate wurden bisher immer in einem OP-Sieb zur Verfügung gestellt und vom Operateur je nach Bedarf ausgewählt“, erklärt Dr. Jörg Böhme, Chefarzt der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Spezialisierte Septische Chirurgie. Der Nachteil bestand jedoch darin, dass

im Anschluss an die Operation das gesamte OP-Sieb inklusive aller Implantate sterilisiert werden musste – ein zeit- und kostenintensiver Aufwand. Zudem konnte nur schwer dokumentiert werden, welcher Patient welche Implantate erhalten hat.

Problemlösung im Set

Das neue 4-S-System löst diese Probleme. Das Klinikum St. Georg verfügt über eigene Sets mit einem auf den OP-Katalog angepassten Implantate-Portfolio.

„Jedes einzelne Implantat ist sterilisiert und verpackt. Die Kennzeichnung der Implantate ermöglicht uns zudem eine eindeutige Rückverfolgung bei Komplikationen. Dank der jederzeit sterilen Implantate kann nun auch viel kurzfristiger auf Notfälle reagiert werden. Nicht zuletzt reduziert sich die Zahl der OP-Siebe erheblich, was wiederum eine bessere Handhabbarkeit für das OP-Personal bedeutet“, erklärt der Chefarzt die Vorteile.

| www.sanktgeorg.de |

Eine neue Dimension im OP

Seit Jahresbeginn liefern zwei hochauflösende CT-Geräte an den BG Kliniken Ludwigschafen und Tübingen direkt im Operationssaal während des Eingriffs gestochen scharfe Bilder aus dem Inneren des menschlichen Körpers.

Zusammen mit einer Navigationssoftware stellen sie dem Operateur einen dreidimensionalen Plan der Körperregion zur Verfügung. Mithilfe der Bildgebung können die Mediziner den Eingriff besser planen und Implantate millimetergenau setzen. Gerade bei komplizierten Eingriffen an der Wirbelsäule, am Becken oder am Kopf hilft die neue OP-Technik, Patienten sicher und schonend zu behandeln.

Die BG Kliniken Ludwigschafen und Tübingen haben Anfang des Jahres mobile Computertomografie-Geräte in ihren Operationsabteilungen installiert.

Der Einsatz dieser hochauflösenden CT-Geräte während der laufenden Operation verbessert in Verbindung mit einer Navigationssoftware die Behandlungsqualität bei anspruchsvollen chirurgischen Eingriffen. Die beiden Häuser gehören zu den ersten Kliniken in Deutschland, die dieses System für die operative Behandlung bei Traumpatienten anwenden. Der Träger der beiden Berufsgenossenschaftlichen Unfallkliniken investierte in dieses zukunftsweisende Verfahren rund 1,2 Mio. Euro je Standort. Die Bildgebung direkt im Operationssaal ermöglicht zum einen, komplexe Operationen genauer und sicherer durchzuführen. Zum anderen können die Mediziner noch während der Operation das Ergebnis des Eingriffs prüfen und bei Bedarf optimieren. Belastende Folgeoperationen können so vermieden und die Behandlungsqualität und Sicherheit für Patienten verbessert werden. An den beiden BG Kliniken kommen die intraoperativen CT-Geräte vor allem bei Patienten mit schweren Verletzungen an Becken und Wirbelsäule zum Einsatz. Von der neuen technischen OP-Ausstattung profitieren Betroffene aber auch bei der Behandlung von degenerativen Veränderungen an der Wirbelsäule und bei chirurgischen



Der Einsatz des intraoperativen CT-Gerätes im Operationssaal liefert hochauflösende dreidimensionale Darstellungen der Körperregion. Dies ermöglicht den chirurgischen Teams eine sichere und schonende Behandlung auch bei komplexen Verletzungen.

Eingriffen am Gehirn und Gesichtsschädel nach Unfall oder bei Tumorentfernungen.

Hochauflösende Aufnahmen für sicheres, genaues Operieren

Das intraoperative CT-System „Airo“ der Firma brainlab bietet in Verbindung mit

einer Navigationssoftware den Chirurgen die Möglichkeit, die zu operierende Körperregion mit einem hochauflösenden CT-Scan zu erfassen und digital darzustellen. Mithilfe spezieller Marker werden zudem die Operationsinstrumente erfasst, sodass die Operateure am Bildschirm nicht nur ein dreidimensionales Bild der verletzten

Körperregion sehen, sondern auch Lage und Winkel der chirurgischen Instrumente genau angezeigt bekommen. So kann das OP-Team Schrauben und Implantate mit einer Genauigkeit von circa einem Millimeter platzieren. Der Vorteil des neu installierten Systems zeigt sich vor allem bei der Versorgung von Verletzungen in besonders kritischen Bereichen: „Außerordentlich hilfreich ist die Navigation mit intraoperativer CT-Bildgebung bei Verletzungen im Bereich von Wirbelsäule und Becken, wo in unmittelbarer Nähe wichtige Nervenbahnen und Gefäße verlaufen, die keinesfalls verletzt werden dürfen“, sagt der Ärztliche Direktor der BG Klinik Tübingen, Prof. Dr. Ulrich Stöckle. In anderen Fällen ist eine operative Versorgung überhaupt erst durch die präzise 3-D-Bildgebung möglich: „Mit der intraoperativen CT-Kontrolle können wir auch komplexeste anatomische Herausforderungen meistern“, erläutert Prof. Dr. Paul-Alfred Grützner, Ärztlicher Direktor der BG Klinik Ludwigschafen. Dies treffe zum Beispiel bei degenerativen oder entzündlichen Vorerkrankungen der Wirbelsäule zu, etwa bei knöchernen Versteifungen der Gelenke und Wirbel bei Morbus Bechterew. Prof. Grützner: „In solchen Fällen wird

eine operative Versorgung erheblich verbessert beziehungsweise überhaupt erst ermöglicht.“

Durch die genaue bildliche Darstellung und die präzise Navigation können postoperative CT-Kontrollaufnahmen und in manchen Fällen auch Folgeoperationen entfallen. Damit kann für die behandelten Patienten ein optimales Operationsergebnis mit schnellerer Genesung und langfristig besserem klinischem Ergebnis erreicht werden.

Gut integriert in den Operations-Ablauf

In Ludwigschafen wurde das neue System nach einer einwöchigen Einweisung durch die Herstellerfirma Anfang Januar 2017 zum ersten Mal bei einer Operation eingesetzt. In Tübingen ist das System seit Februar in Betrieb. In aller Regel entfällt durch das intraoperative CT die postoperative Kontrollaufnahme, sodass sich die Strahlenbelastung für den Patienten durch die Anwendung der intraoperativen Computertomografie nicht erhöht.

| www.bgu-ludwigschafen.de |

Präzise Logistik für orthopädische Operationen

Silony Medical Europe entwickelt innovative Orthopädieprodukte höchster Qualität für die Bereiche Wirbelsäule und Hüfte.

Das internationale Unternehmen vertraut für eine pünktliche und sichere Zustellung auf GO! Express & Logistics. Die besonders sensiblen Implantat- und Instrumentensysteme erfordern eine lückenlose Transportkette sowie einen verantwortungsvollen Versand. GO! bedient mit diesem Qualitätsanspruch nationale Kliniken mit einem Tag Laufzeit oder per Direktfahrt termingerecht zur anstehenden OP.



Junges Unternehmen mit vielversprechenden Innovationen

Bei dem Startup-Unternehmen Silony hat sich seit der Gründung im Jahr 2012 schon einiges getan: 67 Mitarbeiter an vier Standorten sorgen für einen reibungslosen Ablauf. Dabei hat die Qualität höchste Priorität – ein Grund für Silony, ausschließlich in Deutschland zu produzieren. Vom Entwicklungsprozess bis hin zur Logistik wurde ein ausgezeichnetes Qualitätsmanagement etabliert. Darüber hinaus sind alle Standorte nach ISO 13485 zertifiziert. Die Expertise des Orthopädieunternehmens ist bereits über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt, so

werden auch die Benelux-Länder über die deutschen Standorte bedient. Mit England treibt das Medizintechnik-Unternehmen die Internationalisierung voran und betritt einen neuen Markt in dem viel Potenzial liegt. Die Produkte von Silony werden an Kliniken, Krankenhäuser, Ärzte und Orthopädiepraxen zugestellt – und das punktgenau zum OP-Termin. Um die Implantate, Instrumente und den Service optimal an den Klinikalltag anzupassen, entwickelt Silony gemeinsam mit zahlreichen Ärzten Europas in Workshops die besten medizinischen Lösungen. Um

die Bedürfnisse der Anwender im Blick zu behalten, werden die Produkte auf die bestehenden Prozesse zugeschnitten. Deshalb betrachtet Silony die Implantate und Instrumente als „lebende Systeme“, die stetig erweitert und optimiert werden. Hier spielen Erfahrungen aus der Chirurgie sowie aus dem Sterilisationsbereich eine große Rolle.

Eine Partnerschaft mit Zukunft

GO! ist seit 2014 Logistikpartner von Silony und stellt für das Medizin-

technikunternehmen zwanzig bis vierzig Sendungen pro Tag zu – auch Samstagszustellungen in dringenden Fällen. „GO! ist als sehr guter Express- und Logistikdienstleister für die Medizintechnik-Branche bekannt und war daher für uns die erste Wahl. Wir haben mit einer kleinen Testphase begonnen, um zu prüfen, ob die Qualität und die Chemie stimmt“ so Marco Woltmann, Logistikmanager der Silony Medical Europe GmbH. „Wir haben bis heute so gute Erfahrungen mit GO! gemacht, dass wir nahezu keine Reklamationsquote bei den Sendungen verzeichnen können. Vor allem die proaktiven Meldungen bei Verspätungen, bedingt durch äußere Einflüsse wie die Verkehrslage, erleichtern uns die Organisation und Abstimmung mit den Kliniken ungemein“ erläutert Marco Woltmann weiter. Um diese hohe Qualität sicherzustellen, werden die Kurierfahrer regelmäßig geschult und für die speziellen Transportbedingungen sensibilisiert. Auch die besonders hohen Anforderungen an die Termintreue stehen im Mittelpunkt in der Aus- und Weiterbildung der Kurier. „Wir schätzen das Vertrauen, das Silony in unseren Service und unsere Qualität setzt und freuen uns auf weitere Jahre hervorragender Zusammenarbeit“ bestätigt Michael Meyer, Vertriebsaußendienst GO! Bremen.

| www.silony-medical.com |
| www.general-overnight.com |



Endo-update 2017

Bewährtes und Innovation, das ist auch 2017 das Motto der Live-Endoskopieveranstaltung vom 30. November–2. Dezember 2017, die eine hochkarätige Faculty aus dem In- und Ausland in Augsburg im Kongress am Park begrüßt.

Beginnen wird das endo-update am Donnerstag mit drei Vorsymposien. Den Einstieg macht traditionsgemäß das DRG-Symposium der DGVS. Danach folgen zwei hochinteressante Satellitensymposien zur neuen S2k-Leitlinie „Gastrointestinale Blutungen“ sowie zur ERCP. Am Freitag stehen die Live-Endoskopien aus dem

Klinikum Augsburg mit zwei spannenden „State of the Art“-Vorträgen im Mittelpunkt. Auf der einen Seite wird uns Prof. Chiu aus Hongkong die Zukunft der Endoskopie und den Stellenwert der Robotik vorstellen, auf der anderen Seite bekommen Sie einen Einblick in die Probleme der Endoskopie in Entwicklungsländern.

Am Samstagmorgen werden Notfälle und Seltenes aus den Kliniken Augsburg und Garmisch-Partenkirchen berichtet sowie die Histopathologien vom Vortag besprochen. Die Update-Vorträge zu verschiedenen endoskopischen Themen und

das Highlight, das „Japanische Endo-Quiz“, runden die Veranstaltung ab. Außerdem wird Ihnen das Pilotprojekt „Vorsorgegastrokopie in Deutschland“ vorgestellt.

| www.endoupdate.de |

Termin:

endo-update 2017
30. November–02. Dezember 2017
Kongress am Park, Augsburg
www.endoupdate.de

Therapiezentrum

Das Krankenhaus Rummelsberg wächst und bietet mit der Behandlung querschnittgelähmter Patienten ein weiteres hoch spezialisiertes Leistungsspektrum an. Die Eröffnung eines Therapiezentrums ist für Herbst 2017 geplant. Künftig sollen in Rummelsberg Querschnittgelähmte nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft versorgt werden – unabhängig davon, ob die Behinderung durch Verletzungen, Entzündungen oder Tumore erworben oder angeboren ist. Derzeit laufen hierfür die Umbaumaßnahmen auf der Station 15 an. Unter der Leitung von Sektionsleiter Dr. Matthias Ponfick und Stationsleiterin Claudia Helbig soll Menschen, die ein solches Schicksal ereilt hat, eine neue Perspektive im Leben aufgezeigt werden. Die Sektion Querschnittmedizin wird dabei aus der Klinik für chirurgische und konservative Wirbelsäulentherapie von Chefarzt Dr. Uwe Vieweg heraus entwickelt. Um im Drei-Schicht-Betrieb eine adäquate 24-Stunden-Betreuung zu ermöglichen, wird aktuell nach motiviertem medizinischem Fachpersonal für das Querschnittszentrum gesucht.

| www.krankenhaus-rummelsberg.de |



Ihr Dysphagie-Partner
ATMOS® FEES PORTABLE
Ganzheitliche Systemlösung für die Schluckdiagnostik

ATMOS Scope Endoskop
Beste Bildqualität durch CMOS Chip-on-tip Technologie
Einfachste Bedienung mit All-In-one-Handgriff

ATMOSoft Diagnostik Software
Aufnahme von Bild und Video, mit anschließender Analyse und Berichterstellung

ATMOS Systemlösung
Unterstützung bei Finanzierung, Schulung und Service vor, während und nach dem Kauf



Made in Germany since 1888

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Str. 16 • 79853 Lenzkirch/Germany
atmos@atmosmed.com
www.atmosmed.com

Perfekte Monitore für teleradiologische Befund-Arbeitsplätze

Mit den Eizo RadiForce-Monitoren MX315W und RX250 optimal für die Teleradiologie ausgerüstet und auf der rechtssicheren Seite.

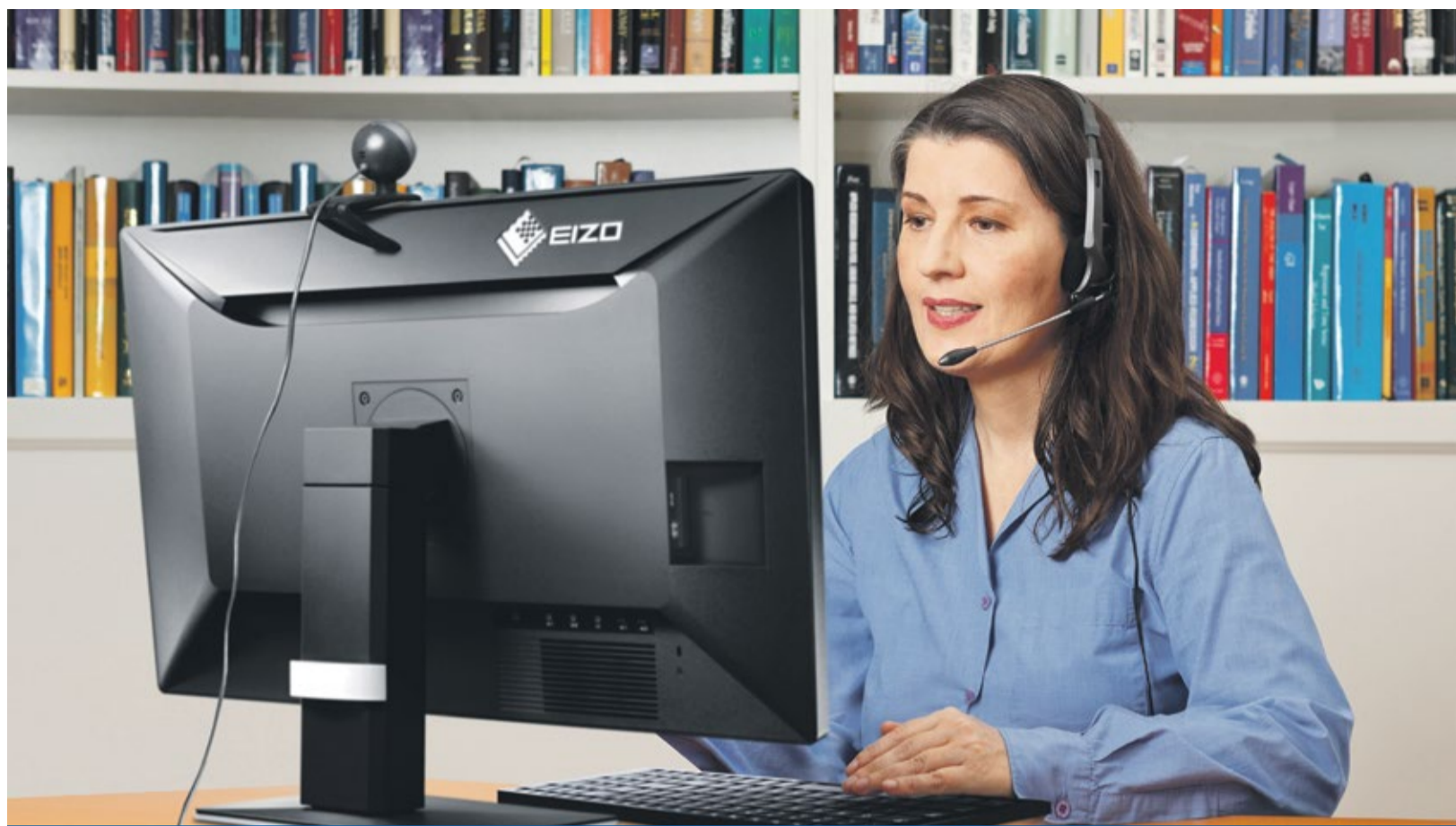
Ein Radiologe muss längst nicht mehr im Krankenhaus vor Ort sein, um seine Diagnose zu stellen. Mit dem entsprechenden technischen Equipment kann er dies auch von zu Hause aus oder von seiner niedergelassenen radiologischen Praxis als Dienstleister für andere Praxen und Krankenhäuser tun. Immer mehr Diagnosen werden inzwischen auf diesem Wege erstellt, auch weil sich dadurch für alle Beteiligten deutlich Zeit und Kosten in der Patientenversorgung einsparen lassen.

DIN 6868-157 gilt auch für teleradiologische Arbeitsplätze

Für teleradiologische Befund-Arbeitsplätze gelten jedoch dieselben hohen Rechtsanforderungen wie für die im Krankenhaus befindlichen. Maßgeblich ist hier insbesondere die DIN 6868-157 für die Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben, in der neben den Bedingungen für die Umgebung in den Diagnoseräumen auch Faktoren wie das Umgebungslicht und der Modalitätentyp definiert sind.

Eizo RadiForce-Monitore bieten perfekte Bedingungen

Die professionellen Eizo RadiForce-Monitore bieten für die Teleradiologie



Mit dem 4K-Monitor RadiForce MX315W sind Radiologen bei teleradiologischen Befund-Arbeitsplätzen auf der rechtssicheren Seite.

perfekte Bedingungen für die hochpräzise Befundung. Denn sie überzeugen nicht nur durch eine herausragende Bildqualität, sondern erlauben dank integrierter Sensoren eine völlig automatisierte messtechnische Konstanzprüfung. Für die Sicherung, Überprüfung und Anpassung der medizinisch geforderten Bildqualität sorgt dabei die Eizo Qualitätssicherungs-Software RadiCS, die für den Anwender

leicht verständlich und einfach zu bedienen ist. Der Radiologe ist so selbst in der Lage, die gesamte Konstanzprüfung inklusive der Überprüfung der Raumklasse, der Leuchtdichte sowie der DICOM-Leuchtdichtekennlinie und der visuellen Prüfung rechtskonform durchzuführen. Dadurch entfällt die kostenpflichtige und zeitaufwendige Prüfung durch einen Externen.

Eizo empfiehlt RadiForce MX315W und RX250

Speziell für den Einsatz in der Teleradiologie empfiehlt Eizo die Modelle MX315W (4K, 8 Megapixel, Farbe) und den RX250 (2 Megapixel, Farbe). Beide Eizo RadiForce-Modelle bieten ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, absolute Rechtsicherheit und dank ihren

hervorragenden technischen Eigenschaften optimale Voraussetzungen für die präzise Anzeige radiologischer Bilder und somit eine sichere Diagnose.

Eizo RadiForce MX315W

Die 4K-Auflösung des MX315W bietet eine außergewöhnliche Darstellungsqualität. Radiologische Bilder werden mit 140 dpi

klar und präzise gezeigt. DICOM-Kennlinie und Leuchtdichtemessung mit dem integrierten Sensor sorgen für eine korrekte Bildwiedergabe – ideal für die Befundung von Schnittbildern und die Ansicht von 3-D-Rekonstruktionen.

- 78,9 (31,1 Zoll)
 - 8 Megapixel (Farbe)
 - IPS-Panel
 - Max. Blickwinkel horizontal: 178°
 - Format: 17:9
- Mehr Details unter www.eizo.de/radiforce/MX315W

EIZO RadiForce RX250

Klassisches Röntgen, Schnittbilddiagnostik, 3-D-Segmentierung, dentale Radiographie sowie kombinierte Aufnahmen unterschiedlicher Modalitäten gehören zu den Einsatzbereichen des RX250. Die Bilddaten zeigte er mittels DICOM-GSDF-Leuchtdichtekennlinie dauerhaft zuverlässig an.

- 54,0 (21,3 Zoll)
- 2 Megapixel (Farbe)
- IPS-Panel
- Max. Blickwinkel horizontal: 178°
- Format: 3:4

Mehr Details unter www.eizo.de/radiforce/RX250

EIZO Europe GmbH
Mönchengladbach
Tel.: 02161/8210-120
kontakt@eizo.de
www.eizo.de

Nuklearmedizinische Untersuchung verbessert Erfolgskontrolle

Eine PET/CT-Untersuchung kann den Erfolg einer Brustkrebstherapie besser vorhersagen als eine Computertomografie (CT) allein.

Dies belegt eine Studie mit 145 Patientinnen, die an fortgeschrittenem Brustkrebs litten. Demnach könnte das nuklearmedizinisch-radiologische Kombi-Verfahren den Therapieerfolg bei jeder vierten Brustkrebspatientin beeinflussen. Der Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner e. V. (BDN) und Brustkrebsexperten

weisen darauf hin, dass eine frühe und zuverlässige Kenntnis von Metastasen eine effektivere und zielgenauere Behandlung ermöglicht – beispielsweise, indem unwirksame Therapien schneller abgesetzt und effektive Anwendungen sicherer fortgesetzt würden.

Wenn sich Metastasen im Knochen gebildet haben, ist eine Brustkrebserkrankung nicht mehr heilbar. „Moderne Behandlungsmethoden, die im ganzen Körper wirken und neben Zytostatika oder Antihormonen auch zielgerichtete Wirkstoffe nutzen, können jedoch häufig die Metastasen zurückdrängen und die Überlebenszeiten verlängern“, sagt Priv.-Doz. Dr. Sherko Kümmel, Direktor des Brustzentrums der Kliniken Essen Mitte. Ob diese Systemtherapien effektiv sind, konnte bisher mit bildgebenden

Verfahren mitunter nur eingeschränkt beurteilt werden.

„Die Computertomografie, eine Variante der klassischen Röntgenuntersuchung mit dreidimensionaler Darstellung, kann zwar die Metastasen sehr präzise lokalisieren“, erläutert BDN-Präsident Prof. Dr. Detlef Moka. „Sie kann jedoch nicht zwischen lebendem und totem Gewebe unterscheiden, also nicht zwischen aktiven und abgetöteten Metastasen differenzieren.“ Vor allem im Knochen, wo die Computertomografie (CT) die Metastasen nur indirekt durch die Verdrängung der Knochenstruktur anzeigt, war eine zuverlässige Erfolgskontrolle der Systemtherapie daher kaum möglich.

Das ändert sich jetzt durch das PET/CT, einer Kombination aus CT-Untersuchung mit Positronen-Emissions-Tomografie

(PET). Die PET ist ein nuklearmedizinisches Untersuchungsverfahren, den Patienten wird ein radioaktiv markierter Traubenzucker gespritzt. „Dieser Tracer wird von lebenden Krebszellen aufgenommen, für die Traubenzucker eine bevorzugte Energiequelle ist“, sagt Moka. Metastasen, die etwa durch eine Chemotherapie abgetötet wurden, nehmen den Tracer nicht mehr auf. Damit wird ein Therapie-Effekt klar erkennbar.

Wie wertvoll die PET/CT-Untersuchung zur Verlaufskontrolle einer Krebsbehandlung sein kann, zeigt nun die Untersuchung von Brustkrebspatientinnen am Memorial Sloan Kettering Cancer Center, einer international renommierten Krebsklinik in New York. Dort waren 145 Frauen mit Brustkrebsmetastasen sowohl

mit einem hochauflösenden CT als auch mit dem PET/CT untersucht worden.

Ergebnis: Die PET/CT-Untersuchung hat in keinem Fall Metastasen übersehen. Bei 40% der Frauen, bei denen die vorangegangene Chemotherapie laut CT-Untersuchung erfolglos war, wurde im PET/CT eine Verkleinerung der Metastasen sichtbar. Die Unterschiede waren teilweise gravierend. So waren bei einer 68-jährigen Frau nach der Ersttherapie im CT keine Veränderungen erkennbar, in der Wirbelsäule wurde sogar noch eine zusätzliche Metastase sichtbar; in der PET/CT-Untersuchung waren jedoch fast alle Metastasen verschwunden. Die Therapie wurde aufgrund der Ergebnisse fortgesetzt, und die Frau war noch 47 Monate später am Leben. „Aufgrund der CT-Untersuchung

wäre die Therapie vermutlich abgebrochen worden“, sagt Kümmel.

Die Studie, die Christopher Riedl vom Memorial Sloan Kettering Cancer Center im European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging veröffentlicht hat, kam zu dem Ergebnis, dass die PET/CT-Untersuchung bei jeder vierten Patientin die Therapieentscheidung beeinflussen könnte. „Je früher eine zuverlässige Erfolgskontrolle der Brustkrebstherapie vorliegt, desto besser können unwirksame Therapien ab- und wirksame Behandlungen fortgesetzt werden“, betont Brustkrebsexperte Kümmel. Verschiedene gesetzliche Krankenkassen übernehmen die Kosten für ein PET/CT bei Brustkrebs auf Anfrage oder Antrag. | www.bdn-online.de |

Untersuchung von Lymphödemem – Gewebeproben digital und in 3-D

Forscher des Exzellenzclusters „Cells in Motion“ der Universität Münster haben ein neues Verfahren entwickelt, mit dem sie anhand von Gewebeproben Blut- und Lymphgefäße bei Lymphödemem digital räumlich rekonstruieren, visuell darstellen und analysieren können.

Juliane Albrecht, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Das Verfahren kann helfen, die zugrunde liegenden Veränderungen der Blut- und Lymphgefäße in Lymphödemem genauer zu untersuchen. „Wir führen sozusagen



Links: Gewebeschnitt einer menschlichen Hautbiopsie in 2-D (traditionelles histologisches Verfahren). Die Blutgefäße sind in Grün, die Lymphgefäße in Rot dargestellt. Mitte: Digitale 3-D-Rekonstruktion einer gesunden menschlichen Hautbiopsie. Man erkennt deutlich die räumliche Anordnung der Blutgefäße (weiß) und Lymphgefäße (rot). Rechts: Gedrehte Ansicht derselben Biopsie. Fotos: JCI Insight

eine digitale dreidimensionale Histopathologie durch“, erklärt Dr. René Hägerling. Er ist Erstautor der Studie, die in der Fachzeitschrift „JCI Insight“ erschienen ist.

Lymphödeme können verschiedene Auslöser haben, zum Beispiel Verletzungen oder Operationen, beispielsweise nach einer Lymphknotenentfernung bei einer Brustkrebstherapie. Weitere Auslöser können aber auch genetische Defekte sein, sodass Lymphödeme schon bei der Geburt in Erscheinung treten. Für Mediziner gibt es derzeit noch keine ausgereiften und detaillierten Bildgebungsverfahren, um die

möglichen Mechanismen der Entstehung von Lymphödemem räumlich zu visualisieren und differenziert zu diagnostizieren. Das führt unter anderem dazu, dass man bisher nur wenig darüber weiß, wie Lymphödeme entstehen, und auch die Therapiemöglichkeiten eingeschränkt sind.

Um das zu verbessern, haben münsterische Forschergruppen des Exzellenzclusters „Cells in Motion“ (CiM) nun gemeinsam ein neues Verfahren entwickelt und getestet. Die CiM-Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Friedemann Kiefer ist auf die moderne mikroskopische Untersuchung von

Gewebe, insbesondere des Lymphgefäßsystems, spezialisiert. Dr. René Hägerling und seine Kollegen untersuchten zunächst drei Hautbiopsien von gesunden Menschen. Die Wände der Lymph- und der Blutgefäße markierten die Wissenschaftler mit fluoreszierenden Antikörpern und sahen sich die Proben danach unter dem Lichtmikroskop an. Dieses Mikroskop rastert jede Probe Schicht für Schicht mithilfe eines Laserstrahls ab, während eine Kamera das Fluoreszenzsignal erfasst. So entstanden Daten aus einigen Tausend einzelnen optischen Schnittelebenen jeder Probe.

Informatiker der CiM-Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Xiaoyi Jiang setzten mit dem Programmiersystem Voreen die einzelnen Ebenen am Computer zusammen und ermöglichten so am Ende eine dreidimensionale Rekonstruktion der Gewebestruktur. Mit dem neuen Verfahren erzeugten die Wissenschaftler eine detaillierte räumliche Darstellung der Blut- und Lymphgefäße. Das machte es möglich, die Bilder im Anschluss an die räumliche Darstellung zu segmentieren, also in mehrere Regionen zu unterteilen. Die Forscher erhielten Daten über die wesentlichen Gewebeparameter: Welche Größe und Form haben die Gefäße im gesunden Gewebe? In welchem Muster sind sie miteinander verbunden und verzweigen sich? Aus diesen Parametern konnten sie Algorithmen für diese typischen Muster aufstellen.

In einem nächsten Schritt untersuchten sie die Hautbiopsie eines Patienten mit Lymphödemem. Das dreidimensionale visualisierte Bild zeigte deutliche Veränderungen in der Gefäßstruktur im Vergleich zu den gesunden Hautproben. Vor allem fiel auf, dass die Lymphgefäße teilweise fragmentiert waren. In einer vorherigen

zweidimensionalen Untersuchung mit den klassischen Standard-Methoden war das nicht zu erkennen gewesen. Auch in der Datenanalyse zeigten sich deutliche Veränderungen im Vergleich zum gesunden Gewebe.

Die neue Methode zur Untersuchung von Gewebeproben nennen die Forscher VIPAR – als Kurzform für „volume information-based histopathological analysis by 3D reconstruction and data extraction“. Sie wollen die Methode weiter testen und hoffen, dass diese zukünftig dabei helfen kann, Lymphödemerkrankungen besser zu verstehen und detaillierter zu diagnostizieren. Darauf aufbauend könnten neue Therapieansätze entwickelt werden. Im kommenden Jahr starten erste Pilotstudien mit ausgewählten Patientenkohorten. Ob und wann das Verfahren in die Klinik geht, ist derzeit jedoch noch nicht absehbar. René Hägerling ist sich sicher: „Es handelt sich um einen vielversprechenden Ansatz, der wahrscheinlich auch in anderen Organen und Gewebeproben angewandt werden kann.“

| www.uni-muenster.de |

Mini-Intensivstation für die Allerkleinsten

Die Kinderklinik des Klinikums Leverkusen setzt einen hochmodernen Inkubator ein, in dem schon extreme Frühchen transportiert und intensivmedizinisch versorgt werden.

Justine Holzwarth, Köln

Es sind die Kleinsten der Kleinen, sogenannte Extremfrühchen, die für Ärzte und Pflegepersonal immer wieder eine besondere Herausforderung sind. Kinder, die zwischen der 22. und 25. Schwangerschaftswoche zur Welt kommen, sind besonders klein und leicht – manche von ihnen wiegen bei der Geburt gerade einmal zwischen 300 und 500 Gramm. Die Kinderklinik des Klinikums Leverkusen ist auf solche extremen Frühgeborenen spezialisiert. Die neonatologische Intensivstation ist Teil des Perinatalzentrums Leverkusen und hat die höchste Versorgungsstufe Level 1. In dieser medizinisch hoch qualifizierten Abteilung behandelt das Team um Klinikdirektor Priv.-Doz. Dr. Joachim Eichhorn rund 800 kranke Früh- und Neugeborene pro Jahr. Rund 80 dieser Kinder, die hier mit einem Gewicht von unter 1.500 Gramm auf die Welt kommen, benötigen 24 Stunden am Tag eine intensivmedizinische Versorgung.

