

Management & Krankenhaus

Mit Wandkalender
2016

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

GIT VERLAG
A Wiley Brand

GIT VERLAG

Dezember · 12/2015 · 34. Jahrgang

Themen

Gesundheitspolitik

Triple-Win-Projekt 5
Die Anwerbung geeigneter ausländischer Mitarbeiter stellt für die Pflege eine gute Alternative dar.

Gesundheitsökonomie

Smart Data 6
Eine Untersuchung zeigt, wie innovative Finanzierungsmodelle in Industrie und im Gesundheitssektor Wachstum fördern.

Medica Nachbericht

8

Medizin & Technik

Volkskrankheit 12
Normaldruckhydrozephalus ist immer noch eine zu selten diagnostizierte Erkrankung mit guter Prognose bei Behandlung.

Pharma

Neue Medikamente 15
Bis 2019 sollen rund 120 Krankheiten besser behandelbar oder vermeidbar werden.

Bauen und Einrichten

Carus Green 18
Das Uniklinikum Carl Gustav Carus Dresden setzt auf ein neues Konzept, um Ressourcen sparsam einzusetzen.

Hygiene

Patientensicherheit 20
Qualitäts- und Transparenzsiegel für Krankenhäuser stärken die Versorgungsqualität – und so die Sicherheit vor Infektionen.

Antibiotika-Resistenzen 23
Unter dem Motto „Antibiotika: mit Vorsicht behandeln“ fand Mitte November die erste weltweite Antibiotika-Woche statt.

IT & Kommunikation

Telemedizin in Hessen 24
Der hessische Gesundheitspakt 2.0 soll den Ausbau telemedizinischer Strukturen in Hessen fördern.

Labor & Diagnostik

Krebszellen erkennen 27
Einzelne Krebszellen wandern eine Zeitlang mit dem Blutstrom durch den Körper bevor sie sich in neuem Gewebe einnisten.

Impressum

28

Index

28

Fremdsein – Anderssein – Dabeisein

Das Klinikum Wahrenndorf unterstützt mit dem Zentrum für Transkulturelle Psychiatrie und Psychotherapie die interkulturelle Öffnung des Gesundheitswesens.

Seite 3



Hochfrequente Neuromodulation

Bei chronischen Rücken- und Beinschmerzen bringt die hochfrequente Neuromodulation deutlich bessere Behandlungsergebnisse.

Seite 13



In die Qualität investieren!

Der Berufsverband Deutscher Laborärzte hat Vorschläge für eine grundlegende Reform der laborärztlichen Vergütung vorgelegt.

Seite 26



Die Energiewende: (Bald) ein klingendes Orchester?

Die Energiewende im Krankenhaus leiten nicht optimierte Einzellösungen ein, sondern aufeinander abgestimmte Konzepte, die die CO₂-freie Stromerzeugung und den Wärmemarkt miteinander verbinden.

Ulrike Hoffrichter

Als Spezialist für energieeffiziente Lösungen setzt die Dortmunder RWE Energiedienstleistungen (RWE ED) auf individuell maßgeschneiderte Einzellösungen, die zugleich auf die Energie- und Stromwirtschaft als Ganzes abgestimmt sind.

Gemeinsam mit seinen Kunden, zu denen auch zahlreiche Krankenhäuser gehören, will der Energiedienstleister maßgeblich dazu beitragen, die Energiewende voranzutreiben. „Das gesamte Orchester muss miteinander harmonieren! Es reicht nicht aus, dass nur die einzelnen Instrumente exzellent klingen“, verdeutlicht Jörn-Erik Mantz, Geschäftsführer der RWE Energiedienstleistungen.

Viele Kliniken haben bisher erhebliche Summen in die energetische Sanierung der Gebäudesubstanz investiert, um Wärmekosten zu senken. Doch die RWE nimmt zusätzlich auch die Erzeugungsanlagen in den Energiezentralen ins Visier und präferiert Technologien, die die Wärme mit der Stromerzeugung verbinden. „Denn das spart Krankenhäusern richtig Geld und eröffnet auch mit Blick auf die Zukunft viele spannende Perspektiven“, weiß Mantz.

Es gilt also, innovative Wege zu finden, um individuelle Kundenbedürfnisse mit den Nachhaltigkeitszielen der Energiewende zu verbinden.

M&K: Die Energiewende verändert unsere Energielandschaft. Wird dieses Megaprojekt zu einer Erfolgsgeschichte für Deutschland?



Jörn-Erik Mantz,
Geschäftsführer der RWE
Energiedienstleistungen,
Essen

Jörn-Erik Mantz: Darauf kann ich nur mit einer Trendmeldung antworten. Klar ist, dass die Erneuerbaren Energien nach der Einführung des EEG im Jahr 2000 einen kräftigen Schub bekommen haben. Die Ausbauziele wurden nicht nur erreicht, sondern sogar deutlich übertroffen. Das EEG ist insofern in der Tat Teil einer Erfolgsgeschichte.

Andererseits erwachsen gerade aus dem stürmischen Wachstum der Erneuerbaren neue Herausforderungen. Heftig diskutiert wird gegenwärtig das Thema der Finanzierbarkeit. Darüber hinaus gibt es das grundsätzliche Problem, die von Sonne und Wind abhängige und inzwischen auf zahlreiche Einzelzeuger verteilte Stromproduktion an den jeweiligen Strombedarf anzupassen. Diesen Herausforderungen müssen sich alle Beteiligten – auf Seiten der Politik ebenso wie auf Seiten der Energiewirtschaft – stellen.

Macht die Politik ihre Hausaufgaben?

Mantz: Die Einführung der Direktvermarktung bzw. des Marktprämienmodells bei den Erneuerbaren, die 2014 erfolgte Novellierung des EEG, die aktuell laufende Reform des KWK-Gesetzes,

aber auch der neu aufgelegte „Nationale Aktionsplan Energieeffizienz“ zeigen deutlich, dass der Gesetzgeber auf die Herausforderungen reagiert und neue Leitplanken einzieht.

Die Nejustierungen zielen generell darauf ab, sowohl im Hinblick auf die volkswirtschaftlichen Kosten der Energiewende als auch im Hinblick auf die Technologieentwicklung mehr Planungssicherheit zu schaffen. Dabei werden neue Wege eröffnet, die Vielzahl dezentraler Einzelzeuger salopp formuliert zu einem harmonisch klingenden Orchester zusammen- und näher an den Markt heranzuführen. Das weist in die richtige Richtung, auch wenn es im Detail noch Verbesserungspotential gibt.

Und wie reagiert RWE auf diesen dynamischen Prozess?

Mantz: Mit dem Wandel vom Energieversorger zum Anbieter von Lösungen, welche genau auf die Herausforderungen und Chancen der Energiewende einzahlen – und zwar im Großen wie im Kleinen. Ein prägnantes Beispiel ist der Bereich der Energiedienstleistungen, den wir gerade deutlich stärken. Im

Mittelpunkt steht hier die Entwicklung von kundennahen Energieeffizienzlösungen für die dezentrale Wärme-/Kälte- und Stromversorgung vor Ort. Wir setzen dabei auch mit Blick auf zukünftige Entwicklungen verstärkt auf Lösungen, welche die betriebswirtschaftlichen Ziele unserer Kunden – zum Beispiel eines Krankenhauses – auf innovativen Wegen mit den volkswirtschaftlichen Zielsetzungen verbinden, um so Mehrwerte zu generieren.

Gibt es für diese Zukunftslösungen konkrete Beispiele?

Mantz: Ein typisches Beispiel ist unser virtuelles Kraftwerk. Hinter diesem ja schon zukunftsstrahlend klingenden Namen verbirgt sich eine intelligente Netzverbundlösung, in der wir bereits heute die Stromproduktion einer Vielzahl dezentraler EEG- sowie Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bündeln, steuerbar machen und mit einem Mehrwert für den Kunden bedarfsgerecht an den Markt bringen.

Weit fortgeschritten sind wir auch bei der Einführung von sogenannten Power-to-Heat-Anlagen, die Strom in Heiz- oder Prozesswärme umwandeln.

Das erinnert auf den ersten Blick an das verpönte „Elektroheizen“ und klingt wie pure Verschwendung. Sinn macht dieser Technologiepfad aber spätestens dann, wenn den Stromnetzbetreibern – vereinfacht gesagt – mehr „grüner Strom“ angeboten wird, als sie im Markt unterbringen können. Und das ist in Teilen des Stromnetzes schon heute an manchen wind- und sonnenreichen Tagen der Fall.

Können auch Krankenhäuser von diesen strommarktorientierten Lösungen profitieren?

Mantz: Grundsätzlich ja – und wir haben in vielen Krankenhäusern mit der Integration von hocheffizienten Blockheizkraftwerken (BHKW) auch schon eine wesentliche Voraussetzung dafür geschaffen. BHKW erzeugen Wärme in Verbindung mit Strom: Das Krankenhaus entwickelt sich somit von einem reinen Stromkonsumenten zu einem Stromproduzenten – auf Neudeutsch: „Prosumer“. Die Möglichkeiten dieser neuen Rolle werden heute allerdings noch überwiegend defensiv genutzt.

Inwiefern defensiv?

Mantz: Weil viele Kunden ihr BHKW einsetzen, um ihre Wärme-/Kälteversorgung kostensenkend zu optimieren und zugleich auf der Stromseite „autarker“ zu werden, sprich: den Stromeinkauf zu verringern und sich so ein Stück weit vom Markt abzukoppeln.

Nach unserer Einschätzung wird sich das im Laufe der Zeit verändern. Denn als Erzeuger haben die Kunden grundsätzlich die Möglichkeit, auf der großen Bühne der Strommärkte eine aktive, gewinnorientierte Rolle zu übernehmen. Möglichkeiten hierfür ergeben sich zum Beispiel durch die Bereitstellung von sog. „Regelenergie“ – ein komplexes, aber auch lukratives Stromprodukt, das von Stromnetzbetreibern sporadisch benötigt wird, um temporäre Netzschwankungen auszubalancieren.

Bereitstellung von Regelenergie – sind Krankenhäuser damit nicht überfordert?

Mantz: Da sind in der Tat Netzlösungen und eine Menge Know-how gefordert. An dieser Stelle kommen wir als Energiedienstleister ins Spiel. Wir haben uns bewusst so aufgestellt, dass wir unseren Kunden über die gesamte Wertschöpfungskette – von der technischen Anlagenoptimierung über die Vertragsgestaltung bis hin zur Vermarktung an den internationalen Strommärkten – als Energiepartner auf Augenhöhe mit Rat und Tat zur Seite stehen können. Und ich bin zuversichtlich, dass wir auf Basis dieser ganzheitlichen Kompetenz nicht nur Mehrwert für unsere Kunden generieren, sondern auch dazu beitragen können, die Energiewende zu einem Erfolgsfaktor für Deutschland zu machen.



Frohe Weihnachten

GIT VERLAG
A Wiley Brand

| www.rwe.com |

Das duale Finanzierungssystem reicht nicht mehr

Es ist das Grundmodell der wirtschaftlichen Sicherung von Krankenhäusern: die duale Finanzierung.

Das heißt: Die Krankenkassen bezahlen die Behandlungen über die Fallpauschalen, wobei die Gelder auch für die laufenden Betriebskosten verwendet werden müssen; die Bundesländer hingegen sind für Investitionen wie etwa Modernisierungen oder Erweiterungsbauten zuständig.

Doch angesichts geringer Förderquoten der Länder können sich Kliniken

langfristig nicht mehr auf dieses System verlassen – sie müssen eigene, zukunfts-fähige Strategien aufsetzen und sich neue Geldtöpfe erschließen.

Immer häufiger gehen Krankenhäuser daher den Weg der Fremdfinanzierung. Nach Angaben der Deutschen Apotheker- und Ärztebank (apoBank) ist in den letzten zwei Jahren im Kliniksektor nicht nur die Nachfrage nach Krediten gestiegen – auch die vergebenen Kreditsummen haben deutlich zugenommen. „Das liegt zum einen an der geringeren Förderquote durch die Länder“, erklärt Michael Gabler, Bereichsleiter Firmenkunden bei der apoBank. „Zum anderen setzen die Häuser aber auch verstärkt auf

Privatpatienten und Selbstzahler oder erweitern ihr Angebot an der Schnittstelle ambulant – stationär; Leistungen also, die über das duale System nicht finanzierbar sind.“

Die apoBank ist auf die Gesundheitsbranche spezialisiert und weiß, welche Aspekte konkreten Einfluss auf die Realisierbarkeit eines Investitionsvorhabens haben. „Bevor eine Kreditzusage erteilt wird, beleuchten unsere Berater gemeinsam mit den Krankenhausmanagern alle Facetten des Krankenhauses, das Marktumfeld und den Wettbewerb“, so Gabler. Dabei nehmen die Finanzexperten nicht nur eine Bonitätsbeurteilung vor, sondern schätzen auch die geplanten

Investitionen ein, prüfen etwa, ob die geplante Einzelinvestition in die Gesamtstrategie des Krankenhauses passt und wie sie sich mit der Region verhält. Auch Maßnahmen und Möglichkeiten zur Mitarbeitergewinnung und -bindung – sowohl im ärztlichen, als auch pflegerischen Bereich – werden beleuchtet, zudem das Zuweisermanagement oder Kooperationsvereinbarungen mit Reha- und Pflegeeinrichtungen. „Als Bank im Gesundheitsmarkt stellen wir Fragen, die einen sehr konkreten Branchenbezug haben. Denn oft sind es genau diese Spezifika, von denen der Erfolg eines Projekts abhängt“, so Gabler. Unter Berücksichtigung der verfügbaren Mittel, der regionalen Gegebenheiten

und der Strategie der Klinik schneiden die Berater eine passgenaue Lösung zurecht. Für das Finanzierungskonzept werden dann öffentliche Fördermittel ebenso in Betracht gezogen wie Mittel der KfW, also der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Sondertilgungsmöglichkeiten und regionale Förderlösungen.

Um den Prozess zu beschleunigen, können sich Krankenhäuser durchaus vorbereiten: Aussagekräftige Finanzunterlagen, etwa ein mittelfristiger Finanzplan über drei bis fünf Jahre, sind für eine passgenaue Ausarbeitung einer individuellen Lösung hilfreich. Auch der zeitliche Aspekt spielt eine Rolle: „Ideal ist es, wenn die Häuser frühzeitig

an uns herantreten, damit genug Zeit bleibt, gemeinsam alle geeigneten Optionen durchzuspielen“, so Gabler, Bereichsleiter bei der apoBank.

Künftig werden im Sinne einer erfolgreichen Krankenhausfinanzierung alle Beteiligten zusammenarbeiten müssen: Während Politik und Kostenträger weiter in der Pflicht bleiben, ist es an den Krankenhäusern, zukunfts-fähige Strategien aufzusetzen – gegebenenfalls mithilfe der Unterstützung eines Finanzpartners. „Denn perspektivisch ist Klinikfinanzierung vor allem eines“, so Gabler: „Eine herausfordernde, spannende Teamaufgabe.“

| www.apobank.de |

Krankenhausreform mit Zukunftsperspektive

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) begrüßt das vom Deutschen Bundestag zu verabschiedende Krankenhausstrukturgesetz. DKG-Präsident Thomas Reumann sprach von „wichtigen Weichenstellungen für die patientenorientierte Weiterentwicklung der Krankenhausversorgung“. Die Finanzierung der laufenden Kosten der Kliniken und der ordnungspolitische Rahmen des Entgeltsystems im Krankenhaus würden durch die Reform grundlegend verändert, so der DKG-Präsident.



DKG-Präsident Thomas Reumann

Das Gesetz, das zum 1. Januar 2016 in Kraft tritt, nimmt sich drängender Probleme des stationären Sektors an. „Die Abgeordneten haben die von den Krankenhäusern und ihren Mitarbeitern angesprochenen Probleme ernst genommen. Wir fühlen uns nun deutlich besser verstanden“, sagte Reumann. Entscheidend sei vor allem, dass die ursprünglich vorgesehenen Kürzungen nicht weiterverfolgt würden. „Die 500 Mio. € aus dem Versorgungszuschlag bleiben den Krankenhäusern erhalten“, erklärte der DKG-Präsident. Mit ihrer Umwandlung in einen Pflegezuschlag „wird die Situation für Pflegekräfte deutlich verbessert“.

Mit dem Pflegezuschlag, der Tarifaufgleichsrate und den Förderprogrammen für Pflegestellen und Hygiene werden wichtige Voraussetzungen geschaffen, dass Mitarbeiter fair bezahlt und notwendige zusätzliche Kräfte eingestellt

werden können. Darüber hinaus begrüßte der DKG-Präsident die vorgesehene Neukonzeption der ambulanten Notfallleistungen.

Der Strukturfonds und die neuen Qualitätsanforderungen einschließlich Sanktionsmechanismen werden den Strukturwandel in der stationären Medizin weiter beschleunigen. Diesen Möglichkeiten werden sich die Krankenhäuser konstruktiv stellen.

„Keine Verbesserungen bringt das Krankenhausstrukturgesetz dagegen bei der unzureichenden Investitionsfinanzierung“, macht Reumann deutlich. Er forderte, dass die Lösung dieses zentralen Problems der Krankenhäuser auf der Tagesordnung bleiben müsse. Die Länder dürften sich nicht weiter ihrer gesetzlichen Aufgabe der Investitionsmittelbereitstellung entziehen.

| www.dkgev.de |

Investitionsnotstand: Drei von vier Kliniken betroffen

Rund ein Viertel aller Kliniken in Deutschland ist in der Lage, notwendige Investitionen für patientenorientierte Vorsorge, Fürsorge und Heilung zu tätigen. Während der entsprechende Handlungsbedarf stetig zunimmt, schrumpft die tatsächliche Investitionsfähigkeit der rund 2.000 Häuser weiter. Wesentliche Ursache dafür ist, dass die Bundesländer aus den unterschiedlichsten Gründen ihrer Verpflichtung immer weniger nachkommen, eine ausreichende Finanzierung der Krankenhäuser sicherzustellen. Diese unzureichende Investitionsfinanzierung ist

der Hauptgrund, warum seit mehr als 10 Jahren zwischen 30 % und 50 % der Häuser Verluste schreiben. Zu diesem dramatischen Ergebnis kommt eine aktuelle Studie der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO und des Deutschen Krankenhausinstituts (DKI).

Seit dem Jahr 2000 sind die staatlichen Fördermittel für Krankenhäuser um real 25 % auf rund 2,7 Mrd. € pro Jahr gesunken. „Aktuell stammt nur noch jeder zweite Euro für Investitionen aus öffentlicher Hand, die Finanzierungslücke bei den Krankenhäusern wird immer größer“, so

Parwáz Rafiqpoor, Vorstand bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO. Allein für die kommenden fünf Jahre steigt der Investitionsbedarf der deutschen Krankenhäuser aber weiter auf rund 7 Mrd. € jährlich.

Dies hat gravierende Folgewirkungen: Nicht nur, dass fast die Hälfte der Krankenhäuser Verluste schreibt. Aufgrund der wirtschaftlichen Schiefelage werden auch viele – teils deutlich überfällige – Investitionen aufgeschoben. In der Konsequenz führt das zu Überalterung und Substanzverlusten bei der baulich-technischen Infrastruktur und

damit zu einer möglichen Verschlechterung der Patientenversorgung. Hier besteht also dringender Handlungsbedarf. Ohne innovative und unkonventionelle Lösungen unter Mitwirkung aller Beteiligten wird sich die Lage zulasten der Bevölkerung weiter verschärfen.

Das im Bundestag beschlossene Krankenhaus-Strukturgesetz geht das Thema der Investitionsfinanzierung nicht an. Damit wird, wie schon bei vielen Krankenhausreformen zuvor, ein für die Zukunft essenzielles Thema ausgeblendet.

| www.bdo.de |

KHSG: Nur eine Verschiebung von Geldern

Der Gesundheitsausschuss hat konsentrierte Änderungsanträge beschlossen. Die Politik verabschiedet sich damit vom Grundsatz „ambulant vor stationär“, kritisiert die KBV. Die prekäre Finanzsituation vieler Krankenhäuser soll durch einen Griff in die Taschen der niedergelassenen Ärzte und Psychotherapeuten gelindert werden.

Anlässlich der abschließenden Lesung des Krankenhausstärkungsgesetzes (KHSG) im Bundestag erklärte der Vorstandsvorsitzende der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), Dr. Andreas Gassen: „Das Wort Krankenhausstärkungsgesetz bekommt hier eine neue unheilvolle Bedeutung: Anstatt Strukturen der Krankenhäuser zu

verbessern, beschließt die Große Koalition eine groß angelegte Verschiebung von Finanzmitteln aus dem ambulanten in den stationären Bereich mit dem Ziel, auch noch das kleinste eigentlich nicht mehr lebensfähige Krankenhaus zu retten.“ In Zukunft sollen allein die niedergelassenen Kollegen die Einrichtung von Portalpraxen zur Notfallversorgung

an Krankenhäusern bezahlen. Einmal abgesehen davon, dass viele Kassenärztliche Vereinigungen bereits an Krankenhäusern eigene Praxen im Rahmen des Bereitschaftsdienstes betreiben, vergibt die Politik die Chance, Regeln für eine dringend notwendige Patientensteuerung aufzustellen.

| www.kbv.de |

Capio unterstützt Flüchtlinge mit Soforthilfe

Anfang September hat Capio rund 100.000 € für die Organisation Ärzte ohne Grenzen (MSF) gespendet. Die Mittel werden für die Soforthilfe der vielen Menschen verwendet, die seit der größten Flüchtlingskatastrophe in Europa seit dem Zweiten Weltkrieg auf der Flucht sind. „Die humanitäre Soforthilfe

ist lebenswichtig. Wir wollen Teil davon zu sein“, sagt Thomas Berglund, Präsident und CEO Capio Europa.

Ebenso wichtig sei es, dass die Menschen, die eine neue Heimat bekommen, schnell in die neuen Gesellschaften integriert werden. Es gehe um Aufenthalt, Sprache und Arbeit, auch um Offenheit

und gegenseitigen Respekt. „Wir können auch als Einzelpersonen mit unserem Potential helfen, indem wir unsere Häuser und Familien öffnen. So kann das gegenseitige Verständnis wachsen.“

Auch bei der Capio Deutsche Klinik in Fulda steht das Thema Soforthilfe im Fokus. „In unseren

Allgemeinkrankenhäusern kooperieren wir eng mit den öffentlichen und freigeinnützigen Flüchtlingsstellen und behandeln jetzt schon Flüchtlinge ambulant und stationär.“

| www.de.capio.com |



Hilfe für asylsuchende Ärzte

Die Zuwanderung von Menschen aus den Krisenregionen der Welt ist für das Gesundheitswesen im Landesteil Westfalen eine riesige Herausforderung und gleichzeitig eine willkommene Chance. „Als Ärzte wollen wir helfen, wo immer unsere medizinische Hilfe gebraucht wird. Aber wir wollen auch das Potential der Menschen nutzen, die zu uns kommen, und den Kollegen helfen, sich in unsere Patientenversorgung zu integrieren“, betonen gemeinsam der Präsident der Ärztekammer Westfalen-Lippe, Dr. Theodor Windhorst, und der zweite Vorsitzende der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe, Dr. Gerhard Nordmann.

Auf ihre Initiative hin werden sich Ärztekammer und Kassenärztliche Vereinigung intensiv um die asylsuchenden Ärzte aus den Krisengebieten kümmern. Die beiden großen ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften wollen aktiv auf Kollegen zugehen, ihnen bei der Integration in die hiesige Versorgungslandschaft helfen, etwa Unterstützung beim Erlernen der deutschen Sprache bieten und die neu Angekommenen mit den Arbeitsmöglichkeiten sowie den Qualitäts- und Qualifikationsstandards im deutschen Gesundheitswesen vertraut machen. „Wir bieten den Kollegen eine westfälische Willkommenskultur“, so Nordmann und Windhorst.

„Die Menschen suchen Schutz, aber sie suchen auch eine Zukunft bei uns für sich und ihre Familien“, begründet KV-Vorstand Nordmann die Initiative

der westfälischen Ärzteschaft. Und Kammerpräsident Windhorst ergänzt: „Unser Gesundheitswesen sucht gut ausgebildete und motivierte Menschen. Wenn wir den zu uns geflohenen Menschen helfen, ihre Qualifikation hier einzusetzen und als Arzt den beruflichen Einstieg in unsere Kliniken und Praxen zu finden, so ist dies für alle Seiten hilfreich!“

Die Initiative von Ärztekammer und Kassenärztlicher Vereinigung soll schon während der Wartezeit auf die Asyl-Anerkennung ansetzen. Wer eine medizinische Ausbildung mitbringt, soll erfahren, dass er gebraucht wird und auf die Hilfe und Unterstützung der deutschen Kolleginnen und Kollegen zählen kann. Dazu werden die Service- und Beratungsteams von Ärztekammer und Kassenärztlicher Vereinigung Angebote erarbeiten. Die gemeinsam getragene Fortbildungsakademie wird prüfen, in welchem Rahmen kostenfreie Kurse angeboten werden können.

„Wichtig ist uns“, resümieren die beiden Repräsentanten der westfälischen Ärzte, „dass wir den Asylsuchenden, die zu uns kommen, signalisieren: Wir kümmern uns um euch! Ihr seid uns willkommen, und wir nehmen euch auf in unsere Gesellschaft. Das haben wir in der Vergangenheit mit vielen Ärzten und Pflegenden aus aller Welt so gehalten, die bei uns arbeiten. Und das werden wir in kollegialer Verbundenheit auch mit den neu Angekommenen so umsetzen.“

| www.kvwl.de |



Fremdsein – Anderssein – Dabeisein
Cultural Mainstreaming: Zukunft für das psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgungssystem?
Bildgestaltung: Patienten aus der Ergotherapie des Zentrums für Transkulturelle Psychiatrie und Psychotherapie

Fremdsein – Anderssein – Dabeisein: Deutschland wird älter, weniger und bunter

Das Klinikum Warendorff leistet mit seinem Zentrum für Transkulturelle Psychiatrie und Psychotherapie einen wichtigen Beitrag zur interkulturellen Öffnung des Gesundheitswesens.

Priv.-Doz. Dr. Iris Tatjana Graef-Calliess,
Sehnde/Köthenwald



Priv.-Doz. Dr. Iris Graef-Calliess

Foto: Klinikum Warendorff

Über belastende seelische Probleme zu sprechen, fällt vielen Menschen schwer. Noch schwerer ist es für Menschen in Deutschland, die aus anderen Kulturen kommen und in einer anderen Sprache aufgewachsen sind. Hier ist interkulturelle Kompetenz gefragt, um zwischen den Kulturen gesundheitsförderlich zu vermitteln.

Mit einem Bevölkerungsanteil von knapp 20% bilden Migranten in Deutschland keine Minderheit mehr. Wir sprechen über mehr als 16 Mio. Menschen, die bei uns und mit uns leben möchten.

Bereits seit 2009 haben wir uns mit unserem Zentrum für Transkulturelle Psychiatrie und Psychotherapie mit Mitarbeitern, die mehrere Sprachen sprechen und die professionell mit Menschen aus anderen Kulturen umgehen können, auf diese Veränderungen eingestellt. Die Themen Zuwanderung, Integration, das gemeinsame Leben in einer kulturell und religiös vielfältigen Gesellschaft sowie die seelische Gesundheit stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Wir nennen das „transkulturelle Expertise“, da unsere Mitarbeiter umfassende professionelle Kenntnisse über andere Kulturen haben und oft selbst aus anderen Kulturkreisen kommen. Ärzte, Therapeuten, Sozialdienstmitarbeiter und Pflegekräfte können unsere Patienten in russischer, ukrainischer, persischer, arabischer, türkischer, englischer, spanischer, französischer oder polnischer Sprache betreuen. Auch die Dolmetscher weniger gebräuchlicher Sprachen sind psychologisch geschult.

Direkte Ansprache der Menschen und Beratung vor Ort sind ebenso wichtig wie verzahnte Behandlungsketten (ambulant, teilstationär und stationär). So können wir die Menschen ihren Bedürfnissen und ihren Erkrankungen entsprechend behandeln.

Zuwanderung ist Zukunft für Deutschland

Nicht nur Flucht vor Krieg und Vertreibung können schwere seelische Erkrankungen auslösen. Auch „Gastarbeiter“ der ersten Generation, die in der 1960er Jahren nach Deutschland kamen, und ihre hier geborenen Kinder leiden zum Teil noch unter den Folgen von Auswanderung und Eingliederung in eine fremde Gesellschaft. Ihre Migration war oft mit vielen Belastungen und Herausforderungen verbunden.

Doch trotz erhöhter Belastung gehen Migranten aufgrund von Sprach- und Kulturbarrieren sowie mangelnden

Informationen immer noch seltener zum Arzt oder zum Psychotherapeuten. Schon in ihrer Muttersprache fällt es vielen Patienten schwer, die passenden Worte zu finden. In einer fremden Sprache wird eine Therapie häufig nahezu unmöglich.

Religion, Kultur und Sprache waren somit die verbindenden Themen der Fachvorträge auf unserem I. Symposium zur Transkulturellen Psychiatrie und Psychotherapie im Klinikum Warendorff, zu dem wir Ende des Jahres 2014 erstmalig eingeladen haben. Deutlich wurde in den Fachvorträgen, dass wir eine Willkommens- und Anerkennungskultur benötigen. Denn Deutschland wird weniger, älter und bunter.

Das hat auch Auswirkung auf die wirtschaftliche Bedeutung von Zuwanderung für Deutschland. Prof. Dr. Haci-Halil Uslucan, Leiter des Zentrums für Türkeistudien und Integrationsforschung an der Universität Duisburg-Essen und Mitglied des Sachverständigenrates deutscher Stiftungen für Integration und Migration machte in seinem Auftaktreferat des Symposiums deutlich, dass einer zunehmenden Diskriminierung „nicht nur“ aus ethisch-moralischen Gründen entgegen gewirkt werden sollte.