Neonatologische Intensivstation im Perinatalzentrum

Nicht selten ergibt sich die Situation, dass ein kleiner Patient aus einer anderen Geburtsklinik der Region wegen der besseren Versorgung nach Leverkusen gebracht werden muss. Der Transport zum



Neuer Transportinkubator im Einsatz

Foto: Klinikum Leverkusen

Perinatalzentrum erfolgt dann in einem Inkubator der Leverkusener Kinderklinik. Insgesamt besitzt die Klinik zwei dieser Transportinkubatoren. Da einer aus Altersgründen ausgetauscht werden musste – das Gerät war zwar voll funktionsfähig, allerdings waren keine Ersatzteile mehr verfügbar –, investierte das Klinikum rund 100.000 Euro in die Anschaffung eines neuen hochmodernen Transportinkubators. „Wir haben etwa ein Jahr gebraucht, um das Gerät so zusammenzustellen, dass es unsere Bedürfnisse abdeckt und dennoch gut zu transportieren ist“, sagt Dr. Peter Jahn, Oberarzt der Leverkusener Kinderklinik und Leiter der dortigen Intensivstation. Federführend bei der Zusammenstellung war der Beatmungsgerätehersteller. Die Einzelteile wie Träger und Rollensystem, der Inkubator selbst, Perfusoren, Monitor, Absauggerät und vieles mehr müssen hinzugefügt und aufeinander angepasst werden – jeweils nach den speziellen Erfordernissen und Wünschen der Klinik.

Transportinkubator nach Anforderungen konzipiert

Der neue Transportinkubator, gemeinsam konzipiert mit der Firma Stephan, wiegt 140 Kilogramm und bietet neben Wärme und einer adäquaten Luftfeuchtigkeit nahezu alle intensivmedizinischen Versorgungsmöglichkeiten: Perfusoren zur Volumen- und Kreislauftherapie, schonende Möglichkeiten der Beatmung – unter anderem Hochfrequenzbeatmung – und die Zuführung von therapeutischen Atemgasen wie Stickstoffmonoxid zur Erweiterung bei lebensbedrohendem Lungenhochdruck (Pulmonale Hypertension). „Mit dem Inkubator können wir Kinder bereits in den peripheren Krankenhäusern und damit bereits lange vor dem Eintreffen in unserer Kinderklinik bestmöglich behandeln“, sagt Jahn. Würde eine notwendige Therapie bei Frühgeborenen verzögert zum Einsatz kommen, sei das bei diesen Patienten lebensgefährlich. „Jetzt können wir selbst extremen

Frühchen deutlich bessere Lebenschancen geben“, ergänzt Eichhorn.

Perinatalzentrum mit dem Level 1 excellent ausgestattet

Die rasche Entwicklung der Medizintechnik macht es möglich, dass heutzutage sogar schon Kinder versorgt werden können, die nach der 22. Schwangerschaftswoche und mit einem Gewicht von unter 500 Gramm auf die Welt kommen. Klinikdirektor Eichhorn hat den Anspruch, auch diesen Kindern helfen zu können: „Wir wollen gerade bei der Versorgung der Früh- und Neugeborenen in der Champions League spielen. Und der neue Inkubator hilft uns dabei.“ Das Gerät gehöre nicht zur Standardversorgung, so Eichhorn. „Die Mehrzahl der Perinatalzentren mit dem Level 1 hat ein solches Gerät gar nicht“, sagt er stolz. Es bietet neben der intensivmedizinischen Versorgung zudem den Vorteil, dass es dank seiner Standardmaße sowohl im Rettungswagen als auch mit



Klinikdirektor Priv.-Doz. Dr. Joachim Eichhorn mit modernem Transportinkubator

Foto: Klinikum Leverkusen

dem Hubschrauber transportiert werden kann. Für extrem frühgeborene Kinder ist der schonendere Transport in der Luft ein enormer Vorteil. „Schließlich „sind Frühgeborene empfindlicher als ein rohes Ei“, berichtet Eichhorn. Der zweite Inkubator stammt aus dem Jahr 2012 und sei immer noch modern genug, um viele kleine Patienten zu versorgen. Nach einer Nutzungsdauer von höchstens 15 Jahren müsse aber auch dieses Gerät durch ein moderneres ersetzt werden, sagt der Leverkusener Klinikdirektor.

Erweiterung um eine Intermediate Care Station geplant

Als Perinatalzentrum mit der höchsten Versorgungsstufe werden in Leverkusen nicht nur Kinder aus dem Stadtgebiet selbst, sondern auch aus umliegenden Geburtskliniken betreut – unter anderem aus Solingen, dem gesamten Bergischen Land und Gummersbach. Rechnet man die Neugeborenen aller Krankenhäuser

zusammen, für die das Leverkusener Perinatalzentrum im Notfall zuständig wäre, dann sind dies jährlich rund 6.000 Kinder. Eine Zahl, die an die Kapazitätsgrenzen der Abteilung stößt. „Tatsächlich kam es in der Vergangenheit vor, dass wir Frauen abweisen mussten, die bei uns entbinden wollten, weil wir keinen Platz hatten, um die Kinder zu versorgen“, sagt Eichhorn. Aus diesem Grund gibt es ab diesem Herbst eine Erweiterung um eine Intermediate Care Station mit zunächst zehn Betten. Hier werden die Frühgeborenen weiter behandelt, die zwar keine spezielle intensivmedizinische Versorgung mehr benötigen, aber auch noch nicht stabil genug sind für die „normale“ Mutter-Kind-Station.

| www.klinikum-lev.de |



Dokumentationsbogen zur Therapiebegrenzung

Notfall- und Intensivmediziner retten Menschenleben. In bestimmten Fällen kann es aber sinnvoll sein, wenn sie die Intensivbehandlung begrenzen.

Volker Parvu, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Berlin

Zum Beispiel dann, wenn das Überleben eines Patienten nur um den Preis einer dauerhaften schweren Einschränkung seiner Lebensqualität sichergestellt werden kann. Die Sektion Ethik der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) hat nun in Zusammenarbeit mit der Sektion Ethik der Deutschen Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGII) einen Dokumentationsbogen veröffentlicht, der bei dieser schwierigen Entscheidung eine wertvolle Hilfestellung gibt. Gemeinsam entwickelt

haben ihn Vertreter vieler verschiedener Fachdisziplinen, u.a. Mediziner, Mediziner, Anästhesisten, Internisten, Pädiater und Palliativmediziner.

„Unsere Vorlage zur Dokumentation der Therapiebegrenzung hilft, die Problematik der Therapiebegrenzung präzise und strukturiert anzugehen. Bisher gab es dafür keine standardisierte Form“, erklärt Prof. Uwe Janssens, Sprecher der DIVI-Sektion Ethik. „Sie erleichtert, dem Patientenwillen in Notfallsituationen zu entsprechen, im Team fair miteinander umzugehen und auch das Vertrauen zwischen allen Beteiligten zu fördern“, so der Chefarzt der Klinik für Innere Medizin und Internistische Intensivmedizin am St.-Antonius-Hospital in Eschweiler. Einmal ausgefüllt und in der Patientenakte abgelegt, sorgt die Dokumentation schnell für Klarheit in den unterschiedlichen Versorgungsstrukturen einer Klinik. Außerdem verhindert sie, dass Maßnahmen eingeleitet oder fortgeführt werden, die nicht mehr indiziert oder gewollt sind. „Wir empfehlen, das Dokument an die jeweiligen lokalen Begebenheiten der Klinik anzupassen. Das ärztliche und pflegerische Personal braucht zudem zur Einführung eine angemessene Schulung“, ergänzt Prof. Janssens. Hier

müssen die Ethik-Kommissionen vor Ort tätig werden.

Einfache und kurze Struktur ist hilfreich

Die Dokumentationsvorlage ist einfach strukturiert und besteht aus drei Teilen. In Teil 1 können Maßnahmen angekreuzt werden, die beim Patienten nicht oder nicht mehr durchgeführt werden sollen. Dazu zählen akut lebenserhaltende Maßnahmen wie die Reanimation und Beatmung, aber auch weniger zeitkritische wie die künstliche Ernährung. Alle Maßnahmen, die nicht angekreuzt werden, kann das Behandlungsteam also durchführen. Optionen, die in der Vorlage nicht aufgeführt werden, können die Behandler über ein Freitext-Feld ergänzen. In Teil 2 des Dokumentationsbogens werden die Gründe für die Therapiebegrenzung erfasst: Die Indikation fehlt oder der Patient lehnt die angeordnete Maßnahme ab. Ob der Patient selbst eingewilligt hat oder indirekt über einen Bevollmächtigten, wird ebenso dokumentiert. Gültig wird die Vorlage schließlich durch die Unterschriften des behandelnden Facharztes sowie eines Vertreters aus dem Pfltegeamt.

DIVI-Positionspapiere als Vorlage bildeten die Basis

„Der neue hilfreiche Dokumentationsbogen setzt konsequent auf vergangene Arbeiten der Sektion Ethik der DIVI auf“, erklärt Prof. Janssens. Bereits 2012 veröffentlichte die Sektion ein Positionspapier, bei der es um die Therapiezieländerung und Therapiebegrenzung in der Intensivmedizin ging. Dort wurden Kriterien zur Entscheidungsfindung, Optionen der Therapiebegrenzung und auch die Bedeutung von Kommunikation zwischen den dabei Beteiligten umfassend skizziert. 2016 veröffentlichte die DIVI darauf basierend das Papier „Grenzen der Sinnhaftigkeit von Intensivmedizin“. Auch hier lieferte die interdisziplinäre Vereinigung anhand konkreter Kriterien und Fragen eine Orientierungshilfe für Menschen in der Intensivmedizin und Intensivpflege. Die Vorlage „Dokumentation Therapiebegrenzung“ ist auf der DIVI-Webseite abrufbar.

| www.divi.de |



Intensiv- und Notfallmedizin im Fokus

Es ist der wichtigste Kongress für alle Berufsgruppen der Intensiv- und Notfallmedizin: Vom 6. bis 8. Dezember lädt die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) zum 17. Jahreskongress nach Leipzig ein. Rund 4.000 Teilnehmer werden erwartet. Die Veranstaltung bietet zahlreiche Symposien, Hands-on-Kurse, mehrere Speakers Corner sowie hochkarätige Keynote-Speaker und ist damit ein wichtiger Termin im Kalender von Entscheidern im stationären Gesundheitswesen.

Der Intensivmedizin kommt in den Krankenhäusern eine stetig wachsende Bedeutung zu. Das liegt zum einen an der Zunahme von potentiell komplikationsträchtigen Operations- und Behandlungsverfahren mit notwendiger Intensivüberwachung. Zum anderen werden immer mehr ältere Patienten in den Krankenhäusern aufgenommen. Damit steigt der Bedarf an Intensivbetten und hoch qualifiziertem Personal. Das Kongress-Motto „High-Tech im Team“ soll die zahlreichen wissenschaftlichen Themen verbinden. „Gerade in den vergangenen Jahren hat die Intensiv- und Notfallmedizin große Fortschritte gemacht. Neue Methoden und Technologien vereinfachen die Patientenversorgung – erfordern aber

gleichzeitig auch ein besonders hohes Maß an Kompetenz und Teamwork“, sagt Prof. Stefan Kluge, DIVI-Präsidiumsmitglied und Direktor der Klinik für Intensivmedizin am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Er ist verantwortlich für das wissenschaftliche Programm.

„Insbesondere auf der Intensivstation ist die gute Zusammenarbeit im Team entscheidend. Ärzte, Pfleger und weitere Berufsgruppen arbeiten extrem eng zusammen, um den bestmöglichen Therapieerfolg für den Patienten zu erzielen. Gleiches gilt natürlich für den präklinischen Einsatz, z.B. im Notarztdienst“, sagt Kluge. Im Rahmen des Leipziger Kongresses verleiht die DIVI-Stiftung zudem Stipendien über insgesamt 15.000 €. Damit sollen klinische und wissenschaftliche Projekte sowie Gesundheitsfachberufe unterstützt werden.

Termin:

17. Jahreskongress Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)
6. bis 8. Dezember, Leipzig
<http://divi2017.de/>

Neue Leitlinie Gastrointestinale Blutungen

Blutungen im Magen-Darm-Trakt kommen häufig vor, sind nicht selten Notfälle und können ganz verschiedene Ursachen haben: Sie reichen von okkulten bis hin zu massiven Blutungen mit Schock. Die Diagnostik ist daher oft schwierig und sollte in Zusammenarbeit verschiedener ärztlicher Fachrichtungen erfolgen. Mit der neuen interdisziplinären Leitlinie „Gastrointestinale Blutung“, die unter Leitung der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS) und unter Beteiligung benachbarter Fachgesellschaften erstellt wurde, erhalten Ärzte ein Hilfsmittel an die Hand, um Patienten mit gastrointestinalen Blutungen

nach neuester Datenlage bestmöglich zu behandeln.

Gastroenterologen müssen vom ersten Verdacht einer Blutung im Magen-Darm-Trakt an viele Möglichkeiten in Betracht ziehen, um dem Patienten eine rasche Diagnose und Therapie zu ermöglichen. Denn häufig ist ein Magengeschwür die Ursache der Blutung, seltener auch ein vermeintlich harmloses Hämorrhoidalleiden, aber auch eine chronische Darmentzündung wie Morbus Crohn, Speiseröhrenkrampfader oder eine Krebserkrankung können sich dahinter verbergen. „Weil verschiedenste Erkrankungen Auslöser einer gastrointestinalen Blutung sein können, muss der

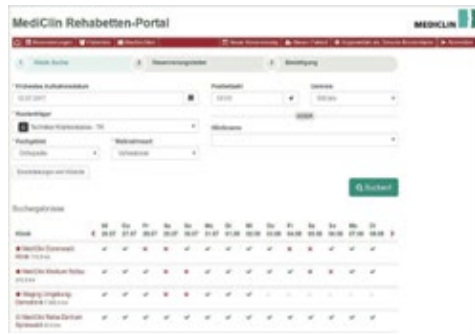
behandelnde Arzt zunächst eine sehr präzise Anamnese erstellen, um dann rasch und gezielt handeln zu können“, erklärt Prof. Dr. Martin Götz von der Universitätsklinik Tübingen, einer der Koordinatoren der Leitlinie. Dauer und Intensität der Blutung, Begleitsymptome, Vorerkrankungen und die Einnahme bestimmter Medikamente seien hier die wichtigsten Hinweise. Die endoskopische Untersuchung ist die wichtigste Untersuchung im Notfall und bietet oft auch gute Therapiemöglichkeiten in gleicher Sitzung.

Bei der Erstellung der Leitlinie haben die Autoren auf praktikable und einfache Empfehlungen geachtet, um im klinischen

Alltag eine schnelle und unkomplizierte Umsetzung zu ermöglichen. „Gleichzeitig weisen wir darauf hin, dass ein Querschnitt der Datenlage immer in eine Einzelfallentscheidung beim individuellen Patienten überführt werden muss“, so Prof. Dr. Jonel Trebicka vom Universitätsklinikum Bonn, ebenfalls Koordinator der Leitlinie.

| www.dgvs.de |





Samedi: MediClin Reha-Bettenportal

Reha-Bettenbuchungsportal für Akutkliniken.

Das Reha-Bettenportal ist ein hochsicheres Onlinebuchungssystem, mit dem Zuweiser und Kostenträger freie Betten in Reha-Einrichtungen reservieren und buchen. Die Echtzeit-Kliniksuche, Datenübertragung und Prüfung von Status-Updates geschieht medienbruchfrei über das Portal www.freie-rehabetten.de, welches als modernes Kommunikationsmedium zwischen Zuweiser und Reha-Klinik rund um die Uhr verfügbar ist. Zuweiser prüfen freie Kapazitäten parallel in mehreren Kliniken. Diese Transparenz führt zu einer Auslastungssteigerung in den Reha-Einrichtungen bei gleichzeitiger Reduktion des Erfassungsaufwands. Die strukturierte Erhebung aufnahmerelevanter Daten vermindert die Komplexität und erhöht die Planungssicherheit für alle Beteiligten. | www.freie-rehabetten.de |



Diagramm Halbach: dotforms

Patientenaufnahme – einfach digital.

Ohne Papier geht die Aufnahme nicht. Der Patient muss eine Kopie erhalten, und zum anderen unterliegen einige Dokumente dem Schriftformerfordernis. Das Produkt nutzt diesen Umstand. Es kommt ein digitaler Stift zum Einsatz und ein feines Punkteraster, das beim Ausdrucken von Formularen vom Druckertreiber automatisch mitgedruckt wird. Durch dieses Raster kann der digitale Stift speichern, was geschrieben wird. Zusätzlich speichert er graphologische Details. Dem Patienten kann das Original überlassen werden, denn das System erzeugt eine PDF/A-Datei inklusive hierin eingebetteter graphologischer Details. Diese PDF/A-Datei wird im Krankenhaus revisionssicher gespeichert, was ein Papierarchiv ebenso überflüssig macht wie eine Papierakte. | www.halbach.com |

Krankenhaus Düren / Klinik Weiterbildung: E-Learning-Plattform

E-Learning für die Patientensicherheit.

Wissen hilft, Fehler zu vermeiden. Dazu wurde für Krankenhäuser eine E-Learning-Plattform für individuelle Inhalte entwickelt, wie Schulungen mit eigenen Videos, Fragen, Antworten und ergänzenden Dokumenten, z.B. zur Hygiene, zur Arbeitssicherheit, zum Strahlen-, Brand- und Datenschutz und für Geräteeinweisungen. Die Kurse sind mit jedem digitalen Endgerät online erreichbar, unabhängig von Dienstzeiten. Am Kursende steht eine digitale Lernerfolgskontrolle. Das intelligente Konzept ermöglicht, der Unterweisungspflicht der Mitarbeiter nach der novellierten Arbeitsstättenverordnung nachzukommen, ohne die Nachteile wie Arbeitsausfall einer kompletten Abteilung oder Nachschulungsbedarf bei Krankheit bzw. Abwesenheit in Kauf nehmen zu müssen. | www.krankenhaus-dueren.de |



Chili: TKmed Direkt

Erreichbar sein für die Welt.

Mit TKmed Direkt sind Ärzte des Netzwerks aus der ganzen Welt erreichbar. Beliebige Internet-Anwender (Zuweiser oder Patienten), die keine TKmed-Teilnehmer sein müssen, können radiologische Bilder und Dokumente inklusive einer personalisierten Mitteilung in das Netzwerk senden. Das TKmed-Netzwerk mit aktuell über 180 Teilnehmern (Kliniken und Praxen) verbindet medizinische Einrichtungen zum Austausch von radiologischen Daten, um flächendeckend die Qualität der Patientenversorgung zu steigern. Arbeitsschritte, Zeit und Kosten werden eingespart und Doppeluntersuchungen vermieden. Arztpraxen und Patienten profitieren von der kostenlosen Möglichkeit, dem Spezialisten radiologische Daten für Zweitmeinungsanfragen und Konsile zu schicken. | www.chili-radiology.com |



Spectos: Echtzeit-Messsystem

Hybride Patientenbefragung in Echtzeit.

Beschreibung: Das vollständig cloudbasierte Echtzeit-Messsystem unterstützt das Gesundheitswesen dabei, Erhebungs- und Auswertungszeit zur eigenen Service-Qualität sowie Personal- und Kostenaufwand deutlich zu minimieren. Alle Kanäle wie bspw. Tablet, E-Mail, SMS, WhatsApp, Shortlink, QR-Code, App, Smartphone, Patiententerminal oder Post werden in einer zentralen Plattform integriert. Dies gewährleistet eine hybride Patienten-, Einweiser- und Mitarbeiterbefragung über alle Kanäle. Sämtliche Daten und Ergebnisse stehen in Echtzeit in persönlichen Cockpits zur Verfügung. Individuelle Alerts benachrichtigen sofort, um eine schnelle Reaktionsmöglichkeit bei Kritik und Problemen zu gewährleisten. Ein Eingriff in die IT-Infrastruktur ist nicht notwendig. | www.spectos.com |



Imprivata: OneSign

Single Sign-On spart Zeit.

OneSign, die Access-Management-Plattform für Single Sign-On und virtuelle Desktops im Gesundheitsbereich, macht das wiederholte Eingeben von Benutzernamen und Passwörtern überflüssig. Die Lösung bietet einen No Click Access und ersetzt die Passworteingabe bei klinischen Verwaltungslösungen durch Auflegen des Ausweises oder mittels Fingerabdruck. So sparen Mitarbeiter bis zu 45 Min. pro Arbeitsschicht. Gemeinsam mit Confirm ID können Anwender Patientendaten über die elektronische Patientenakte, klinische Anwendungen und medizinische Geräte hinweg sicher und einfach verwalten. Alle Lösungen sind kompatibel mit den führenden KIS, elektronischen Patienten- und Krankenakten sowie virtuellen Desktop- und Netzwerkinfrastrukturen und Registrierungsprozessen. | www.imprivata.com |



SentinelOne: Endpoint Protection-Plattform

Endgeräteschutz.

Die Endpoint Protection-Plattform bietet Krankenhäusern Endgeräteschutz der nächsten Generation – d.h. jenseits signaturbasierter AV-Lösungen – und ermöglicht es ihnen, hochentwickelte Schadssoftware mit hochentwickelten Technologien zu bekämpfen. Der Plattformagent, der auf Windows-, OS-X- sowie Linux-Geräten eingesetzt werden kann, überwacht sämtliche Systemprozesse sowohl auf User- als auch auf Kernel-Ebene. Diese ausführlichen forensischen Daten werden in Echtzeit generiert und ermöglichen so eine vollständige Transparenz über sämtliche Aktivitäten. Anschließend werden komplexe Algorithmen angewendet, um verdächtige Prozesse zu identifizieren und so auch unbekannte Malware aufzudecken. | www.sentinelone.com |

MiaMed: Amboss

Medizinische Wissensplattform/-App für Ärzte.

Amboss ist eine digitale Wissensplattform für Mediziner. Sie beinhaltet leitliniengerechtes Wissen aller Fachgebiete, inklusive pharmakologischer Empfehlungen und Handlungspfade. Die über 1.000 Kapitel umfassen mehr als 15.000 Themen, die so präzise aufbereitet und untereinander verknüpft sind, dass Ärzte beim Nachschlagen schnell valide Antworten finden. Eine der größten ärztlichen Vollzeitredaktionen bearbeitet die Wissensinhalte täglich und gewährleistet dadurch einen dauerhaft hohen Qualitäts- und Aktualitätsstandard. Alle Inhalte können durch individuelle oder stationsspezifische Informationen ergänzt werden. Bereits 35% der jungen Ärzte nutzen Amboss als Nachschlagewerk für ihre diagnostischen und therapeutischen Entscheidungen. | www.miamed.de |



Richard Wolf: Endocam Logic 4K

Das neue Scharf.

Mit der Endocam Logic 4K bietet ein 4K-Kamerasystem zum Einsatz in der Endoskopie an. Von der Bildentstehung an der Spitze des Endoskops bis zur Wiedergabe auf dem hochauflösenden Monitor ist die Bildgewinnung und -verarbeitung durchgängig auf 4K optimiert. Die adäquate Signalverarbeitung prozessiert das 4K-Signal in der originären Auflösung, ohne Hochrechnung. Als zukunftsorientierte Gesamtlösung kann die 4K-Plattform effizient und universell in allen endoskopischen Fachdisziplinen zum Einsatz kommen. Eine Einbindung in OP-Integrationssysteme wie z.B. core nova ist ebenfalls technisch inbegriffen. Für Flexibilität in der Anwendung können auch Full-HD-Kameraköpfe und flexible Instrumente von Richard Wolf verwendet werden. | www.richard-wolf.com |

M&K
Management &
Krankenhaus
AWARD
2018
FINALIST

Zur Abstimmung: www.PRO-4-PRO.com/mka

Mit viel Schwung in die digitale Kurve

Der Einsatz einer digitalen Patientendokumentation bringt viele Vorteile, wenn es um Qualität und Patientensicherheit geht. Der Weg dorthin hat einige Herausforderungen zu bieten. Aber er lohnt sich.

Sven Fritzsche, Unfallkrankenhaus Berlin



Am BG Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin kommt die digitale Patientendokumentation erfolgreich zum Einsatz. Foto: ukb

Welches Medikament hat der Arzt da gleich wieder aufgeschrieben? Und sind das 200 oder 300 mg? Wer hat eigentlich gerade die Akte von Herrn Müller aus Zimmer 19? Fragen, wie sie jeden Tag hundertfach in Krankenhaus-Stationen gestellt werden. Immer mit der Gefahr, dass handschriftliche Aufzeichnungen missinterpretiert werden oder fehlen und dadurch die Genesung der Patienten möglicherweise gefährdet sein kann. Eine durchgängige elektronische Patientendokumentation inkl. des Herzstückes „Fieberkurve“, das war das Ziel des BG Klinikums Unfallkrankenhaus Berlin (ukb). Die komplette Digitalisierung der Informationen sollte mehr Sicherheit für Patienten, Erleichterungen für das medizinische Personal und daraus folgend eine Verbesserung der Versorgungsqualität bringen.

Das ukb hat bereits früh auf Digitalisierung und Vernetzung gesetzt. Schon zur Eröffnung 1997 gab es die elektronische Anbindung sämtlicher medizinisch-technischer Leistungsstellen und eine digitale Radiologie. 2002 folgte die digitale OP-Ablaufsteuerung OPAS, 2010 wurden die Intensivstationen auf eine ausnahmslos digitale Dokumentation umgestellt, zwei Jahre später wurde ein digitales Manchester-Triage-System in der Rettungsstelle etabliert. Eine der maßgeblichen Innovationen bestand darin, dass in der Notaufnahme unabhängig vom Triage-System bereits seit 2005 Patientendaten nicht nur an fest installierten Rechnern, sondern auch mobil dokumentiert werden konnten. Die sowohl vom Ärztlichen Dienst als auch von der Gesundheits- und Krankenpflege elektronisch erfassten klinischen Daten und die Verlaufsdokumentation waren sofort – mit gesicherten Zugriffsrechten aller Nutzer – in der hausweit einsehbaren Patientenakte verfügbar. Was in der Rettungsstelle funktionierte, sollte dann auch in den Stationen eingesetzt werden. So wurde in mehreren Schritten ein mobiles Dokumentations-System entwickelt und getestet, das leisten kann, was das stationäre KIS schon lange kann: in einem gemeinsamen Programm von Aufnahme, Auftragsstellung, Befundung, Verlaufsdokumentation, Arztbrief bis zur Entlassung Informationen abrufen und

bearbeiten – mit geregeltem Zugriff für alle am Behandlungsprozess beteiligten Berufsgruppen. Besonderes Augenmerk wurde auf eine möglichst optimale Datenschutz- und Datensicherheits-Regelung gelegt: In den Visitenrechnern steckt nicht viel mehr als ein Arbeitsspeicher, die Patientendaten gehen über eine verschlüsselte WLAN-Verbindung zu zentralen Servern und werden dort gespeichert.

Test in zwei Stationen

Gute Voraussetzungen, um im nächsten Schritt sämtliche Inhalte einer herkömmlichen Fieberkurve in das bestehende elektronische Dokumentationssystem zu integrieren und in diesem Zusammenhang auch die Medikation elektronisch in das System einzubeziehen. Gesteuert wurde das auf ca. zehn Monate angelegte Projekt durch ein Team aus dem Bereich IT, IT-Koordinator Ärztlicher Dienst, IT-Koordinator Pflegedienst und dem Leiter der Apotheke. Drei Monate wurde die digitale Kurve in zwei Pilotstationen (Unfallchirurgie und Orthopädie, Allgemein- und Viszeralchirurgie) getestet. Wichtigste Erkenntnisse vor Ort im ukb: Um einen reibungslosen Stationsbetrieb zu gewährleisten, muss die Anzahl der mobilen Endgeräte erhöht werden. Und die Software braucht eine Optimierung.

Letztendlich wurden beim Roll-out 15 Stationen mit der digitalen Fieberkurve ausgestattet, alle zwei Wochen kamen zwei neue Stationen hinzu, jeweils ab einem Stichtag wurden alle neu aufgenommenen Patienten auf das System umgestellt. Man hatte sich bewusst entschlossen, außer einem Kick-off-Meeting keine zentralen und zeitintensiven Schulungsveranstaltungen durchzuführen, sondern Kollegen stattdessen intensiv während der Routine-Tätigkeiten in das neue System einzuweisen. Im Nachtdienst/an Wochenenden erfolgte eine Remote-Unterstützung, es gab Testpatienten im Echtbetrieb und Unterstützung durch erfahrenere Kollegen. Zudem fanden jeweils nach zwei Wochen Feedback-Gespräche statt. Auch wenn so eine Umstellung von analog auf digital anfangs ungewohnt ist – die immensen Vorteile wurden schnell sichtbar. Durch

elektronische Anordnungen werden Verwechslungen wegen schlechter Lesbarkeit vermieden, es gibt nur wenige, standardisierte Abkürzungen. Die Rate an Übertragungsfehlern durch analoges Weiterführen

der Fieberkurve wird deutlich gesenkt. Verschiedene am Versorgungsprozess Beteiligte wie Ärzte, Pflegekräfte und Physiotherapeuten können gleichzeitig auf dieselbe Akte zugreifen – von unterschiedlichen oder denselben Orten aus. Möglich wurde so auch eine einheitliche Verlaufsdokumentation: Durch eine chronologische Dokumentation der Mehrheit der Leistungserbringer in einem System werden inhaltliche Differenzen und Doppelbefragungen vermieden. Die Erfassung von Daten, Laboraufträgen, Röntgenuntersuchungen u. Ä. ist direkt während der Visite möglich. Postoperative Verordnungen können im OP-Saal angesetzt werden – bevor der Patient zurück in der Station ist.

Medikations-Check

Ein integriertes Modul zum Medikations-Check unterstützt die Medikationsanordnung, warnt vor Kontraindikationen

oder falschen Dosierungen. Es erfolgt ein Vorschlag der Umsetzung von „Eingangsmedikation“ auf „Hausmedikation“. Neben der Erhöhung der Patientensicherheit führt das auch zu Zeitersparnis, weil nicht mühsam geeignete Präparate ermittelt werden müssen.

Zur Arbeitserleichterung trägt schließlich noch ein Klicksystem bei: Die Dokumentation muss nicht zwingend in Fließtext fixiert werden, stattdessen werden voreingestellte Parameter angeklickt, wenn es etwa um Anordnungen oder zu dokumentierende Maßnahmen geht, die vorher als Standard kategorisiert wurden. Das Sortieren und Abheften der Papierdokumente bei der Entlassung entfällt ebenso wie das Anfordern von Akten des Voraufenthalts. Dass dabei auch noch Unmengen von Papier gespart werden können, sei nur am Rande erwähnt. Ein nahezu vollständiger „digitaler Patientenaufenthalt“ – von der Rettungsstelle bis zur

Entlassung, inklusive der Einbeziehung von Sozialdienst, Case Management und der Anforderung von Hilfsmitteln – ist also längst keine Utopie mehr. Sichergestellt werden muss bei Implementierung und Betrieb einer elektronischen Patientenbetreuung unter anderem, dass neben einer guten Projektsteuerung ausreichend geeignete mobile Endgeräte sowie ein datensicheres und permanent verfügbares WLAN vorgehalten werden. Zudem darf bei allen Prozessen stets die Schnittstellenproblematik unterschiedlicher KIS-Anbieter nicht aus den Augen gelassen werden. Was bislang noch nicht in das digitale System integriert ist, aber weitere Verbesserung bei Sicherheit, Qualität und Arbeitserleichterung bedeutet, ist ein Unit Dose System. Und die Frage, welches Medikament der Arzt da gleich wieder aufgeschrieben hat, gehört dann endgültig der Vergangenheit an.

| www.ukb.de |

custo diagnostic clinical

Die Softwarelösung für die kardiologische Funktionsdiagnostik

Die Lösung für:

- Ruhe-EKG
- Belastungs-EKG
- Langzeit-EKG
- Langzeit-Blutdruck
- Lungenfunktion
- Kardiorespiratorische Polygraphie
- Kardiologische Rehabilitation
- Kardiologische Telemedizin

Ihre Vorteile:

- Nahtlose Integration und sichere Workflows über HL7/DICOM
- Sichere Dokumentation und reproduzierbare Qualität
- Softwarebasierte Diagnostik, digital und papierlos
- Kostenreduktion durch Konsolidierung und Effizienzsteigerung

Wechsel im bvitg-Vorstand

Im Rahmen der Vorstandswahl 2017 hat es auf der Mitgliederversammlung des Bundesverbandes Gesundheits-IT – bvitg in diesem Jahr Veränderungen gegeben. Zum neuen Vorstandsvorsitzenden wurde Jens Naumann, Geschäftsführer des Praxissoftware-Anbieters medatixx, gewählt, der bis dato als stellvertretender Vorsitzender des Verbandes wirkte. Damit folgt er auf Matthias Meierhofer (Meierhofer), der nach drei Jahren an der Spitze des bvitg aus dem Vorstand ausscheidet.

„In den letzten Jahren hat sich IT zunehmend als wesentlicher Bestandteil der deutschen Gesundheitsversorgung manifestiert. Damit Innovationen jedoch verstärkt die Möglichkeit bekommen, ins Gesundheitssystem einzutreten, brauchen Entwickler und Anwender Planungssicherheit und Klarheit über die anstehenden Entwicklungen. Mit Blick auf die kommende Legislaturperiode ist für die Durchdringung der Digitalisierung im Gesundheitssektor eine eHealth-Strategie dringend

notwendig. Diese möchte ich gemeinsam mit dem neu aufgestellten Vorstandsteam vorantreiben und danke hierbei für das Vertrauen unserer Mitglieder. In einer solchen Strategie muss ganz klar die einrichtungübergreifende elektronische Patientenakte und die weiteren Entwicklungen hin zur sicheren Kommunikation im Gesundheitswesen einen Platz finden“, so Naumann.

Des Weiteren wurde nach drei Jahren im Vorstand Dr. Axel Wehmeier (Telekom Healthcare and Security Solutions) zum stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden des bvitg gewählt. Als bvitg-Finanzvorstand bleibt Uwe Eibich (CompuGroup Medical Deutschland) seiner Position weiterhin treu. Ganz neu in den Vorstand sind Winfried Post (Agfa HealthCare) und Andreas Kassner (3M Health Information Systems) gerückt. Katrin Keller (Samed) trat in diesem Jahr neben Matthias Meierhofer nicht mehr zur Wiederwahl an.

| www.bvitg.de |

Medizintechnik und IT-Lösungen aus einer Hand

35 Jahre Markterfahrung mit 15.000 Installationen in über 40 Ländern sind der Beweis für den Erfolg der custo med – Entwicklungsphilosophie:

Moderne und flexible Produkte, Software und Hardware aus einer Hand. Alles „made in Germany“.



custo med GmbH
Maria-Merian-Straße 6 • 85521 Ottobrunn • Deutschland
Tel.: +49 89 710 98 - 00 Fax: +49 89 710 98 - 10
E-mail: clinical@customed.de

www.customed.de



Digitale Projekte für die Zukunft

Das Netzwerk-Event build.well.being an der Fachhochschule St. Pölten widmete sich aktuellen Entwicklungen zum digitalen Gesundheitswesen.

Österreichische Experten präsentieren auf der Veranstaltung Ende Juni Streiflichter aus Praxis und Forschung und Studierenden des Studiengangs „Digital Healthcare“ der Fachhochschule St. Pölten stellten ihre Projekte vor.

Informations- und Kommunikationstechnologie spielt im Gesundheitswesen eine immer größere Rolle. Die Veranstaltung build.well.being stellte konkrete Projekte an der Schnittstelle von Gesundheit und Technik vor und vernetzte Pionierarbeiten der digitalen Gesundheit. Gesundheitswissenschaftler trafen bei der Veranstaltung auf Techniker, Forschung auf innovative Ideen von Studierenden und Healthcare-Unternehmen auf Startups.

Die Keynote bei der Veranstaltung hielt Günter Klambauer vom Institut für Bioinformatik der Johannes Kepler Universität Linz zum Thema Deep Learning in Health and Life Sciences. „Künstliche Intelligenz kann und wird unseren Alltag gravierend verändern. Die Chancen für Lebens- und Gesundheitswissenschaften sind gewaltig und wir sollten sie jetzt nutzen“, sagt Klambauer.

Erste-Hilfe-Anleitung am Smartphone

Heinz Novosad von der Notruf Niederösterreich referierte zur Rolle von Leitstellen und zum Einsatz Smarter Technologien durch Ersthelfer. „Der Einsatz moderner Technik, welche im Alltag von vielen bereits privat genutzt wird, auch im Bereich des Emergency Managements, ist nur ein logischer Schritt“, sagt Christof Constantin Chwojka, CEO von Notruf NÖ. Die vorhandene Technik könne vieles erleichtern.

„Die meisten Menschen messen mit ihrem Smartphone über Beschleunigungssensoren und GPS-Tracking ihre Sportaktivitäten. Warum begleiten wir bis zum Eintreffen der Rettungskräfte die Ersthelfer

nicht bei den Erste-Hilfe-Maßnahmen bei einer Herzdruckmassage, wo über das Smartphone die Effizienz gemessen werden kann und Notrufexperten über Telefon korrigierend eingreifen können? Genau das und viele andere Möglichkeiten nutzen wir nun“, beschreibt Chwojka die Strategie von Notruf NÖ.

Von Telemedizin bis Virtual Reality in der Therapie

Studierende des Studiengangs Digital Healthcare der FH St. Pölten präsentierten ihre Projekte: zu Telemedizin als Verbindung zwischen Pflegeheimen und Krankenhausambulanzen, zum Einsatz von Virtual Reality in der Therapie, Training mit Bewegungserfassungssystemen, die Sitzmatte des Start-ups gogoPAD, die Sitzverhalten aufzeichnet und mittels Benachrichtigungen auf dem Smartphone zum Aufstehen motiviert, und zum Einsatz der HoloLens, einer Mixed-Reality-Brille von Microsoft, um Patienten Angst vor Strahlentherapien zu nehmen.

„Die Institute und Studierenden der Fachhochschule St. Pölten betreiben interdisziplinäre Forschung in Digital Healthcare. Sie ist eine Grundvoraussetzung um den Herausforderungen im Gesundheitswesen bei zunehmendem Kostendruck und gleichbleibender Behandlungsqualität begegnen zu können. Die Verbindung von patientenzentriertem Gesundheitswissen mit Technologien eröffnet neue Anwendungsfelder“, sagt Jakob Doppler, Leiter des Studiengangs Digital Healthcare an der Fachhochschule St. Pölten und Organisator der Veranstaltung.

Die Fachhochschule St. Pölten hat in den letzten Jahren innovative Forschung an der Schnittstelle von Gesundheit und Technik aufgebaut. „Forscher an unserer Fachhochschule entwickeln unter anderem intelligente Schuhsohlen, die Fehlbelastungen beim Gehen hörbar machen und in der Rehabilitation unterstützen, oder verbessern die Analyse und Visualisierung von Gesundheitsdaten um Therapeuten in ihrer Diagnoseerstellung zu unterstützen. Ansätze wie patientenzentriertes Design gehören zu den neuen Innovationstreibern im Gesundheitswesen“, sagt Jürgen Pripl, Leiter des Departments Gesundheit der Fachhochschule St. Pölten.

| <https://buildwellbeing.fhstp.ac.at/> |

Digitale Patientendaten zusammenzuführen und auszuwerten, um Krankheiten besser zu verstehen und schneller individuell richtige Entscheidungen zu treffen – das ist das Ziel des Projekts DIFUTURE.

Unter Führung der Technischen Universität München (TUM) und unter Beteiligung der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), der Eberhard Karls Universität Tübingen und der Universität Augsburg kann das Großprojekt mit einer Millionenförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Medizininformatik-Initiative an den Start gehen.

Das Data Integration for Future Medicine (DIFUTURE)-Konsortium wird mit weiteren Partnern aus Wissenschaft und Industrie verschiedenste Arten von Daten aus der Krankenversorgung und der Forschung harmonisieren, integrieren und analysieren. Ziel ist es, Daten aus dem klinischen Alltag für die Forschung

nutzbar zu machen und Krankheitsursachen und Verläufe besser zu verstehen. Das Zusammenführen von Datensätzen aus der Forschung z.B. aus Datenbanken für Gene oder Gewebe und aus der klinischen Patientenversorgung kann schneller Zusammenhänge aufdecken, etwa zwischen einzelnen Genen, Lebensstilen und Erkrankungen oder Komplikationen. Solche großen Datensätze („Big Data“) bieten Chancen für die frühere Erkennung von seltenen Komplikationen, Risiken und Nebenwirkungen, etwa bei Arzneimitteltherapien, für Diagnostik, Therapieentscheidungen und Vorsorge. Mit diesem Wissen sollen Erkrankungen künftig wirkungsvoll verhindert, schneller diagnostiziert sowie zielgerichteter und nebenwirkungsarm therapiert werden.

Medizin der Zukunft hat viele Aspekte

Erste Vorprojekte zu kompatiblen Systemen und gemeinsamer Nutzung von Patientendaten hat das Konsortium unter Leitung von Prof. Klaus A. Kuhn, Lehrstuhl für Medizinische Informatik an der TUM, erfolgreich abgeschlossen. Diese Vorarbeiten und Konzepte von DIFUTURE wurden nun mit Erfolg von einem internationalen Gutachtergremium bewertet. Besondere

Akzente setzt das Konsortium in den Bereichen Datenschutz und Datensicherheit, außerdem sollen alle Aspekte einer zukunftsgerichteten Medizin abgedeckt werden, die präventiv, personalisiert, interdisziplinär und digital ist.

Anwendungsfälle testen Praxistauglichkeit

Im Rahmen der Medizininformatik-Initiative des BMBF werden bundesweit nun vier Konsortien mit 120 Mio. € gefördert. Alle geförderten Konsortien werden Datenintegrationszentren aufbauen und ihren Mehrwert in Praxisbeispielen konkret nachweisen. Die Zentren sollen beispielhaft demonstrieren, wie Daten, Informationen und Wissen aus Krankenversorgung, klinischer und biomedizinischer Forschung über die Grenzen von Standorten hinweg verknüpft werden können. Für die neurologische Erkrankung Multiple Sklerose (MS) hat DIFUTURE bereits Daten aus verschiedenen Datenquellen zusammengeführt und harmonisiert. Die Fragen, die bearbeitet werden sollen, zielen auf Krankheitsverläufe, Präzisionstherapie, aber auch mögliche Muster von Vor- und Begleiterkrankungen ab. Weitere Anwendungsfälle werden die Parkinson Erkrankung, seltene Erkrankungen, Krebs,

Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Schlaganfall sein.

Mit digitaler Medizin zur digitalen Universität

„Mit ihren herausragenden Schwerpunkten in Informatik und Medizin kann die TUM den digitalen Wandel im Gesundheitswesen vorantreiben und gestalten. Dieser Erfolg ist ein weiterer wichtiger Baustein unserer Digitalisierungsstrategie, in der wir Fachkulturen miteinander in Resonanz bringen. In der Interdisziplinarität liegt der Schlüssel zu wirklich Neuem“, betont TUM-Präsident Wolfgang A. Herrmann. Flankierend wirke, so Herrmann, die landesweite Offensive „Bayern.Digital“, dessen Koordinierungszentrum in Garching ist und von TUM Prof. Manfred Broy als Gründungsdirektor geleitet wird.

Weitere Partner des Konsortiums DIFUTURE sind: Kairos, Universität des Saarlands, Universitätsklinikum des Saarlands, Universitätsklinikum Regensburg, GO FAIR Initiative, ASCO CancerLinQ, Translate-Name – National Action Plan for People with Rare Diseases, Kassenärztliche Vereinigung Bayern, Health Information Privacy Laboratory (Vanderbilt University School of Medicine)

| www.difuture.de |

UND WIE STABIL IST IHRE IT?



CYBER SECURITY

IT SCHÜTZEN UND FLEXIBEL NUTZEN

Unsere Security-Lösungen schützen Ihre Organisation auf Basis neuester Technologien. Sie überwachen Ihre Krankenhaussysteme in Echtzeit, erkennen Angriffe und ermöglichen Gegenmaßnahmen – bevor Schaden entsteht. Kombinieren Sie modernste Abwehrsoftware mit der Expertise unseres Teams und dem besten Netz Deutschlands. Setzen Sie so 24/7 auf einen bestmöglichen und flexiblen Schutz Ihrer Systeme.

<https://www.telekom-healthcare.com/sicherheit>

HEALTHCARE SOLUTIONS



Gematik-Beirat: Neuer Sprecher gewählt

Im Rahmen der 43. Sitzung des Beirats der gematik am 8. September 2017 wurde Sebastian Zilch, Geschäftsführer des Bundesverbandes Gesundheits-IT - bvitg, zum stellvertretenden Sprecher des Beirats gewählt. Gemeinsam mit Mathias Redders, dem Verantwortlichen für Gesundheitswirtschaft, Telematik im Gesundheitswesen und Kurorte im Ministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW sowie Vorsitzenden der Bund-Länderarbeitsgruppe Telematik im Gesundheitswesen, spricht Sebastian Zilch für die kommenden zwei Jahre für den Beirat der gematik – Gesellschaft für die Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH. Mit der Wahl an die Spitze des Beirats wird die Bedeutung der Industrie, und vor allem der Software-Anbieter des deutschen Gesundheitswesens, für eine erfolgreiche Umsetzung des Großprojekts „Telematikinfrastruktur“ unterstrichen.

„Als bvitg sind wir überzeugt, dass eine zentrale Infrastruktur für die

Kommunikation im Gesundheitswesen zwischen allen Beteiligten – also Leistungserbringern, Kostenträgern, Forschung sowie Patientinnen und Patienten – die Voraussetzung für die Digitalisierung des Gesundheitswesens bildet und fest verankert werden muss. Die Gesundheits-IT-Industrie wird ihre Verantwortung wahrnehmen und sich aktiv mit anhaltender Kontinuität in die Arbeit des Beirats der gematik einbringen. Stellvertretend für die Mitglieder des bvitg bedanke ich mich für das mit der Wahl ausgesprochene Vertrauen“, erklärt Zilch.

Die Aufgabe des gematik-Beirates besteht darin, die gematik in ihrer Arbeit zu unterstützen, indem dieser die Gesellschaft für Telematikanwendungen in fachlichen Belangen von grundlegender Bedeutung berät. Zu den Mitgliedern des Beirats zählen Vertreter der Länder, des Bundes, der Wissenschaft, der Industrie, der Patienten sowie weitere Interessensgruppen.

| www.bvitg.de |



Seit 35 Jahren informiert ‚Management & Krankenhaus‘ Entscheider im Gesundheitswesen über die wesentlichen Themen der Branche – und das über Sektorengrenzen hinweg. Damit regt die Zeitung alle Akteure des Gesundheitswesens an, weiter gemeinsam nach Lösungen zu streben und somit die Gesundheitsversorgung stetig zu verbessern.“

Matthias Meierhofer, Vorstand – Bundesverband Gesundheits-IT e.V. (bvitg e.V.)

Telemedizin auf hoher See

Die zweite Meinung kann in der Diagnostik Zweifel ausräumen und auch Befunde sichern. Auf offener See bietet hierfür die Teleradiologie wertvolle Möglichkeiten.

Andreas Becker, M.A., Rodalben

Heute hier, morgen da und dabei die komfortable Hotelanlage stets mit dabei: Kreuzfahrten boomen wie nie zuvor, schon jetzt sind die Neubaukapazitäten auf Werften hart umkämpft. Wie Dörfer ziehen die immer größer konzipierten Schiffe über die Weltmeere, bis zu 2.500 Passagiere und zusätzlich 1.000 Crew-Mitglieder sind es bei der gerade in Betrieb genommenen Mein Schiff 6.

Die ganze Breite medizinischer Problemstellungen wie in einem großen Dorf brächte eine derart große Zahl an Menschen mit sich, wie Dr. Hubert Binkhoff



Dr. Hubert Binkhoff im Behandlungsbereich des Bordhospitals mit digitalem Röntgensystem
Foto: Andreas Becker

vergleicht. Als Senior Doctor ist er leitende von zwei Ärzten an Bord und dort somit die höchste medizinische Instanz. Einer von drei Vorfällen, so seine Erfahrung, sei traumatischer Natur, ein weiteres Drittel entfiel auf internistische Problemstellungen wie etwa Diabetes-Entgleisungen. Hinzu kämen allerlei Allgemeinbeschwerden, unter anderem

grippale Infekte, Allergien, Hautkzeme und Rückenschmerzen.

Dabei ist der Auftrag der maritimen Medizin klar umrissen: Als akutversorgende Einheit kümmert sich das Bordhospital um die Erstversorgung und Stabilisierung seiner Patienten, und zwar von Passagieren und Crew-Mitgliedern gleichermaßen. Besteht Gefahr, dass das nicht möglich ist,

gibt der Senior Doctor die Empfehlung an den Kapitän, auf schnellstem Weg den nächsten Hafen anzufahren oder gar einen Hubschrauber anzufordern, der den Patienten an Land zu einer Klinik transportiert. Derart auf sich allein gestellt, ist eine schnelle und treffsichere Diagnose natürlich von besonderer Wichtigkeit.

Zusätzliche Fachexpertise für Diagnostik

Auf allen sechs Schiffen führt die Hamburger Reederei TUI Cruises gerade zur Erhöhung der diagnostischen Qualität die Teleradiologie ein; die Testphase auf Mein Schiff 3 wurde bereits erfolgreich beendet. Im Bedarfsfall können die digitalen Röntgenaufnahmen verschlüsselt an das kooperierende Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) übermittelt werden, zusammen mit Vorgeschichte, Verdachtsdiagnose und gegebenenfalls einer Fragestellung.

Dabei haben IT-Spezialisten beider Seiten großen Wert auf die Sicherheit der Datenübertragung gelegt. Diese basiere auf VPN (Virtual Private Network)-Tunnelung, wie Martin Hoff, Projektmanager



Mein Schiff 6
Foto: Andreas Becker

Telemedizin am UKE, berichtet und dabei betont, dass die Verfahren eigens von der Datenschutzbeauftragten geprüft wurden.

Am radiologischen Zentrum des UKE mit seiner 24-Std.-Bereitschaft machen sich daraufhin Spezialisten an Interpretation, Befundung und schriftliche Darlegung. Diese Zweitbefundung wird innerhalb von nur 30 Min. an das Bordhospital zurückgeschickt. Außerdem gibt es eine interne Notrufnummer, unter der sie den diensthabenden Radiologen am UKE direkt erreichen können.

Verbesserung medizinischer Grundversorgung

Wie wichtig Teleradiologie an Bord sein kann, zeigte vor geraumer Zeit eine Trümmerelementfraktur am Ellenbogen eines Vierjährigen. Die besondere Problematik lag dabei in der nur schweren Interpretierbarkeit im bildgebenden Verfahren, da sich die späteren Knochensubstanzen altersgerecht noch im knorpeligen Zustand befanden. Auch wenn keine riesigen Fallzahlen zu erwarten sind, so Angelina Koehler, Leiterin der medizinischen Abteilung von TUI Cruises, sei man bei der Reederei von der großen Bedeutung der telemedizinischen Unterstützung an Bord überzeugt. Demzufolge plane man daher auch schon die Ausweitung der Teleradiologie auf Kardiologie und innere Medizin, zumal die Befundung von EKG und Sonografien auf hoher See äußerst

wichtig ist. Der teleradiologische „Job“ für Mein Schiff an Land erfolgt aus dem laufenden Betrieb der Bereitschaft und erforderte bislang kein zusätzliches Personal, so Dr. Gunda Ohm. Wie die Leiterin der Strategischen Unternehmensentwicklung am UKE durchblicken lässt, unterstützt ihre Einrichtung zwar keine weiteren Schiffsflotten, dafür aber andere Kliniken, etwa solche in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen. „Gerade in kleineren Häusern können aus wirtschaftlichen Gründen nicht immer 24-Stunden-Bereitschaften vorgehalten werden, hier sorgen wir dann insbesondere nachts für die radiologische Erstbefundung.“ Wie bedeutend Telemedizin generell sei, so Dr. Ohm weiter, würde sich beispielsweise an den Tumorkonferenzen zeigen, wo mehrere Spezialisten zum Patientenwohl nicht nur vor Ort, sondern auch virtuell zusammenkommen und gemeinsam nach der besten Therapie für Krebspatienten suchen.

Der UKE-Telemediziner Hoff indes sieht Telekooperation und Telemedizin als strategisch bedeutendes Wachstumssegment. Schließlich ginge es ja darum, vorhandene Expertise einzubringen im Sinne einer Win-win-Situation für einsendende und befundende Einrichtungen, von der gerade auch die Patienten profitierten. Und wohin der Weg auf der Zeitachse ginge, hinge letztlich auch von dem weiteren Verlauf des strukturellen Wandels im System der Patientenversorgung ab. ■

Als Senior Doctor auf den Meeren unterwegs

Die Mein Schiff-Bordärzte wechseln sich im Turnus ab. Das gilt auch für Dr. Hubert Binkhoff. Der 1953 in Warendorf bei Münster geborene Mediziner unterhielt vor seiner Tätigkeit als Schiffsarzt gut 30 Jahre lang eine eigene allgemeinmedizinische Praxis in Wolfsburg. Vor Ende der beruflichen Laufbahn entschied er sich vor drei Jahren in Abstimmung mit seiner Familie dafür, Profession und Leidenschaft zu verbinden: 40 Jahre als Hobbysegler auf dem Buckel, die Liebe fürs Reisen und das Seemannschaftserleben führten ihn dazu, sich auf eine Ausschreibung von TUI Cruise zu bewerben.

Die Hamburger Reederei sucht neben Internisten und Chirurgen auch Allgemeinmediziner mit großem Erfahrungsschatz. Als Zusatzqualifikation werden regelmäßige Kursbesuche vorausgesetzt in den Bereichen ACLS (Advanced Cardiac Life Support), PALS (Pediatric Advanced Life Support) und PHTLS (Prehospital Trauma Life Support), daneben profunde Kenntnisse in Röntgenverfahren und Strahlenschutz nebst soliden Englischkenntnissen.

Zwei Mal im Jahr nun zieht Dr. Binkhoff seine Offizierskluft an und geht für acht Wochen als Senior Doctor (vergleichsweise einem Chefarzt) an Bord. Dabei unterstützt ihn jeweils ein Junior Doctor. Beide mussten wie jedes andere Crew-Mitglied auch zunächst im Basic-Safety-Kurs eine Art seemannische Grundausbildung über Verhalten und Sicherheit an Bord durchlaufen. Diese mehrtägigen Drills sind auch später immer wieder zu durchlaufen, wenn man länger als drei Wochen nicht an Bord war. Hospitalintern gibt es zudem regelmäßig alle zwei Wochen dezidierte Trainingsprogramme.

Absolute Farbkonsistenz

Konica Minolta vervollständigt sein Angebot intelligenter Lösungen für den Produktionsdruck mit dem Color Care Production Server (CCPS). Der Druck- und Farbserver stellt herstellerunabhängig auf allen Ausgabegeräten absolute Farbkonsistenz sicher. So bietet er Druckereien und deren Kunden viele Vorteile: Durch eine für alle Digitaldrucksysteme einheitliche grafische Benutzeroberfläche verkürzt sich die Lernkurve für die Handhabung der Geräte. Die Bedienung wird vereinfacht. Der intelligente CCPS gleicht die Farbausgabe an und optimiert die Druckdaten für einzelne Druckertypen.

| www.konicaminolta.de |

Neuentwickeltes IT-Schutzsystem

Um die Praxisdaten vor Angriffen zu schützen, stellt CGM Medistar, Hersteller des gleichnamigen Arztinformationssystems, seinen Anwendern ein intelligentes IT-Schutzsystem zur Verfügung. Im Rahmen einer Kooperation mit dem IT-Security-Experten Panda verspricht Adaptive Defense 360, das neuentwickelte Antivirusprogramm, Schutz auf höchstem technischen Niveau für sensible Praxisdaten. Durch eine lückenlose und kontinuierliche Überwachung der laufenden Prozesse können Verschlüsselungstrojaner wie Cryptolocker und seine Varianten gestoppt werden, bevor sie Schaden anrichten.

| www.cgm.com/de |



WILEY



35
JAHRE

Seien Sie dabei in der
M&K kompakt

Medica

in M&K 11/2017 zur Medica
13.–16.11.2017

Ihre Mediaberatung
Manfred Böhler +49 6201 606 705 manfred.boehler@wiley.com
Dr. Michael Leising +49 3603 8942800 leising@leising-marketing.de
Miryam Reubold +49 6201 606 127 miryam.reubold@wiley.com
Petar Kobilarov +49 6201 606 769 pkobilarov@wiley.com
Sibylle Möll +49 6201 606 225 sibylle.moell@wiley.com

M&K kompakt: 32.000 Exemplare
als Supplement/Vollbeilage

Erscheinungstag: 09.11.2017

www.management-krankenhaus.de

Start der Interventionsphase von TELnet@NRW

Das durch den G-BA geförderte Projekt TELnet@NRW verfolgt das Ziel, in den Modellregionen Aachen und Münster ein sektorenübergreifendes telemedizinisches Netzwerk aufzubauen.

Es soll in den überlebenswichtigen Bereichen Infektiologie und Intensivmedizin Haus-, Krankenhaus- und Fachärzte miteinander verbinden, um die Gesundheitsversorgung flächendeckend zu verbessern und die Behandlungsqualität und die Effizienz der Versorgung von Patienten messbar zu steigern. Das Projekt wird mit 20 Mio. € aus dem Innovationsfond gefördert. Mit einer Auftaktveranstaltung am 30. August 2017 fiel der Startschuss für die Interventionsphase von TELnet@NRW. Ausgewiesene Experten und Referenten waren zugegen – darunter auch Rudolf Henke, Präsident der Ärztekammer Nordrhein und Stellvertretender Vorsitzender des Gesundheitsausschusses des Deutschen Bundestages, der sich selbst vor Ort im Telemedizinzentrum der Uniklinik RWTH Aachen einen Eindruck von den aktuellen Entwicklungen und Innovationen verschaffte und mit einem Vortrag zu „Digitalisierung im Gesundheitswesen“ einen wichtigen Impuls lieferte. Gleichzeitig wurden die neuen Räumlichkeiten des Telemedizinzentrums am Campus-Boulevard feierlich eröffnet.

Die gesellschaftlichen Veränderungen immer älter werdender Menschen, die häufiger unter chronischen Krankheiten leiden, sowie eine zunehmend ungleiche Verteilung von Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten stellt das



Vorne: Univ.-Prof. Dr. Gernot Marx, Sprecher des Telemedizinzentrums der Uniklinik RWTH Aachen; Mitte (v.l.n.r.): Prof. Dr. Thomas H. Ittel, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender der Uniklinik RWTH Aachen, Dr. Beate Wieland, Leiterin der Abteilung Forschung und Technologie im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW, Rudolf Henke (MdB), Präsident der Ärztekammer Nordrhein und Stellvertretender Vorsitzender des Gesundheitsausschusses des Deutschen Bundestages, Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Stefan Uhlig, Dekan der Medizinischen Fakultät und Vorstandsmitglied der Uniklinik RWTH Aachen, Günter van Aalst, Leiter der Landesvertretung der Techniker Krankenkasse (TK) in NRW; hinten: Dipl.-Kfm. Peter Asché, Kaufmännischer Direktor und Vorstandsmitglied der Uniklinik RWTH Aachen, in den neuen Räumlichkeiten des Telemedizinzentrums am Campus-Boulevard

Gesundheitswesen vor große Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund muss die regionale Gesundheitsversorgung leistungsfähiger und vor allem flexibler werden. „Und hier setzt TELnet@NRW an. Durch digitale und telemedizinische Anwendungen bietet TELnet@NRW die Möglichkeit, die Versorgung bedarfsge rechter und patientenorientierter zu gestalten und dabei gleichzeitig ärztliche und pflegerische Fachkräfte zu entlasten“, sagt Univ.-Prof. Dr. Gernot Marx, Direktor der Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care sowie Projektleiter von TELnet@NRW.

Die Zahl von Ärzten, die sich auf die Behandlung von Infektionen spezialisiert

haben, ist zu gering. „Es gibt bundesweit rund 300 in Krankenhäusern tätige Infektions-Experten“, so Prof. Marx. „Damit ist klar, dass nicht jedes Krankenhaus diese Expertise vorhalten kann. Und das wollen wir mit TELnet@NRW auffangen, denn in der Intensivmedizin ist eine rasche Diagnose und Therapie oft lebensrettend für die Patienten.“

Schneller und geschützter Datenaustausch

Ziel des Projekts ist der Aufbau eines telemedizinischen Netzwerks, das in den überlebenswichtigen Bereichen Infektiologie und Intensivmedizin Haus-,

Krankenhaus- und Fachärzte miteinander verbindet und eine sichere Video-Kommunikationsverbindung mit einem schnellen und geschützten Datenaustausch zwischen den beteiligten Einrichtungen etabliert. In der Praxis werde es so aussehen, dass mobile und digitale Einheiten wie Computer, Bildschirme und Kameras bis an das Krankenbett bzw. die Behandlungsliege gefahren werden, sodass Ärzte verschiedener Krankenhäuser per Videokonferenz gemeinsam beraten, welche Therapie die jeweils beste ist. Über diese Einheiten können auch Röntgenbilder und andere Befunde und Informationen des Patienten ausgetauscht werden. „Verbunden sein werden sie über hochgesicherte Datenleitungen mit den Telemedizin-Zentren der Unikliniken Aachen und Münster“, erklärt Prof. Marx.

Im Rahmen seines Vortrages erläuterte Günter van Aalst, Leiter der Landesvertretung der Techniker Krankenkasse (TK) in NRW und stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin (DGTelemed), die Bedeutung des Innovationsfonds für die Entwicklung der Telemedizin. Bei allem Lob für die Förderung von Innovationen übt er aber auch Kritik. „Die Verfahren zur Regulierung sind hochkomplex und bergen das Risiko, Innovationen frühzeitig auszubrem sen. Was wir brauchen, ist ein transparenter und unkomplizierter Weg, um digitale Versorgungsprodukte auf den Markt zu bringen“, betont Günter van Aalst.

„Als Ärztekammer und Kooperationspartner dieses Projektes verfolgen wir das Ziel, durch intersektorale sowie interdisziplinäre Zusammenarbeit mithilfe neuer telemedizinischer Methoden die Behandlung von Patienten in der Fläche zu verbessern. Die konkrete Aufgabe und Unterstützung der Ärztekammer Nordrhein wird darin bestehen, durch Information und Beratung an der Qualitätssicherung des Projektes mitzuwirken“, macht Henke deutlich. Am Projekt nehmen als Konsortialpartner

neben den Unikliniken aus Aachen und Münster 17 Krankenhäuser aus den Regionen Aachen und Münster, die Techniker Krankenkasse sowie die Ärztenetzwerke „GKS Köln-Süd“ und „MuM – Medizin und Mehr“ teil. Unterstützt wird das Projekt durch Kooperationspartnerschaften mit der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen, der Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe sowie allen gesetzlichen Krankenkassen in Nordrhein-Westfalen. Wissenschaftlich begleitet und evaluiert wird das Projekt von der Universität Bielefeld und der ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH in Bochum.