Zuwanderung bedeutet auch Zukunft für Deutschland. „Bis zum Jahr 2060 ist ohne Zuwanderung ein Rückgang der Bevölkerung um 12 bis 17 Mio. zu erwarten. Auch bei einer Zuwanderung von 100.000 Personen pro Jahr würde die Erwerbsquote somit auf 33% zurückgehen“, so Prof. Uslucan. Umso wichtiger sei es, sich in der Gesellschaft weiter zu öffnen und das Gesundheitssystem noch stärker für das Thema Migration zu qualifizieren. Denn Vorurteile und Stereotypen erzeugen bei den Betroffenen körperliche und seelische Auswirkungen wie Stress, Bluthochdruck, Depressivität, Ängstlichkeit, sozialen Rückzug sowie eine erhöhte Anfälligkeit für psychische Erkrankungen. Diesem Druck haben viele Menschen wenig entgegenzusetzen.

Cultural Mainstreaming – Vielfalt als Ressource

Die Behandlung von Menschen aus fremden Kulturen ist vielschichtig und nicht immer einfach. Es braucht eine verständliche Kommunikationsebene, Zugang zu den verschiedenen Kulturen, Wissen um die häufige Entwurzelung

und die traumatischen Erlebnisse in den Herkunftsländern, um den psychisch kranken Menschen in seiner ganzen Individualität zu begreifen – immer vorausgesetzt, der Betroffene kann die Hilfsangebote wahrnehmen.

Noch immer gibt es in der psychologischen Betreuung von Menschen mit Migrationshintergrund deutliche Versorgungslücken, da das nötige Fachwissen, die kulturellen Hintergründe und sprachliche Kompetenzen fehlen. Verständigungsprobleme und ungenügendes Wissen um andere Kulturen schaffen Berührungspunkte. Migranten finden nur schwer ambulante Angebote und müssen daher oftmals direkt in die Klinik gehen. Wir benötigen eine weitere interkulturelle Öffnung, einen Abbau von Berührungspunkten, den Einsatz von professionell geschulten Dolmetschern und die Finanzierung dieser Dolmetscherdienste über das festgelegte Vergütungssystem.

Die klassische Basismedizin kann bei psychischen Problemen oft nicht weiterhelfen. Der klinische Aufwand für die Betreuung erkrankter oder traumatisierter Menschen aus anderen Kulturkreisen ist etwa um das Zwei- bis Dreifache höher. Ein Aufwand, der nicht vergütet wird. Wir benötigen Konzepte, die den Lebenswelten angepasst sind. An diesen Konzepten arbeiten wir im Klinikum Warendorff. In unseren Einrichtungen integrieren wir Patienten mit Migrationshintergrund in die Regelversorgung. Geschultes Personal kann die kulturellen Wurzeln der Patienten in die Arbeit integrieren. Dieser Ansatz des interkulturellen Kontaktes und der muttersprachlichen Betreuung fußt auf unserem Konzept, stets den ganzen Menschen im Blick zu haben – egal woher er kommt.

Wir sollten Vielfalt nicht als Problem betrachten, sondern als wertschöpfende Möglichkeit und Chance.

| www.warendorff.de |

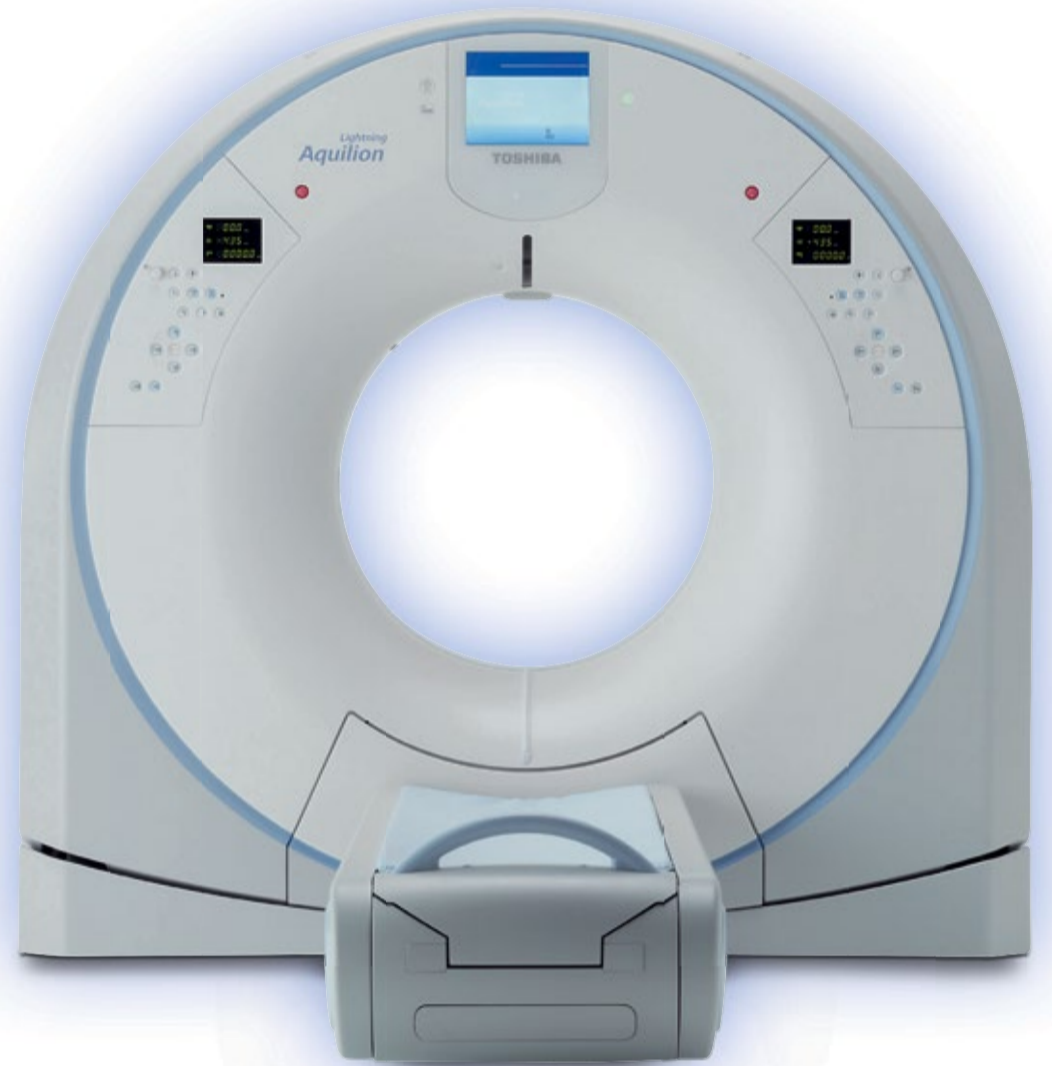
M&K
Management &
Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Lightning
Aquilion

Aquilion Lightning.

Der neue Low-Dose-Routine-CT.



78 cm Gantryöffnung – einzigartig in dieser Klasse – bieten mehr Freiraum für Anwender und Patienten. Der neue Aquilion Lightning ist serienmäßig mit der **SEMAR** Metallartefaktreduktion ausgestattet. Innovative optionale Softwares, wie die Hirn- oder Lungensubtraktion und der variable Helical Pitch, eröffnen Anwendungen aus der High-End-CT-Klasse. Des Weiteren sind die vierte Generation der Adaptiven Iterativen Dosis-Reduktion AIDR 3D Enhanced und der neue **PUREVISION Detektor** Bestandteil des neuen CTs.

Aquilion Lightning. Der neue Low-Dose-Routine-CT.

TOSHIBA
eco style

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

AUS DEN KLINIKEN

STIFTUNG ÜBERNIMMT MARIA-JOSEF HOSPITAL GREVEN

Die St. Franziskus-Stiftung Münster hat das Maria-Josef Hospital Greven, Kreis Steinfurt, zum 1. November 2015 übernommen. Die Stiftung, eine katholische Trägerin von Krankenhäusern, Behinderten- und Senioreneinrichtungen, wird Alleingesellschafterin des Maria-Josef Hospitals, eines Krankenhauses der Grund- und Regelversorgung mit 200 Betten und rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Es ist dann das 14. Haus der Gruppe.

Die Franziskus Stiftung kann bei der Gestaltung der Zukunft des Grevenener Krankenhauses auf die anerkannte Leistungsfähigkeit des Hospitals mit qualitativ hochwertiger Medizin, Pflege und vernetzter Patientenversorgung aufbauen. Besonderer Dank gebührt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mit ihrer fachlichen Kompetenz und großem Engagement entscheidend dazu beigetragen haben, das Haus durch die schwierige Phase der zurückliegenden Monate zu steuern. Das Maria-Josef Hospital Greven bleibt ein eigenständiges Haus der Grund- und Regelversorgung, das über die Bereiche Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie einschließlich Senologie sowie HNO verfügt. Eine enge Zusammenarbeit mit dem St. Franziskus-Hospital Münster ermöglicht es künftig, jederzeit auch auf dessen Ressourcen und Expertise zurückzugreifen.

Dessen Geschäftsführer Burkhard Nolte wird zugleich Geschäftsführer der Maria-Josef Hospital Greven GmbH. Das Engagement der Franziskus Stiftung gewährleistet, dass das Haus als konfessionelle Einrichtung erhalten bleibt. [| www.st-franziskus-stiftung.de](http://www.st-franziskus-stiftung.de)

KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE UND TRAUMATOLOGIE, JUGENHEIM: TOP-BEHANDLUNG

Die Behandlungsqualität in der Endoprothetik an der Klinik für Orthopädie und Traumatologie der Kreiskliniken Darmstadt-Dieburg wurde mehrfach von unabhängiger Seite ausgezeichnet. So bestätigten die Krankenkasse AOK und die Hessische Qualitätssicherungsstelle unabhängig voneinander die hohe Behandlungsqualität bei Knie- und Hüft-Operationen.

Die AOK misst jährlich die Qualität bestimmter Behandlungsverfahren an unterschiedlichen Krankenhäusern. Grundlage bilden die Abrechnungsdaten. Aufgrund derer werden mögliche Komplikationen und unerwünschte Folgeereignisse nach einer OP ersichtlich. Im Bereich Kniegelenkersatz erhält die Klinik für Orthopädie und Traumatologie in Jugenheim die höchste Qualitäts-Auszeichnung. Auch die Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH), eine Institution der Hessischen Krankenhausgesellschaft und der Krankenkassenverbände, gibt der Klinik nahezu durchgängig gute bis sehr gute Qualitätsbewertungen im Bereich Hüft- und Kniegelenkersatz-Operationen.

Diese Qualitätsauszeichnungen spiegeln sich auch bei der Zufriedenheit der Patienten wider, wie Umfrageergebnisse unter Patienten des Clinotel-Verbandes von Anfang 2015 belegen. Bei allen Fragen und Antworten rund um die Behandlungsqualität – egal ob persönlicher Umgang, Erreichbarkeit von Ärzten und Pflegeern, Wartezeiten oder auch Qualität des Essens – erzielte die Orthopädische Klinik in Jugenheim signifikant bessere Ergebnisse als der Durchschnitt der anderen Kliniken. [| www.aok.de](http://www.aok.de)

UNIKLINIKUM DRESDEN: MVZ ZEIGT 10 JAHRE KOMPETENZ

Das Medizinische Versorgungszentrum am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden GmbH (MVZ) blickt auf eine äußerst erfolgreiche Entwicklung zurück: 2005 mit je einem Arztsitz in Allgemein- und Labormedizin gestartet, gehört das Zentrum heute zu den größten seiner Art in Ostdeutschland. Mehr als 90 Mitarbeiter – vom Auszubildenden bis zum Facharzt – betreuen insgesamt rund 40.000 Patienten und rechnen gegenwärtig jährlich knapp 90.000 Fälle ab. Heute reicht das Fächerspektrum des MVZ von der Allgemeinmedizin über die Anästhesiologie, Chirurgie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Humangenetik, Kinder- und Jugendmedizin, Neurologie/Psychiatrie, Physikalische Medizin und Psychotherapie bis zur Strahlentherapie. Hinzu kommen Labormedizin, Mikrobiologie sowie Pathologie. Das MVZ verfügt über 21 Arztsitze und beschäftigt 35 Ärzte. Diese Leistungsfähigkeit bestätigt das Konzept dieser Versorgungszentren, indem sie dazu beiträgt, den Rückgang von ärztlichen Praxen außerhalb der Ballungsräume zu kompensieren und ärztlichem Nachwuchs neue, familienfreundlichere Berufsperspektiven bietet.

Als bundesweit eines der ersten von einem Krankenhaus gegründeten Medizinischen Versorgungszentren entwickelte sich die Einrichtung am Uniklinikum Dresden schnell zu einem Vorbild. Heute sichern viele regionale Krankenhäuser die ambulante Versorgung nicht nur der eigenen Patienten durch ein MVZ ab. Damit gleichen sie in Teilen auch den Rückgang von Facharztpraxen im ländlichen Raum aus. [| www.mvzdresden.de](http://www.mvzdresden.de)

ZAHNÄRZTEKAMMER WESTFALEN-LIPPE UND FH MÜNSTER: WEITERBILDUNGSANGEBOT

Im ersten Quartal 2016 startet der Zertifikatskurs „Betriebswirtin/Betriebswirt im Gesundheitswesen“ an der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe (ZÄKW), die dafür eng mit dem Referat Weiterbildung am Fachbereich Gesundheit der FH Münster zusammenarbeitet. Beide Partner haben für die Durchführung des berufs begleitenden Angebots die Kooperationsvereinbarung mit ihrer Unterschrift besiegelt.

Einrichtungen des Gesundheitswesens müssen eine qualitativ gute und wirtschaftlich angemessene Versorgung leisten. Der Zertifikatskurs qualifiziert die Absolventen für betriebswirtschaftliche und managementbezogene Aufgaben in Praxen, Kliniken, Verbänden und Versicherungen – etwa in Bereichen des Personalmanagements, der Patientenkoordination, der Qualitätssicherung oder im Marketing. Die Schwerpunkte der acht Module reichen von Kommunikationsmethoden über rechtliche Fragen bis hin zur Investitionsrechnung und Finanzplanung.

„Gemessen an den betriebswirtschaftlichen Anforderungen der Zahnarztpraxen ist die Aufstiegsfortbildung eine sehr gute Möglichkeit, uns Zahnärzte im Praxisalltag zu unterstützen. Zudem können zahnmedizinische Fachangestellte über diese Aufstiegsfortbildung ihre Verdienstmöglichkeiten und ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern“, erklärte Dr. Klaus Bartling, Präsident der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe.