Evaluation als zentrales Element für den Projekterfolg

Das Modellprojekt ist zunächst auf drei Jahre angelegt. In dieser Zeit sollen insgesamt rund 40.000 Patienten aus dem ambulanten und stationären Bereich an dem Projekt teilnehmen. Die Teilnehmer werden aus den 21 beteiligten Versorgungseinrichtungen rekrutiert – die jeweilige Einwilligung der inf rage kommenden Patienten vorausgesetzt. Dabei stehen Patienten mit einer infektiologischen Fragestellung sowie schwer kranke Patienten, welche auf der Intensivstation behandelt werden müssen, im Vordergrund. Es wird analysiert, inwiefern und in welchem Maße die Ziele dieser Versorgungsoptimierung erreicht werden. Nach der Auswertung wird entschieden, ob die telemedizinischen Visiten Teil der Regelversorgung werden können. Bei positiven Projektergebnissen besteht die Möglichkeit, dass nutzenstiftende telemedizinische Anwendungen sowohl in der Intensivmedizin und Infektiologie als auch in anderen wichtigen medizinischen Disziplinen Eingang in die Regelversorgung finden und damit Bestandteil der regulären Versorgung durch die gesetzlichen Krankenkassen werden.

| www.ukaachen.de |

Fachkongress Telemedizin

Zum achten Mal versammeln sich Experten aus Gesundheitspolitik, Wissenschaft und Praxis zum „Nationalen Fachkongress Telemedizin“ in Berlin. Die Plattform für Diskussion und Erfahrungsaustausch findet am 11. und 12. Dezember 2017 im Ellington Hotel statt. Veranstalter ist die DGTelemed – in diesem Jahr in Kooperation mit der ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin. Den Schwerpunkt der Veranstaltung bildet zum einen die Frage, inwieweit der Innovationsfonds eine echte Chance für die Modernisierung des Gesundheitswesens bieten kann. Zum anderen beschäftigt sich der Kongress mit der Diskussion, wie eine angemessene Evaluationsmethodik zur Nutzenbewertung telemedizinischer Verfahren aussehen kann. Interessant sind diese beiden Fragestellungen insbesondere für die aktuellen und künftigen Telematik- und Telemedizin-Projekte des Innovationsfonds, die nach Projektende eine Überführung in die Regelversorgung anstreben. Der zweite Kongress tag beschäftigt sich u.a. mit der klinischen Realisierung der Telemedizin als Aufgabe der medizinischen Fachgesellschaften. Anhand von Praxisbeispielen kommen eingesetzte Methoden zum Nutzensnachweis der Telemedizin zur Sprache. Dabei werden u.a. Zielsetzung und Praxis der diverser Telemedizinprojekte präsentiert. In einer anschließenden Diskussionsrunde ziehen namhafte Gäste aus Politik, Selbstverwaltung und Verbänden aus Sicht der Telemedizin eine Zwischenbilanz zum E-Health-Gesetz und diskutieren die Frage nach der möglichen Notwendigkeit eines E-Health-Gesetzes 2.0.

| www.ztg-nrw.de/veranstaltungen/nft2017 |

Termin:

„Nationaler Fachkongress Telemedizin“
11. und 12. Dezember, Berlin
www.ztg-nrw.de/
veranstaltungen/nft2017

Telemedizin nimmt Fahrt auf

Digitalisierung hat mehrere Ziele: Verbesserung der Interoperabilität von elektronischen Krankenakten, Epidemien besser voraussagen und digitale Dienste für eine integrierte Versorgung.

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Die Vernetzung von Daten ist unaufhaltsam: Kein Blättern mehr durch dicke Krankenakten, keine unleserliche Handschrift, kein Warten auf Untersuchungsergebnisse, die noch im Krankenhaus unterwegs sind. Röntgenbilder, Befundberichte etc. werden nicht mehr zwischen Pappdeckeln gesammelt. Alles digital? Eine personenzentrierte Versorgung wird möglich durch immer schnellere Daten-Hubs und Prozessoren, vernetzte Computer und wachsende Speicherkapazitäten, lokal und in der Cloud.

Telemedizin braucht Gigabit

Aktuell wird die Entwicklung der Telemedizin ausgebremst: Nicht überall in Deutschland ist schnelles Internet vorhanden. Insgesamt liegt das Land bei der Versorgung in Europa mit rund 650.000 Glasfaserkunden weit zurück. Im Ranking der EU 39 ist es neben Griechenland der vorletzte Platz bei den FTTH/B-Kunden. Die Gigabitbandbreite ist jedoch notwendig, um neue Anwendungen wie die Telemedizin überhaupt möglich zu machen. Das erspart lange Wartezeiten und Anfahrtswege. Gerade in ländlichen Regionen mit mangelnder ärztlicher Infrastruktur kann dies ein Gewinn für viele Patienten sein, die sonst kaum einen Zugang zur ärztlichen Versorgung haben. Die Digitalisierung soll für Patienten spürbare Vorteile haben.

In Regionen, in denen keine ausreichende Grundversorgung durch Neurologen und Stroke Units gesichert ist, können neurologische Konsile über Telefon und Videokontakt eine Hilfe bei der Beurteilung und Behandlung von akuten Schlaganfällen bedeuten. Doch auch in der Behandlung von Parkinsonpatienten würde die Telemedizin in unterversorgten Gebieten Vorteile bringen. Für immobile Patienten können lange Wege zu einem Facharzt belastend sein. Bei einem Morbus Parkinson sind besonders die Anamnese und die Inspektion von Bewegungsabläufen entscheidend für die Therapie. Eine randomisierte Studie zeigte, dass telemedizinische Konsile ähnliche Behandlungsergebnisse brachten wie die persönlichen Besuche beim Neurologen. Durch die Telemedizin konnten den Patienten im Durchschnitt 60 Kilometer An- und Abreise zu einem Neurologen erspart werden.

Öffnung der Berufsordnung

Dr. Johannes Fechner, MdB, präsentierte das Versorgungsprojekt „MedCall 2.0“. Aufbauend auf dem KVBW-Patiententelefon MedCall soll in den nächsten zwei Jahren eine Internet-Plattform zur digitalen Kommunikation zwischen Patient und Arzt eingerichtet werden. Bei dem Modellvorhaben sind die Vertragsärzte aus Baden-Württemberg eingebunden. Es ist bereits in der Anfrage bei der Landesärztekammer und soll am 1. Oktober 2017 vorerst in Stuttgart mit Fachärzten im Radius von fünf Kilometern starten. Finanziert wird es durch die KVBW. „Mit dieser Kommunikationslösung nimmt Baden-Württemberg eine Vorreiterrolle ein, die Landesärztekammer hat dafür mit der Öffnung der Berufsordnung bundesweit erstmalig die Voraussetzungen geschaffen.“

Sensible Daten geschützt

Mit der Digitalisierung der Medizin geht das Problem einher, wie die sensiblen Patientendaten ausreichend geschützt werden. 82% der Befragten aus der bereits

zitierten Umfrage befürchten, dass mit der Digitalisierung der Medizin die Gefahr des Missbrauchs von Gesundheitsdaten steigt. Diese Befürchtungen sind auch nicht unberechtigt: Zum einen besteht die Gefahr, dass Unbefugte an die sensiblen Informationen gelangen. Häufig ist unklar, wo die Daten gespeichert werden und wer Zugriff auf die Daten erhält. Werden diese Informationen beispielsweise Versicherungen oder Arbeitgebern zugespielt, kann dies erhebliche Nachteile mit sich bringen. Auch Hackerangriffe auf Arztpraxen und Krankenhäuser werden immer häufiger zum Problem. Die Angreifer entwinden die Daten oder verschlüsseln sie, sodass Ärzte nicht mehr darauf zugreifen können. Ziel der Angriffe ist meist, ein Lösegeld für die Entschlüsselung der Daten zu erlangen. Mangelnder Datenschutz macht damit auch erpressbar.

Akzeptanz in Zahlen

Im Januar und Februar 2017 führte das Meinungsforschungsinstitut forsa im Auftrag der Techniker Krankenkasse TK eine bevölkerungsrepräsentative Umfrage zum Gesundheitssystem in Deutschland durch (TK-Meinungspuls Gesundheit 2017). Dabei wurden 2.000 Erwachsene u. a. zur Online-Kommunikation mit der Arzt-Praxis befragt. Hierbei wurde deutlich, dass bisher zwar 49% sich zukünftig einen Online-Kontakt zur Arztpraxis z.B. bei der Terminvereinbarung vorstellen können, es jedoch lediglich 7% bereits anwenden. Bei der Frage „Welche Dinge würden Sie in Zukunft online mit Ihrem Arzt regeln?“ können sich die meisten die Rezeptsausstellung vorstellen. Ein Erst- oder Vorabgespräch per Videochat können sich die Hälfte der Online-Nutzer vorstellen. Das Fazit zur Studie: Der Tenor der Versicherten lautet, dass viele die Telemedizin möchten, aber auch die eigenständige Gewalt über die Daten beibehalten möchten. Denn 83% der Befragten wollen mit darüber entscheiden dürfen, welche Daten genau in der eigenen elektronischen Gesundheitskarte gespeichert werden.

Software für eine vernetzte Gesundheitsversorgung

Gestalten Sie Ihre digitale Zukunft mit passgenauen Lösungen von Meierhofer:

- M KIS
- M PDMS
- M Notfall
- M Medikation
- M OP
- M Pflege
- M Kardiologie

Benutzerfreundlich. Patientenorientiert. Interoperabel.
Erfahren Sie mehr unter www.meierhofer.com





Debolon Dessauer Bodenbeläge: Altro Whiterock

Hygienische Wandverkleidungssysteme.

Das fugenlose hochqualitative PVCu-Wandverkleidungssystem Altro Whiterock erfüllt alle aktuellen EU-Richtlinien zu Gesundheit und Hygiene. Die 2,5 mm starken Platten lassen sich auf vielen ebenen und trockenen Untergründen (z.B. Mauerwerk, Putz oder Gipskarton) sowie auf vorhandenen Fliesen anbringen. Die Innen- und Außenecken werden vor Ort passgenau thermisch geformt. Altro Whiterock hat eine extrem hohe Schlagfestigkeit, ist dauerhaft wasserdicht und wurde von HACCP International als „food safe“ (lebensmittelsicher) zertifiziert. Vollflächig mit einem geeigneten Kleber verklebt, geht das Material eine kraftschlüssige Verbindung mit dem Untergrund ein.

| www.altrodebolon.de |

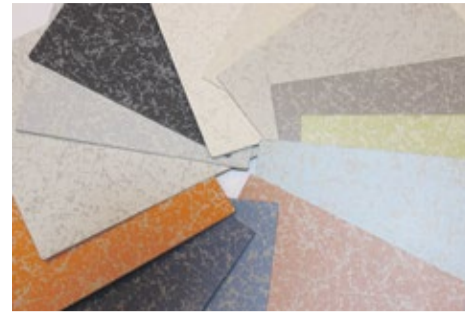
Schäfer Trennwandsysteme: Look & Wave-System

German Design Award für „Look & Wave“.

Mit dem Look-&Wave-System – der ersten berührungsfreien Türöffnung für WC-Kabinen – werden bekannte Sensorsysteme im Sanitärbereich sinnvoll ergänzt und so ein ganzheitliches Hygienekonzept für öffentliche und halböffentliche Toiletten möglich.

Bisher verpuffte der Effekt berührungsloser Wasserhähne, WC-Spülungen oder Seifen- und Handtuchspender mit dem Berühren der Griffe beim Betreten und Verlassen der WC-Kabine. Bei diesem System funktioniert das Öffnen und Schließen der WC-Kabinentür mithilfe moderner LED- und Sensortechnologie – ganz einfach per Handbewegung. Mit Look & Wave wird das Risiko von Infektionen und Keimübertragungen deutlich reduziert, da die berührungslose Türöffnung das letzte Glied in der Hygienekette schließt.

| www.schaefer-tws.de |



Nora Systems: Noraplan Lona

Der Boden als Leinwand – inspiriert durch die Malerei.

Mit dem neuen Kautschuk-Belag Noraplan Lona von Nora Systems lassen sich unterschiedlichste grafische Designs in den Kautschukboden integrieren. Möglich wird dies durch ein spezielles Herstellungsverfahren: Das gewünschte Design wird während der Vulkanisation mit hoher Temperatur und unter großem Druck in den Belag eingebracht – für eine dauerhaft attraktive Optik auch noch in Jahrzehnten. Auch Noraplan Lona besteht aus Kautschuk. Daher kann beispielsweise das Schieben von Gegenständen wie Betten oder Essenswagen im Krankenhaus dem robusten Belag nichts anhaben. Dadurch empfiehlt sich der neue Kautschuk-Belag auch für hochfrequentierte Bereiche im Gesundheits- und Bildungswesen sowie für andere öffentliche Gebäude.

| www.nora.com/de |

Honeywell: Picguard Urban

Durchstichfeste Schutzhandschuhe.

Anwendern, die einem hohen Risiko von Stichverletzungen inklusive Nadelstichen ausgesetzt sind, bietet der neue Schutzhandschuh Picguard Urban neben umfassendem Schutz auch höheren Komfort. Da der Schutzhandschuh aus verstärkten und dennoch dünnen und leichten Materialien hergestellt wird, ist die Verwendung von Überhandschuhen nicht länger erforderlich. Hierdurch erhalten Anwender die zusätzliche Flexibilität, die sie benötigen. Als Weiterentwicklung des Unterziehhandschuhs wird der Picguard Urban mit den durchstich- und reißfesten Materialien Para-Aramid, Polyurethan und Keramik hergestellt, die Handfläche und Finger wirkungsvoll schützen. Darüber hinaus bietet die verstärkte Schutzschicht an Fingerspitzen und den Seiten der Hand eine bessere Abrieb- und Durchstichfestigkeit.

| www.honeywellsafety.com |



Hupfer: Betriebsverpflegung

Auch die Spätschicht kann gut essen.

Das System sichert eine gastronomisch hochwertige Versorgung von Mitarbeitern, auch wenn die Küche schon geschlossen hat. Auf Porzellan angerichtetes, hochwertiges Essen, frisch und auf den Punkt heiß serviert, ergänzt mit gekühlten Salaten oder einem Dessert – dafür brauchte es bisher zumindest Servicepersonal und eine in der Betriebskantine geöffnete Ausgabe. Nun lässt sich eine autarke Verpflegungsstation errichten, unabhängig von Zeit und Ort, Servicepersonal für Regenerierung und Ausgabe ist nicht notwendig. Im Mittelpunkt des Systems steht ein Induktionswagen, speziell für die Betriebsverpflegung konzipiert: mobil, komfortabel zu bedienen und mit transparenten Scheiben für die Selbstbedienung sowie einem 230-V-Anschluss ausgerüstet, sodass eine herkömmliche Steckdose genügt.

| www.hupfer.de |



BSN Medical: Leukomed Control

Infektionsprävention mit Folienverband.

Der transparente, keimdichte und wasserabweisende Folienverband ermöglicht einen kristallklaren Durchblick und permanente Kontrolle der Wundregion. Der innovative Aufbau mit seinen transparenten Gel-Inseln unterstützt den Heilungsprozess und erzielt hohen Tragekomfort, auch in Bewegung. Mit Leukomed Control ist jederzeit eine genaue Wundinspektion möglich – postoperative Wundinfektionen können frühzeitig diagnostiziert und behandelt werden. Ein Verbandwechsel braucht nicht routinemäßig, sondern nur im Bedarfsfall erfolgen. Der Folienverband kann je nach Wundzustand bis zu sieben Tage auf der Wunde verbleiben. Das reduziert den Behandlungsaufwand und sorgt für eine heilungsfördernde Wundruhe. Die extradünne, hochelastische Trägerfolie ist keimdicht und schützt so vor exogenen Kontaminationen.

| www.bsnmedical.de |

Fraunhofer/CWS-boco: CWS Washroom Information Service

Nachschub bei Seife & Co mit drahtlosen Sensor-Systemen.

Eine neue Technik sorgt dafür, dass der Füllstand von Seifenspendern, Handtuchrollen oder Toilettenpapierhaltern vollautomatisch überwacht und an das Reinigungspersonal gemeldet wird. Neben der Reinigung müssen Seife, Handtücher und Toilettenpapier regelmäßig nachgefüllt werden. Dafür hat das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS eine Lösung entwickelt. Gemeinsam mit CWS-boco International entstand das System „CWS Washroom Information Service“, das den Wartungsaufwand deutlich reduziert. Federführend ist Prof. Dr. Thomas Wieland, Leiter des Fraunhofer-Anwendungszentrums für Drahtlose Sensorik in Coburg. Neben der Sensortechnik steuern die Wissenschaftler auch ein Funksystem zur Weitergabe der Daten bei. Der Anbieter ist für das Design der jeweiligen Behälter- und Spendersysteme verantwortlich.

| www.fraunhofer.de |



Foto: CWS-boco International



SCA: Tena Flex

Neues Design, gleicher Schutz.

Die Tena Flex hat ein neues Packungsdesign. Um Pflegekräften die richtige Auswahl des Produkts zu erleichtern, ist dort nun der Produkttyp, die Größe und Saugstärke vermerkt. Auf der Vorderseite der Packung ist eine große Abbildung und Icons mit Anzeigepfeilen zu sehen. Auf der Rückseite werden zusätzliche Anwendungshinweise gegeben. Tena Flex ist eine Vorlage mit Hüftbund, die den Produktwechsel schneller und einfacher macht. Dank ihres atmungsaktiven Materials und einer speziellen Oberfläche ist sie hautfreundlich und bequem. Das spezielle Design hält die Hüft- und Schenkelpartie weniger bedeckt, damit die Luft um die Hüften besser zirkulieren kann und das natürliche Hautklima erhalten bleibt. Ein hoch saugfähiger Kern bietet langanhaltende Trockenheit und Ausfallsicherheit.

| www.sca.com |

Ophardt: Hygiene- Monitoring-System

Monitoringsystem verbessert Händehygiene.

An der BDH-Klinik Greifswald wurde untersucht, wie sich das Ophardt Hygiene-Monitoring-System auf die Compliance bei der Händehygiene und auf die Anzahl der nosokomialen Infektionen auswirkt. Über einen Zeitraum von einem Jahr wurde auf einer Station der Verbrauch an Händedesinfektionsmittel, die Häufigkeit von nosokomialen Infektionen und der Antibiotikaverbrauch erfasst. Die erste „passive“ 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, „aktiven“ Phase wurden auf Basis der bereits erhobenen Daten gezielt Schulungen angeboten und die Effekte der Trainingsmaßnahmen mit dem System beobachtet und ausgewertet. Im Untersuchungszeitraum konnte der Händedesinfektionsmittelverbrauch gesteigert und nosokomiale Infektionen reduziert werden.

| www.ophardt.com |



Hain Lifescience: FluoroType MTBDR

Multiresistente Tuberkulose sicher nachweisen!

Der molekulargenetische Test FluoroType MTBDR erlaubt den Nachweis des M. tuberculosis-Komplexes sowie dessen Resistenz gegen Rifampicin und Isoniazid direkt aus Patientenproben. So kann eine multiresistente (MDR) TB nach drei Stunden erkannt und eine wirksame Therapie eingeleitet werden. Der Test basiert auf der FluoroType-Technologie und kombiniert Asymmetric excess PCR und fluoreszenzbasierte Detektion über Lights-On-/Lights-Off-Sonden. Die Testdurchführung läuft nahezu vollautomatisiert ab. Die Auswertung erfolgt über eine „lernende“ Software, die auch seltene oder noch unbekannte Mutationen erkennt. Der Test eignet sich zum Screening auf TB/MDR-TB und verschafft so einen Zeit- und Informationsvorteil gegenüber herkömmlichen Verfahren.

| www.hain-lifescience.de |

M&K
Management &
Krankenhaus
AWARD
2018
FINALIST

Zur Abstimmung: www.PRO-4-PRO.com/mka

Studie: Patientenströme und Keime

Internationales BMBF-Verbundprojekt erforscht die Rolle der Vernetzung in Gesundheitssystemen für die Verbreitung von multiresistenten Keimen.

Ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Verbundprojekt will erforschen, wie sich aufgrund von Patientenströmen Keime zwischen den Institutionen verbreiten können. Die Leitung des Vorhabens mit dem Titel „EMerGE-Net“ liegt bei Prof. Dr. Rafael Mikolajczyk, Direktor des Instituts für Medizinische Epidemiologie, Biometrie und Informatik (IMEBI) der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Beteiligt sind mehrere Universitäten, Forschungsinstitute und Krankenhäuser in Polen, den Niederlanden, Israel, Spanien und Deutschland. Das Projekt wird insgesamt mit 1,25 Mio. € gefördert. Halle erhält davon 360.000 €.

Es ist auf drei Jahre angelegt (bis Mai 2020) und ist in drei inhaltliche Arbeitspakete – mathematische Modellierung, molekulare Übertragung, Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen – und ein Koordinationspaket unterteilt. Mit ersten Erkenntnissen wird Mitte 2018 gerechnet.

Übertragungswege untersuchen

„Es geht darum, in Simulationsszenarien zu untersuchen, wie sich beispielsweise multiresistente Enterobakterien, also Darmkeime, aufgrund von Patientenströmen von einem Krankenhaus zum nächsten verbreiten können und wie effektiv einzelne Präventions- und Interventionsmaßnahmen sein können“, sagt die Epidemiologin Dr. Elena Lacruz vom IMEBI, die das Projekt koordiniert. Bisher habe es Studien zu Patientenströmen im Gesundheitswesen in Großbritannien, USA und den Niederlanden gegeben, jedoch nicht in dem nun geplanten Umfang. Konkret heißt das, dass im Rahmen von „EMerGE-Net“ Maßnahmen gegen die Ausbreitung von multiresistenten Erregern sowohl innerhalb als auch zwischen Krankenhäusern im Hinblick auf ihre Effektivität mittels Simulationen untersucht werden sollen.

„Wir tragen dafür zunächst Daten zu Patientenströmen innerhalb und zwischen den Krankenhäusern aus den verschiedenen am Projekt beteiligten und unterstützenden Institutionen zusammen. Dazu zählen in Deutschland beispielsweise die Krankenkassenversicherungen AOK Niedersachsen, Bayern und Plus sowie die Techniker Krankenkasse und mehrere Krankenhäuser wie die Charité – Universitätsmedizin Berlin, das Universitätsklinikum Halle und das Klinikum Braunschweig“, sagt Lacruz. Diese Daten werden dann analysiert und zur Konstruktion von mathematischen Netzwerkmodellen verwendet, in denen anschließend die Ausbreitung von Keimen und der Einsatz von



entsprechenden Interventionen simuliert werden kann. Dieser Forschungsansatz lässt sich der mathematischen Modellierung (computational epidemiology) zuordnen und ist einer der wissenschaftlichen Schwerpunkte von IMEBI-Direktor Mikolajczyk. In einem weiteren Arbeitspaket werden die Übertragungswege von

multiresistenten Darmbakterien, die bei Krankenhauspatienten nachgewiesen wurden, überprüft. Dazu werden die Bakterien molekularbiologisch typisiert. An diesem Teil sind neben der Charité auch Krankenhäuser aus Spanien, Israel und Polen beteiligt, um die Gültigkeit der Ergebnisse international nachweisen zu

können. Dies ist ein ausdrückliches Ziel der europäischen Initiative JPIAMR (Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance), an der auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung beteiligt ist und über die das Projekt gefördert wird.

Prävention verbessern

„Wenn wir die Übertragungswege multiresistenter Darmkeime in Krankenhäusern und über die Landesgrenzen hinaus besser verstehen, können wir auch bessere Maßnahmen ergreifen, um die Ausbreitung zu verhindern“, sagt Prof. Dr. Petra Gastmeier vom Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Charité. Für die molekularen Analysen ist die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Susanne Häußler vom Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig verantwortlich. Mit einem dort entwickelten Verfahren zur molekularen Typisierung von multiresistenten Erregern können die Analysen in dem erforderlichen Umfang durchgeführt werden. Die bisher verwendeten Verfahren sind um mehrfaches teurer.

„Wir kombinieren Multiplex-PCR mit massenspektrometrischen Nachweisverfahren und können so sehr kostengünstig eine Vielzahl von molekularen Markern in

multiresistenten Klebsiellen- und Escherichia-coli-Stämmen nachweisen. Diese Marker dienen nicht nur der Identifizierung von molekularen Resistenzmarkern, sondern lassen auch Rückschlüsse über die Phylogenie der Stämme zu“, sagt Häußler.

In einem weiteren Arbeitspaket werden vorliegende Evidenz gesammelt und da, wo noch keine vorliegt, Expertenpanels durchgeführt, um die erfolgsversprechenden Strategien zur Infektionskontrolle zu identifizieren. Dieser Projektteil wird von Wissenschaftlern aus Israel (Prof. Dr. Leonard Leibovici) und Spanien (Dr. Luis Eduardo Lopez Cortes) koordiniert. Die identifizierten Strategien werden dann im Rahmen von Simulationen im Netzwerkmodell untersucht. Ziel ist es, die Kenntnisse der Rolle der Patientenströme zu benutzen, um Ausbreitung multiresistenter Erreger in europäischen Gesundheitssystemen zu verhindern.

Mit dem Zugang zu den Daten, der innovativen Analyse der Bioproben und der Kombination aus theoretischem Expertenwissen und praktischen Erfahrungen aus der Infektionskontrolle in den Krankenhäusern verfügt das EMerGE-Net-Konsortium verspricht das Projekt nachhaltige Ergebnisse.

| www.medizin.uni-halle.de/emergenetz |

UK Frankfurt gewinnt erneut Gold

Dem Universitätsklinikum Frankfurt wurde im August erneut die Goldauszeichnung der Aktion Saubere Hände verliehen. Das Zertifikat ist zwei Jahre gültig und knüpft direkt an das bereits 2015 erhaltene Dokument an. Um diese Auszeichnung zu erhalten, müssen zahlreiche, streng überprüfte Kriterien erfüllt werden, welche am Universitätsklinikum bereits seit Jahren ohnehin schon fester Bestandteil der täglichen Arbeit an und mit Patienten sind: z.B. der Nachweis, dass alle Mitarbeiter am Universitätsklinikum kontinuierlich an Hygienefortbildungen teilnehmen. Zur Steigerung der Aufmerksamkeit und weiteren Verbesserung der Händehygiene wurde im Februar 2017 ein Aktionstag „Keine Keime!“ durchgeführt. Außerdem müssen sich die teilnehmenden Kliniken durch einen hohen Händedesinfektionsmittelverbrauch auszeichnen, der als ein Beleg für die Sorgfalt der Händehygiene gilt. Auch dies trug dazu bei, dass das Universitätsklinikum erneut mit Gold ausgezeichnet wurde. Nur sehr wenige Krankenhäuser in Hessen erfüllen aktuell diesen hohen Standard und wurden mit dem Goldzertifikat ausgezeichnet. Der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Universitätsklinikums Prof. Jürgen Graf freut sich über die Auszeichnung: „Die Hygiene ist für

die Sicherheit der Patienten sehr wichtig – z.B. für den Schutz vor multiresistenten Keimen. Die Tatsache, dass wir das Goldzertifikat nun zum zweiten Mal in Folge erhalten, bestätigt, wie ernst wir dieses Thema nehmen – kontinuierlich.“

Wirksamer Schutz vor Infektionen

Im internationalen Vergleich sind in Deutschland die Maßnahmen zum Schutz der Patienten vor im Gesundheitswesen erworbenen Infektionen bereits seit Jahren gut etabliert. Allerdings gibt es trotzdem noch erhebliches Steigerungspotential. Die nachweislich wichtigste Einzelmaßnahme auf diesem Gebiet ist die Händehygiene. Die Aktion Saubere Hände hat das Ziel, die Umsetzung der Händehygiene im Gesundheitswesen zu verbessern. Die Initiative wurde Anfang 2008 vom Deutschen Bundestag ins Leben gerufen und wird vom Bundesministerium gefördert. Das Projekt basiert auf der 2005 gestarteten WHO-Kampagne „Clean Care is Safer Care“. Diese Kampagne ist damit die erste Initiative der Weltgesundheitsorganisation, die sich neben den Entwicklungsländern auch an Industrieländer wendet.

| www.kgu.de |

Die Hygiene fest im Griff

Neuer Hygieneleitfaden der KDS: kompaktes Nachschlagewerk für Reinigungs- und Hygienefragen von A bis Z.



Reinigungsfachkräfte die Abläufe in Krankenhäusern, Seniorenheimen und Gemeinschaftsunterkünften noch besser im Griff haben, hat die KDS Services für Gesundheit und Pflege GmbH mit Sitz in Dietmannsried (Allgäu) einen neuen KDS-Hygieneleitfaden entwickelt. Auf 68 Seiten im Taschenbuchformat, gibt der Leitfaden nicht nur einen Überblick über Normen und Gesetze der Krankenhaushygiene, sondern er klärt auch anschaulich über die Gefahren sowie oft gemachte Fehler in der Praxis auf und bietet umfangreiche Informationen in Bezug auf Krankheitserreger und entsprechende Hygienemaßnahmen zum Schutz von Personal und Patienten. Besonders praktisch: Im Stichwortverzeichnis finden die Fachkräfte auf einen Blick alle Informationen für eine einwandfreie Hygiene – von A wie Abklatsch bis Z wie Zwischendesinfektion. Bei Interesse können Ansichtsexemplare des KDS-Hygieneleitfadens per Mail unter hygieneleitfaden@die-kds.de angefordert werden.

Flächendeckend mehr Hygiene-Kompetenz im Gesundheitswesen: Damit



www.management-krankenhaus.de

Ihre Medien für das Gesundheitswesen

Management & Krankenhaus

Die Fachzeitung für Entscheider und Anwender in Klinik, Reha und MVZ

M&K kompakt

Das Supplement für Spezialthemen

medAmbiente care

Das Fachmagazin für Entscheider in Pflege- und Senioreneinrichtungen

Ihre Ansprechpartner:

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

Sibylle Möll
Account Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 225
smoell@wiley.com

Miryam Reubold
Account Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 127
miryam.reubold@wiley.com

Verlagsbüro
Dr. Michael Leising
Tel.: +49 (0) 3603 8942800
leising@leising-marketing.de

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

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

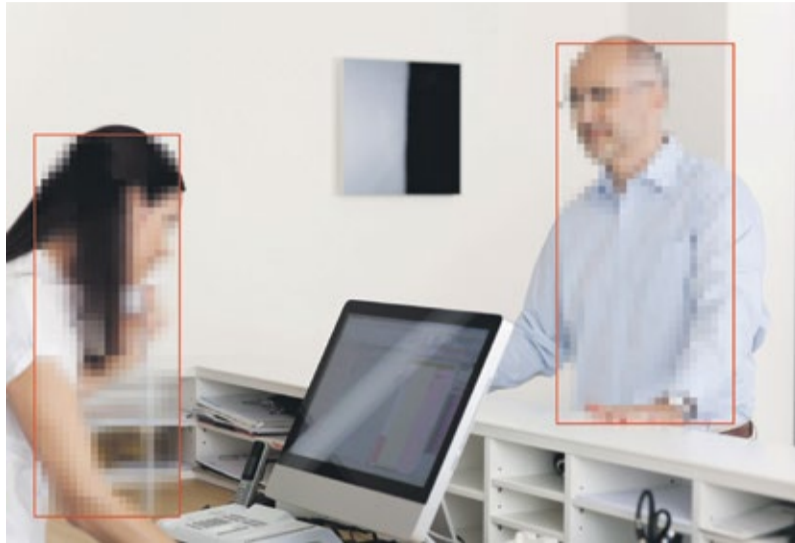
Carmen Teutsch
Redaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 238
cteutsch@wiley.com

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

Sicherheitskonzepte schützen vor Übergriffen

Sie beschimpfen, bespucken und schlagen jene, die ihnen eigentlich helfen wollen: Übergriffe durch Patienten, Bewohner und deren Angehörige gehören zum Arbeitsalltag für viele Beschäftigte im Gesundheitswesen.

Immer häufiger eskaliert die Gewalt in deutschen Kliniken: Brennpunkte sind Notaufnahmen, Psychiatrien und Intensivstationen. Laut einer Querschnittstudie der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) haben in Krankenhäusern, ambulanten und



In der Notaufnahme dient die intelligente Videobildanalyse (Privacy Protection) dem Schutz der Privatsphäre mittels automatisierter Verpixelung. Foto: Securiton GmbH

stationären Einrichtungen der Altenpflege sowie der Behindertenhilfe mehr als 56% der Mitarbeiter bereits verbale Gewalt und 78% körperliche Gewalt erlebt. Prävention ist nicht nur die gesetzliche Pflicht des Arbeitgebers, sondern auch ein ökonomischer Faktor: Übergriffe führen zu Arbeitsausfällen – sei es in direkter Folge oder als posttraumatische Belastungsstörung.

Interventionsstrategien zur Reduzierung der Folgen von Gewalt müssen breit angelegt werden: Technische Maßnahmen sind geeignete Notruf- und Alarmanlagen sowie mit akustischen Signalen zur Abschreckung und Videoüberwachung. Der Schutz der Mitarbeiter steht im Mittelpunkt eines jeden Sicherheitskonzepts: „Kameras in Notaufnahmen wirken schon präventiv abschreckend“, erklärt Videosicherheits-experte Benjamin Wolf von Securiton. „Sie helfen auch dabei, Gefahren frühzeitig zu

erkennen und im Nachhinein Vorfälle zu dokumentieren.“ Mit Notruftastern und zusätzlichen mobilen Funksendern kann das Personal Hilferufe absetzen. Ein optisches und akustisches Signal soll Kollegen und Anwesende auf die Situation aufmerksam machen und den Aggressor von weiteren Taten abhalten.

Bei Alarm setzt Videoüberwachung ein

Im Falle eines Notrufs übernimmt das Videoüberwachungssystem IPS VideoManager: Die Kameras lokalisieren automatisch den Alarmort und stellen die Bilder in Echtzeit dem Sicherheitspersonal zur Prüfung zur Verfügung. Das Videosicherheitsystem lässt sich modular erweitern: Das Eindringen in bestimmte Bereiche wie etwa in ein Medikamentenlager kann mit

dem Videobildanalyse-Modul IPS Indoor Detection von Securiton überwacht werden. Es erkennt die Objektgröße, ermittelt die Objektbewegung und unterscheidet die Perspektiven. „Die Software identifiziert Gefahrensituationen wie Übertritte in eine Tabuzone.“

Mit solch intelligenten Videobildanalysen werden im Ernstfall wertvolle Sekunden gespart: Der Mensch kann schneller nach einem zuvor definierten Schema Interventionsmaßnahmen einleiten“, erläutert Wolf. Videoanalysen sind in der Lage, Einbrüche und Überfälle automatisiert zu erkennen und somit zum Schutz vor Diebstahl oder auch zur Vermeidung von Unfällen erheblich beizutragen. Videoüberwachung bewährt sich auch im Außenbereich: Betriebshof, Notaufnahme und Hubschrauberlandeplatz werden so effektiv gesichert.

Sichere Daten

Kameraaufnahmen können im Ringmodus gelöscht oder auch gespeichert werden, damit sie der Polizei nach Zwischenfällen für Ermittlungen zur Verfügung stehen. Ein Baustein zum Datenschutz ist dabei die automatische Verpixelung von Personen, Privacy Protection genannt. „Eine unverschlüsselte Darstellung müssen erst mehrere Personen mit einer kombinierten Passworteingabe genehmigen“, so Wolf.

Securiton GmbH, Alarm- und Sicherheitssysteme, Achern
Tel: 07841/6223-0
info@securiton.de · www.securiton.de

Der Röntgenblick auf Problemzonen

Im August 2016 trat die DIN 6857-2 in Kraft, die Prüfverfahren und -fristen für Röntgenschutzkleidung festlegt. Der Zustand der Schutzkleidung ist regelmäßig zu kontrollieren, damit das Personal vor zu hoher Strahlenexposition geschützt wird. TÜV SÜD hat 2015 drei medizinische Einrichtungen nach dem Entwurf der Norm geprüft.

Zum Schutz vor Röntgenstrahlen setzen radiologische Abteilungen neben den gängigen Bleischürzen auch Kleidung mit reduziertem Bleigehalt ein. Eine weitere Alternative bieten Materialien wie Zinn, Antimon und Barium. Sie sind leichter und schonender für Gelenke und Wirbelsäule. Doch unterscheiden sich die Haltbarkeit und Anfälligkeit der Materialien. Darauf zu achten ist u.a. bei der vorgeschriebenen Qualitätsprüfung nach DIN 6857-2. Die Norm fordert eine jährliche Tastprüfung

oder alternativ eine Prüfung mittels Röntgenstrahlen. Nach drei Jahren ist eine Prüfung mit Röntgenstrahlen vorgeschrieben, die alle zwei Jahre zu wiederholen ist. In drei medizinischen Einrichtungen mit 17 Abteilungen prüften TÜV Süd-Experten jedes Stück Schutzkleidung mittels Röntgendurchleuchtung und fertigten Bilder der schadhaften Stellen an. Dazu nutzten sie die dort vorhandenen Anlagen. Schadhafte Stellen wurden auf der Kleidung markiert. Die Ergebnisse wurden in einem Prüfprotokoll nach Vorlage der DIN 6857-2 dokumentiert. Ein zusätzlicher Prüfbericht hielt den Zustand der Schutzkleidung für jede Abteilung fest.

Das Ergebnis: Etwa ein Drittel der Schutzkleidung war beschädigt. Bei etwa der Hälfte der beschädigten Teile lag sogar ein Mangel vor. In besserem Zustand war personengebundene Schutzkleidung,

was auf einen sorgsameren Umgang mit dieser schließen lässt. Je nach Hersteller und Modell zeigten sich diverse „Problemzonen“ – z.B. an den Nähten im Schulter- und Nackenbereich. Das gilt besonders für bleieradierte und bleifreie Abschirmmaterialien mit geringerer mechanischer Widerstandsfähigkeit.

Durch die umfangreiche Dokumentation der Qualitätsprüfung konnten die zuständigen Beauftragten für Strahlenschutz die Bewertung nachvollziehen und erforderliche Maßnahmen ergreifen. Künftig wird die Qualitätsprüfung nach DIN 6857-2 durch ein Prüfzeichen von TÜV Süd dokumentiert. Direkt an der Schutzkleidung angebracht gibt es Auskunft über die sachgemäße Prüfung, eventuelle Defekte und den nächsten Prüftermin.

| www.tuev-sued.de/is |

Vielseitige elektronische Zutrittslösung

Das Isar Klinikum München löst seine teuren und unhandlichen, mechanischen und mechatronischen Schließanlagen mit einer elektronischen Zutrittskontrolle von Salto ab. Diese ist über die gesamte Liegenschaft einsetzbar, einfach zu administrieren und unterstützt zudem die Betriebsabläufe.

Derzeit sind mehr als 500 Zutrittspunkte im Isar Klinikum in die Zutrittslösung eingebunden. Das sind ungefähr 40% des Gesamtvolumens des Projekts. Weit über 300 XS4 Mini sichern die Türen zu Büros, Stationen, Personalräumen, Personaltoiletten, Behandlungszimmern und Zimmern der Privatpatienten. An Außenzugängen, Zufahrten und Schleusen sind 55-XS4-2.0-Wandleser installiert. Der elektronische XS4-Original-Beschlag findet sich in der schmalen Version an zehn Rohrrahmentüren und in der DIN-Version an 66 Brandschutztüren vornehmlich im Keller. Zwei elektronische Spindelschlösser XS4 Locker steuern den Zugriff auf das Blutdepot und 32 elektronische XS4-GEO-Zylinder sind an Glas- und Schiebetüren montiert. Neben den Türen sind Schranken, das Tiefgaragentor sowie die Lasten- und die



XS4-2.0-Online-Wandleser von Salto an einer Tür zum OP-Bereich des Isar Klinikums München. Foto: Salto Systems

OP-Aufzüge in die elektronische Zutrittslösung integriert.

Technologisch basiert das System auf dem Salto Virtual Network mit patentierter Schreib-Lese-Funktionalität und verschlüsselter Datenübertragung. Ergänzt wird es im Klinikum an einigen Stellen um Wireless-Zutrittspunkte, die per Funk in Echtzeit überwacht werden. Hinzu kommen 55 online verkabelte Türen. Für die Verwaltung der rund 1.200 aktiven Karten verwendet das Krankenhaus die Managementsoftware ProAccess Space.

Als Identmedien dienen Mifare-Schlüsselanhänger, die neben der Zutrittskontrolle auch für die Zeiterfassung und das Bezahlsystem genutzt werden.

Bei der Auswahl des Systems standen die nutzerfreundliche Bedienung, die schnelle Vergabe von Zutrittsrechten sowie die einfache Installation im Fokus der Anforderungen. Ausschlaggebend für die Wahl der XS4-Systemplattform von Salto waren das tiefe Verständnis der Anforderungen und die kompetente Beratung des Errichters Pantera Schließanlagen. Hinzu gesellt sich u.a. das vielseitige Produktportfolio des Anbieters, mit dem alle gewünschten Türen in die Zutrittslösung eingebunden werden können. Vor allem der elektronische Kurzbeschlag XS4 Mini erfüllte die Anforderung nach einfacher Installation, weil er sich auf der DIN-Lochgruppe für Türrosetten ohne zusätzliche Bohrung installieren lässt.

Salto Systems GmbH, Wuppertal
Tel.: 0202/769579-0
info.de@saltosystems.com
www.saltosystems.de

Aus den Kliniken

SANA KLINIKEN, ISMANING: KRANKENHAUS MITTELBURG KOMMT HINZU

Die Sana Kliniken Ostholstein haben mit Wirkung zum 1. September das DRK Krankenhaus Middelburg übernommen. Damit gehören vier Standorte aus dem Kreis Ostholstein zum Sana Verbund. Die Sana übernimmt alle rund 300 Mitarbeiter. Für die Beschäftigten und Patienten bedeutet das: Kontinuität und Versorgungsstabilität.

„In einer größeren regionalen Verbundstruktur lassen sich medizinische Konzepte und Schwerpunkte aufeinander abstimmen und aus einer Hand umsetzen“, sagt der Vorstandsvorsitzende der Sana Kliniken, Thomas Lemke.

In diesem Sinne sollen perspektivisch 34 neurologische Betten aus Middelburg in die Sana Kliniken Lübeck verlagert werden, die geriatrische Versorgung mit 66 Betten soll in Eutin konzentriert werden. „Sana ist mit den Standorten in Eutin, Oldenburg, auf Fehmarn sowie in Lübeck seit mehreren Jahren ein verlässlicher Partner in der Region“, sagt der operativ verantwortliche Sana-Regionalgeschäftsführer Klaus Abel.

Bereits seit April 2015 befindet sich das DRK Krankenhaus in Middelburg in einem Managementvertrag mit den Sana Kliniken. Mit dem DRK Krankenhaus übernimmt die Sana rund 100 Krankenhausbetten zur Versorgung von geriatrischen und neurologischen Fällen aus den Ostholsteinischen, Segeberger und Plöner Landkreisen. Neben der Akutversorgung bietet das Haus in Middelburg auch 20 geriatrische Tagestherapieplätze an. Angeschlossen ist ein neurologisches Fachpflegeheim mit 40 Betten und eine weiterführende Rehabilitation mit 40 Betten.

| www.drk-sh.de |
| www.sana.de |

NIELS-STENSEN-KLINIKEN: NEUE MITGLIEDER IM VERBUND

Zum 1. Januar 2018 treten das Elisabeth-Krankenhaus Thuine und das St.-Vinzenz-Hospital Haselünne Teil des Verbundes der Niels-Stensen-Kliniken bei. Die Standorte in Haselünne und Thuine passen mit ihren Schwerpunkten perfekt zum medizinischen Angebot des Verbundes. In Thuine sind es die Palliativmedizin und die Station für demenziell Erkrankte, die Anknüpfungspunkte zu den anderen Häusern der Niels-Stensen-Kliniken bieten. Zudem profitiert das bisherige psychiatrische, psychotherapeutische und psychosomatische Angebot des Verbundes von der Integration der erfolgreich etablierten Kliniken für Psychi-



Zum 1. Januar 2018 werden das Elisabeth-Krankenhaus Thuine und das St.-Vinzenz-Hospital Haselünne Teil des Verbundes der Niels-Stensen-Kliniken. (V.l.) Generalvikar Theo Paul, Dr. Bernd Runde, stellv. Geschäftsführer Niels-Stensen-Kliniken – Schwester Maria Cordis Reiker, Generaloberin Thuner Franziskanerinnen – Werner Lullmann, Geschäftsführer Niels-Stensen-Kliniken – Walter Borker, Verwaltungsdirektor St.-Vinzenz-Hospital – Maria Elisabeth Straten-Barlag, Verwaltungsleiterin Elisabeth-Krankenhaus. Foto: Michael Schiffbänker

atrie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie im St.-Vinzenz-Hospital. Aus Sicht der beiden emsländischen Einrichtungen geht mit dem Beitritt ein Plus an Sicherheit einher. Denn in den vergangenen Jahren haben sich die Bedingungen für kleine Krankenhäuser im ländlichen Umfeld zunehmend verschlechtert. Ein Zusammenschluss hingegen federt viele Risiken ab und verschafft den Einrichtungen die Sicherheit und Ressourcen, um sich langfristig zukunftsfähig aufzustellen.

Durch den Beitritt der beiden Einrichtungen gehören ab 2018 zwölf Einrichtungen zum Verbund der Niels-Stensen-Kliniken, der dann mehr als 6.000 Menschen beschäftigt. „Wir freuen uns sehr über den Zuwachs“, sagte Werner Lullmann, Geschäftsführer der Niels-Stensen-Kliniken. „Zumal wir schon seit Langem sehr eng und sehr erfolgreich mit den Kollegen in Haselünne und Thuine zusammenarbeiten.“

| www.niels-stensen-kliniken.de |

KINDERKLINIK SIEGEN: PATIENTEN UND ELTERN SEHR ZUFRIEDEN

Seit Jahrzehnten befragt die DRK-Kinderklinik Siegen ihre Patienten und deren Eltern regelmäßig mit einem anonymisierten Fragebogen nach ihrer Zufriedenheit mit dem Aufenthalt sowie nach der medizinischen und pflegerischen Versorgung. Neben Krankenhäusern sind auch Krankenkassen daran interessiert, wie ihre Mitglieder die Versorgung während des Krankenhausaufenthalts einschätzen.

Mit den erfreulich guten Rückmeldungen sowohl bei der internen als auch bei der externen Patientenbefragung sind die Geschäftsführerin, der Ärztliche Direktor und die leitenden Mitglieder der pflegerischen Bereiche der DRK-Kinderklinik Siegen sehr zufrieden. „Die externe Auswertung spiegelt unsere eigenen Ergebnisse in weiten Bereichen wider. Daher freuen wir uns sehr, dass Eltern und Patienten die Versorgung in unserem Hause so positiv bewerten“, meint Klinikgeschäftsführerin Stefanie Wied. Um den oft auch längeren Aufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten, habe man inzwischen beispielsweise ein kostenloses WLAN-Netz in speziellen Bereichen eingerichtet. Sowohl bei der Bewertung des Behandlungsergebnisses als auch bei der Gesamtzufriedenheit liegt die Klinik deutlich über dem Schnitt der untersuchten Kliniken in NRW. Dabei unterstreicht der Ärztliche Direktor Dr. Gebhard Buchal, „dass sich die Beteiligten nicht auf den positiven Bewertungen ausruhen, sondern Verbesserungsmöglichkeiten identifizieren, die dazu beitragen, die Patientenzufriedenheit auf diesem hohen Niveau zu halten.“

| www.drk-kinderklinik.de |



Sicherheitslösungen im Gesundheitswesen

Schutz für Patienten und Personal – Gefahren mittels Videosicherheitsystemen automatisiert erkennen



www.securiton.de
Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz



VISOCALL IP – alle Funktionen integriert

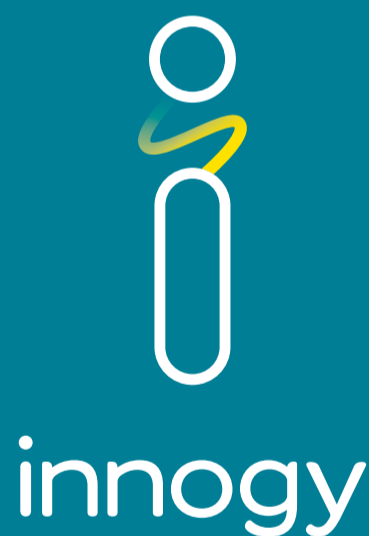
Full-IP-basierte Plattform für Kommunikation, Organisation und Pflege



www.securiton.de
Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz

Heizen Sie Ihren Betrieb, nicht das Klima!

Als Unternehmer suchen Sie ständig nach neuen Möglichkeiten, die Effizienz Ihres Betriebes zu steigern. Und das können Sie hervorragend mit einer effizienten Brennwertheizung in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk. So sparen Sie Energiekosten und erzeugen nebenbei noch Ihren eigenen Strom. Wie Sie den am besten nutzen? Entdecken Sie unsere vielseitigen Lösungen wie LED-Beleuchtung und Energiemonitoring unter innogy.com/waerme.
Energie wird innogy.





Debolon-Dessauer-Bodenbeläge: Altro Debolon R 200.1 Silence

Integriertes Trittschall-Dämmsystem.

Der Vinyl-Rollenboden Altro Debolon R 200.1 Silence verbindet Funktionswerte mit akustischen Eigenschaften und hohem Gehkomfort. Der Boden hat eine Nuttschichtdicke von 0,7 mm und bietet mit der hochwertigen Oberflächenvergütung Sicherheit, Belastbarkeit und lange Haltbarkeit. Hergestellt wird der Boden ohne Phthalate, mit Weichmachern auf Basis natürlicher Rohstoffe. Er trägt u. a. das Label „Indoor Air Comfort Gold“. Mit 52 verfügbaren Dessins werden vielfältige Anforderungen öffentlicher Einrichtungen bedient, und die aufeinander abgestimmten Farb- und Holzdessins lassen sich harmonisch miteinander kombinieren. Das integrierte Trittschall-Dämmsystem „Silence“ senkt hörbar den Trittschall im Raum selbst sowie in angrenzenden Räumen.

| www.altrodebolon.de |

Deutsches Institut für Energietechnik: Online-Analyse

Online-Analyse Energie-Einsparpotentiale.

Diese effiziente Online-Analyse ermöglicht eine Prognose der relevanten Energie-Einsparpotentiale in den Bereichen Elektroenergie, Wärmeenergie, Energieerzeugung, Transparenz, Prozesse und Beschaffung (insgesamt 15 Felder).

Innovation: Die Online-Analyse lässt sich in 10 Min. durchführen. Es sind nur wenige Angaben nötig, und trotzdem ermöglicht die Auswertung einen plausiblen Überblick über die Einsparmöglichkeiten in Euro bzw. Tonnen CO₂.

| www.ev-energetech.org |



Conti Sanitärarmaturen: CONTI+ lino

Die innovative Armaturenserie.

Tipolino D35 von CONTI+ verbindet intelligente Technik und elektronische Wassersteuerung über eine Start-/Stop-Taste: Leichtes Antippen löst den Wasserfluss der elektronischen Selbstschlussarmatur aus. Die zeitgesteuerte Abschaltautomatik beugt weiterem unnötigem Wasserverbrauch vor. Wird er nicht durch erneutes Antippen unterbrochen, stoppt der Wasserfluss automatisch. Die Wasserlaufzeit ist individuell einstellbar. Die Temperatur regelt eine Thermostat-Kartusche mit Verbrühschutz. Wie bei allen Armaturen der lino-Produktfamilie lässt sich auch bei der tipolino-Duscharmatur eine 12- oder 24-Stunden-Hygienspülung aktivieren. Mit der verchromten Armaturenschale aus gezogenem Messing ist diese Duscharmatur besonders robust.

| www.conti-plus |

Marburger Tapetenfabrik J. B. Schaefer: keimEX

Neuer Wandbelag: Lokale Keimbelastung erheblich reduzierbar.

Die Marburger Tapetenfabrik entwickelte einen hygienischen Wandbelag, der die Eigenschaft besitzt, Keime und Bakterien abzutöten, darunter auch jene, die als multiresistent eingestuft werden (MRSA, MRGN, VRE). Mehrere unabhängige Gutachten bestätigten die hohe Wirksamkeit von „keimEX“. Dabei ist das neue Produkt genauso einfach zu verarbeiten und nicht teurer als ein herkömmlicher Wandbelag.

Der neu entwickelte Wandbelag ist antimikrobiell aktiv, hautfreundlich und lebensmittelecht, besitzt eine widerstandsfähige Oberfläche und lässt sich mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln zusätzlich reinigen. Das vermindert nicht die antibakterielle Eigenschaft der Tapete. Die Verarbeitung des Wandbelages erfolgt schnell und effizient.

| www.keimex.com |



Highclean: Reinigungs- und Pflegesystem „axid“

Alleskönner für strahlende Sauberkeit.

In Krankenhäusern werden höchste Ansprüche an die Reinigung gestellt. Intensiv genutzte Flächen, schwer zugängliche Bereiche oder empfindliche Materialien müssen gründlich sauber und hygienisch rein werden. Die Hochleistungsreiniger „axid“ und „axid pro“ meistern anspruchsvolle Reinigungsaufgaben, sowohl manuell als auch maschinell. Jeder Reiniger ist spezialisiert auf unterschiedlichste Materialien samt deren besondere Ansprüche und auf den jeweiligen Verschmutzungsgrad. Allzweck-, Glas-, Fußboden- und Sanitärreiniger sowie Spülmittel der axid-Reihe sorgen für saubere Ergebnisse und nachhaltige Hygiene.

| www.highclean-group.de |



Brita Ionox Deutschland: Wasserspender

Wasserspender für den Care-Bereich.

Trinkwasser ist ein optimales Gesundheitsplus – ganz ohne Nebenwirkungen und hygienisch unbedenklich, sofern es aus Brita-Wasserspendern mit Hygiene-Solution kommt. Das belegt Priv.-Doz. Dr. Bernhard Jahn-Mühl, Leiter Agaplesion Hygiene, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, mit einem Langzeit-Hygiene-Gutachten. Zudem sinken die Kosten für die Wasserbereitstellung u. a. durch geringeren Logistikeinsatz. Die Umwelt wird geschont indem der CO₂-Ausstoß minimiert und Abfall bis zu 96% verringert wird. Das zeigt auch der „Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz. Das Unternehmen bietet diverse Modelle speziell für den Care-Bereich und viele räumliche Situationen an.

| www.brita.de |

Fural: Parzifal

Optische Harmonie für großflächige Decken.

Besonders für weitläufige und hell erleuchtete Räume stellt Fural, Hersteller für Metall-, Brandschutz- und Akustikdecken, eine neue Metalldecke vor: eine natürlich matte Oberfläche in perfekter Optik, egal bei welchen Lichtverhältnissen.

Für die Akustikdecke Parzifal wird Hydroeibrennlack als Beschichtungsverfahren verwendet. So entsteht eine sehr matte Oberfläche der Metalldecken. Eine homogene Fläche, unempfindlich gegen einfallendes Streiflicht. Die Standardoberflächen sind von Natur aus matt und verhindern so die typischen ungeliebten Streiflicht-Effekte. Die Decke reflektiert nur noch minimal. Das Licht wird nicht direkt gespiegelt, sondern diffus gebrochen. Die breite Lichtstreuung verleiht eine edle, harmonische und homogene Optik.

| www.fural.at/parzifal |



Rational: CombiMaster Plus XS

Prima Kombi-Dämpfer.

Mit dem CombiMaster Plus XS vervollständigt Rational, Spezialist für thermische Speisenzubereitung aus Landsberg, sein Produktportfolio. Köche, die die manuelle Bedienung eines Kombi-Dämpfers bevorzugen und nicht auf Einfachheit und Effizienz verzichten möchten, sind mit der neuen Serie bestens bedient. Ob groß oder klein, mit oder ohne automatischer Selbstreinigung: Das neue breite CombiMaster-Programm bietet Küchenmanagern den jeweils passenden Dämpfer in der richtigen Größe.

Das solide Multitalent mit der Drehknebelbedienung ist auch im kleinen Format als XS-Variante verfügbar. Mit einer Tiefe von 55,5 cm und einer Breite von 65,5 cm ersetzt er auf deutlich weniger als 1 m² Stellfläche 50% der herkömmlichen Gargeräte.

| www.rational-online.de |

Sauter: ecos 311

Bedarfsgerechte Optimierung des Energieverbrauchs.

Die Ansprüche an moderne Regelgeräte werden immer vielfältiger und komplexer: Daher entwickelte der Gebäudetechnik-Experte Sauter ein neues, schlankes Gerät, das sich durch besonders einfache HLK-Regelung in Einzelräumen auszeichnet. Der ecos 311 ermöglicht dank BACnet-Kommunikation eine bedarfsgerechte Optimierung des Energieverbrauchs bei höchstem Komfort. Zudem ist er frei programmierbar und eignet sich für die Implementierung von Anwendungen wie Kühl- und Heizdecken oder eine Volumenstromregelung.

Das Produkt verfügt über alle nötigen Schnittstellen, um Heizung, Lüftung und Kühlung in Patientenzimmern zu automatisieren und zuverlässig ein angenehmes Klima zu schaffen.

| www.sauter-cumulus.de |



St. Marienstift: Zapfsäule für Elektrofahrzeuge

Erste Klinik mit eigener Tankstelle.

Das St. Marienstift Neuenkirchen-Vörden produziert als eine der ersten Kliniken Energie für die Elektro-Autos und Elektro-Fahrräder ihrer Mitarbeiter. Eine neue Zapfsäule für Elektrofahrzeuge wurde eingerichtet. Diese E-Tankstelle wird von einem eigenen Blockheizkraftwerk gespeist. Die Blockheizkraftwerke in den Fachkliniken in Neuenkirchen und Visbek liefern effizient Strom für die Einrichtungen und für das regionale Stromnetz – und für die Elektromobilität. Für Dr. Thomas W. Heinz, Ärztlicher Direktor und Geschäftsführer, ist die E-Tankstelle Teil eines Gesamtkonzepts: „Wir setzen auf umweltfreundliche Energie.“ Es geht darum, Ressourcen zu bündeln und Mitarbeiter zum Energiesparen zu ermuntern.

| www.sucht-fachkliniken.de |

M&K
Management &
Krankenhaus
AWARD
2018
FINALIST

Zur Abstimmung: www.PRO-4-PRO.com/mka

Ungewöhnlich und innovativ: Neues Farb- und Lichtkonzept

Nach zweijähriger Bauzeit gab Niedersachsens Gesundheitsministerin Cornelia Rundt Anfang August das frisch sanierte Bettenhaus im Kinder- und Jugendkrankenhaus „Auf der Bult“ feierlich frei.



Das neue Patientenzimmer im Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult
Foto: BULT/M. Bargiel



Die zentrale Leitstelle für Ärzte und Pflegekräfte



Beispiel für das Leitsystem – Bereich der Kinderchirurgie/HNO mit den dazugehörigen Figuren „Dr. Gino Greifer“ und „Dr. Tanno Trompete“

„Seit seiner Inbetriebnahme 1985 hat sich das Kinderkrankenhaus kontinuierlich zu einer der leistungsfähigsten Einrichtungen für kranke Kinder in Deutschland weiterentwickelt“, erklärte Ministerin Cornelia Rundt. „Den Ausbau des Kinder- und Jugendkrankenhauses Auf der Bult zu einer hochmodernen Kinderklinik zu begleiten und zu fördern, ist mir seit Jahren ein großes Anliegen.“

Für junge Patienten ist es ausgesprochen wichtig, ihre Eltern bei sich zu haben. Die frisch sanierten Räumlichkeiten bieten Kindern und ihren Angehörigen nun in ausreichendem Maße nach neuestem Standard ausgestattete familienfreundliche, barrierefreie Aufenthalts- und Rückzugsräume. „Mit der Sanierung konnten wir ein völlig neues und einmaliges Konzept für ein deutsches Kinderkrankenhaus verwirklichen“, ergänzt Dr. Thomas Beushausen, Vorstand der Stiftung Hannoversche Kinderheilstätte und Ärztlicher Direktor des Kinder- und Jugendkrankenhauses. „Die Beleuchtungsinstalltionen richten sich nach dem Tagesrhythmus der Patienten und die Arbeitsplätze wurden unter großer Beteiligung unserer engagierten Mitarbeiter gestaltet.“

Für die neuen Räumlichkeiten wurden Gesamtkosten von über 32 Mio. € nötig. Das Land Niedersachsen hat die Sanierung mit 28 Mio. € gefördert.

Familienfreundlichere Krankenzimmer

Mitte September sind die Bereiche der Kinderchirurgie/Kinderurologie, HNO, Kinder- und Jugendmedizin III (mit Diabetologie, Endokrinologie, Gastroenterologie sowie Dermatologie und Allergologie) und Kinderneurologie auf die drei Etagen im Bettenhaus zurückgekehrt. Hier stehen dann 114 Krankbetten zur Verfügung, weitere 37 können bei Bedarf zusätzlich eingerichtet werden. Patienten und Angehörige erwarten dann: Größere familienfreundlichere Krankenzimmer.

Um Platz für einen Rückzugsort für Eltern innerhalb der Krankenzimmer zu schaffen, wurden die breiten Balkone, die jedem Zimmer vorgelagert waren, überbaut. Dadurch bekam jedes Zimmer eine zusätzliche Fläche von ca. acht Quadratmeter, die nun zusätzlich genutzt werden konnte. Bisher schliefen Eltern provisorisch auf Klappliegen neben ihren Kindern.

Die Einrichtung der neuen Zimmer für jeweils zwei Patienten beinhalten nun zwei spezielle, nach Maß eingebaute Elternbetten, die sich tagsüber als Sofas nutzen lassen. Sie sind mit abwaschbarem, den

Hygienevorgaben entsprechendem Kunstleder bezogen. Über dem Bett wurde ein Panel mit einer Leselampe angebracht. Dazu kommen jeweils zwei bequeme Stühle, Tisch, Einbauschränke mit Schließfächern für Wertsachen und weiteren Stauräumen. Elternteil und Patient bekommen außerdem einen freien WLAN-Zugang.

Innovatives Farb- und Lichtsystem

Im Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult wurden in den vergangenen fünf Jahren auf der Intensivstation mit einem innovativen Farblichtkonzept sehr gute Erfahrungen gemacht. Die Mitarbeiter der Station berichten, dass weniger Schlafstörungen vorkommen und der Stress reduziert wird, was die Heilungschancen bei den Kindern deutlich verbessert.

Diese positiven Impulse wurden nun auf die neu renovierten Stationen übertragen. Es wurde eine differenzierte Beleuchtung installiert, die sich dem Tages- bzw. Biorhythmus der Patienten anpasst. In den Fluren wurden zudem Panorama-Leuchten angebracht, die wechselnde Szenarien

zeigen. In abgedunkelten Momenten werde diese als virtuelle Mosaik auf den Boden projiziert. Außerdem haben tageszeitgesteuerte Leuchtlinien in den Fluren und Zimmern die Farbgestaltung an den Wänden besonders hervor. Damit wird die ideale Voraussetzung für eine ausgeglichene Atmosphäre geschaffen, die Kindern, Eltern sowie Mitarbeitern hilft, mit Stress, Spannungen und Ängsten umzugehen.

Zeitgemäße Arbeitsplätze für Ärzte und Pflegekräfte

In den neu geschaffenen Leitstellen auf jeder Etage ist ein schneller interdisziplinärer Austausch in einer Ablauf-unterstützten Arbeitsumgebung möglich. Erstmals in einem deutschen Kinderkrankenhaus wird die Patientenaktenverwaltung komplett digital sein. In Patienten-

Behandlungszimmern haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter praktische und konkrete Detaillösungen wie Schrankaufteilungen, Nasszellenplanung, Positionierung von medizinischen Anschlusskappen oder anderer Hilfsmittel mitentwickelt, um Arbeitsabläufe zu optimieren.

In Verbindung mit den Zahlen helfen zukünftig die preisgekrönten Kunterbult-Tiere, die bereits auf www.auf-der-kunterbult.de für Aufklärung sorgen, bei der Orientierung im Haus.

Ein neues „tierisches“ Wegeleitsystem Die Figuren Dr. Ina Insulina und Sarah Samtweich, Dr. Tanno Trompete, Dr. Charly sowie Dr. Sina Schlängel sollen gerade den kleinen Patienten den Weg zu ihren Zimmern zeigen. Dort sind an den Türen zusätzlich kleine „Helfermäuse“, die ebenfalls bei der Orientierung unterstützen sollen.

Im Zuge der Sanierung wurden auch die neue Außenfassade mit verschiedenen Farben aufgefrischt und zwei Snoezelen-Räume in den Bereichen der Kinderchirurgie und Kinderneurologie neu ausgestattet. Polster, Wasserbetten, Lichtwasserfälle, Wassersäulen, Grafiklichtwerfer und Effekträder sowie eine Soundanlage sorgen für eine Atmosphäre, bei der gerade Patienten mit Anfalleerkrankungen, motorischen Beeinträchtigungen und anderen Belastungen Entspannung für Geist und Körper finden können.

Das Kinder- und Jugendkrankenhaus ist sehr dankbar, dass so unterschiedliche Organisationen mit verschiedenen Hintergründen wie die Klosterkammer Hannover, BILD hilft „Ein Herz für Kinder“, Aktion Kindertraum, Concordia Versicherung, Dr. August und Erika Appenrodt-Stiftung, VW Nutzfahrzeuge, Hans und Elfriede Westphal-Stiftung, Business for kids, Concordia Versicherungen, Villa Vitale, Edeka Minden-Hannover Stiftung, IKEA und Ernst August Galerie viele andere Organisationen und Privatpersonen dieses wegweisende Projekt unterstützt haben.

www.auf-der-kunterbult.de

Weil aus einem Großprojekt keine Dauerbaustelle werden soll.