Der Zertifikatskurs wendet sich an Fachkräfte, die erfolgreich eine Berufsausbildung im Gesundheits-, Sozial- oder Veterinärwesen abgeschlossen haben. [| www.zahnarzte-wl.de](http://www.zahnarzte-wl.de)
[| www.fh-muenster.de](http://www.fh-muenster.de)



MDS begrüßt Einführung des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs

Die Medizinischen Dienste begrüßen den im Pflegestärkungsgesetz II (PSG II) vorgesehene Einführung des neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs. „Der neue Pflegebegriff führt zu einer gerechteren Einstufung und ist damit die Grundlage für verbesserte Leistungen besonders für Menschen mit Demenz und anderen gerontopsychiatrischen Einschränkungen“, sagt Dr. Peter Pick, Geschäftsführer des MDS, aus Anlass der heutigen Anhörung. Das neue Begutachtungsverfahren zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit erfasst die Aktivitäten und Fähigkeiten des pflegebedürftigen Menschen in allen Lebensbereichen. Durch die Reform wird die viel zu enge körperbezogene Sicht auf Pflegebedürftigkeit überwunden.

Der neue Pflegebedürftigkeitsbegriff wird nach Ansicht der Medizinischen Dienste zu einer Weiterentwicklung der Pflege in Deutschland führen. Denn darin sind eine ganzheitliche Gestaltung der Pflege, Betreuung und Entlastung angelegt. Zudem ermöglichen die weiterentwickelten Leistungen des PSG II eine individuelle Ausgestaltung der Pflege. Alle Akteure sind gefordert, ihr Handeln am neuen Pflegebegriff auszurichten. [| www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)

Der Gesetzentwurf sieht zudem die Weiterentwicklung der Pflegequalität vor. Der dafür neu zu schaffende Pflegequalitätsausschuss soll die Qualitätssicherung und die Transparenz über die Pflege in den Einrichtungen und ambulanten Diensten voranbringen. Der MDS plädiert dafür, den Pflegequalitätsausschuss als ein handlungsfähiges Instrument der Selbstverwaltung auszugestalten. Die Besetzung des Ausschusses und seiner Vorsitzenden sollte nicht durch das Bundesgesundheitsministerium erfolgen.

Die Medizinischen Dienste kritisieren den im Entwurf vorgesehenen Einfluss der Leistungserbringer auf die Qualitätsprüfungsrichtlinien von Heimen und ambulanten Diensten. „Es ist zwar sachgerecht, wenn intern erhobene Ergebnisindikatoren der internen Qualitätssicherung zugrunde gelegt werden und in die Qualitätsprüfungen einfließen. Die Prüfinstitutionen müssen ihre Prüfkriterien jedoch ohne Einflussnahme der Leistungserbringer festlegen können. Dies geht nur, wenn der GKV-Spitzenverband weiterhin die Qualitätsprüfungs-Richtlinie verantwortet“, erläutert Dr. Pick.

ZQP: Versorgungsdefizite in der ambulanten Pflege

Die Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege zeigt anhand einer Studie regionale Unterschiede bei der Pflegebetreuung auf: So reicht in den nördlichen Bundesländern die Hilfe oft nicht aus, wenn pflegebedürftige Menschen allein leben.

Laut einer repräsentativen Studie der Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) besteht im Norden Deutschlands bei jedem zweiten Pflegebedürftigen zusätzlicher Hilfe- und Pflegebedarf. So gibt es in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Schleswig-Holstein deutlich häufiger als in anderen Bundesländern Anhaltspunkte dafür, dass die Versorgung unzureichend ist. Im Bundesdurchschnitt gilt es für immerhin jeden Dritten.

Das betrifft vor allem alleinlebende Menschen mit Pflegebedarf: Laut Studie hat in Mecklenburg-Vorpommern oder Schleswig-Holstein mehr als jeder zweite von ihnen zusätzlichen Hilfe- und Pflegebedarf. „Da sich im letzten Jahrzehnt die Zahl der alleinlebenden Pflegebedürftigen verdoppelt hat, wird die Frage nach einer angemessenen Unterstützung dieser stark wachsenden Gruppe immer wichtiger. Hierbei können gerade auch ehrenamtliche Strukturen eine wichtige

Rolle spielen“, erklärt Dr. Ralf Suhr, Vorstandsvorsitzender des ZQP.

Während in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz alleinlebende Pflegebedürftige zumindest hin und wieder Besuch von Nachbarn, Freunden oder Angehörigen bekommen, bleiben in Berlin fast 30 % der zu Pflegenden allein zu Hause. „Der einzige soziale Kontakt besteht hier in den täglichen Routinebesuchen des ambulanten Dienstes“, so Suhr. Besonders ausgeprägt ist die Einsamkeit alleinlebender pflegebedürftiger Menschen auch in Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern, wo nur etwa jeder Fünfte bzw. Siebte abschließlich Besuch vom Pflegedienst bekommt.

Bei den in der Studie befragten Pflegebedürftigen ist der überwiegende Teil mit seiner ambulanten Versorgung zufrieden. 65 % der Befragten empfinden die Arbeitsweise als sehr angenehm. Immerhin 60 % der Pflegebedürftigen geben an, mehr vom Leben zu haben, seit sie ambulant betreut werden. Fast die Hälfte ist zudem der Meinung, dass der Pflegedienst unterstützend in der Aufrechterhaltung von Kontakten zu Freunden und Bekannten wirkt. [| www.zqp.de](http://www.zqp.de)

Bund-Länder-AG verständigt sich auf weitere Stärkung der Pflege

Die Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Krankenhausreform ist am 2. Oktober auf Einladung von Bundesgesundheitsminister Gröhe zu einem Arbeitstreffen zusammengekommen und hat sich auf zusätzliche Maßnahmen verständigt, um die Versorgung der Patienten im Krankenhaus weiter zu verbessern.

Gute Versorgung und Pflege im Krankenhaus könne nämlich nur gelingen, wenn ausreichend Personal zur Verfügung stehe, sind sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe aus Vertretern von Bund und Ländern sicher. „Daher werden wir die Krankenhäuser mit einem zusätzlichen Pflegezuschlag dabei unterstützen, dauerhaft mehr Pflegepersonal zu beschäftigen“, so Hermann Gröhe.

Um Patienten besser vor Krankenhausinfektionen zu schützen, seien Hygienevorschriften noch strikter einzuhalten. Mit einem neuen Hygieneförderprogramm soll dafür gesorgt werden, dass Krankenhäuser zusätzliches Hygienepersonal

einstellen und fortbilden können. Dafür sollen in Zukunft mehr Fachkräfte zur Verfügung stehen. „Außerdem sollen steigende Kosten durch Tarifsteigerungen berücksichtigt werden, denn Pflegepersonal muss angemessen bezahlt werden. Auch die Notfallversorgung von Patienten im Krankenhaus wird weiter gestärkt werden. Denn Krankenhäuser nehmen in erheblichem Umfang an der Notfallversorgung teil“, so der Bundesgesundheitsminister.

Die Maßnahmen sollen in die parlamentarischen Beratungen über das Krankenhausstrukturgesetz in Bundestag und Bundesrat einfließen.

Die Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Krankenhausreform traf sich in regelmäßigen Abständen seit Mai 2014. Ihr gehören Vertreter von Bund und Ländern an. [| www.bmg.bund.de](http://www.bmg.bund.de)
[| www.bundesgesundheitsministerium.de](http://www.bundesgesundheitsministerium.de)

Generalistische Ausbildung unterstützen

Die Christlichen Krankenhäuser in Deutschland (CKiD) sprechen sich gemeinsam mit Diakonie und Caritas und ihren Fachverbänden in der Altenpflege seit Langem für eine zukunftsfähige Pflegeausbildung aus. Die kirchlichen Verbände bleiben bei ihrer Position und setzen sich weiterhin nachdrücklich für die generalistische Ausbildung ein. Mit ihren Einrichtungen und Ausbildungsstätten stellen sie eine tragende Säule der Pflegeausbildung dar.

Das Hauptziel der Ausbildungsreform sollte bleiben: die bestmögliche Ausbildung für die Begleitung und Versorgung pflegebedürftiger Menschen zu entwickeln.

Tatsache ist, dass der demografische Wandel den Versorgungsbedarf pflegebedürftiger Menschen verändert: Stationäre Pflegeeinrichtungen und ambulante Pflegedienste versorgen heute immer mehr ältere Menschen mit umfangreichem medizinischem und pflegerischem Bedarf. Durch die

wachsende Zahl multimorbider älterer Patienten in den Krankenhäusern nehmen zugleich die Anforderungen an sozialpflegerische und gerontologische Kenntnisse in der Akutversorgung zu. Nur ein generalistisches Bildungskonzept bildet alle Kompetenzen ab, die für die zusammenwachsenden Aufgabenbereiche benötigt werden.

Zugleich müssen noch mehr junge Menschen für den Pflegeberuf begeistert werden. Das gelingt durch ein breites, durchlässiges und anschlussfähiges Ausbildungssystem, das ihnen neue Karrierewege öffnet. Auch dieses Plus an Attraktivität bietet das generalistische Konzept.

Daher sind sich die kirchlichen Verbände sicher, dass die beteiligten Ministerien noch 2015 den nötigen Schritt zur Umsetzung der gemeinsamen Ausbildung gehen und den Referententwurf zum Pflegeberufgesetz vorlegen werden. [| www.christliche-krankenhaeuser.de](http://www.christliche-krankenhaeuser.de)

Pflege-Mindestlohn gilt auch für zusätzliche Betreuungskräfte

Der höhere Pflege-Mindestlohn gilt seit dem 1. Oktober auch für die zusätzlichen Betreuungskräfte in den stationären Pflegeeinrichtungen. Mit dem ersten Pflegestärkungsgesetz wird die Zahl der zusätzlichen Betreuungskräfte von rund 25.000 auf bis zu 45.000 nahezu verdoppelt.

„Betreuung, Zuwendung und Begleitung gehören zur guten Pflege. Denn es tut gut, wenn jemand da ist, um gemeinsam spazieren zu gehen, Lieder zu singen oder einfach nur um zuzuhören. Betreuungskräfte sind eine wertvolle Hilfe für Pflegebedürftige und ergänzen die wichtige Arbeit der Pflegefachkräfte“, so Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe.

Bislang galt für die zusätzlichen Betreuungskräfte als absolute Lohnuntergrenze der allgemeine Mindestlohn in Höhe von 8,50 €. Seit dem 1. Oktober gilt nun auch für sie der höhere

Pflege-Mindestlohn. Die Arbeitgeber haben in den alten Bundesländern (einschließlich Berlin) mindestens 9,40 € je Stunde und in den fünf neuen Bundesländern mindestens 8,65 € je Stunde zu zahlen. Staatssekretär Karl-Josef Laumann stellt in diesem Zusammenhang klar, dass dies nicht zu höheren Zuzahlungen für die Pflegeheimbewohner führt: „Die Ausweitung des Pflege-Mindestlohns führt für die Pflegebedürftigen in den stationären Einrichtungen nicht zu Mehrkosten. Die Gehälter der zusätzlichen Betreuungskräfte werden vollständig und ausschließlich durch die Pflegekassen bezahlt.“

Mit Inkrafttreten des ersten Pflegestärkungsgesetzes können alle Pflegebedürftigen in den stationären Pflegeeinrichtungen von den Angeboten der speziell qualifizierten Kräfte profitieren. Die zusätzlichen Betreuungskräfte

sollen über die normale Versorgung hinaus das Leben in den Einrichtungen abwechslungsreich gestalten und mit den Pflegebedürftigen beispielsweise malen, kochen, Musik hören oder einen Spaziergang machen.

Sie sollen dabei nur unter Anleitung qualifizierter Pflegekräfte und in enger Kooperation mit weiteren Fachkräften arbeiten und diese unterstützen. „Es ist ganz klar vorgeschrieben, dass diese Kräfte regelmäßig keine Tätigkeiten ausüben dürfen, für die eine erfolgreich abgeschlossene Ausbildung zum Altenpfleger benötigt wird“, sagt Staatssekretär Laumann. Die zulässigen Tätigkeiten sowie die Anforderungen und Qualifikationen der zusätzlichen Betreuungskräfte sind in den Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes eindeutig definiert.

| www.bundesgesundheitsministerium.de |

Krankenpflege – gibt's da nicht eine App?

Immer mehr Berufsgruppen setzen auf mobile Lösungen in Form von Apps – auch Krankenhäuser. Doch gibt es wie bei allen neuen Technologien einige Punkte zu beachten.

Mobil lautet das neue Zauberwort in der IT. So sind die Analysten von Gartner überzeugt, dass bis 2016 schon vier von 10 Arbeitnehmern weltweit mobile Lösungen in ihrem Arbeitsalltag verwenden werden. Da darüber hinaus in zahlreichen Studien bewiesen wurde, dass Apps und andere mobile Anwendungen die Effizienz erhöhen und gleichzeitig Kosten senken, wird klar, dass eine Transformation durch Mobile nicht mehr aufzuhalten ist.

Auch im Gesundheitswesen setzen sich die mobilen Anwendungen immer mehr durch. So gibt es laut einer aktuellen Studie der Techniker Krankenkasse weltweit bereits rund 400.000 Apps mit Healthcare-Bezug. Auch immer mehr Organisationen sind von den Vorteilen der mobilen Lösungen überzeugt, denn diese liegen für alle Beteiligten auf der Hand. Vieles von dem, was heute Ärzte und Pflegefachkräfte Zeit kostet, wird

in naher Zukunft durch eine intensivere Vernetzung vereinfacht und verbessert, und unnötige bürokratische und administrative Aufwände werden vermieden.

Die aktuelle Entwicklung in der Pflege – immer weniger Personal muss immer mehr Patienten betreuen und auch immer größere Verantwortung übernehmen – spielt dabei eine große Rolle für diesen Trend. Allein durch die Implementierung mobiler Apps ließen sich hier viele Missstände schnell und nachhaltig beheben.

Krankenschwester – oder doch Bürofachkraft?

Heutzutage muss das Pflegepersonal fast mehr Zeit mit administrativen Aufgaben – also der Aufnahme und Dokumentation von Patientendaten – verbringen als mit der eigentlichen Pflege. Doch gibt es auf dem Markt bereits ein paar wenige entsprechende Lösungen, die durch den Einsatz von Smartphones und Tablets genau diese Tätigkeiten erleichtern, beispielsweise die verschiedenen Apps von IBM MobileFirst for iOS Healthcare. So können Pflegekräfte z.B. mit der App „Hospital RN“ direkt vom Smartphone auf Patientenakten zugreifen und mithilfe der iBeacon-Technologie Patienten einfach und schnell anhand des Standorts identifizieren. Leitende Pflegefachkräfte können mithilfe von „Hospital Lead“

Tätigkeiten auf Station priorisieren und organisieren sowie mit einem Wisch direkt zuweisen.