Unsere Beratung für stationäre Versorgungsstrukturen.

Neu:
apoPLANER⁵
Planungstool

Profitieren Sie von unserer einmaligen Branchenexpertise, mit der wir Ihr Projekt sicher zum Erfolg führen.

Telefon: +49 211 5998 2222
Kontakt: firmenkunden@apobank.de

Weil uns mehr verbindet.

deutsche apotheker- und ärztebank

www.apobank.de/firmenkunden

Smarter Fußboden rettet Leben

Der Einsatz intelligenter Technik in der Altenpflege gewinnt zunehmend an Aufmerksamkeit. Das Smart-Floor-System von MariCare kann Pflegekräften einen wertvollen Dienst erweisen.



Innovative Lösungen, die Pflegekräfte unterstützen und ein noch höheres Pflege-niveau für pflegebedürftige Menschen ermöglichen, werden immer zugänglicher und erschwinglicher. Zu diesen Technologien gehören „Smart Floors“, die der finnische Hersteller MariCare produziert. Das Smart-Floor-System – entwickelt in Zusammenarbeit mit professionellen Pflegekräften – arbeitet mit Sensoren, die die täglichen Bewegungsabläufe von Patienten und Bewohnern in Pflegeheimen, Krankenhäusern und Reha-Kliniken erfassen.

Diese Technologie ist zuverlässig und sicher. Sie nutzt kapazitive und induktive Sensorik, ähnlich einem Touchpad oder Sensorbildschirm. Das Vorhandensein des Systems ist optisch nicht wahrnehmbar. Patienten oder Bewohner merken nicht, dass sie überwacht werden, sodass normalerweise keine Probleme durch Interaktion mit dem Assistenzsystem entstehen, die dessen Funktion behindern könnten. Der Einbau ist schnell und einfach, ähnlich einer Bodenunterlage. Das System wird durch den normalen Bodenbelag geschützt und ist daher langlebig. Die Sensoren haben verschiedene Einsatzzwecke, angefangen beim Erfassen eines Sturzes bis zum Aufstehen und Gang ins Badezimmer. All diese Ereignisse werden drahtlos an den Computer oder das Smart Device der Pflegekraft übertragen, damit sie bei Bedarf reagieren kann. Zudem hilft es, Verhaltensmuster zu erkennen und zu verstehen, wie

sich mögliche Gefahren künftig vermeiden lassen. Der Elsi Smart Floor bringt vor allem in Pflegeheimen Vorteile und Erleichterung. In Anbetracht der steigenden Zahl dementer Patienten in Pflegeeinrichtungen steigen auch die damit verbundenen Risiken. Das Verhalten Demenzkranker wird mit dem fortschreitenden Krankheitsverlauf unberechenbarer. Daher muss der Pfleger den besonderen Tagesrhythmus der Demenz im Blick behalten und Stürze sofort zur Kenntnis nehmen.

Alle Menschen unterliegen einem 24-stündigen Schlaf-Wach-Biorhythmus. Dieser Rhythmus erfährt jedoch mit zunehmendem Alter eine Schwächung, die zur Verschlechterung der Schlafqualität und zum Nachlassen der kognitiven Leistungsfähigkeit führt. Einer Studie zum Zusammenhang zwischen Demenz und Hüftfrakturen zufolge ist das Sturzrisiko dementer Patienten um das bis zu Achtfache höher als bei nicht dementen Personen. Strategien und Maßnahmen zur Vermeidung von Stürzen müssen der Tatsache Rechnung tragen, dass demenzbedingte Stürze unterschiedliche Ursachen haben können, u.a. auch Nebenwirkungen von Medikamenten. Zudem belastet das Sturzrisiko das Pflegepersonal in Form von Angstgefühlen, Stress und Beschwerden. Hinzu kommt die Wahrscheinlichkeit zusätzlichen Schulungsbedarfs.

Dem Schutz und der Sicherheit der Heimbewohner kommt höchste Priorität zu. Alles, was die Erkennung von Stürzen erheblich verbessern kann, vor allem in denen ein Sturz anderenfalls unbemerkt bliebe, weil der Bewohner das Bewusstsein verloren hat oder seinen Notrufknopf nicht erreichen kann, sollte unbedingt umgesetzt werden. Ob und inwieweit sich ein Patient von einem Sturz erholt, hängt oft davon ab, wie lange er nach dem Sturz auf dem Boden gelegen hat.

Demenz bringt für den Pflegesektor einige sehr spezifische Herausforderungen mit sich. Je ausgeprägter die Symptome, desto wichtiger ist es, Lösungen zu entwickeln, die vorausschauend Unfälle vermeiden helfen, wirtschaftlich zu realisieren sind und die Sicherheit aller Beteiligten merklich erhöhen.

MariCare bietet aktuell zwei Sensortechnologien zum Einsatz in Gesundheitseinrichtungen oder in der häuslichen Pflege an: Elsi – das wichtigste Produkt des Unternehmens, ideal für den Einbau in Fußböden bei Neubau oder Renovierungen von gesundheitlichen Einrichtungen – sowie das drahtlose eLea – Sensoren, die in bestehenden Einrichtungen installiert werden können, ohne Renovierungsarbeiten erforderlich zu machen.

| www.maricare.com |

Genuss auf höchstem Niveau

Mit einer umfangreicher Sanierung der Zentralküche bekennt sich das Pius-Hospital, Oldenburg, zur klassischen Warmverpflegung. Die Sanierung der Küche im laufenden Betrieb erfordert eine ausgeklügelte Logistik.



Uwe Nissen, verantwortlich für den Bereich Bau und Technik, und Pius-Küchenchef Jürgen Reinert zeigen, wo sich ab kommenden Sommer die erweiterte Außenterrasse mit zusätzlich rund einhundert Sitzplätzen befinden wird. Foto: Pius-Hospital Oldenburg

Die Patienten sind mit der klassischen Warmverpflegung sehr zufrieden; mit einer Weiterempfehlungsrate von 89% spielt der kulinarische Faktor eine große Rolle in der Wahrnehmung des größten katholischen Krankenhauses im Nordwesten Deutschlands. „Im Zuge der Planung und Finanzierung haben wir uns auch alternative bzw. entkoppelte Versorgungssysteme angeschaut. Doch für uns war schnell klar, dass wir den sehr wichtigen Part der Nahrungszubereitung nicht anderen überlassen wollen“, erläutert die Pius-Geschäftsführerin Elisabeth Sandbrink. „Genussvolles Essen sorgt für Wohlbefinden, gerade bei einer Erkrankung kommt dem eine wichtige Bedeutung zu. Auch unsere Mitarbeiter, Besucher und Gäste wissen die Qualität unseres abwechslungsreichen und täglich frisch zubereiteten Speisenangebots zu schätzen.“

Dementsprechend äußern sich die Patienten bei Befragungen nicht nur überwiegend sehr positiv zur Qualität, sondern auch zu den Wahlmöglichkeiten der Speisen. Dieses Niveau galt es, in jedem Fall zu halten. Für das Festhalten am Cook&Serve-System sprach außerdem die höhere Flexibilität im Umsetzen spontaner Anforderungen. So setzt etwa die Diätküche parallel zu vielen weiteren unterschiedlichen Sonderkostformen besondere Patientenwünsche flexibel und kurzfristig um, z.B. bei Unverträglichkeiten, Ernährungsproblemen oder bei Symptomen wie Übelkeit und Appetitlosigkeit während einer Krebstherapie. Die im Pius-Hospital traditionsgemäß sehr persönliche und am Menschen orientierte Versorgung gilt neben dem medizinischen und pflegerischen somit auch für den kulinarischen Bereich.

Eine verdiente Rundumsanierung

Rund 35 Jahre war die alte Küche in Betrieb, als sich die Verantwortlichen 2013 nach der Durchführung einer Machbarkeitsstudie dazu entschlossen, rund



Das 22-köpfige Küchenteam des Pius-Hospitals freut sich auf die neue Küche, die Mitte 2018 in Betrieb genommen wird. Bis dahin ist ein wenig Flexibilität beim Kochen in einer Containerküche gefragt. Foto: Pius-Hospital Oldenburg

4 Mio. € aus Eigenmitteln für die Sanierung zu investieren. Bis dahin sicherten Teilsanierungen und Instandhaltungsmaßnahmen den Betrieb.

Circa ein Viertel der Investitionssumme entfällt auf die neue, den heutigen Anforderungen entsprechende Lüftungsanlage. Deren Kapazität ist darauf ausgelegt, fünfmal so viel an Luftmasse zu bewegen wie die der alten Küche. Das sorgt für ein angenehmeres Raumklima ohne Hitzestau oder hohe Luftfeuchtigkeit: eine immense Verbesserung für die 22 Mitarbeiter in diesem Bereich. Diese können ab Mitte 2018, wenn der Bau abgeschlossen ist, auf modernste Küchen- und Kühltechnik und ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze zurückgreifen und profitieren außerdem von einer optimierten Logistik. Damit schafft das 420-Betten-Haus eine Kapazitätsreserve für die zukünftige Entwicklung.

Ein in der Bauphase befindlicher Gebäudeabschnitt mit einem neuen Zentral-OP und zusätzlichen Patientenzimmern wird Ende 2018 eröffnet. Um die umfassende

achtmonatige Küchensanierung zu realisieren, wird der laufende Betrieb ab September in Containerküchen verlagert – aufgrund des limitierten Platzangebots in der Innenstadtlage des Krankenhauses auf eine eigens dafür errichtete Überdachung des Wirtschaftshofs, welcher an die alte Küche grenzt. Aus der Platz-Not machten die Architekten und Planer allerdings eine Tugend: Nach der Fertigstellung der Küche, wenn die Container verschwunden sind, ergibt die Überdachung eine Erweiterung der danebenliegenden Außenterrasse der Krankenhauscafeteria. Somit werden circa einhundert weitere Sitzplätze für die warme Jahreszeit geschaffen. Die Cafeteria erfreut sich auch unter Besuchern der Innenstadt und unter Mitarbeitern nahe gelegener Unternehmen großer Beliebtheit. So konnten die externen Gästezahlen im Cafeteria-Betrieb in den letzten zehn Jahren um ca. 30% gesteigert werden.

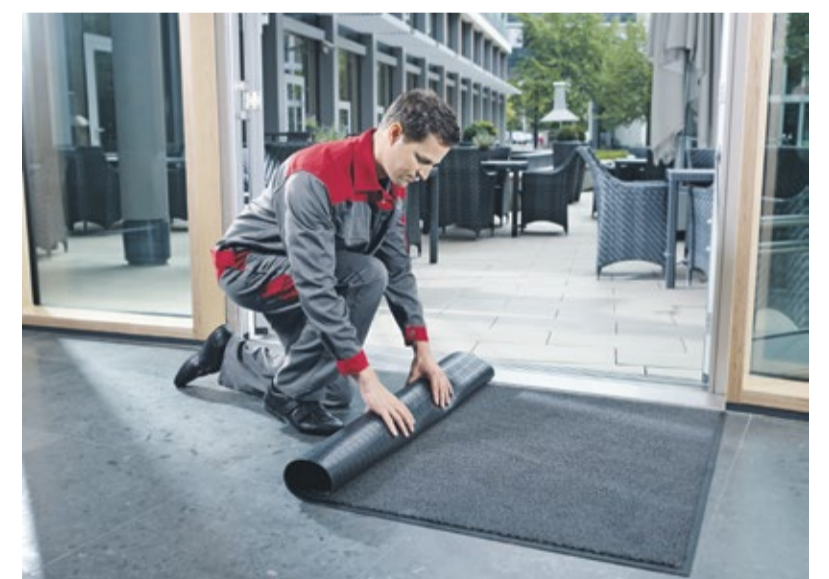
| www.pius-hospital.de |

Sauber und sicher? Matten und Brandschutz

Washbare Schmutzfangmatten stehen für Sauberkeit, für Rutsicherheit, für sinkende Reinigungs- und Renovierungskosten. Doch wie wirken sie sich auf den betrieblichen Brandschutz aus?

Sie liegen an vielen Orten. Im Eingangsbereich. Zwischen Werkstatt und Büro. Am Arbeitsplatz. Vor dem Getränkeautomaten. Oder an der Schwelle zur Großküche. Flach kauern sie sich auf den Boden, sammeln mit und zwischen ihren Fasern Feuchtigkeit, Schmutz und andere Verunreinigungen. Bis sie – in regelmäßigen Intervallen – vom Dienstleister ausgetauscht und gewaschen werden.

Doch nicht erst seit den brandschutztechnischen Verzögerungen rund um den Hauptstadtflughafen fragen viele Verantwortliche: Wie verhalten sich washbare Schmutzfangmatten im Falle eines Brandes? „Der Aspekt Sicherheit der Matten wird bei unseren Kunden oft thematisiert. Dazu zählt immer häufiger auch das Brandverhalten. Gerade in Handwerk und Industrie, aber auch im Einzelhandel“, bestätigt Manuela Schmidt, Mattenexpertin beim textilen Mietdienstleister DBL. Ihrer Meinung nach sollten Schmutzfangmatten daher heute nach den gängigen Kriterien des Brandschutzes zertifiziert sein – ein wesentliches Kriterium, gerade wenn es um die Sicherheit am Arbeitsplatz geht. „Die Norm klassifiziert unsere Matten aus High Twisted Nylon und washbarem NBR-Rücken als schwerbrennbar und schwachqualmend.“ Damit entsprechen sie der Einstufung Cfl-s1 nach EN 13501-1.



Washbare Schmutzfangmatten haben viele Vorteile. Durch Austausch und fachgerechte Wäsche, wie sie beispielsweise im DBL-Mietservice übernommen wird, nehmen sie optimal Schmutz und Feuchtigkeit auf – und erfüllen zudem die Brandschutznorm.

Nicht alle auf dem Markt befindlichen Produkte erfüllen diese Qualität. Doch wie können Verantwortliche dies überprüfen? Zum Beispiel über das „CE-Zeichen“ für Bodenbeläge. Denn es setzt auch die Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1 oder die Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 14041 voraus. Das sollten Entscheider im Blick haben – und in öffentlichen Gebäuden oder auch am Arbeitsplatz unbedingt Matten mit entsprechender Brandschutznorm auslegen.

Aber auch darauf sollten Betriebsinhaber achten: In Bereichen mit hohem

evtl. brennbarem Produktionsabfall wie Öl oder Kunststoffspänen macht es Sinn, die Matte in kurzen Intervallen zu tauschen. Denn eine saubere gepflegte Matte bietet gerade hier die geringste Möglichkeit der Entflammbarkeit. „Als Dienstleister beraten wir im Vorfeld, klären Bedarfsmengen, diskutieren die Tauschintervalle – und liefern dann im vereinbarten Rhythmus immer wieder die frisch gepflegten Matten“, so DBL-Expertin Manuela Schmidt.

| www.dbl.de |

WILEY

Mitmachen
und Tablet-PC
gewinnen!



M&K-Leserumfrage

Startet wieder am 18.10.2017

Die Leserumfrage von M&K – zum Thema Werbung

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

Jetzt hier registrieren – und gewinnen:
www.management-krankenhaus.de/Leserumfrage

Management &
Krankenhaus

Für jeden Quadratmeter gewünscht: Der perfekte Boden

Ein Bodenbelag muss im Krankenhaus viele Kriterien erfüllen. Er soll nicht nur leicht zu reinigen und hygienisch sein, sondern muss auch zum Raum passen.

Sylvia Leydecker, Dipl.-Ing. Innenarchitektin BDIA AKG, 100% interior, Köln

Helles Creme, praktisches Grau, dezent gemustert, in Holzoptik oder Himmelblau – Bodenbelag im Krankenhaus ist ein Thema, das es in sich hat, denn er ist auf vielen Quadratmetern großflächig präsent. Kein einziger Quadratmeter kommt ohne ihn aus. Dabei bildet der Bodenbelag das optische Passepartout für die weitere Gestaltung der Räume.

Erschließungsflure, Patientenzimmer oder Funktionsräume machen einen Unterschied bei der Wahl des Belags, denn schlichte Funktionalität hinter den Kulissen oder ein atmosphärisch anspruchsvolles Privatpatientenzimmer bedarf einer anderen Lösung. Omnipräsent sind dabei in erster Linie elastische Beläge, die den hohen funktionalen Anforderungen des Krankenhausbetriebs standhalten. Die Qualitäten von Kautschuk, PVC oder Linoleum sind überschaubar, und entsprechend der reichen Erfahrungswerte sollte man annehmen, dass von der Planung, Ausführung, über den Unterhalt im Facility Management bis hin zur Entsorgung alles reibungslos läuft.

Wie die tägliche Erfahrung zeigt, sind dennoch viele Reibungsverluste vorprogrammiert. Es beginnt mit der Auswahl, wobei die Präferenzen hinsichtlich des Materials vom Bauherren oftmals unverrückbar festgelegt sind – ganz im Sinne von „never change a running system“. Man schwört auf eines, und das scheint Gesetz. Entscheidungskriterien sind im Wesentlichen Optik, Strapazierfähigkeit, Hygiene und vor allen Dingen die



Kosten des Unterhalts und der Investition. Im Idealfall erscheint ein Krankenhaus als sauber strukturiertes Gebäude, in dem der Boden die Funktionalität unterstützt und einem gestalterischen Gesamtkonzept, im Sinne einer klaren Linie, folgt. Beim Neubau ist das relativ leicht machbar, was sollte aber im historisch gewachsenen Sammelsurium-Bestandsgebäude beachtet werden? Vernünftig ist es, auf der Basis des Bestands ein ordentliches Konzept zu erstellen, das im Sanierungsfall Schritt für Schritt umgesetzt wird. Ein stimmiges Gesamtkonzept erspart Diskussionen um die Auswahl, was jedes Mal aufs Neue Zeit in Anspruch nimmt und damit Geld

kostet. Zeiteffizienz ist die Folge, wenn man sich diese überflüssigen Pirouetten als sauber strukturiertes Gebäude, in dem der Boden die Funktionalität unterstützt und einem gestalterischen Gesamtkonzept, im Sinne einer klaren Linie, folgt. Beim Neubau ist das relativ leicht machbar, was sollte aber im historisch gewachsenen Sammelsurium-Bestandsgebäude beachtet werden? Vernünftig ist es, auf der Basis des Bestands ein ordentliches Konzept zu erstellen, das im Sanierungsfall Schritt für Schritt umgesetzt wird. Ein stimmiges Gesamtkonzept erspart Diskussionen um die Auswahl, was jedes Mal aufs Neue Zeit in Anspruch nimmt und damit Geld



Sylvia Leydecker



hinsichtlich Blut, Urin und Desinfektionsmitteln sind krankhaustypische Anforderungen, die die Leistungsfähigkeit des Bodens fordern. Viel hilft nicht immer viel – wie eine glänzende Optik, die der Geriatrie wenig entgegenkommt, weil damit unsicheres Laufen und dementsprechend ein Sturzrisiko verursacht wird. Aus hygienischer Perspektive ist das konstruktiv beste Detail in der Planung nutzlos, wenn es mangelhaft ausgeführt wird. Dann wird im Handumdrehen aus einem eigentlich hygienischen Belag das Gegenteil, weil sich unbeherrschbare Fugen z.B. am Sockel für Keime auftun. Außerdem kann Punktbelastung durch schwere Betten zu Eindrücken führen und Streiflicht Unebenheiten inszenieren. Schäden im Belag wie Risse und Löcher, die ihre Ursache nicht nur im Belag an sich haben, sondern auch am Untergrund liegen können, sind optisch

Fleckmanagements und gelten nicht als krankhaustypischer Bodenbelag. Genauso sind Epoxy- und PUR-Böden relativ selten anzutreffen.

Die Raumluftqualität steht zunehmend im Fokus internationaler Aktivitäten. Emissionen in die Raumluft, die aus dem Material von Kleber bis Belag abgegeben werden, können zu chemischen Cocktails werden. Hier bieten sich Systeme mit abgestimmten Komponenten an, die die Gesundheit nicht gefährden. Sogenannte Volatile organic Compounds (VOC) schädigen die Gesundheit von Patienten und Personal, die sich dauerhaft in den Räumen aufhalten. Dem Sick-Building-Syndrom (SBS) und schädigender Raumluft kann am besten im Krankenhaus entgegengewirkt werden, indem gesunde Luft geschaffen wird.

Wie sich ein konkreter Bodenbelag letzten Endes atmosphärisch im Raum verhält und wirkt, ist Sache des Gesamtkonzepts und Kontexts. Entscheidend ist, ob das Umfeld farbig oder eher dezent zurückhaltend ist und ob natürliches Tageslicht oder Kunstlicht vorherrschend sind. Ein für sich genommen „langweiliger“ Belag kann der perfekte Hintergrund für eine farbenfrohe Möblierung sein. Holzoptik ist oft das Richtige, um einer rein weißen Umgebung die Sterilität zu nehmen. Und ein knalliger Belag kann optimal sein, um gezielt Akzente zu setzen und darüber hinaus Orientierung zu schaffen.

Ein wichtiges Kriterium für einen Bodenbelag ist auch die Nachhaltigkeit. Nachhaltig ist idealerweise nicht nur das Material an sich, indem es die Ressourcen schon und materialgerecht eingesetzt wird. Genauso relevant ist die Produktion, denn hier wird die meiste Energie investiert. Die umweltgerechte Entsorgung befindet sich meist in weiter Ferne, denn ein Belag im Krankenhaus liegt lange, weshalb gerne neutrale Farben bevorzugt werden, um flexibel zu sein. Es kommt jedoch immer auf den Einzelfall und das stimmige Konzept an, das im Idealfall nicht nur heute funktioniert, sondern auch in Zukunft gut aussieht.

| www.100interior.de |

Belastbar und zeitsparend

Der neue klebstofffrei zu verlegende Bodenbelag Altro Cantata – in Deutschland und Österreich über Altro Debolon zu beziehen – spart Zeit und Investitionen. In einem stark genutzten Serviceflur im Warrington Hospital bei Liverpool stellt er seine Qualitäten unter Beweis. Lee Bushell, verantwortlich für Investitionsprojekte im Warrington Hospital bestätigt: „Zu allen



Warrington Hospital bei Liverpool

Tageszeiten ist in unserem Serviceflur reger Betrieb. Nach jahrelanger Nutzung war dem bestehenden Bodenbelag die Beanspruchung deutlich anzusehen. Er sah abgenutzt und ungepflegt aus.“ Daher suchte man eine strapazierfähige, kostengünstige und langfristige Lösung, die in dem stark genutzten Bereich bei minimaler Ausfallzeit verlegt werden konnte.

Aufgrund bisher guten Erfahrungen mit Bodenbelägen von Altro habe man dort nach einer Empfehlung gefragt. Altro schlug der Klinik vor, den neuen klebstofffrei zu verlegenden Bodenbelag Altro Cantata einzusetzen: Dieser Boden lässt sich auf vorhandenen Belägen klebstofffrei und damit zeitsparend verlegen.

Die Kosteneinsparung mit diesem Belag war erheblich, und am nächsten Morgen war der Flur wieder voll einsatzfähig. Der Boden hält allen Anforderungen stand – er verrutscht nicht, ist blasen- und wellenfrei und eine langfristige Lösung. „Sehr beeindruckend“, staunt Bushell. Auch sieht dieser Boden hervorragend aus und bietet zudem eine tolle Farbauswahl.

Die schwarzen Abriebspuren von Rollwagen ließen sich auf dem alten Bodenbelag immer nur schwer entfernen, mit Altro Cantata aber ist die Reinigung einfach. „Uns freut, dass er nun nach jeder abendlichen Reinigung wie neu aussieht und diese hartnäckigen schwarzen Rollenspuren verschwinden. Der Boden ist außerdem für eine maschinelle Reinigung optimal geeignet“, freut sich Bushell.

Nachhaltigkeit ist für das Krankenhaus ebenfalls ein wichtiger Faktor. Da Altro Cantata klebstofffrei verlegt wird, lassen sich eventuelle Reparaturen schnell durchführen – einfach den betreffenden Abschnitt ausschneiden und durch ein neues Segment ersetzen. Und nach seiner Nutzung ist der Boden zu 100% recyclingfähig. „Insgesamt erfüllt der Boden all unsere Anforderungen hinsichtlich Kosteneinsparung, Haltbarkeit, Aussehen und Hygiene“, fasst Bushell zusammen.

Verlegt wurde der Belag von Cheshire Contract Flooring Ltd, dessen Geschäftsführer Dave Hunt erläutert: „Wir sind darauf spezialisiert, Bodenbeläge im Gesundheitswesen zu verlegen. Daher verstehen wir den Druck, der von straffer Zeit- und Investitionsplanung ausgeht, aber auch von einem sensiblen Umfeld.“ Sehr vorteilhaft sei es daher, dass der Boden nach minimaler Vorbereitung direkt auf dem Unterboden oder dem noch vorhandenen Bodenbelag ganz einfach verlegt werden kann. Er sei ideal geeignet für stark genutzte Bereiche, in denen eine schnelle Verlegung und die damit verbundene Zeitersparnis entscheidend sind. „Wir sind sehr beeindruckt von Altro Cantata und werden ihn für unsere kommenden Projekte weiterempfehlen“, meint Hunt.

| www.altrodebolon.de |

Ein gesundheitsförderndes Arbeitsumfeld wird auch für Kliniken immer wichtiger. Kautschukböden von Nora Systems können hier einen entscheidenden Beitrag leisten.

In der OP-Pflege gibt es sowohl in Deutschland als auch in vielen weiteren europäischen Ländern seit Jahren massive Probleme, frei werdende Stellen neu zu besetzen. Zudem sind laut dem „OP-Barometer 2015“ des Zentrums für Gesundheitswirtschaft und -recht (ZGWR) und der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA UAS) viele OP-Pflegekräfte mit ihrem Arbeitsplatz unzufrieden. 61% der Befragten beklagen den sehr hohen Krankenstand. Da kann eine Umgebung, die ein gesundes Arbeitsumfeld unterstützt, zu einem entscheidenden Faktor beim Wettbewerb der Kliniken um qualifizierte Mitarbeiter werden. Die Kautschukböden von nora systems erleichtern Ärzten und Pflegepersonal das stundenlange Stehen und bieten darüber hinaus noch weitere entscheidende Vorteile.

Dauerelastische Kautschuk-Beläge erleichtern das Stehen

Wie komfortabel ein OP-Mitarbeiter steht, hängt maßgeblich von der Beschaffenheit des Bodenbelags ab: Auf harten Untergründen ermüdet der Körper leichter als auf elastischen Böden. Bodenbeläge aus Kautschuk entlasten durch ihre hohe Dauerelastizität Rücken und Gelenke. Darüber hinaus bieten sie auch in puncto Hygiene große Vorteile. Aus diesen Gründen wählen viele Entscheider beim Neubau oder der Sanierung ihrer Operationssäle die Beläge „Made in Germany“.

Mehr Ergonomie am Arbeitsplatz OP



Die Kautschukböden von nora systems erleichtern Ärzten und Pflegepersonal das stundenlange Stehen und unterstützen eine gute Innenraumluftqualität.

Foto: Ulrich Schwarz

Kautschuk für gute Luft im Operationssaal

Beim Neubau des OP-Zentrums des UMC Utrecht, das 2016 seinen Betrieb aufnahm, wurden gleich 21 Operationssäle mit Nora-Böden ausgestattet. Der dort verlegte noraplan sentica ed sorgt in den OPs nicht nur für mehr Ergonomie, sondern unterstützt zugleich eine gute Innenraumluftqualität. Wie alle Nora-Kautschukböden ist er frei von Weichmachern (Phthalaten) sowie chlororganischen Verbindungen und daher mit dem „Blauen Engel“ sowie allen weiteren international bedeutenden Umweltzertifikaten, beispielsweise dem

Label „Indoor Air Comfort Gold“, ausgezeichnet.

Hervorragende Hygieneigenschaften

Bei Böden in OPs ist auch die Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel und andere Chemikalien wichtig. „Mikroskopisch betrachtet haben Nora-Kautschukböden im Vergleich zu anderen elastischen Bodenbelägen, die im Krankenhaus verwendet werden, die glatteste und dichteste Oberfläche“, erläutert Thomas Schaff, staatl. anerkannte Fachkraft für Klinikhygiene und zuständig für eine Klinik in Crailsheim und Schwäbisch-Hall, der die

Kautschuk-Beläge aus jahrzehntelanger Erfahrung kennt. „Dadurch lassen sich Desinfektionsmittelrückstände auch noch Stunden nach der Operation problemlos entfernen“, so der Hygieniker. Zudem könnten die Kautschuk-Beläge in der Fläche vollständig und problemlos desinfiziert werden. Ein weiteres Plus: Durch ihre dichte und geschlossene Oberfläche können Nora-Böden dauerhaft beschichtungsfrei unterhalten werden – aufwendige Sanierungsarbeiten entfallen, die Operationssäle sind rund um die Uhr einsatzbereit.

Nora Systems GmbH, Weinheim
Tel.: 06201/80-6040
info-de@nora.com
www.nora.com/de

Praktische Erfahrungen der Akkreditierung von POCT

POCT muss mit der Labordiagnostik qualitativ vergleichbare Ergebnisse liefern und in ein einrichtungsspezifisches, qualitätsgesichertes digitales Gesamtkonzept integriert sein.

Priv.-Doz. Dr. Thomas Streichert, Institut für Klinische Chemie, Uniklinik Köln

Die patientennahe Sofortdiagnostik (Point of Care Testing, POCT) findet aufgrund der fortschreitenden Entwicklung handlicher, einfach zu bedienender und „smarter“ Geräte zunehmende Anwendung. Dies kann sowohl für den Patienten als auch für die Klinik oder den niedergelassenen Arzt von Vorteil sein, da das Messergebnis für eine Therapieentscheidung oder eine weitere Diagnostik unmittelbar zur Verfügung steht.

POCT unterliegt wie Laboranalytik gesetzlichen Vorgaben

Die Anforderungen an POCT, die sich aus der medizinischen Sicht ergeben, stehen denen an eine Analytik in einem medizinischen Laboratorium in nichts nach. Dies spiegelt sich auch in den gesetzlichen Rahmenbedingungen wider: So unterliegt POCT dem Medizinproduktegesetz (MPG), in dem die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) verankert ist und in der auf die Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen (RiLiBÄK) verwiesen wird. Damit besteht auch für POCT-Analytik die Verpflichtung, ein RiLiBÄK-konformes Qualitätsmanagementsystem, also ein Qualitätsmanagementhandbuch, eine Dokumentenlenkung sowie eine interne und externe Qualitätssicherung zu etablieren. Die RiLiBÄK definiert Geräte für POCT als solche, die ohne Probenvorbereitung unmittelbar als Einzelprobenmessung, also mit Einmal-Reagenzien (Unit-Use) arbeiten. Dabei müssen die Messergebnisse ebenso wie die Ergebnisse der Kontrollprobenmessung dokumentiert werden, und es besteht



Priv.-Doz. Dr. Thomas Streichert

in Abhängigkeit von den organisatorischen Rahmenbedingungen die Verpflichtung einer externen Qualitätssicherung, also der Teilnahme an Ringversuchen.

Die risikoarme Anwendung von POCT kann – ebenso wie die Analytik in medizinischen Laboratorien – durch ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem ermöglicht werden. In medizinischen Laboratorien kann dies neben anderen Möglichkeiten (z.B. EFQM-Modelle) durch eine Umsetzung der Norm DIN ISO EN 15189 mit nachfolgender Akkreditierung erreicht werden. Diese schließt jedoch die außerhalb des Laboratoriums in einzelnen Organisationseinheiten der Einrichtung, z.B. in Ambulanzen, auf Station oder im OP durchgeführten POC-Analysen nicht

ein. Auch diese Bereiche sind nach DIN EN ISO 22870 akkreditierungsfähig, jedoch ist die Akkreditierung nach DIN EN ISO 15189 dafür Voraussetzung. Während die RiLiBÄK und die DIN EN ISO 15189/22870 hinsichtlich der technischen Anforderungen große Übereinstimmungen zeigen, gehen die Normen in den Anforderungen an das Management deutlich weiter. So zielt die Norm auf eine Implementierung eines dynamischen, der ständigen Verbesserung verpflichteten Qualitätsmanagement-Systems ab.