Sind die Daten gesund, freut sich der Mensch

Auch die Datensicherheit ist ein großes Thema, wenn es um die Nutzung mobiler Endgeräte im Gesundheitswesen geht. Nicht nur können die einzelnen Geräte deutlich einfacher als z.B. ein PC entwendet werden oder verloren gehen, auch die kabellose Datenübertragung birgt Risiken. Daher müssen IT-Verantwortliche in Krankenhäusern auf jeden Fall entsprechende Richtlinien für den Fall eines Geräteverlusts festlegen, in denen auch eine Möglichkeit zur Datenlöschung per Fernzugriff berücksichtigt ist. Darüber hinaus muss die Datenübertragung innerhalb des Krankenhauses effektiv und vor allem lokal begrenzt und beispielsweise durch VPN-Verbindungen oder ähnliche Maßnahmen geschützt werden, damit sich niemand Unbefugtes in den Funkverkehr zwischenschalten kann.

Werden diese Punkte jedoch berücksichtigt, spricht nichts gegen die Nutzung mobiler Lösungen im Krankenhaus. Denn dank der Zeitersparnis kann sich das Pflegepersonal endlich wieder um die Patienten kümmern – und seinem Namen alle Ehre machen.

| www.ibm.com |

Triple-Win-Projekt: Pflegekräfte aus Bosnien-Herzegowina

An den Main-Taunus-Kliniken (MTK) arbeiten 14 Pflegekräfte aus Bosnien-Herzegowina. Sie sind im Stationsdienst, in der Ambulanz und im Intensivbereich der Krankenhäuser Bad Soden und Hofheim tätig.

Die Pflegekräfte wurden im Rahmen des Triple-Win-Projektes der Bundesagentur für Arbeit und der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) angeworben. „Die MTK sind seit Langem engagiert und kreativ bei der Personalgewinnung von qualifizierten Pflegekräften. Angesichts der schwierigen Arbeitsmarktsituation stellt die Anwerbung geeigneter ausländischer Mitarbeiter für die Pflege eine gute Alternative dar“, erklärte Pflegedienstleiter und Geschäftsführer Helmut Krechel.

Von der Pflegedienstleitung waren 2013 mit der Vermittlung durch Triple-Win-gewinnene Pflegekräfte, die bereits über deutsche Sprachkenntnisse verfügten, ausgewählt und zunächst zur befristeten Tätigkeit im Rahmen der Anerkennung der Berufsausbildung aus Bosnien und Herzegowina eingeladen worden. Nach Absolvieren eines Anpassungslehrgangs und erfolgreichem Bestehen eines Abschlussgesprächs mit fachlichem Inhalt – als Voraussetzung für die fachliche Anerkennung der ausländischen Ausbildung – haben alle ausgewählten Mitarbeiter jetzt einen unbefristeten Arbeitsvertrag erhalten.

Die neun Krankenpfleger und fünf Krankenschwestern sind erfolgreich in die Pflegeteams an den Kliniken integriert und teilweise bereits an einer

beruflichen Weiterentwicklung interessiert. Die bosnischen Pflegekräfte wohnen überwiegend in den Personalwohnhäusern am Krankenhaus Bad Soden und haben sich auch in der Region gut eingelebt.

Die Situation des Arbeitsmarktes in der Pflege ist zunehmend schwierig: Das Deutsche Krankenhausinstitut (DKI) beschreibt im Krankenhaus Barometer 2013, dass 34% der Krankenhäuser Probleme in der Besetzung ihrer Stellen auf den Krankenstationen haben. Die Kliniken des Main-Taunus-Kreises

beschreiten zur Personalgewinnung in der Pflege, neben der gängigen Ausschreibung freier Stellen, vielfältige Wege: In der klinikeigenen Gesundheitsakademie mit 65 Ausbildungsplätzen bilden sie den Berufsnachwuchs vorrangig für den eigenen Bedarf aus. Sie kooperieren auch mit Ausbildungsstätten anderer Gesundheitsberufe bzw. in der Altenpflege oder bei Notfallsanitätern. Die Anwerbung ausländischer Pflegekräfte wurde ebenfalls bereits mehrfach erfolgreich praktiziert.

| www.kliniken-mtk.de |

Über das „Triple-Win-Projekt“

Die Zentrale Auslands- und Fachvermittlung (ZAV) der Bundesagentur für Arbeit und die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) vermitteln in einem gemeinsamen Projekt qualifizierte Pflegefachkräfte an Unternehmen nach Deutschland.

Die Migration der nachweislich hoch qualifizierten Pflegekräfte aus den beteiligten Ländern birgt vielfältige Chancen für alle Beteiligten und erzeugt einen dreifachen Gewinn (Triple Win):

1. Die Arbeitsmärkte der Herkunftsländer werden entlastet.
2. Geldsendungen von Migranten stoßen entwicklungspolitische Impulse in ihrem Herkunftsland an.
3. Der Fachkräftemangel in Deutschland wird gemindert.

In Zusammenarbeit von den Arbeitsverwaltungen der Partnerländer, der ZAV und der GIZ werden die Pflegekräfte persönlich ausgewählt, sowohl sprachlich als auch pflegefachlich vorbereitet und vermittelt. Sie werden schon im Herkunftsland, bei der Ankunft und während des Aufenthalts in Deutschland begleitet. Die GIZ unterstützt den Prozess mit ihrer internationalen Außenstruktur. Sie fördert vor allem die sprachliche Qualifikation der Pflegekräfte, die fachliche Vorbereitung auf den Arbeitseinsatz, die Integrationsbegleitung nach der Ankunft in Deutschland, koordiniert den Anerkennungsprozess der im Ausland erworbenen Qualifikation und begleitet zudem die deutschen Arbeitgeber beim Integrationsprozess.

| www.kliniken-mtk.de |

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Aplio
Platinum Series

Die Evolution des „State of the Art“ – die neue Aplio Platinum Serie

Mehr sehen – mit der neuen Aplio Platinum Serie. Mit **Precision Imaging** für ein brillantes B-Bild, mit **Superb Micro-Vascular Imaging (SMI)** für eine bisher nicht gekannte Darstellung der Hämodynamik oder mit der **Scherwellen-Elastographie**, die mit Smart 3D neue Sichtweisen liefert. Und in der Geburtshilfe bietet das **integrierte Onboard Reporting** mit allen Daten, Bildern und Textbausteinen den Befund auf einen Blick.

Das Ergebnis: mehr diagnostisch relevante Informationen. Sie führen zu einem besseren funktionalen Verständnis von Morphologie und Vaskularisation und so zu mehr Diagnosesicherheit. Und ganz nebenbei auch noch zu mehr Spaß bei der Arbeit.

Aplio Platinum – Sie werden es lieben!



> **ULTRASCHALL CT MRT RÖNTGEN SERVICE**

www.toshiba-medical.de

Effizienzsteigerungen durch Analysen von Smart Data

Siemens Financial Services (SFS) analysierte in einer Untersuchung, wie innovative Finanzierungsmodelle in Industrie, im Gesundheitssektor und im Infrastrukturbereich Wachstum fördern.

Die Digitalisierung ermöglicht es, Leistungsdaten von Prozessen und Systemen in Echtzeit bereitzustellen. Die Auswertung solcher intelligenter Daten, die auch als Smart Data bezeichnet werden, ermöglicht Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen, die wiederum zu höheren Kosteneinsparungen und einer besseren Wettbewerbsfähigkeit führen.

Die Untersuchung weist darauf hin, dass es auf dem Markt immer mehr maßgeschneiderte Finanzierungs- lösungen für den Erwerb oder die

Modernisierung von Anlagen, Technologie und Software gibt. Dazu zählen Finanzierungsmodelle auf Basis der Gesamtbetriebskosten oder der Leistung, spezielle Finanzierungsmodelle für energieeffiziente Technologien oder für grenzüberschreitende Projekte sowie kontinuierliche Finanzierungs- lösungen mit vorher definierten Optionen auf Folgeinvestitionen, die durch den technischen Fortschritt eventuell erforderlich werden. Für solche besonderen Modelle stehen zunehmend spezialisierte Finanzdienstleister zur Verfügung, die das nötige Fachwissen und eine tief greifende Kenntnis der jeweiligen Branche mitbringen. So lassen sich Lösungen an sehr spezifische Anwendungen und Kundenanforderungen anpassen.

CT- und MR-Daten nutzen

Je mehr Unternehmen mithilfe technischer Innovationen ihre Effektivität steigern wollen, desto wichtiger wird die Finanzierung als Katalysator für Investitionen. Im Gesundheitssektor ermöglichen integrierte Technologien die automatische Produktion von maßgeschneiderten Prothesen. Dabei fließen Computertomografie (CT-) und Magnetresonanztomografie (MR) ein. Robotik mit dynamischem Probenmanagement bietet eine optimale Mischung aus chemischer und Immunoassay-Analyse mit One-Touch-Probenmanagement. Das verbessert die Flexibilität, die Effizienz und die Arbeitsabläufe. Zudem

ermöglicht die neue Technologie das Zusammenführen von klinischen Bildern, indem 3-D-Tomografie-, CT-, MR- und Echtzeit-Ultraschall-Bilder auf demselben Bildschirm angezeigt werden. Dieses Verfahren kann die Arbeitsprozesse erheblich beschleunigen, weniger Folgeschritte sind erforderlich, und es können detailliertere Informationen ohne zusätzliche Strahlenbelastung gewonnen werden.

„Sowohl bei öffentlichen als auch bei privaten Gesundheitseinrichtungen steigt der Bedarf an intelligenten Finanzierungs- lösungen“, sagt Kai-Otto Landwehr, Leiter des Commercial-Finance-Geschäfts von SFS in Deutschland. „Immer komplexere Technologien erfordern zunehmend maßgeschneiderte Finanzierungsmodelle, die besonderen Anforderungen gerecht werden, etwa nichtproduktiven Anlaufphasen oder zukünftigen Möglichkeiten zum Upgrade.“

Der Bericht unterstreicht außerdem, dass Finanzentscheider heute anders an die Finanzierung neuer Technologien herangehen. Sie konzentrieren sich auf die angestrebten Ergebnisse, zum Beispiel Leistungs- oder Produktivitätssteigerungen, Kosteneinsparungen und/ oder eine höhere Investitionsrendite, und bewerten auf dieser Grundlage, mit welcher Finanzierungsmethode sie ihre geschäftlichen Ziele am besten erreichen.

| www.siemens.com/finance |

Engagement für die Organspende

In der Asklepios Klinik Nord – Heidelberg, dem St. Marienhospital Vechta und dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, setzen sich Ärzte und Pflegekräfte in besonderer Weise für die Organspende ein. Dafür wurden sie im Oktober ausgezeichnet.

Daneben wurden auch Vertreter der nördlichen Regionalgruppen des Bundesverbandes der Organtransplantierten (BDO) für ihre nachhaltige und persönliche Aufklärungsarbeit geehrt. Kristin Alheit, Ministerin für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung in Schleswig-Holstein, überreichte die Auszeichnungen im Rahmen einer Festveranstaltung: „Damit Organspenden möglich werden, ist es besonders wichtig, dass sich möglichst viele mit dem Thema beschäftigen und eine eigene Entscheidung dazu treffen. Hierzu leisten Patientenverbände wie der Bundesverband der Organtransplantierten eine unverzichtbare Arbeit.“

Der Organspendepreis in der Region Nord der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) wird seit 2005 vergeben. Er wird verliehen von den beteiligten Gesundheitsministerien und Senatsverwaltungen, der DSO und dem regionalen Fachbeirat der DSO. Dieser setzt sich zusammen aus Vertretern der regionalen Transplantationszentren, der Landesärztekammern, der gesetzlichen Krankenkassen, der Krankenhäuser der Region sowie einem Vertreter des jeweiligen Bundeslandes.



V.l.n.r.: Priv.-Doz. Dr. Oliver Detsch und Priv.-Doz. Dr. Matthias Kaufmann, Geschäftsf. Arzt der DSO, sowie die Ministerin für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung in Schleswig-Holstein, Kristin Alheit, und Joachim Gemmel, Geschäftsf. Direktor Asklepios Klinik Nord

Ziel der Krankenhausehrungen ist es, das Engagement für die Organspende öffentlich zu würdigen: die strukturellen Voraussetzungen, die eine Klinik geschaffen hat, um mögliche Spender zu erkennen und Kontakt zur DSO aufzunehmen, die Unterstützung der Transplantationsbeauftragten durch die Klinikleitungen, die Fortbildung des Klinikpersonals sowie die Erarbeitung von Richtlinien und hausinternen Verfahrensschritten für den Akutfall einer Organspende. Auch die Zahl gemeldeter

Fälle und realisierter Organspenden fließt in die Bewertung ein, für die Ehrung ist sie jedoch nachrangig.

„Bei der Gemeinschaftsaufgabe Organspende sind die Krankenhäuser unsere wichtigsten Partner“, betonte Priv.-Doz. Dr. Matthias Kaufmann, Geschäftsf. Arzt der DSO in der Region Nord. „Wir stehen rund um die Uhr für alle Fragen und zur Koordinierung sämtlicher Abläufe einer Organspende zur Verfügung.“

| www.dso.de |

M&K
Management &
Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

UPD-Monitor soll für weitere Verbesserungen sorgen

Der Jahresbericht „Monitor Patientenberatung 2015“ der Unabhängigen Patientenberatung Deutschland (UPD) gibt jährlich wichtige Hinweise, wo aus Sicht der Versicherten der Schuh im Gesundheitswesen drückt. Oft gesucht wurde die Beratung der UPD im aktuellen Berichtszeitraum von April 2014 bis März 2015 demnach u. a. bei Fragen zu Patientenrechten, Krankenversicherungsbeiträgen und Leistungsansprüchen gegenüber den Krankenkassen.

„Die Probleme beim Krankengeldbezug, beim Einholen einer ärztlichen Zweitmeinung oder hinsichtlich der Wartezeiten auf einen Arzttermin sind wir mit dem Versorgungsstärkungsgesetz angegangen. Wo es noch Defizite gibt, müssen wir diese beseitigen. Wir brauchen starke Patienten in einem starken Gesundheitssystem“, erklärt der Patientenbeauftragte der Bundesregierung, Staatssekretär Karl-Josef Laumann.

Laut UPD-Monitor gibt es beim Arzt-Patienten-Verhältnis z. B. Probleme beim Recht auf Einsicht in die Krankenunterlagen und beim Umgang mit den individuellen Gesundheitsleistungen (IGeL). Im Bereich der GKV weist der Bericht u. a. auf Probleme beim Krankengeldfallmanagement und bei der Versorgung mit Hilfsmitteln hin.

Laumann: „Gerade die offenbar vorhandenen Probleme bei der Versorgung mit Hilfsmitteln, z. B. was die Qualität der Inkontinenzhilfsmittel angeht, machen mir derzeit Sorge.“ Da müsse schnellstmöglich etwas geschehen. Die Kassen müssen ihrer gesetzlichen Verpflichtung ohne Wenn und Aber nachkommen. Zudem will Laumann genau wissen, wie das vor gut zwei Jahren in Kraft getretene Patientenrechtegesetz wirke. Daher wurde vor Kurzem der Auftrag für eine Studie vergeben, die genau untersucht, ob und wie das Patientenrechtgesetz greift

– natürlich auch im Hinblick auf das Arzt-Patienten-Verhältnis.

Laumann hofft, dass der UPD-Monitor zu weiteren Verbesserungen im deutschen Gesundheitswesen führt: „Der Bericht der UPD ist kein Instrument, jemanden an den Pranger zu stellen, sondern ein Instrument für mehr Transparenz und bessere Qualitätssicherung im Sinne einer funktionierender Fehlerkultur.“ Es dürfe nicht um Schuldzuweisungen gehen. Daher appelliert er an alle Beteiligten im Gesundheitswesen und in der Politik, nicht in automatisierte Abwehrhaltungen zu verfallen und auf den jeweils anderen zu zeigen. „Vielmehr hoffe ich, dass wir offen und ehrlich darüber debattieren und jeder das zur Verbesserung beiträgt, was in seiner Verantwortung liegt“, so Laumann.

| www.patientenbeauftragter.de |
| www.patientenberatung.de |

Pflegelösung

Mit dem Myco brachte Ascom Wireless Solutions, ein weltweit agierender Anbieter intelligenter Kommunikationssysteme, ein Gerät auf den Markt, das konsequent die Bedürfnisse von Pflegekräften und Patienten in den Mittelpunkt stellt. Die Lösung verfügt über Funktionen, die den Arbeitsalltag der Pflegekräfte vereinfachen, die Effizienz steigern und mehr Zeit für die Pflege schaffen. Das Gerät ist das Ergebnis umfangreicher Recherchen zu den Arbeitsprozessen von Pflegekräften, zu deren Interaktion mit Patienten und Kollegen bis zur Informationsübertragung von Kommunikation. Die Entwickler befragten hierzu weltweit Pflegekräfte in Krankenhäusern und begleiteten das Pflegepersonal bei deren Arbeit auf den Stationen. Die Recherche-Ergebnisse zeigten, dass Stress ein großes Problem in der Arbeitsumgebung einer Pflegekraft ist, der den Überblick über die Lage und fundierte Entscheidungen erschweren kann.

| www.ascom.de |

Aus den Kliniken

KATHOLISCHES KLINIKUM ESSEN: KLAPPE UND ACTION

Detlef Schlickke am Katholischen Klinikum Essen kümmert sich um die kleinen und großen Belange von Patienten. Wer unzufrieden mit einer Behandlung ist, wendet sich an den unabhängigen Patientenforscher. Obwohl es in NRW für Krankenhäuser schon seit 2013 verpflichtend ist, ehrenamtliche Patientenforscher einzurichten, ist dies in einigen Bundesländern nicht entsprechend eingeführt. Ebenso fortschrittlich ist eine weitere Initiative dieser Klinik: Die Patientenhochschule will Patientenrechte stärken, indem sie medizinische Informationen unkompliziert vermittelt. Mit der in dieser Form bundesweit einzigartigen Bildungsinitiative übernimmt die Klinik deutschlandweit eine Vorreiterrolle.

Die patientenorientierten Angebote, die zeitgemäß dem Wissensdurst und Redebedarf der Patienten entgegenkommen wollen, wurden in einer Reihe authentischer Videos vorgestellt. In der Videoserie wird der Patientenforscher bei seiner Arbeit begleitet. Er gibt Rat, wenn Patienten eine bessere Aufklärung wünschen, und vermittelt zwischen Arzt und Patient, wenn es Unzufriedenheiten auf Patientenseite gibt. Wer mehr über eine neue Therapie erfahren möchte, verschafft sich in der Patientenhochschule einen Überblick. Hier werden nicht nur komplexe medizinische Sachverhalte erläutert. Auch sensible Themen, die in der Öffentlichkeit kaum zur Sprache kommen, werden thematisiert.

| www.kk-essen.de |

DRK KLINIKEN BERLIN/WESTEND: AUSZEICHNUNG DER DDG

Als eine der ersten Einrichtungen Deutschlands zertifizierte die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) die DRK Kliniken Berlin | Westend als „Klinik für Diabetespatienten geeignet“. Die Kliniken verfügen seit 2014 über eine Klinik für Innere Medizin – Schwerpunkt Diabetologie. Schon lange gibt es zudem ein Diabeteszentrum für Kinder und Jugendliche.

„Wir haben ein routinemäßiges Screening auf erhöhte Glukosewerte. Bei jedem neu aufgenommenen Patienten werden bei der Blutabnahme die Blutzuckerwerte bestimmt“, sagt Chefärztin Dr. Sybille Wunderlich. Damit werden nicht nur Diabetespatienten identifiziert, sondern auch die, deren Diabetes bislang unentdeckt blieb. DDG-Präsident Prof. Dr. Baptist Gallwitz bilanziert: „Die Kliniken haben eine fächerübergreifende Diabetes-Kompetenz. Die standardisierten Abläufe sind vorbildlich.“ Ein gut eingestellter Diabetes trage dazu bei, Komplikationen wie Nierenversagen und Wundheilungsstörungen zu verhindern. Das DDG-Zertifikat will die Behandlungsqualität für Menschen mit der Nebendiagnose Diabetes verbessern und damit ein Defizit in der stationären Behandlung beheben. Drei der zu erfüllenden Kriterien sind sehr wichtig: Es muss ein diabetologisch versierter Arzt zur Verfügung stehen, Pflegekräfte müssen diabetologisch geschult sein, und es soll gewährleistet sein, dass die Blutzuckerwerte geprüft werden.

| www.drk-klinden-berlin.de |

KREISKLINIKEN DARMSTADT-DIEBURG: ENGE VERZÄHNUNG

Gerade in ländlichen Gebieten mangelt es immer stärker an niedergelassenen Ärzten. Viele junge Mediziner verzichten laut Ärztestatistik der Festanstellung, z. B. an einer Klinik. Für die Einwohner bedeutet das oft längere und beschwerlichere Wege zur nächsten Arztpraxis. „An einem medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) können Patienten gleich wohnortnah behandelt werden. Lange Wege entfallen. Das schätzen vor allem ältere Menschen“, so Dr. Michael Andreas Krist, Allgemeinmediziner am MVZ in Ober-Ramstadt.

Dieses MVZ bietet Patienten durch die Spezialisierung auf Internisten mit hausärztlicher Versorgung eine umfassende ärztliche Betreuung. „Allgemein- und Fachärzte arbeiten bei uns unter einem Dach, zudem sind wir eng mit den medizinischen Zentren des Landkreises vernetzt“, so Krist. Auch durch die enge Kooperation des MVZ mit den Kreiskliniken Darmstadt-Dieburg wird sowohl eine allgemeinmedizinische wie auch eine internistische Facharztausbildung angeboten. Es fehlen in Ober-Ramstadt noch weitere ausgebildete Fachärzte. Vor allem Hausärzte werden gesucht.

| www.kreiskliniken-darmstadt-dieburg.de |

Digitalisierung im Gesundheitswesen – Transfer digitalisierter Fallakten

Die Änderung des MDK-Prüfverfahrens wirkt sich zunehmend auf die Aktenläufe in Krankenhäusern aus und erfordert einen Zugriff auf digitalisierte Dokumentation.

Die PVS holding reagiert auf diese Marktentwicklung und bietet für den Transfer digitalisierter Fallakten jetzt eine Lösung, die kostenlos und ohne Ressourceneinsatz in IT-Abteilungen genutzt werden kann. Im Bereich der Aktenauswertung für die Privatabrechnung war aufgrund der eingespielten Aktenläufe zwischen Krankenhaus und PVS sowie der zu erwartenden Mehrkosten für Anpassungen am KIS das Thema Digitalisierung bisher kein Thema. Üblicherweise wurde die Akte im Anschluss an die DRG-Abrechnung der PVS in Papierform zur Verfügung gestellt und nach der erfolgten Privatabrechnung für die Archivierung digitalisiert.

Die mit diesem Jahr wirksam gewordene Änderung des MDK-Prüfverfahrens erfordert kundenseitig oft eine Anpassung des Aktenlaufs. Damit der



Die PVS holding mit ihren Tochterunternehmen PVS berlin-brandenburg, PVS bayern und PVS pria hat bereits auf die aktuellen Entwicklungen reagiert und kann mit dem Kundenportal PVS dialog jedem Haus, unabhängig von vorhandener IT-Infrastruktur und Größe, eine schlanke, kosten- und wartungsfreie Lösung zur Übertragung von digitalisierten Fallakten anbieten. Dank einer speziellen Oberflächen- erweiterung und HTML-5-Features, wie Drag & Drop, ist die Lösung extrem einfach im Klinikalltag nutzbar und deutlich effizienter als die analoge Übergabe der Akten. Dabei können beliebig viele Akten auf einmal übertragen werden. Auch sehr umfangreiche Akten mit Dateigrößen von mehreren

hundert MB erreichen das Unternehmen

mittels des Kundenportals einfach per Klick. Ergänzende Informationen oder Anweisungen können direkt bei Akten- transfer oder als Nachtrag übermittelt werden. Die digitalisierten Fallakten können jederzeit zentral oder dezentral seitens der Leistungserbringer an die Tochterunternehmen transferiert werden.

Darüber hinaus löst das Portal das in der Praxis häufig vorkommende Problem des Berechtigungsmanagements bei Zugriffen auf Klinik-Systeme. Im Gegensatz zum Zugriff auf ein KIS oder Archivsystem lassen sich die Berechtigungen zur verschlüsselten Übertragung von verschlüsselten PDF auf den einzelnen Klinikarbeitsplatz abbilden und es ist gewährleistet, dass die PVS nur die von der Einverständniserklärung abgedeckten Inhalte der Fallakte einsehen darf.

An die Übertragung der Akte schließt sich ein Monitoring des Verlaufs der Rechnungserstellung und -legung an. In den Portal jederzeit abrufbaren Sichten werden Steuerungsinformationen für Leistungserbringer, Patienten-Management und auch Controlling bereitgestellt. Der Einsatz des Portals ist für Kunden kostenfrei, erfordert keine speziellen Programmierungen im jeweiligen KIS oder Archivsystem und kann innerhalb kurzer Zeit implementiert werden.

| www.thre-pvs.de |

fristgerechte Zugriff auf eine Fallakte seitens MDK gewährleistet werden kann, muss die Akte möglichst frühzeitig digitalisiert werden. Mit der Digitalisierung wird die Papierakte im Regelfall vernichtet, so dass die Akteninhalte der Abrechnungsstelle oft nur in digitaler Form zur Verfügung gestellt werden können.

Medica

OHNE PARABENE UND DUFTSTOFFE

Mit einer neuen Rezeptur wurde die bewährte 3M Cavilon Langzeit-Hautschutz-Creme jetzt weiter verbessert. Optimiert sind ab sofort ihre Funktion als Barriere gegen Körperflüssigkeiten und ihre hypoallergenen Eigenschaften. Die Creme ist Teil des 3M Produktprogramms zur Prophylaxe und Therapie inkontinenz-assoziiierter Dermatitis. Sie wird außerklinisch exklusiv über Fresenius Kabi Deutschland und in der Klinik über 3M vertrieben. Dank ihrer speziellen Formulierung schützt die Creme zuverlässig vor Reizungen und Irritationen durch Körperflüssigkeiten und verhindert Hautschäden. Zugleich spendet sie trockener Haut Feuchtigkeit und hält sie elastisch. Sie ist pH-neutral, hoch ergiebig und bleibt bis zu 24 Stunden lang bzw. über drei Waschungen hinweg wirksam. Die neue Rezeptur bietet einen noch wirkungsvolleren Schutz und verzichtet darüber hinaus auf Duftstoffe und Parabene.

|www.3m.com|

ZERTIFIZIERT NACH OEKO-TEX-STANDARD 100

Die Oberflächen- und Bodentücher von Meiko aus 100% Viskose und Viskose/Polypropylen erfüllen die strengen Auflagen für hautnah verwendete Textilien. Damit entsprechen sie den geltenden humanökonomischen Anforderungen der Produktklasse II. „Geprüft auf Schadstoffe nach Oeko-Tex-Standard 100“ ist ein unabhängiges und weltweit einheitliches Zertifizierungssystem für Textilien jeglicher Art. Es ist der rechtsverbindliche Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit aller zertifizierten Fabrikate. Je intensiver der Hautkontakt eines Produktes, desto strengere humanökologische Anforderungen müssen erfüllt werden. Die Zertifizierung gilt für eine Vielzahl an Meiko-Produkten.

|www.meiko-professional.de|

SENSORIK, DIE MITDENKT

Liegenschaften sichern, Schäden und Verluste vermeiden – das ist die Aufgabe einer zuverlässigen Perimetersicherung. Ob Industrieanlage, Fuhrpark, Ladezone, Park- oder Abstellplatz – die Videoüberwachung mit Videobildanalyse von Securiton sorgt für Sicherheit im Außenbereich. Kombiniert mit einem intelligenten Softwaresystem wie dem IPS VideoManager und dem Modul IPS Outdoor Detection, entsteht eine geradezu unüberwindbare Datenmauer. Die Kameras senden ihre Bilder an das Managementsystem, welches ein Bewegungsprofil des mutmaßlichen Täters konstruiert und im Lageplan anzeigt. So weiß die Interventionsmannschaft genau, wo sich der Unbefugte aufhält.

|www.securiton.de|

REIHBARER STAPELSTUHL

Ein modernes Erscheinungsbild und viele Funktionsvorteile kennzeichnen diesen Objektstuhl. Angelehnt an Modelle des erfolgreichen Programms 1100 Trio, bietet 1200 Duo als ökonomische Alternative hervorragenden Sitzkomfort und ein architektonisch klares, geradliniges Design. Der moderne und reihbare Stapelstuhl mit zeitgemäßem Schalendesign ist auch als Sessel eine puristische Erscheinung. Drei Polsterungsvarianten und eine optionale Schreibplatte runden das Modell ab. Diese Variante des Vierfußgestells verfügt über eine ebenso innovative wie praktische Funktion: Ganz ohne Verbindungselemente lassen sich Stühle wie Sessel miteinander verketteten, allein durch das raffiniert konstruierte Gestell. Dazu müssen sie nur um ca. 10 cm angehoben werden. Zudem ist das Modell nahezu senkrecht und damit sehr platzsparend stapelbar.

|www.kusch.com|

PROTOTYP EINES INTELLIGENTEN PFLIEWAGENS

Das Fraunhofer IPA entwickelt einen intelligenten Pflegewagen, der die Pflegekräfte im Berufsalltag informatorisch und physisch unterstützt. Damit engagieren sie sich für verbesserte Arbeitsbedingungen in der Pflege und entwickeln Lösungen für die Herausforderungen des demografischen Wandels. Für den ersten Prototyp haben die Wissenschaftler die mobile Basis des Serviceroboters Care-O-bot 4 mit einem neuen Aufbau versehen, der mit Pflegematerial befüllt werden kann. Wenn der Pflegewagen an die Rufanlage einer Einrichtung angebunden ist, kann er automatisch zum Zimmer fahren, in dem ein Patient geklingelt hat. Über den Touchscreen kann die Pflegekraft ihre Anwesenheit quittieren bzw. den Roboter wieder freigeben. Zudem kann sie einfach dokumentieren, welche Pflegeutensilien sie verbraucht hat. Der Pflegewagen entsteht im Rahmen des vierjährigen Verbundprojekts „Servicerobotik zur Unterstützung bei personenbezogenen Dienstleistungen“, das vom BMBF mit knapp 3 Mio. € gefördert wird.

|www.ipa.fraunhofer.de|

FUNK-MAGNETKONTAKT

Der MB RF-Magnetkontakt zur Öffnungs- und Verschlussüberwachung ist die neueste Komponente für das Honeywell MB-Funksystem. Neben der klassischen Anwendung zur Überwachung von Fenstern und Türen lässt sich der Funk-Magnetkontakt auch sehr gut für objektspezifische Anwendungsfälle wie die Überwachung von Schränken, Schubladen oder Bildern einsetzen. Er ist einfach zu installieren und zu warten. Das Gehäuse erlaubt Dank seiner symmetrischen Form eine leichte Montage und Positionierung, die Befestigung ist mit Schrauben oder Klebeband möglich. Die Lösung verfügt über eine äußerst schlanke Bauform, wodurch der Magnetkontakt auch bei beengten Platzverhältnissen, wie zwischen Fenster und Laibung, einsetzbar ist.

|www.honeywellnow.com|

TRAGARME FÜR ERGONOMISCHE BEDINGUNGEN

CIM med rüstet die neueste Generation der Lensar Systeme mit seinen medizintechnischen Tragarmen aus. Die Augenlaser kommen bei der Therapie von Grauem Star und Alterssichtigkeit zum Einsatz. Über die Lösungen sind Monitore angebunden, die Operateuren einen umfassenden Überblick der Behandlung ermöglichen. Die Tragarme schaffen ergonomische Bedingungen für komplexe Laser-OPs.