Akkreditierungsprozess der Uniklinik Köln

Die Erfahrungen aus der Uniklinik Köln, die in einem mehrstufigen Projekt die Umsetzung dieser Akkreditierungen erreicht hat und aufrechterhält, zeigen problematische Anforderungen aber auch die wesentlichen praktischen Vorteile: Qualitätssteigerung durch Ausbildung, Zertifizierung und Rezertifizierung sämtlicher Bediener sowie die Bildung einer POCT-Kommission, die eine Vereinheitlichung der Geräteplattformen und kontinuierliche Bewertung der qualitativen und wirtschaftlichen Anforderungen ermöglicht.

Mit einer qualitätsgesteuerten Anwendung von POCT-Geräten steigen auch die Ansprüche an die Entwickler und Hersteller. Es reicht nicht mehr aus, Geräte mit guter Analytik und leichter Bedienbarkeit anzubieten, sondern die Kliniken benötigen

Geräte, die in ihr POCT-Gesamtkonzept passen.

Herausforderungen an Entwickler und Hersteller

Dies beginnt mit einer standardisierten Online-Anbindung ggf. über eine Middleware, um Messergebnisse übertragen zu können, und führt über eine Fernwartung bis hin zur Nutzerverwaltung.

Erfurter Mikrosensorik für mobile Diagnostik

Das Erfurter CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik wird in Zukunft noch intensiver die Entwicklung von diagnostischen Point-of-Care-Systemen am InfectoGnostics Forschungscampus Jena unterstützen. Nachdem das CiS bereits zuvor als assoziierter Partner seine Expertise in Projekte des Campus eingebracht hatte, tritt das Institut nun auch offiziell der öffentlich-privaten Partnerschaft von InfectoGnostics bei.

Mobile und kompakte Systeme zur Infektionsdiagnostik stellen eine große Herausforderung für die Sensorik dar: Einerseits sollen die Mikrosensoren zuverlässige und genaue Messungen ermöglichen. Andererseits müssen die Sensoren möglichst effizient und kostengünstig gefertigt werden, um selbst in Arztpraxen die Anschaffung solcher innovativen Diagnostik-Systeme zu ermöglichen.

Im Zuge der Einführung der digitalen Patientenakte müssen die POCT-Ergebnisse mit allen Zusatzinformationen analog zu denen aus dem medizinischen Labor in strukturierter, digitaler Form zur Verfügung stehen. Die schnelle Verfügbarkeit der Messergebnisse ist abhängig von den Anschlussmöglichkeiten auf Station (Netzwerkanbindung). So führt die Anwendung eines Geräts, das die Ergebnisse nur aus einer stationären Dockingstation mittels LAN heraus übermittelt, zu unnötigen Verzögerungen im Vergleich zu einer WLAN-Anbindung und verringert den Mobilitäts- und Geschwindigkeitsvorteil der POCT-Analytik.

Sichere Nutzerverwaltung und regelmäßige Schulungen

Die Nutzerverwaltung zur Identifikation und Bedienung auf den Geräten muss zentral für verschiedene Geräte in Abhängigkeit zur Qualifikation der Benutzer möglich sein und dabei den Anforderungen des Datenschutzes, aber auch der Personalvertretungen genügen. Die Zahl der Bediener übersteigt in einer großen Klinik schnell die 2.000-er-Grenze mit dem nachfolgenden Problem der Schulung des Personals. Während die Ersteinweisung als Präsenzschulung noch hinreichend einfach z.B. im Rahmen von Einführungstagen zu

realisieren ist, stellen die Auffrischungen und Nachschulungen eine organisatorische Herausforderung und einen erheblichen Kostenfaktor dar. Bei großen Nutzerzahlen sind daher standardisierte E-Learning-Konzepte gefragt, deren Inhalte idealerweise von den POCT-Herstellern zur Verfügung gestellt werden und Anpassungen ermöglichen, die die individuelle Organisation der Klinik abbilden können. In einem optimalen POCT-Konzept sollte die Einladung zur Schulung automatisiert nach einem definierten Zeitintervall per E-Mail erfolgen und das erfolgreiche Absolvieren einer Online-Schulung als Ergebnis die automatische Verlängerung einer Erlaubnis zur Bedienung des Gerätetyps nach sich ziehen.

Viele Hersteller beherrschen Teilaspekte sehr gut, sind aber oft von den neuen Anforderungen eines umfassenden POCT-Konzepts herausgefordert.

Integration ins Gesamtkonzept

Die patientennahe Sofortdiagnostik kann ihren vollen Wert für Patient und Arzt erst erlangen, wenn sie eine gute Vergleichbarkeit zu der Diagnostik in einem medizinischen Labor aufweist und sich in ein qualitätsgesichertes, zu der Organisation der Klinik passendes, digitales Gesamtkonzept eingliedern lässt.

www.klinische-chemie.uk-koeln.de

Normung und Standardisierung bei mobilen Diagnostiksystemen

Mobile Diagnostiksysteme am Point of Care eröffnen völlig neue Perspektiven in der Gesundheitsversorgung. Normen und Standards tragen bei Markteinführung zu mehr Verlässlichkeit, Sicherheit und Qualität bei.

Dr. Klaus Neuder & Dr. Iris Straszewski, DKE – Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Frankfurt a.M.

Mobile Diagnostiksysteme werden den POCT-Testverfahren zugerechnet, die unmittelbar am Patienten oder patientennah eingesetzt werden, damit die Diagnose schnell verfügbar ist und die Therapie beginnen kann. Die an die Geräte gestellten rechtlichen Anforderungen werden in Deutschland durch verschiedene Vorgaben festgelegt: europäische Richtlinien, die das erstmalige Inverkehrbringen für den Hersteller von mobilen Diagnostiksystemen regeln, und evt. zusätzliche nationale gesetzliche Vorgaben für Hersteller und den Betreiber in der Klinik.

Die Rolle von Normung und Standardisierung

Um die einzelnen Länder in Europa weiter zusammenzuführen und die Wirtschaft zu stärken, wurde politisch der europäische

Wirtschaftsraum gegründet. Einer der Eckpfeiler ist der freie Warenverkehr zwischen den einzelnen Ländern. Um dies zu erreichen, wurden verschiedene Direktiven erarbeitet – im Bereich der Medizin die Medical Device Directive. Diese enthält neben den Artikeln der Directive zusätzliche Anhänge. Im Anhang I der Directive werden die grundlegenden Anforderungen für Medizinprodukte definiert. Über die Listung von harmonisierten Normen im europäischen Amtsblatt wird die Verbindung zu den grundlegenden Anforderungen der Directive hergestellt. Eine „harmonisierte“ Norm wird im Auftrag der EU Kommission zur Erfüllung von Teilen der Medical Device Directive von technischen Experten erstellt und der Inhalt durch von der EU-Kommission beauftragte Consultants geprüft. Fällt diese Prüfung positiv aus, so wird diese im europäischen Amtsblatt gelistet. Es besteht bei Anwendung einer harmonisierten Norm durch den Hersteller die Konformitätsvermutung, dass Teile der grundlegenden Anforderungen erfüllt werden. Das heißt, die Einhaltung von Normen vereinfacht für Hersteller die europäisch streng regulierte Zulassung von Medizinprodukten und unterstützt den gesamten Lebenszyklus des mobilen Diagnostiksystems.

Wie entstehen Normen, welche Kategorien gibt es?

Die Entwicklung von Normen und Standards findet auf unterschiedlichen Ebenen (national, europäisch, international) statt. „Interessierte Kreise“ (Unternehmen, Handel, Hochschulen, Verbraucher, Handwerk, Prüfinstitute, Behörden usw.) entsenden



Bild: VDE

ihre Experten in Arbeitsgruppen und Gremien einer Normungsorganisation, in denen Normungsarbeit organisiert und durchgeführt wird.

Auf internationaler Ebene gibt es vier maßgebliche Normungsorganisationen: ISO International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung), IEC International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission) und ITU International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion).

Auf europäischer Ebene sind die verantwortlichen Normungsorganisationen CEN Comité Européen de Normalisation

(Europäisches Komitee für Normung), CENELEC Comité Européen de Normalisation Électrotechnique (Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung), ETSI European Telecommunications Standards Institute (Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen).

Auf nationaler Ebene sind die verantwortlichen Normungsorganisationen DIN Deutsches Institut für Normung sowie und DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE.

Allgemein können Normen entsprechend ihrer Aufgabenfelder sich in fünf Kategorien unterteilen lassen:

- Terminologienormen,
- Qualitätsnormen,
- Maß- und Anforderungsnormen,
- Sicherheitsnormen,
- Prüfnormen.

Bekanntere Beispiele für Normen sind für Qualität die DIN EN ISO 13485 und für die elektrische Sicherheit DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1).

Relevante Normentypen für mobile Diagnostiksysteme

Innerhalb von Normenfamilien existieren in manchen Fällen neben Grundnormen (z.B. DIN EN 61010-1/VDE 0411-1), die allgemeine Festlegungen treffen, auch Ergänzungsnormen (z.B. DIN EN 61010-2-101/VDE 0411-2-101), die zusätzliche allgemeine Anforderungen und Prüfungen für eine Mehrzahl von Produkten in

medizinischer Anwendung festlegen. Weitere produktspezifische Normen ergänzen, streichen oder modifizieren die vorhandenen Anforderungen und Prüfungen in der Grundnorm und Ergänzungsnorm. Im Bereich der mobilen Diagnostiksysteme ist es sinnvoll, Normen in Hinblick darauf zu unterscheiden, ob sie gerätespezifisch oder für den Hersteller oder Betreiber von mobilen Diagnostiksystemen relevant sind. Eine Auflistung der geltenden Normen in Hinblick auf verschiedene Arten von mobilen Diagnostiksystemen ist in der „Normungs-Roadmap Mobile Diagnostiksysteme“ des VDE zu finden. Eine umfassende Liste harmonisierter Normen findet sich im öffentlich zugänglichen Amtsblatt der Europäischen Union „Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte“.

www.dke.de

Bereit für die respiratorische Saison?

Alere™ i – jetzt mit verbessertem Influenza-Test am Point-of-Care

Schnelle molekulare Ergebnisse für Influenza, RSV und Strep A

Objektive Ergebnisse für BinaxNOW® Legionella und S. pneumoniae AG-Tests

Alere GmbH, Am Wassermann 28, 50829 Köln
© 2017 Alere GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Das Alere Logo, Alere, BinaxNOW und Knowing now matters sind Marken der Alere Unternehmensgruppe. IFS9582 GMSDE-0235-01/09/17

Höhere Anforderungen an POCT durch neue EU-Verordnung

Die Charakteristika der neuen EU-Verordnung beeinflussen In-vitro-Diagnostika und haben Auswirkungen auf Point-of-Care-Testing.

Prof. Dr. Folker Spitzenberger, Fachhochschule Lübeck, FB Angewandte Naturwissenschaften, Regulatory Affairs für Medizinprodukte

Von der rasanten Entwicklung im Medizinproduktesektor ist auch die Gruppe der In-vitro-Diagnostika (IVD) nicht ausgenommen. So ermöglicht die medizinische Laboratoriumsdiagnostik mittlerweile nicht nur die Diagnose von bestehenden Krankheiten und deren rechtzeitige Behandlung, sondern liefert mittlerweile auch Informationen über die Prädisposition für einen bestimmten gesundheitlichen Zustand oder eine bestimmte Krankheit, z. B. durch Gentests.

Rasant hat sich in den letzten Jahren auch die Kategorie der Point-of-Care (POC)-Diagnostika entwickelt. Dies sind Produkte, die in der räumlichen Nähe der Patienten ohne größere Probenvorbereitung und unter unmittelbarer Therapiekonsequenz in der Regel durch ärztliches und pflegerisches Stationspersonal ohne laborspezifische Kenntnisse eingesetzt werden.

IVDR löst IVDD ab

Die bisherigen regulatorischen Anforderungen für IVD stützen sich in Deutschland und in der EU auf die europäische IVD-Richtlinie aus dem Jahr 1998 (In-vitro Diagnostic Directive, IVDD), die – ohne seitdem nennenswert geändert worden zu sein – eine Vielzahl der mittlerweile auf dem Markt befindlichen Produkttechnologien und -anwendungen nicht adäquat berücksichtigt.

Aus diesem und weiteren Gründen wurde seit dem Jahr 2012 ein revidierter Rechtsrahmen für IVD entwickelt, der mit der Veröffentlichung der Verordnung (EU) 2017/746 (In Vitro Diagnostics Regulation, IVDR) am 5. Mai 2017 seinen bisherigen Abschluss gefunden hat. Die Verordnung ist am 25. Mai 2017 in Kraft getreten und hat eine Übergangszeit von 5 Jahren. D. h., dass die IVDR ihre volle Gültigkeit zum 25. Mai 2022 erlangen wird.

Legaldefinition von POCT

Der Anwendungsbereich der IVDR wird im Vergleich zur IVDD vergrößert und schließt u. a. erstmalig POCT ein. Denn POC-Diagnostika werden in der IVDR als sog. „Produkte für patientennahe Tests“ definiert, die Produkte bezeichnen, die „nicht für die Eigenanwendung, wohl aber für die Anwendung außerhalb einer Laborumgebung, in der Regel in der Nähe des Patienten oder beim Patienten, durch einen Angehörigen der Gesundheitsberufe bestimmt“ sind.

Neues Klassifizierungssystem für IVD

Eine bedeutende Veränderung in den regulatorischen Vorgaben für IVD stellt die Einführung eines neuen Klassifizierungssystems dar. Da die Kategorisierung der IVD nach dem starren „Listenprinzip“ des Anhangs II der IVD-Richtlinie von Anfang an umstritten war, wird die zukünftig gültige, durch den Hersteller auch von POC-Diagnostika entsprechend der Zweckbestimmung des Produkts erfolgende Anwendung von Klassifizierungsregeln gefolgt von der Einordnung der Produkte in die Risikoklassen A, B, C und D (A = geringste Risikoklasse, D = höchste Risikoklasse) als Verbesserung empfunden. Zudem folgt man damit den internationalen Empfehlungen der „Global Harmonization Task Force“ (GHTF) bzw. von deren Folgeinitiative, des Internationalen Medizinprodukteforums



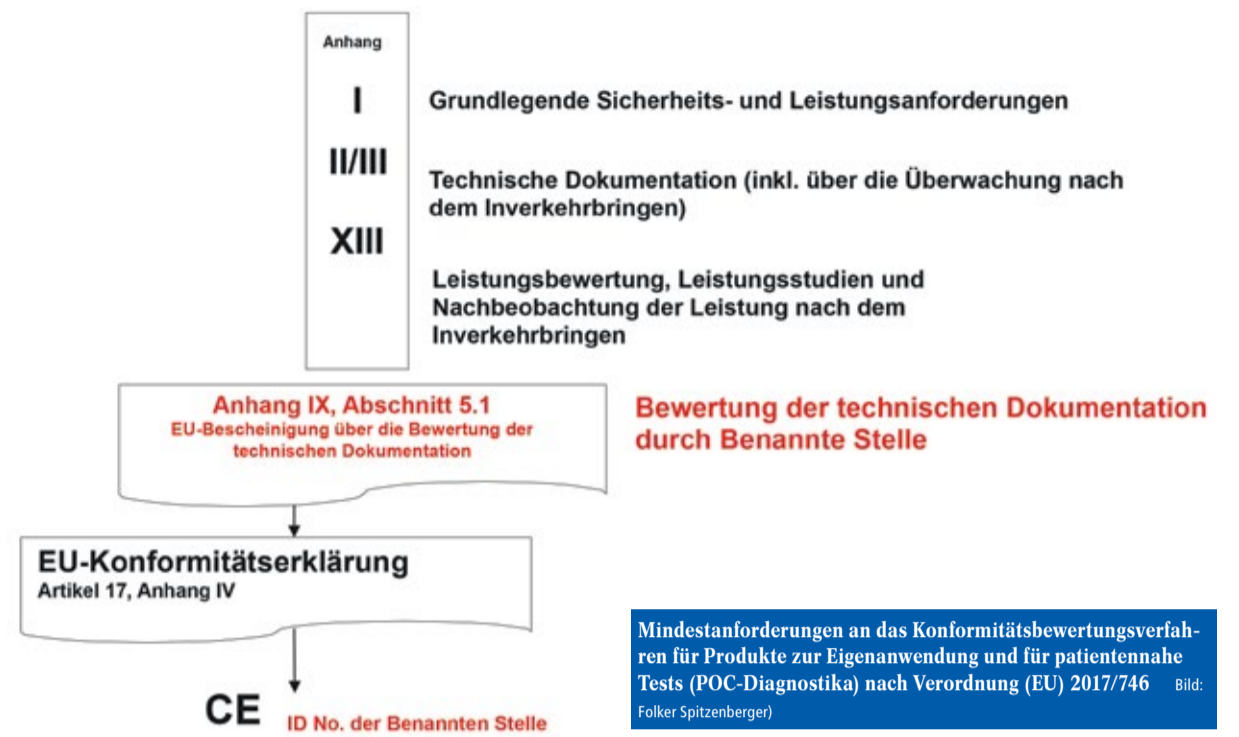
Prof. Dr. Folker Spitzenberger

(„International Medical Device Regulators Forum“ IMDRF).

Neue Anforderungen für Hersteller von POC-Diagnostika

Grundsätzlich ähnelt die Regulierung von POC-Diagnostika zukünftig den Produkten zur Eigenanwendung („Heimdiagnostika“). Abgesehen von Produkten der Klasse A besteht die Minimalanforderung in einer Bewertung der technischen Dokumentation des Produkts durch eine sog. Benannte Stelle (siehe Abb.).

Kurz gesagt sind Benannte Stellen unabhängige Prüf- und Zertifizierungsstellen, die in die Konformitätsbewertung der Produkte vor der CE-Kennzeichnung eingebunden sind und als eine Art „Kontrollstelle“ die Qualität, Sicherheit und Leistung von Produkten höherer Risikoklasse überprüfen. Mit der expliziten Berücksichtigung und Neu-Klassifizierung der POC-Diagnostika werden Benannte Stellen vermehrt in die Konformitätsbewertung u.a. von dieser Produktgruppe eingebunden sein. Die IVD-Industrie erwartet damit einhergehend höhere Kosten für die Entwicklung und Produktion der Produkte.



Wird gemäß Anhang I der Richtlinie 98/79/EG vor allem die Leistung eines IVD hinsichtlich seiner analytischen und diagnostischen Leistungsparameter im Mittelpunkt der Konformitätsbewertung gesehen, erfährt dieses Konzept mit der IVDR eine Erweiterung. Im Fokus der Konformitätsbewertung stehen zukünftig drei zentrale Elemente:

1. der Nachweis der wissenschaftlichen Validität,
 2. der Nachweis der analytischen Leistung und
 3. der Nachweis der klinischen Leistung.
- Der Begriff der wissenschaftlichen Validität eines Analyten wird mit der IVDR neu eingeführt und bezeichnet den „Zusammenhang eines Analyten mit einem bestimmten klinischen oder physiologischen Zustand“. Der Nachweis der wissenschaftlichen Validität kann durch Vergleiche mit bereits auf dem Markt befindlichen Produkten, durch die wissenschaftliche Literatur, durch

einvernehmliche Expertengutachten oder durch eigene Studien zum Nachweis des Wirkungsprinzips und durch Ergebnisse aus klinischen Leistungsstudien erfolgen. Der Nachweis der analytischen Leistung erfolgt entweder auf der Grundlage bereits verfügbarer Studiendaten bzw. auf der Grundlage der Ergebnisse analytischer Leistungsstudien oder einer Kombination beider Datenquellen. Klinische Leistungsstudien dienen der Feststellung oder Bestätigung der Leistungsaspekte eines Produkts, die nicht anhand von analytischen Leistungsstudien, Literatur und/oder aus diagnostischen Routinetests gewonnenen Erfahrungen festgestellt werden können. Die bei der Durchführung klinischer Leistungsstudien gewonnenen Daten sind Teil des klinischen Nachweises für das Produkt. Beispielsweise sollen Produkte für patientennahe Tests künftig zusätzlich auf die in verschiedenen medizinischen Umgebungen (z.B. Patientenwohnung,

Notaufnahmen, Ambulanzen) erzielten klinischen Leistungen nachweislich getestet werden.

Europaweit einheitlich umzusetzender Rechtsrahmen

Mit der neuen EU-Verordnung über In-vitro-Diagnostika wird ein europaweit einheitlich umzusetzender Rechtsrahmen für IVD geschaffen, der sich der fortschreitenden Entwicklung in der medizinischen Laboratoriumsdiagnostik spürbar anpasst. Mit der Erweiterung des Geltungsbereiches, der neuen Produktklassifizierung und den erhöhten Anforderungen zur Durchführung der Konformitätsbewertungsverfahren entstehen neue Herausforderungen für Hersteller, Benannte Stellen und Laboratorien, aber auch für behördliche Strukturen.

| www.fh-luebeck.de |

Gestärkte europäische Organisation

FujifilmSonoSite hat in den Bereichen Direktvertrieb und Marketing in Europa Umstrukturierungen vorgenommen, um dem sich wandelnden Markt für Point-of-Care-Ultraschall (POCUS) noch besser gerecht zu werden. Dadurch wird ein einheitlicheres Bild für die Kunden in Belgien, Frankreich, Deutschland, Spanien und Großbritannien geschaffen, insbesondere auf den an Bedeutung wachsenden Gebieten der Notfallmedizin und präklinischen Notfallversorgung.

Die neue europäische Struktur sieht Torsten Walther als neuen Europäischen Sales Direktor vor, der mit den lokalen Vertriebsteams zusammenarbeitet, um einen umfassenden und reaktionsschnellen Service sowohl für neue als auch für bestehende Kunden anzubieten. Torsten Walther äußerte sich hierzu: In den vergangenen zehn Jahren gab es viele Entwicklungen im Bereich POC-Ultraschall, insbesondere die Zunahme ultraschallgeführter Eingriffe

und der Notfalldiagnostik. Unser Ziel ist es, an der Spitze dieser Veränderungen zu stehen und sowohl technisch hoch entwickelte als auch praktische Lösungen anzubieten, die nahtlos in die Patientenbehandlung eingefügt werden können, um bessere Ergebnisse zu erzielen.

Volker Keller, neuer Europäischer Marketing Direktor, übernimmt die Verantwortung dafür, dass die Aktivitäten des Unternehmens weiterhin die vier Säulen, auf denen FujifilmSonoSite gründet, widerspiegeln: Langlebigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Weiterbildung und Zuverlässigkeit. Volker Keller fügte hinzu: Die Anforderungen an ein POCUS-System sind ganz andere als an Ultraschallgeräte in Radiologie-Abteilungen; sie müssen klein, tragbar, robust und schnell einsetzbar sein. Diese Eigenschaften sind für die Marke SonoSite selbstverständlich, aber wir legen ebenso großen Wert darauf, unseren Kunden dabei zu helfen, den größtmöglichen

Nutzen aus ihrem Gerät zu ziehen. Dies leisten wir durch Schulungen, Fortbildungen und Entwicklung neuer Anwendungen, die letztlich der besseren Behandlung von Patienten zugutekommen.

Die Stärkung der europäischen Organisation soll den Erfolg widerspiegeln, den SonoSite in den USA bereits genießt. Laut einem von der Forschungsorganisation KLAS veröffentlichtem Bericht ist SonoSite dort die am häufigsten verwendete Marke für POCUS-Systeme in Krankenhäusern. Mit der vereinten Kompetenz von über 35 Jahren im Gesundheitswesen verfügen Torsten Walther und Volker Keller über die Erfahrung und Expertise, Fujifilm SonoSite und seine europäischen Kunden bei der Weiterentwicklung neuer und innovativer Anwendungen im Bereich des POC-Ultraschalls zu unterstützen.

| www.sonosite.de |

Infektionskrankheiten sicher und schnell erkennen

Infektionskrankheiten zählen zu den zehn häufigsten Todesursachen in Europa. Ein großer Teil wird durch Biofilm-Infektionen verursacht, die bislang nur schwer diagnostiziert werden können. Ziel des BMBF-Verbundprojektes iSOLID (Integrated Solutions for Infection Detection) ist die schnelle und sichere Erkennung solcher Infektionen mithilfe digitaler Bild diagnostik und die Empfehlung der geeigneten Therapie. Ein schneller und spezifischer Nachweis von Erregern ist essenziell für die korrekte Wahl der Antibiotika-Therapie.

Koordination des Verbundprojektes

Am Verbundprojekt beteiligt sind HB Technologies, Chili, das Biofilmzentrum des Deutschen Herzzentrums Berlin und das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS. HB Technologies übernimmt die Koordination des Verbundprojektes. Das Projekt wird vom BMBF durch seinen

Projekträger VDI Technologiezentrum Düsseldorf für drei Jahre gefördert.

Eine spezifische Diagnose von durch Biofilme verursachten Infektionskrankheiten ist durch die Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) möglich. Diese diagnostische Methode beruht auf fluoreszenzmarkierten DNA-Sonden und vereint die Vorteile von Molekularbiologie, Fluoreszenzmikroskopie und Histologie. „Dank der FISH-Untersuchung werden Biofilme erstmals routinemäßig mikroskopisch sichtbar und nachweisbar. Die an der Infektion beteiligten Bakterien werden aufgespürt und identifiziert, sodass zeitnah eine spezifische Therapie eingeleitet werden kann“, so Priv.-Doz. Dr. Annette Moter vom Deutschen Herzzentrum Berlin.


Automatische Detektion von Mikroorganismen

Das FISH-Verfahren basiert jedoch auf sehr großen Bilddatenmengen, deren Analyse

aufwendig und komplex ist. Deshalb soll im Rahmen des iSOLID-Verbundprojektes eine digitale Methode der Bildanalyse zur automatischen Detektion und Quantifizierung von Mikroorganismen entwickelt werden sowie eine Workflow-Integration und Probenhandling-Lösung zur quantitativen Analyse von Biofilmen zur Entwicklung neuer Präventions- und Behandlungsmethoden. Mit einem intuitiv bedienbaren Bildkommunikations- und Archivsystem (PACS) sollen alle relevanten Bilddateien schnell und sicher gespeichert und bearbeitet werden können.

Zunächst sollen die in iSOLID angestrebten Verfahren und der entsprechende Workflow im Rahmen einer diagnostischen Studie anhand klinischer Gewebeproben bewertet werden.

| www.dhzb.de |


POINT OF CARE

INTRODUCING OUR EASIEST DEVICE YET

Diagnostic testing, and everything that goes with it, isn't always easy. But the NEW i-STAT Alinity system can make it easier.


LAUNCHING NOVEMBER 2017

For more information, contact marketing@apoc.abbott.com

i-STAT Alinity

With-patient testing. Revolutionised.

This material is only for use outside of the United States. Intended to be used by trained medical professionals. For In Vitro Diagnostic Use Only. Not all products are available in all regions. Contact your Abbott representative for availability in specific markets. i-STAT and Alinity are trademarks of the Abbott Group of Companies in various jurisdictions. © Abbott Point of Care Inc. www.pointofcare.abbott 055085 REV A 09/17



Kontinuierliches Monitoring mit POCT

Optimaler Nutzen aus patientennahe Labordiagnostik setzt höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Systeme sowie an technisches und klinisches Risikomanagement voraus.

Prof. Dr. Michael Imhoff, Zentrum für Biomedizinische Methoden, Ruhr-Universität Bochum

Monitoring im Allgemeinen ist das systematische, geplante und sich wiederholende Erfassen und Darstellen von physiologischen und biochemischen Prozessen auf Basis von registrierten Biosignalen mit dem Grundziel, Informationen über den momentanen Zustand eines Patienten bereitzustellen.

Monitoring im engeren Sinne kann wie folgt definiert werden:

- Messung einer oder mehrerer physiologischer oder biochemischer Variablen,
- kontinuierliche oder automatische diskontinuierliche Funktion,
- Möglichkeit des Alarms,
- Erfassung und Darstellung von Änderungen über die Zeit,
- aktuelle, klinisch relevante Messung.

Monitoring und therapeutische Konsequenz

Insbesondere beim Monitoring von Laborwerten im Rahmen vom Point-of-Care-Testing (POCT) sind zwei grundlegende Eigenschaften des Monitorings zu beachten. Zum einen werden Messungen automatisch wiederholt oder kontinuierlich durchgeführt. Dabei findet definitionsgemäß für



die einzelne Messung keine unmittelbare Interaktion zwischen Anwender und Patient oder Anwender und Gerät statt. Zum anderen werden die erhobenen Laborwerte ohne Validierung durch einen Labormediziner sofort weiterverarbeitet (z.B. zur Generierung automatisierter Alarme), dem Endnutzer dargestellt und im Falle von physiologischen geschlossenen Regelkreisen (Closed-Loop Controller) unmittelbar in therapeutische Entscheidungen umgesetzt. Diese Eigenschaften sind insbesondere in der technischen Umsetzung und im technischen und klinischen Risikomanagement zu beachten.

Monitoring wie auch jede andere diagnostische Maßnahme ist aus klinischer Sicht nur dann sinnvoll, wenn aus den Ergebnissen und ggf. Alarmen oder Meldungen eine therapeutische Entscheidung

abgeleitet werden kann oder weitere diagnostische Maßnahmen folgen.

Warnung vor Gefahr

Ein Beispiel für Warnungen durch biochemisches Monitoring ist die Kapnografie bei Anästhesiegeräten, die bei Diskonnektion des Atemsystems oder bei Erschöpfung des Atemkalks alarmieren kann. In diesem Beispiel ist aufgrund der Gefahr der sehr raschen Entwicklung einer kritischen Situation eine kontinuierliche Messung mit entsprechend schnellem Ansprechverhalten erforderlich.

Eine andere, häufige Umsetzung von Monitoring in therapeutische Entscheidungen ist die Titration von Therapie. Dabei wird die Dosisrate eines Medikaments entsprechend der Veränderungen einer

oder mehrerer gemessener Variablen angepasst. Grundsätzlich wird bei diesen Anwendungen die Therapie durch den Anwender nach Interpretation der Messwerte titriert. Diese Art der Regelung wird auch als Open-Loop Controller bezeichnet, weil der Therapeut immer noch aktiv Teil des Regelkreises ist und die endgültige Entscheidung fällt.

Titration von Therapie

Bei geschlossenen Regelkreisen, wie sie beispielsweise in der ISO 60601-1-10 beschrieben sind, erfolgt die Regelung oder Titration der Therapie hingegen vollautomatisch ohne ständige Überwachung oder Einflussnahme durch Therapeut oder Patient. Ein Beispiel hierfür ist die vollautomatische Steuerung von

Insulin- und Glukoseinfusionen anhand der jeweiligen kontinuierlich gemessenen Blutkonzentrationen im Rahmen von Blutglukose-Clamp-Studien.

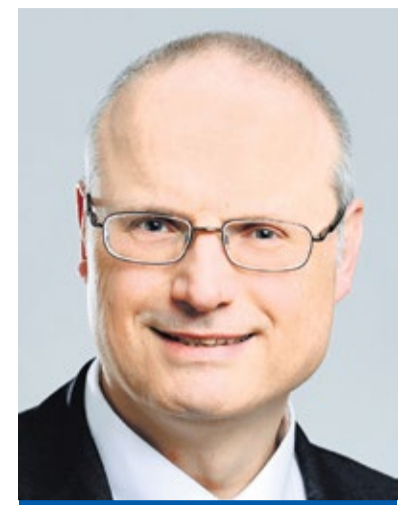
Gerade bei physiologischen geschlossenen Regelkreisen ist das Risikomanagement von großer Bedeutung.

Die Überwachung von einzelnen Blutglukosewerten bei Diabetikern oder bei kritischen Kranken ist weltweit wahrscheinlich die mit Abstand am häufigsten eingesetzte Methode des biochemischen Monitorings. Zusätzlich hat in den letzten Jahren der Einsatz von kontinuierlichem subkutanem Glukose-Monitoring sowohl als eigenständige Maßnahme als auch in Kombination mit kontinuierlichen subkutanen Insulin-Infusionssystemen zugenommen, teilweise sogar schon in der Anwendung als geschlossener Regelkreis.

Blutgasanalyse in der Intensiv- und Notfallmedizin

Ein weiterer gerade in der Intensiv- und Notfallmedizin sowie in der Anästhesiologie sehr bedeutender Bereich des POCT-Monitorings ist die Überwachung der Blutgase einschließlich der Sauerstoffsättigung des Blutes. Während die klassische Blutgasanalyse die Blutabnahme durch den Anwender und die Verbringung der Probe in ein entsprechendes Analysegerät erfordert und somit kein Monitoringverfahren ist, ermöglichen Monitoringverfahren eine automatische, vom Anwender unabhängige Erfassung von O₂- und CO₂-Gehalt des Blutes. Hierbei sind verschiedene Verfahren im klinischen Einsatz:

1. Pulsoxymetrie zur kontinuierlichen, nicht-invasiven Messung der arteriellen Sauerstoffsättigung.
2. In-line-Sensoren zur direkten Messung von pO₂ und pCO₂ im strömenden Blut in einer Herz-Lungen-Maschine.
3. Transkutane Messung von pO₂ und pCO₂ bei Neu- und Frühgeborenen.