Mit dem „Laser System with Streamline“ revolutioniert Lensar die Behandlung von Augenerkrankungen. Bei der OP lasen sich körpereigene Augenlinsen, die eingetrübt sind, durch künstliche Linsen ersetzen.

|www.cim-med.com|



38. Deutscher Krankenhaustag im Rahmen der Medica

Ganz im Sinne der bevorstehenden Krankenhausreform lautete das Generalthema des diesjährigen Deutschen Krankenhaustages „Reform 2015- vom Patienten her gedacht?“. Er fand vom 16. bis 19. November 2015 im Rahmen der Medizinmesse Medica in Düsseldorf statt. Die Veranstalterin, die Gesellschaft Deutscher Krankenhaustag, begrüßte an den vier Kongresstagen über 1.800 Besucher aus Klinik und Gesundheitspolitik. Das Programm bot Gelegenheit zur Diskussion zwischen den Partnern im Gesundheitswesen und den Beschäftigten im Krankenhaus.

„In diesen Wochen wird die seit 15 Jahren größte Krankenhausreform auf den Weg gebracht. Im Fokus stehen die Weiterentwicklung der Qualität, die Verbesserung der personellen Besetzung in der Pflege und der Wandel der Krankenhausstrukturen“, erklärte Dr. Josef Düllings, stellvertretender Verwaltungsratsvorsitzender der Gesellschaft Deutscher Krankenhaustag (GDK), und Präsident des Verbandes der Krankenhausdirektoren Deutschlands (VKD), bei der Vorstellung des Kongressprogramms.

Kongresspräsident Prof. Dr. Hans-Fred Weiser, zugleich Präsident des Verbandes der leitenden Krankenhausärzte Deutschlands, und DKG-Präsident Thomas Reumann erörterten bei der Auftaktveranstaltung mit Bundesgesundheitsminister Herrmann Gröhe und Johann-Magnus von Stackelberg, dem stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden des GKV-Spitzenverbandes,



V.l.n.r. Joachim Odenbach, Pressesprecher der Gesellschaft Deutscher Krankenhaustag (GDK), Prof. Dr. Hans-Fred Weiser, Präsident des Verbandes der Leitenden Krankenhausärzte Deutschlands und Kongresspräsident, Georg Baum, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft, Dr. Josef Düllings, Präsident des Verbandes der Krankenhausdirektoren Deutschlands (VKD), und Irene Maier, Pflegedirektorin des Universitätsklinikums Essen, stellen sich im Nachgang zur Auftaktveranstaltung Journalisten für Nachfragen.

gesundheitspolitische Fragen. Einen Schwerpunkt bildete auch hier das Krankenhausstrukturgesetz.

Im Rahmen der DKG-Informationsveranstaltung „Das G-DRG-System 2016“ befassten sich die Referenten am Eröffnungstag mit der Krankenhausfinanzierung. Sowohl die Weiterentwicklung des Fallpauschalensystems im Krankenhaus als auch das Entgeltssystem für psychiatrische und psychosomatische Einrichtungen (PEPP) waren Gegenstand der Veranstaltung.

Qualität war das zentrale Thema am zweiten Kongresstag. Mit „Kernkompetenz Qualität“ sowie der Frage „Wem hilft der Strukturfonds?“ setzten sich verschiedene Experten im Krankenhaus-Träger-Forum auseinander. Dr. Christof Veit, Leiter des neu gegründeten Instituts

für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTiG), stellte die Qualitätsanforderungen aus seiner Sicht vor. Der wichtigen Frage „Was ist (messbare) Qualität in der Medizin?“ gingen beim BDI-Symposium Fachreferenten aus unterschiedlichen Blickwinkeln nach.

Der Einsatz neuer Techniken kam sowohl bei der Veranstaltung „Innovationsschub Telemedizin“ als auch in der „Entscheiderfabrik“ zur Sprache, bei der es um „Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz“ ging.

Das Forum „Pflege im Krankenhaus“ beschäftigte sich am dritten Tag mit „Empowerment von Patienten“, der „Pflege von Morgen im Krankenhaus“ sowie der Sicherung von Versorgungskontinuität. Das Management Forum widmete sich dem Thema „Risiko“ in

ganz unterschiedlichen Facetten. In der Fachtagung des Verbandes der leitenden Krankenhausärzte (VLK) ging es um „Die Generationenfreundliche Klinik“. Eingehend thematisiert wurde auch die ambulante spezialärztliche Versorgung (ASV). Dr. Regina Klakow-Franck, unparteiisches Mitglied im G-BA-Mitglied, gewährte einen Überblick über „Status quo und Perspektiven“.

Der 38. Deutsche Krankenhaustag endete mit der Hospital Management Conference der European Association of Hospital Managers (EAHM). Sie setzte sich mit der patientenorientierten Krankenhausversorgung in der Zukunft so wie in der Praxis auseinander.

|www.deutscher-krankenhaustag.de|

Treffen: Wachstumsmarkt Gesundheit

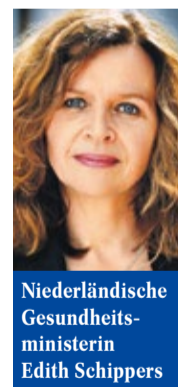
Aus Nordrhein-Westfalen zeigten über 250 Unternehmen und Institutionen ihre Produkte und Dienstleistungen. Die NRW-Landesregierung ist traditionell mit einem Gemeinschaftsstand vertreten. Auf ihrem Stand präsentierten sich 48 Unternehmen, Hochschulen, Institute, Forschungseinrichtungen, Initiativen und Verbände, und es gab ein umfangreiches Vortrags- und Veranstaltungsprogramm.

Gesundheitsministerin Barbara Steffens meinte: „NRW ist ein wichtiger Standort der innovativen Gesundheitswirtschaft und Vorreiter in der Telematik und Telemedizin.“ Man wolle zügig Anwendungen, wie sie der eHealth-Gesetzentwurf des Bundes vorsieht, flächendeckend einsetzen. Orientieren sollten sich solche Innovationen – wenn sie erfolgreich sein wollen – immer an den Bedürfnisse der Patienten, Pflegebedürftigen, deren Angehörigen und den Beschäftigten. „Das große Interesse der Besucher zeigte, welche Bedeutung NRW für die Weiterentwicklung hin zu einem Demografie-festen Gesundheitswesens hat“, so Steffens.

Am ersten Messetag stellten die für Gesundheitswirtschaft zuständigen Ressorts der Landesregierung die Siegerprojekte des Leitmarktwettbewerbs Gesundheit.NRW vor, die ab 2016 mit 23 Mio. € des



NRW-Gesundheitsministerin Barbara Steffens



Niederländische Gesundheitsministerin Edith Schippers

Landes und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert werden sollen. Die Ministerinnen Steffens und Svenja Schulze (Wissenschaft) sowie Minister Garrelt Duin (Wirtschaft) zeichneten insgesamt 15 Projekte aus, die z.B. zu einer Verbesserung der sektorübergreifenden Versorgung von Menschen mit Demenz beitragen sollen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Wettbewerbs waren telematische, telemedizinische und medizintechnische Produkte und Dienstleistungen. Am zweiten Messetag besuchte die niederländische Gesundheitsministerin Edith Schippers den Landesstand und informierte über deutsch-niederländische Kooperationsprojekte.

|www.land.nrw|

Innovative IT-Dienstleistungen IM GESUNDHEITSWESEN

PVS dialog - die Online-Kommunikationsplattform für Ihre Abrechnungsdaten

- > Management-Sicht auf alle Einheiten
- > direkte Online-Rechnungserfassung
- > Auswertung archivierter Patientenakten
- > aussagekräftige Reporting-Tools
- > ab 2016 komfortables Patientenportal

Jetzt Angebot anfordern!

Tel.: 0208 4847-185
www.ihre-pvs.de

PVS holding
GEMEINSAM BESSER.

Wissner-Bosserhoff zieht positives Fazit zur Medica

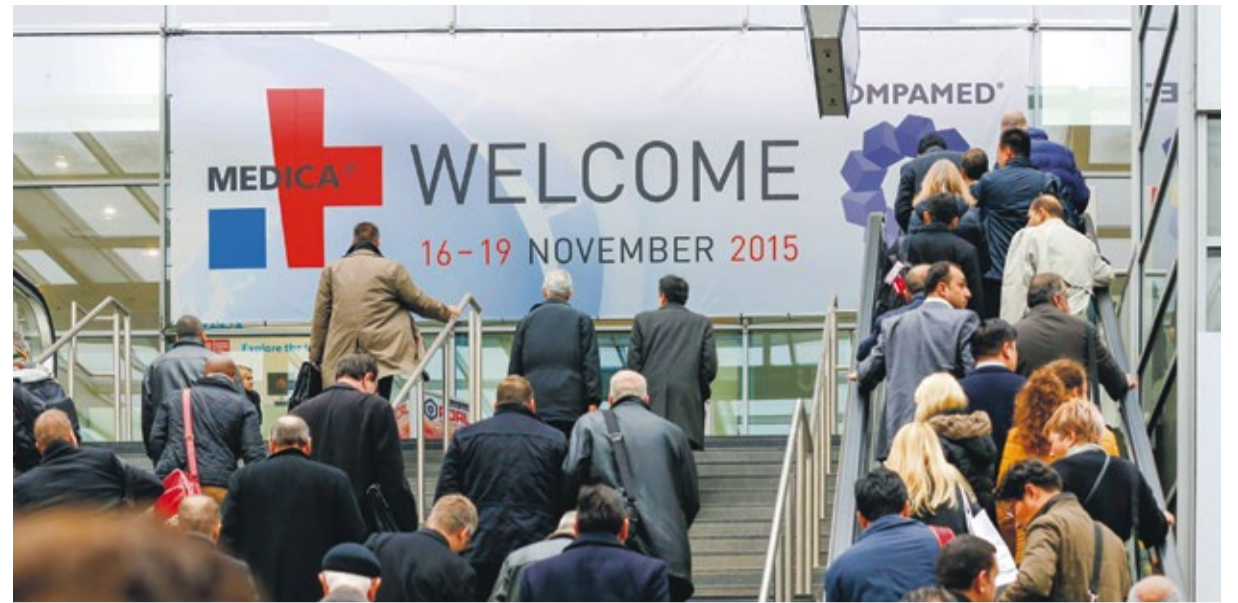
Besonders positiv waren die Rückmeldungen der Besucher zu den neuen Sicherheits- und Hygienekonzepten, die Wissner-Bosserhoff auf seinem Stand in den Fokus rückte. Auch die vorgestellten Produktneuheiten fanden großen Anklang. Das Unternehmen zeigte unter anderem das neue waschbare Klinikbett image 3-w, das speziell für den Einsatz in Waschstraßen konzipiert wurde und so den wachsenden Anforderungen im Klinikalltag Rechnung trägt. Das Bett wurde vor dem Eingang einer Großkammer-Waschanlage des Kooperationspartners Miele, in dem das Produkt vor der Markteinführung eingehend getestet wurde, präsentiert. Daneben fand insbesondere auch das neue Assistenzsystem SafetyMonitor großen

Anklang. Mit diesem System lassen sich patientenrelevante Daten an unterschiedlichste Ausgabesysteme übertragen, und es kann so einen wichtigen Beitrag zur Patientensicherheit liefern. Die Live-Vorführungen dieses Systems beeindruckten die Fachbesucher sichtlich. „Wir haben großen Zuspruch von den Besuchern erhalten, und es ergab sich eine Vielzahl interessanter Gespräche“, resümiert Ludger Severin, Leiter Vertrieb Inland, die Messe. „Auch in diesem Jahr wurde unser Stand wieder zu einem Branchentreffpunkt, an dem man sich zu den neuesten Trends bei Klinikbetten ausgetauscht hat.“ Neben den Produktneuheiten und Konzepten sorgten auch die Aktionen am Stand für großes Interesse. So fand der Auftritt

von Johanna Quaas, der mit 90 Jahren ältesten Turnerin der Welt, großen Publikumszulauf. Ihre beeindruckende Turnshow am Barren sorgte für Begeisterung bei den Besuchern.

Zahlreiche Teilnehmer verzeichnete man auch beim Gewinnspiel Safety Parcours, bei dem die Besucher auf spielerische Weise die Vorteile der Klinikbetten entdecken konnten.

„Wir sind mit unserem Auftritt auf der Medica hochzufrieden“, so das Messezitat von Uwe Deckert, Leiter Marketing und Produktmanagement. „Unser Stand war nahezu über die gesamte Messezeit sehr gut besucht. Viele der Fachbesucher zeigten großes Interesse an unseren neuen Produkten und Technologien.“ | www.wi-bo.de |



Breite Zustimmung für die neuen Laufwege von Medica und Compamed

Gesundheitswirtschaft hat spannende Themen auf der Agenda: Digitalisierung, Vernetzung und „Wearables“ sorgen für Dynamik.

Die neuen Laufwege Montag bis Donnerstag sind bei den Fachbesuchern der Medica 2015 sowie der Compamed 2015 auf breite Zustimmung gestoßen. Vom 16.–19. November kamen 130.000 Fachbesucher aus rund 120 Nationen nach Düsseldorf (Vorjahr: 128.500). Der Anteil internationaler Besucher lag bei über 50%, viele kamen aus den USA, Lateinamerika und verstärkt aus dem Iran und den arabischen Ländern. Fast 5.000 Aussteller aus 70 Nationen präsentierten das komplette Neuheiten-Spektrum für die ambulante und klinische Versorgung.