Prof. Dr. Michael Imhoff, Zentrum für Biomedizinische Methoden

4. Messung des endtidalen pCO₂ in der Ausatemluft als Surrogat des paCO₂.

Kontinuierliches Monitoring als Qualitätsanforderung

Kontinuierliches Monitoring mit POCT kann als eine „Extremform“ des POCT angesehen werden, weil es sich um eine weitgehend autonome Überwachung und Messung handelt, die unmittelbar therapeutische Entscheidungen beeinflussen kann. Der geschlossene Regelkreis zwischen POCT-Monitoring und automatischer Therapiesteuerung wird in Zukunft immer häufiger im klinischen Alltag eingesetzt werden. Aber nicht nur hierbei, sondern auch allgemein bei kontinuierlichem Monitoring mit POCT sind höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit sowie an technisches und klinisches Risikomanagement zu stellen.

| www.amib.ruhr-uni-bochum.de |

Dünnschichtzytologie: Mehr Sicherheit in der Diagnostik des Zervixkarzinoms

Ein Labor in Luxemburg berichtet von guten Erfahrungen in der Umstellung von der konventionellen zur Dünnschichtzytologie.

In Deutschland haben Frauen ab 35 Jahren in Zukunft alle drei Jahre Anspruch auf eine Ko-Testung, bestehend aus zytologischer Untersuchung und der Testung auf eine genitale Infektion mit Humanen Papillomviren (HPV). Zusammen mit der Einführung eines organisierten Einladungsprogramms soll gemäß des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) so das Screening-Programm neu ausgerichtet werden. Auch die Diagnostik des Zervixkarzinoms befindet sich im Umbruch.

Mit der Dünnschichtzytologie steht eine innovative diagnostische Methode zur Verfügung, die in mehreren Belangen der konventionellen Zytologie überlegen ist. Ein Beispiel für einen erfolgreichen Wechsel von der konventionellen Zytologie hin zur Dünnschichtzytologie mit HPV-Testung stellte Dr. Marc Fischer vom Laboratoire National de Santé (Luxemburg) im Mai auf der Interimstagung der Arbeitsgemeinschaft zytologisch tätiger Ärzte in Deutschland (AZÄD) vor.

Vielfältige Gründe für Wechsel zur Dünnschichtzytologie

Das Labor wechselte im Jahr 2014 komplett von der konventionellen Zytologie zur Dünnschichtzytologie. Die Gründe dafür waren vielfältig. Zwar wurde der konventionelle Pap-Abstrich seit 40 Jahren erfolgreich eingesetzt, Weiterentwicklungen wie die Dünnschichtzytologie bieten jedoch den Vorteil eines klaren, besser zu beurteilenden Zellbildes.

In Kombination mit einem computergestützten „Vor-Screening“ können außerdem Arbeitsabläufe standardisiert und automatisiert werden. Zusammen mit einer hohen Sensitivität und Qualität sind so die Voraussetzungen für eine Anwendung in einem nationalen Screeningprogramm gegeben.

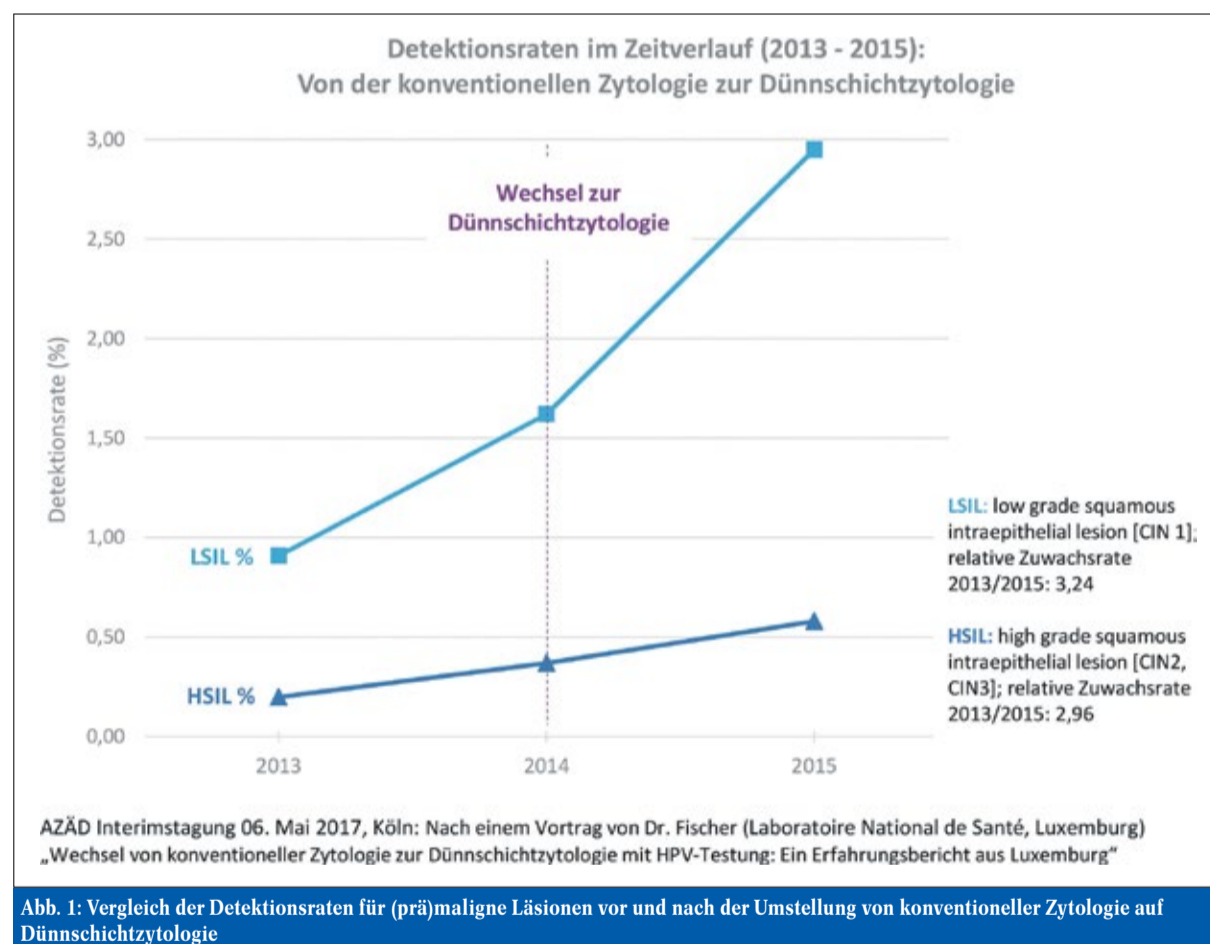


Abb. 1: Vergleich der Detektionsraten für (prä)maligne Läsionen vor und nach der Umstellung von konventioneller Zytologie auf Dünnschichtzytologie

Höhere Detektionsraten (prä)maligner Läsionen

Fischers Erfahrungen mit Dünnschichtzytologie (ThinPrep Pap Test) sind durchweg positiv. Innerhalb des ersten Jahres nach Einführung der Dünnschichtzytologie wurden mehr Läsionen erkannt als im Jahr davor. Insbesondere war im Vergleich zur konventionellen Zytologie die Detektionsrate für hochgradige intraepitheliale Läsionen (HSIL) im Zeitverlauf von 2013-2015 um fast das 3-fache gestiegen (siehe Abb. 1).

Auch für niedriggradige intraepitheliale Läsionen (LSIL) konnte mit dem Einsatz des ThinPrep Pap Test eine relative Zuwachsrate von 3,24 erzielt werden. Die Korrelation mit histologischer Abklärung wies dabei darauf hin, dass die gestiegenen Raten tatsächlich mit einer erhöhten Detektionsrate hochgradiger Dysplasien (CIN3+) korrelieren.

Die positiven Erfahrungen aus dem Luxemburger Labor sind kein Einzelbeispiel für den Mehrwert, den Dünnschichtzytologie bieten kann. Das zeigt die 2013 von Klug et al. veröffentlichte Rhein-Saar-Studie, die mit über 20.000 Patientinnen eine der größten Studien ihrer Art in Deutschland ist. In der randomisierten, kontrollierten Studie war die relative Sensitivität des ThinPrep Pap Test für CIN2+/3+ im Vergleich zur konventionellen Zytologie signifikant um mehr als das 2,5-fache höher und damit vergleichbar mit dem Luxemburger Erfahrungswert.

Neben der höheren Sensitivität sieht Dr. Fischer einen weiteren Vorteil der Dünnschichtzytologie in der größeren Flexibilität für Patientinnen und Ärzte: Mit nur einer einzigen Probe können sowohl zytologische Untersuchungen als auch zusätzliche Tests auf HPV sowie

weitere sexuell übertragbare Infektionen, wie beispielsweise durch Chlamydia trachomatis verursachte, durchgeführt werden. Auch andere molekulare Marker können genutzt werden. Dies vereinfacht sowohl die Ko-Testung als auch die HPV-Reflextestung nach auffälligen zytologischen Befunden und erspart Patientinnen einen weiteren Gang zum Arzt zur erneuten Probenentnahme. Insbesondere für das zukünftige Screening in Deutschland kann der Wechsel zur Dünnschichtzytologie somit entscheidende Vorteile gegenüber der konventionellen Methode bringen.

Bessere Vorsorge durch Erkennung aktiver HPV-Infektionen

Im Zuge des Wechsels auf Dünnschichtzytologie hatte das Luxemburger Labor auch den Aptima HPV Assay zur Triage von unklaren und/oder auffälligen

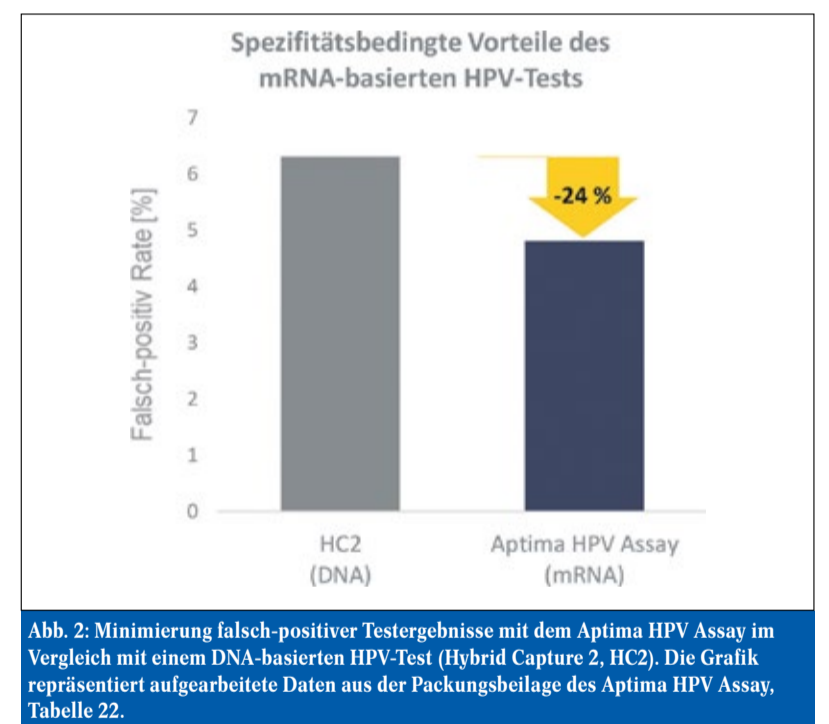


Abb. 2: Minimierung falsch-positiver Testergebnisse mit dem Aptima HPV Assay im Vergleich mit einem DNA-basierten HPV-Test (Hybrid Capture 2, HC2). Die Grafik repräsentiert aufgearbeitete Daten aus der Packungsbeilage des Aptima HPV Assay, Tabelle 22.

zytologischen Befunden eingeführt. Die zuverlässige Identifizierung einer genitalen HPV-Infektion mit einem der 14 Hochrisikotypen ist wichtiger Bestandteil eines optimalen Screeningsystems. Bis zu 80% der sexuell aktiven Bevölkerung infizieren sich im Laufe ihres Lebens mit HPV-Hochrisikotypen. Die meisten dieser Infektionen sind transient und klingen von selbst ab. Wird die Infektion jedoch vom Immunsystem nicht erfolgreich bekämpft und bleibt das Virus länger aktiv, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass Gebärmutterhalskrebs entsteht. Ziel einer effektiven Vorsorge muss es daher sein, diese aktiven, persistierenden Infektionen zu erkennen.

Aptima HPV-Assay: Höhere Spezifität

Durch seinen innovativen Ansatz besitzt der mRNA-basierte Aptima HPV Assay eine vergleichbare Sensitivität wie DNA-basierte Tests, verbindet diese aber mit einer höheren Spezifität. In der CLEAR (Clinical Evaluation of Aptima mRNA)-Studie wurde für den mRNA-Test aufgrund der höheren Spezifität gegenüber einem DNA-basierten Test eine Reduzierung der

Rate falsch-positiver Testergebnisse um 24% gezeigt (Abb. 2). Die Sensitivität bei der Erkennung hochgradiger Läsionen (CIN3+) war vergleichbar. Für die Patientinnen bedeutet dies weniger unnötige Folgeuntersuchungen (z.B. Kolposkopien) und ein geringeres Risiko für eine Überbehandlung. Während DNA-basierte HPV-Tests ausschließlich das Vorhandensein des Virus detektieren, bietet der Aptima HPV Assay den Vorteil, auch die tatsächliche Aktivität des Virus nachweisen zu können. Erreicht wird dies durch die Detektion der mRNA der für die Progression der Erkrankung verantwortlichen viralen Onkogene E6 und E7. Ein Teil der transienten und damit klinisch nicht relevanten Infektionen wird also gar nicht erst als falsch-positives Ergebnis ausgewiesen. Dr. Fischers Fazit: „Die Umstellung auf ThinPrep und Aptima HPV bringt nicht nur Ärzten und Patientinnen viele Vorteile, auch das Labor profitiert: Arbeitsabläufe werden standardisiert und Qualität, Produktivität sowie Wirtschaftlichkeit gesteigert.“

Hologic Deutschland GmbH, Wiesbaden
germany@hologic.com, www.hologic.de

Qualitätskontrolle für die Antikörper-RNA-Sequenzierung

Der immunologischen Forschung steht eine neue Technik zur Verfügung, die nicht nur die Entwicklung von Antikörper-Medikamenten und Impfstoffen beschleunigt, sondern auch die Immunantwort verfolgen lässt.



Prof. Dr. Sai Reddy leitet am Department of Biosystems Science and Engineering der ETH Zürich eine Forschungsgruppe zum „Biomolecular Engineering“. Foto: ETH Zürich

Dr. Fabio Bergamin, ETH Zürich

Die Gensequenzierung wird heute breit eingesetzt, doch für die Bestimmung einer Antikörper-Immunität war diese Methode bisher zu wenig genau. Ein neues, auf genetischen Barcodes beruhendes Kontrollsystem macht die Technik nun sehr viel zuverlässiger – und bereit für den Einsatz zur Entwicklung von Impfstoffen und Antikörper-Medikamenten.

Forscher am Department of Biosystems Science and Engineering der ETH Zürich in Basel entwickelten eine neue Methode, mit der sie die Vielzahl an Antikörpern eines Lebewesens in einem Arbeitsschritt genetisch erfassen können. Damit können die Wissenschaftler um Sai Reddy,

Professor für Biomolekular-technik, beispielsweise sehr präzise nachverfolgen, wie das Immunsystem nach einer Impfung oder einer Infektion Antikörper zur Abwehr eines Krankheitserregers herstellt. Die neue genetische Methode liefert weit mehr Informationen als bisherige, seit Jahrzehnten existierende Techniken der Antikörperbestimmung.

Die Technik, welche im Laboratory for Systems and Synthetic Immunology der ETH entwickelt wurde, analysiert anstatt der Antikörper-Proteine die mRNA-Moleküle, welche der körpereigenen Proteinbiosynthese als Bauleitung für die Antikörper dient. Um die Baupläne

zu entschlüsseln sowie deren Anzahl zu bestimmen, setzen die Wissenschaftler die RNA-Sequenzierung ein.

Große Zahl an Antikörpern

„Die Wissenschaft machte bei der Sequenzierungstechnik in den vergangenen Jahren große Fortschritte. Sequenzierungen sind schneller und billiger geworden. Außerdem können heute rechnergestützt riesige Datenmengen verarbeitet und ausgewertet werden“, erklärt Reddy. „Dennoch war die Methode für die Analyse von Antikörper-RNA bisher schlecht geeignet.“ Zu den großen Herausforderungen gehört,

dass die Zahl der Antikörper im Körper riesig ist – Schätzungen zufolge gibt es davon mehrere Milliarden verschiedene Varianten. Doch deren Unterschiede auf genetischer Ebene sind zum Teil nur gering.

Genauigkeit als Herausforderung

Um RNA-Moleküle für die Sequenzierung vorzubereiten, kopieren Wissenschaftler deren genetischen Code zunächst milliardenfach. Dabei können sich Mutationen einschleichen. Bisher fiel die Entscheidung schwer, ob zwei nur gering unterschiedliche genetische Sequenzen tatsächlich für zwei verschiedene Antikörper stehen oder nicht doch für einen einzigen Antikörper, bei dem sich bei der Probenvorbereitung Mutationen eingeschlichen haben.

Außerdem lieferte die Sequenzierung eines Gemischs von RNA-Molekülen bisher nur sehr ungenaue Angaben über die Häufigkeit der jeweiligen Moleküle im Gemisch. Der Grund dafür: Beim erwähnten Kopieren der RNA-Moleküle werden nicht alle Moleküle im genau gleichen Ausmaß vervielfältigt.

Über 98 Prozent der Fehler vermeiden

Um diesen Problemen zu begegnen ergänzten Reddy und seine Kollegen die RNA-Sequenzierung nun mit einem

Kontrollsystem, das auf genetischen Barcodes beruht. Damit, sowie mit einer computergestützten Auswertung der Sequenzierungsdaten, ist es ihnen gelungen, die Genauigkeit der Sequenzierung massiv zu erhöhen, sowohl was künstlich eingefügte Mutationen als auch die relative Konzentration der RNA-Moleküle im Gemisch betrifft. „Über 98 % aller Fehler merzen wir damit aus“, sagt Dr. Tarik Kahn, Postdoc in Reddys Gruppe. Konkret wird im neuen Verfahren jedes RNA-Molekül vor der Vervielfältigung mit einem zufälligen aber einmaligen genetischen Barcode etikettiert. Zusätzlich wird auch während der Vervielfältigung den Molekülen ein einmaliger Barcode angehängt.

Anhand der Barcodes können die Wissenschaftler in einer computerbasierten Auswertung der Sequenzierungsdaten die ursprünglichen Antikörper-RNA-Moleküle bestimmen und sie dadurch von den im Sequenzierungsprozess mutierten Molekülen unterscheiden. Außerdem können die Forscher anhand der Barcodes und mit einem Algorithmus die tatsächliche Häufigkeit der Antikörper-RNA-Moleküle bestimmen.

Impfstoffentwicklung und Früherkennung

Die neue Methode erlaubt nun den Einsatz der Sequenzierung von Antikörper-RNA in der immunologischen Forschung. Hilfreich

ist sie etwa für die Entwicklung von Antikörper-Medikamenten und Impfstoffen. Reddy arbeitet dabei mit verschiedenen Pharmafirmen zusammen. „Man kann mit unserer Technik beispielsweise sehr genau nachverfolgen, wie sich eine Immunantwort mit der Zeit verändert, etwa bei Patienten mit einer HIV-Infektion“, sagt der ETH-Professor, der für seine Forschung kürzlich eines der begehrtesten Stipendien des Europäischen Forschungsrats ERC erhalten hat. „Mit den bisherigen Messungen von Antikörper-Proteinen haben Wissenschaftler vor allem die sehr häufigen Antikörper entdeckt. Eine Immunantwort bringt jedoch immer eine ganze Reihe von leicht unterschiedlichen Antikörpern hervor. Mit der Sequenzierung lassen sich auch die weniger häufigen darunter sehr genau – und sehr schnell – charakterisieren.“

Außerdem kann man mit der Antikörper-RNA-Sequenzierung bereits in einem frühen Stadium geringe Mengen an Antikörper-RNA nachweisen, während man bei der Proteinmessung auf eine genügend hohe Konzentration von Antikörper-Protein im Blut angewiesen ist. Die Sequenzierung eröffnet daher neue Möglichkeiten für die Diagnose, beispielsweise für die Früherkennung von Krebs oder von Autoimmunerkrankungen.

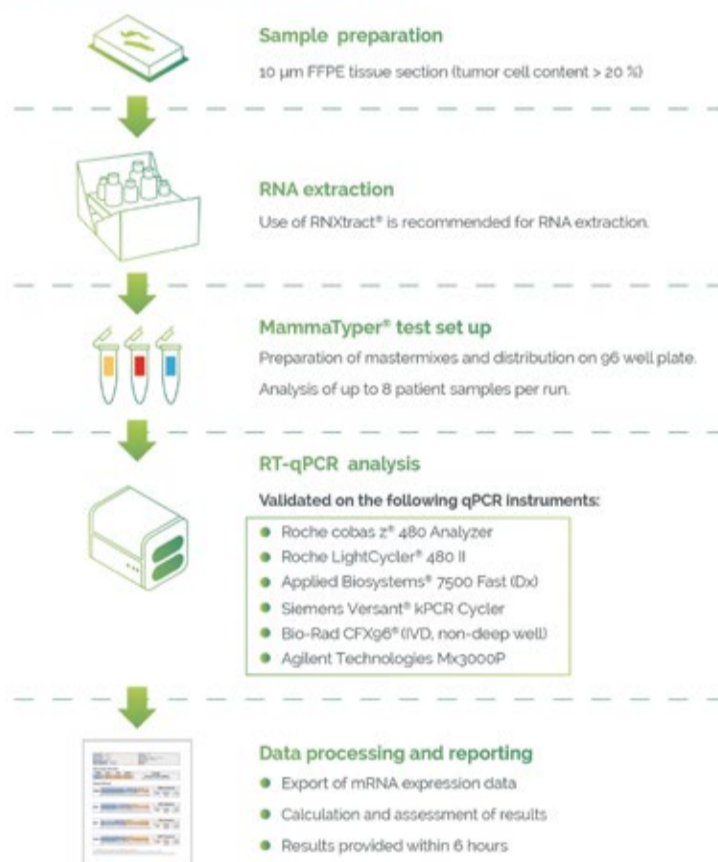
| www.bsse.ethz.ch/Isi |

Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs

Die Bestimmung der Biomarker HER2, ER, PR und KI-67 kann verschiedene biologische Subtypen differenzieren.



MammaTyper® is an easy-to-use test delivering precise results within 6 hours



RNeasy® is an easy to perform and robust procedure for the extraction of highly purified total RNA for RT-qPCR applications like MammaTyper®

Wie funktioniert MammaTyper?

Der in-vitro-diagnostische Test ist für weibliche Patienten geeignet, bei denen invasiver Brustkrebs diagnostiziert wurde, und kann für die Primärdiagnostik an FFPE-Stanzbiopsien sowie für die Charakterisierung von Resektionsproben verwendet werden. Er basiert auf einer einstufigen RT-qPCR-Technik, bei der eine Reverse Transkription von mRNA und die anschließende quantitative PCR der resultierenden cDNA kombiniert sind.

Der Test verwendet Gesamt-RNA, die aus Formalin-fixierten Paraffin-eingebetteten (FFPE)-Brustkrebs-Gewebeproben extrahiert wird (z.B. mit RNAXtract RNA Extraktionskit). Diese können als Stanzbiopsien oder aus Operationsmaterial gewonnen werden. Dem MammaTyper-Test liegt mit der einstufigen RT-qPCR ein Verfahren zugrunde, das zur exponentiellen Vervielfältigung von Fragmenten der Biomarker-cDNA dient. Dabei kann die Vermehrung der cDNA-Abschnitte in Echtzeit verfolgt

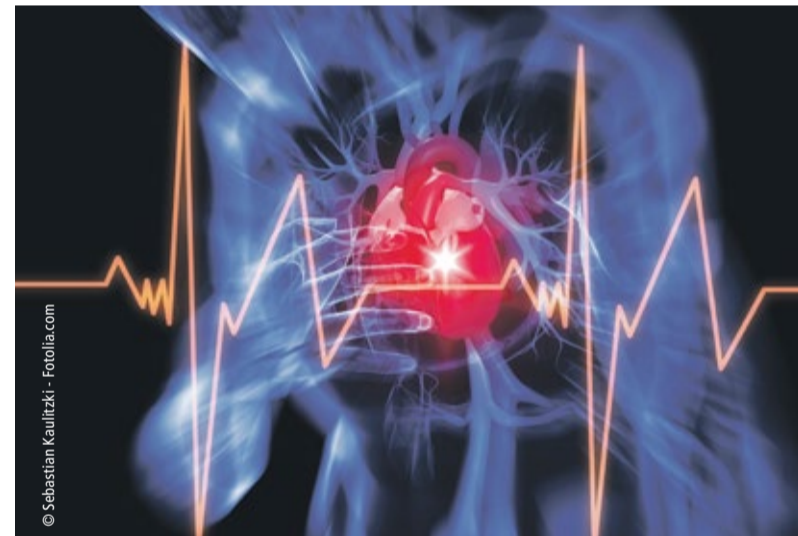
werden. Dies geschieht mithilfe fluoreszenzmarkierter Hydrolysesonden. Zwei Referenzgene (B2M, CALM2) normalisieren die Analyseergebnisse; mögliche Interlaufabweichungen korrigiert ein Kalibrator.

Die Assayreagenzien zur Analyse sind gebrauchsfertig einsatzbereit und ermöglichen einen standardisierten Prozess zur Generierung von sehr reproduzierbaren Resultaten. Der Pathologe kann Proben von bis zu acht Patienten gleichzeitig analysieren und erhält die Ergebnisse innerhalb von sechs Stunden. Der Test kann in jedem molekularpathologischen Labor durchgeführt werden und ist derzeit für die Verwendung auf den Echtzeit-PCR-Instrumenten Roche LightCycler 480 Instrument II, Roche cobas z 480 Analyzer, Siemens Versant kPCR Cycler, ABI 7500 Fast (Dx), Bio-Rad CFX96 und Agilent Technologies Mx3000P validiert.

Quelle:
Pressedinner der BioNTech Diagnostics GmbH „MammaTyper – neuer Standard für reproduzierbare Brustkrebstypisierung?“, 30. Juni, Berlin

Biomarker bei Vorhofflimmern und Koronarer Herzerkrankung

Welche Biomarker darauf hinweisen, dass jemand Vorhofflimmern entwickeln könnte, und wie sich diagnostische Früherkennungsmöglichkeiten bei Koronarer Herzerkrankung (KHK) verbessern lassen, dazu wurden auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) aktuelle Studien präsentiert.



Bettina Baiertl, Berlin

Biomarker scheinen geeignet, das Erkrankungsrisiko für Vorhofflimmern objektiv zu prognostizieren. Als guter Prädiktor ist das Protein Nt-proBNP bekannt. Eine neue Studie (DGK 2017 Abstract Schmidt et al. Biomarkers for Atrial Fibrillation in European Cohorts – BiomCaRE. Clin Res Cardiol 106, Suppl. 1, April 2017) hat nun zusätzlich Biomarker aus anderen pathophysiologischen Signalwegen untersucht, die mit dem Auftreten von Vorhofflimmern in Zusammenhang stehen könnten, darunter Entzündungsprozesse, neurohumorale Aktivität und oxidativer Stress. Nachweislich korrelieren gleich mehrere Biomarker mit einer Neuerkrankung von Vorhofflimmern, und zwar neben Nt-proBNP auch LDL, Gesamtcholesterin, Apolipoprotein B, Cystatin C und hoch sensitives Troponin. „Nt-proBNP scheint aber weiterhin der stärkste Biomarker für das Auftreten von Vorhofflimmern zu sein und könnte damit auch klinische Relevanz haben“, so Studienautorin Dr. Stephanie Schmidt vom Universitären Herzzentrum Hamburg.

Gendermedizin liefert interessante Unterschiede

Eine andere vorgestellte Studie (DGK 2017 Abstract Magnussen et al. Gender Differences in Cardiovascular Disease Risk Factor Associations with Atrial Fibrillation in Europe. Clin Res Cardiol 106, Suppl. 1, April 2017) widmete sich der Frage, welche Geschlechtsunterschiede es bei Biomarkern

und Risikofaktoren für Vorhofflimmern gibt, ist doch die Prävalenz für Vorhofflimmern bei Männern im mittleren und höheren Alter fast zweimal so hoch wie bei Frauen. Die bekannten kardiovaskulären Risikofaktoren und Erkrankungen haben eine unterschiedliche Häufigkeit in den beiden Geschlechtern, dasselbe gilt auch für die Biomarker C-reaktives Protein (CRP) und Nt-proBNP. Hinsichtlich der Geschlechtsunterschiede scheint bei Männern ein ungünstiger Body-Mass-Index (BMI) eher ein Prädiktor für Vorhofflimmern zu sein als bei Frauen. Außerdem ließ sich beobachten, dass das Risiko, in den nächsten fünf Jahren neu an Vorhofflimmern zu erkranken, bei Frauen eher mit dem Gesamtcholesterin korreliert. Bei Männern sind es Alkoholkonsum und überstandene Myokardinfarkte. „Es lohnt sich, die Relevanz möglicher geschlechtsspezifischer Präventionsstrategien gegen erhöhtes BMI und Gesamtcholesterin in weiteren Studien zu evaluieren“, so Dr. Magnussen.

Verbesserte Früherkennungsmöglichkeiten für KHK

Bisher wird die KHK mit aufwendigen und invasiven Herzuntersuchungen zuverlässig diagnostiziert. Eine neue Studie (DGK Abstract Mauri et al. Gender-related differences of baseline characteristics, echocardiographic and clinical outcome of patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. Clin Res Cardiol 106, Suppl. 1, April 2017) zeigt nun eine Verbesserung der diagnostischen Früherkennungsmöglichkeiten mit dem Biomarker Troponin. In der aktuellen Arbeit untersuchte die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Christoph Liebert, ob der Nachweis von Troponinen im Blut eine prognostische Bedeutung für die Diagnose einer KHK hat. Troponin-Messungen

werden in der Diagnostik eines akuten Koronarsyndroms schon länger eingesetzt. Weil diese für die Muskelkontraktion wichtigen Eiweißbausteine bei einer Schädigung des Herzmuskels vermehrt ins Blut übertreten, lassen sich eine Angina Pectoris oder verschiedene Formen des Herzinfarkts anhand der Troponin-Werte zuverlässig erkennen. Ob und wie sehr auch eine stabile KHK die Troponin-Werte verändert, war dagegen bislang unklar. „Es gab aber Hinweise darauf, dass die hoch sensitiv gemessenen Troponine T und I eine höhere prognostische Aussage haben könnten als bisher angenommen“, beschreibt Dr. Jan Sebastian Wolter von der Kerckhoff Klinik Bad Nauheim die Ausgangslage für die Studie.

Für die zwischen 2009 und 2014 durchgeführte Untersuchung wurden insgesamt 4.252 Patienten mit Verdacht auf eine KHK oder die Verschlechterung einer bereits bekannten KHK untersucht. Die Teilnehmer waren zwischen 58 und 78 Jahren alt und wiesen ein typisches kardiovaskuläres Risikoprofil auf.

„Es hat sich gezeigt, dass Troponin I ein unabhängiger Risikofaktor ist und eine prognostische Bedeutung für die Gesamt mortalität hat“, fasst Dr. Wolter die Ergebnisse zusammen. „Auch wenn die Unterschiede nicht signifikant waren, zeigt sich, dass dieses Phänomen bei Frauen noch stärker ausgeprägt sein dürfte.“

Wenn sich diese Ergebnisse bestätigen lassen, würde das die Früherkennungsmöglichkeiten einer der weitverbreitetsten Herzkrankheiten erheblich erweitern. „Wir hoffen, dass wir mit unserer Arbeit den Grundstein für eine praktikable, vergleichsweise billige und zuverlässige Methode zur Früherkennung und Risikoeinschätzung der KHK, gelegt haben“, so Dr. Wolter. ■