Vom hohen Internationalitätsgrad auf der Besucherseite profitieren die Aussteller in besonderem Maße. Denn die Medizintechnik-Industrie entwickelt sich unverändert dynamisch, vor allem getrieben durch das Exportgeschäft. Die im Bundesverband Medizintechnologie (BVMed) organisierten Unternehmen erwarten für das laufende Jahr ein weltweites Umsatzwachstum von 6,8%, wohingegen in Bezug auf den deutschen

Markt ein Wachstum um 4,3% prognostiziert wird. Die Branchenverbände Spectaris und ZVEI bestätigten für ihre Mitgliedsunternehmen ebenfalls ein deutliches Wachstum von mindestens 6%. Das Umsatzvolumen der deutschen Hersteller liegt demnach bei derzeit gut 27 Mrd. € bei einer Exportquote von 68%. Der deutsche Markt bleibt aus Sicht der Industrie unverändert lukrativ. Er gilt hinter den USA und knapp hinter Japan als drittgrößter Markt für Medizintechnik und Medizinprodukte.

Größe und Wanka setzten politische Akzente

Zwei Mitglieder aus den Reihen der Bundesregierung nutzten die Medica als Plattform zum Dialog und der Kommunikation aktueller politischer Anliegen. Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe unterstrich zur Eröffnung beim 38. Deutschen Krankenhaustag die Bedeutung des geplanten Krankenhausstrukturgesetzes zur Verbesserung der finanziellen Ausstattung deutscher Kliniken und diskutierte im Anschluss beim Medica Econ Forum über aktuelle gesundheitspolitische Themen. Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka stellte zum Auftakt beim Health IT Forum das richtungweisende Förderkonzept Medizininformatik der Bundesregierung vor.

Die digitale „Revolution“ könnte vom Patienten ausgehen

Dass die digitale Zukunft auch im Gesundheitsbereich schon sehr konkrete Formen annimmt, wurde auch in den Vorträgen und Präsentationen etwa beim Medica Connected Healthcare Forum (mit Medica App Competition) oder dem Medica Health IT Forum thematisiert. Hier wurden u.a. Projekte und IT-Anwendungen vorgestellt für eine „Live“-Verbindung des Patienten vom Klinikbett in ein Klassenzimmer mittels Internet, Tablet-PC und steuerbarem Roboter oder auch das Projekt einer telemedizinischen Sprechstunde zur Verbesserung der medizinischen Versorgung im ländlichen Raum.

Vor allem Wearables und Smartphones in Kombination mit speziellen Health-Apps, die auch durch den Patienten selbst angewendet werden können, haben das Potential zum unabdingbaren Bestandteil einer Zukunft der vernetzten Gesundheit zu werden. Allgemein hält der Miniaturisierungstrend in der Medizintechnik weiter an. Dazu zählen z.B. äußerst kompakte Geräte im Jackentaschen-Format für die medizinische Bildgebung oder ein Ultraschall-Gerät, das aus einem Schallkopf und der Verbindung zu einem Tablet-PC mit passender App besteht.

| www.medica.de |



Mit dem Assistenzsystem SafetyMonitor lassen sich patientenrelevante Daten an unterschiedlichste Ausgabesysteme übertragen.



Die mit 90 Jahren älteste Turnerin der Welt, Johanna Quaas, beeindruckte die Zuschauer mit ihrer Turnshow.

E-Health-Lösungen setzen neue Maßstäbe für Ergonomie

Während die Ergonomie am IT-Büroarbeitsplatz schon lange ein Thema ist, steckt sie in Gesundheitseinrichtungen noch in den Kinderschuhen. Dabei sind Pflegekräfte mehr als die Hälfte ihrer Arbeitszeit mit Eingaben am Computer beschäftigt – 26% der Zeit am mobilen und 30% am festen IT-Arbeitsplatz. Zu diesem Ergebnis kam das Humanscale Consulting Team bei einer weltweiten Umfrage in Krankenhäusern. Pro Patient wendet die Pflegekraft

durchschnittlich 3,6 Min. für die Dokumentation auf. Daraus leitet sich die Forderung nach intuitiv bedienbaren, ergonomischen Arbeitsmitteln ab, die sich beschwerdefrei nutzen lassen und den Pflegekräften ermöglichen, sich vollständig auf den Patienten zu konzentrieren.

Eine ergonomisch optimierte e-Health-Lösung ist der mobile T7 Point-of-Care-Computerarbeitsplatz, der auf der Medica vorgestellt wurde. Während

die derzeit verfügbaren Computerwagen mehrere Einstellungen zur ergonomisch optimalen Nutzung benötigen, reicht beim T7 die Eingabe der Körpergröße via Touchpad aus. Die Höhenanpassungen erfolgen automatisch. Die Zeitknappheit in der Pflege führt oft dazu, dass Verstellfunktionen nicht oder unzureichend genutzt werden. Das führt bei Pflegekräften zu erhöhten Beschwerden im Nacken-, Rücken- und Handgelenkbereich. | www.humanscale.com |

Von CIRIS zu Big Data: Health-IT im Kontext des klinischen Risikomanagements

Medizinisches Akutkrankenhaus – Rettungsdienst Informations- und Kommunikationssystem für akute Notfälle im Alter (MA-RIKA) probt die Telemedizin für den Notfall.



Dr. Alexander Euteneier, Hersching am Ammersee, Oliver Zwirner, Ulm

Eine hochwertige Patientenversorgung ist ohne Health-IT nicht mehr denkbar. Die Komplexität der Patientenversorgung führt in Kombination mit den ebenfalls hochkomplexen Anforderungen an die Health-IT zu unvorhersehbaren Ergebnissen und birgt neue Risiken in der Patientenbehandlung.

Prinzipiell können im Kontext des klinischen Risikomanagements zwei Hauptaspekte zur Health-IT unterschieden werden:

1. Spezifische Risiken, die sich durch die Anwendung von Health-IT ergeben.

2. Health-IT-Softwareprogramme, die das klinische Risikomanagement unterstützen.

Spezifische Risiken durch die Anwendung von Health-IT

Zu den Health-IT-Anwendungen zählen z.B. die Computerized-physician-order-entry-Systeme (CPOE), die einem Arzt ermöglichen, elektronisch Arzneimittelverordnungen bzw. auch anderweitige Verordnungen digital zu erfassen. Teils werden diese Programme durch Entscheidungshilfen in Form von Abfragen und Plausibilitätsprüfungen ergänzt. Vollständig elektronisch ge-

etabliert sind, bieten eine umfassende Dokumentation und automatische Erfassung aller Vitalparameter und Laborergebnisse. Von dort ist es nur noch ein kleiner Schritt zur automatisierten Risikoanalyse von Intensivpatienten auf Grundlage der erhobenen Parameter.

Damit sich solche Systeme in der Praxis bewähren, müssen nicht nur komplexe klinische Prozesse in ein robustes IT-Modell übertragen werden, sondern sie müssen auch verlässlich auf die verschiedensten klinischen Szenarien anwendbar sein. Der Informatiker muss die klinischen Prozesse in einer IT-Umgebung modellieren, was jedoch nur in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Klinikern erfolgen kann. Generell bedarf es einer funktionierenden Interaktionsebene von Health-IT-Experten und den Patientenversorgern, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Der Einsatz von Health-IT birgt eigene Risiken für den Patienten. Dies sind u.a. mangelhafte, nicht aufgabenadäquate Programmspezifikationen, klassische Programmierfehler wie etwa Fehlberechnungen, was zu schwersten Patientenschäden führen kann, eine fehlerhafte Funktionalität, z.B. durch häufige Fehlalarme und Alarm-Fatigue als Folge oder eine umständliche Menüführung, die Bedienungsfehler erleichtert. Technische Defizite, wie das Fehlen standardisierter Schnittstellen (z.B. HL7-Standard), erschweren die Integration in bestehende Systeme. Weitere Fehlerquellen sind

eine fehlende Update-Funktion oder eine unzureichende Daten- bzw. System-sicherheit, was zu Systemabstürzen bzw. Datendiebstahl bis hin zur Sabotage von Medizingeräten über das Netzwerk führen kann (Cyberattacks). Hinsichtlich Datenschutz und Datensicherheit sind zahlreiche Rechtsvorschriften zu beachten, die laufend Änderungen unterliegen. Besonders die Sicherung der Patientendaten vor Zugriffen über das Internet sowie die Sicherheit des medizinischen Netzwerks und der daran angebotenen Medizingeräte spielen eine zentrale Rolle. Erst kürzlich demonstrierte Hacker, wie über das Internet ein Beatmungsgerät manipuliert werden konnte, was im Ernstfall zum Tode des Patienten hätte führen können.

Health-IT-Software unterstützt das klinische Risikomanagement

Der zweite relevante Aspekt von Health-IT-Programmen betrifft die Unterstützung des klinischen Risikomanagements. Krankenhäuser sind gemäß der Richtlinie § 137 Abs. 5 des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) vom 23. Januar 2014 verpflichtet, Risikomanagement- und Fehlermeldesysteme einzuführen. Krankenhäusern steht es jedoch frei, aus verschiedenen Implementierungsszenarien ihr geeignetes zu wählen. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, nach und nach verschiedene einzelne Module des klinischen Risikomanagements einzuführen und so schrittweise den komplexen Anforderungen an ein klinisches Risikomanagement gerecht zu werden. Oder die Klinik, z.B. ein großes Universitätsklinikum, schafft sich in einem Schritt

eine umfassende Software-Lösung an, die im Sinne eines ganzheitlichen Governance-, Risk- & Compliance-Ansatzes viele Aspekte des Risiko- und Compliancemanagements adressiert.

Je nach „Reifegrad“ der Organisation (bezogen auf das RM) kann der Funktionsumfang nur ausgewählte Module umfassen oder einen ganzheitlichen Ansatz als strategische Gesamtlösung verfolgen. Typische Elemente sind ein Risikoerfassungs- und Bewertungstool (z.B. Heatmaps/FMEA), ein alle Fachbereiche übergreifendes Maßnahmenmanagement, ein Schadensfallmanagement, Auditmanagement, Beschwerde- und Ideenmanagement, die Dokumentenlenkung sowie für alle Kliniken bereits verpflichtend, ein einrichtungübergreifendes CIRIS. Beiden Vorgehensweisen ist gemeinsam, dass sie sich stets den zentralen Prinzipien der Health-IT-Implementierung verpflichten. Dies sind die modulare Erweiterbarkeit der Software, eine zentrale Datenverarbeitung und standardisierte Schnittstellen.

Voraussetzung einer erfolgreichen Health-IT-Implementierung ist eine kluge Roll-Out-Strategie, flankiert mit Schulungen und der Kommunikation des zu erwartenden Nutzens. Hilfreich bei der Evaluation der Software sind Mitarbeiterbefragungen zur Usability, Logfile-Auswertungen sowie eine kritische Überprüfung der gesetzten Zielkriterien über definierte Zeitintervalle.

Die Nutzerfreundlichkeit spielt besonders für die Akzeptanz der Anwender eine Schlüsselrolle. Besteht keine Akzeptanz, werden workarounds und Fehlbedienungen vermehrt auftreten. Eine intuitive Nutzerführung,

ansprechende grafische Darstellungen, wie beispielsweise ein Dashboard, welches die wichtigsten Risiken auf einen Blick in Echtzeit erfasst, erhöhen die Akzeptanz. Das Backend muss eine übersichtliche Administration und die Vergabe definierter Rollenrechte ermöglichen.

Häufige Schwachstellen bei der Implementierung von Risikomanagement-Programmen sind eine fehlende Risikostrategie sowie das Unterlassen einer bedarfsgerechten Anpassung der Software. Grundvoraussetzung für den Erfolg ist ein profundes Wissen über die Anforderungen an ein klinisches Risikomanagement sowohl auf Seiten der Informatiker als auch auf Seiten der klinischen Mitarbeiter. Deshalb ist es besonders wichtig, durch spezifische Ausbildungen, z.B. zum IT-Manager für elektronische Risikomanagement-Systeme (meist Medizininformatiker) bzw. zum klinischen Risikomanager (meist QM-Beauftragte und risikoverantwortliche Ärzte), das hierfür notwendige Wissen zu vermitteln. Die Akademie für klinisches Risikomanagement bietet entsprechende zertifizierte Ausbildungen an (siehe www.euteneier-consulting.de und www.health-care.inworks.de/ aktuelles).

Wer mehr über die Methoden einer erfolgreichen Implementierung von IT-Systemen für das klinische Risikomanagement wissen möchte, wendet sich per Mail direkt an den Autoren Dr. Alexander Euteneier: ae@euteneier-consulting.de.

Weiterführende Literatur:
Handbuch Klinisches Risikomanagement, Hrsg. Dr. Alexander Euteneier, Springer Verlag 2015, <http://www.springer.com/de/book/9783662451496>.



Neuer Monitor für Diagnostik und Modalitäten

Diagnostik- und Modalitätenmonitor in einem Gerät: Das vereint der CCL196, das neue Display des japanischen Anbieters Totoku. „Es ist die ideale Lösung



Hohe Bildqualität bei der Darstellung von Farb- und Graustufenaufnahmen: der CCL196 von Totoku

für die CT- und MR-Bildgebung“, sagt Marcel Herrmann, Marketing Manager Medical Displays bei Totoku. Eine optimale Bildqualität bei der Darstellung

von Farb- und Graustufenaufnahmen gewährleisten die Helligkeit von 900 cd/m² und ein Kontrast von 1.000:1. Verfügbar ist der neue Monitor ab sofort.

„Das Display zeichnet sich durch eine Vielzahl spezieller Merkmale aus“, hebt Herrmann hervor. Wie alle neuen Modelle von Totoku verfügt auch der CCL196 über eine LED-Hintergrundbeleuchtung. „Im Vergleich zu CCFL-Monitoren sparen diese bis zu 30% Strom und haben eine um etwa 20% längere Lebensdauer“, so der Marketing Manager.

Durch die automatische Kalibrierung werden die Farben sehr originalgetreu und in den Graustufen gemäß DICOM Teil 14 dargestellt. „Dabei kann der Anwender selber die Farbtemperatur, die Leuchtdichte und Kontrasteigenschaften einstellen“, so Herrmann.

Das Display CCL196 verfügt über flexible Videoeingänge, einen digitalen und einen analogen BNC-Eingang. Das gewährleistet, dass alle gängigen Modalitäten problemlos angebunden und ihre Aufnahmen dargestellt werden können.

| www.totoku.de |

Plug & Play im OP rettet Leben

Die Vernetzung medizinischer Geräte in Klinik und OP (Plug & Play) kann die Patientensicherheit, Behandlungsqualität und Gesundheitsversorgung erheblich erhöhen.

Melanie Unsel, VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik, Berlin

Hierfür ist es notwendig, dass die vernetzten Geräte sichere offene Standards benutzen und damit einander „verstehen“. Dies ist bislang nicht der Fall, denn die Hersteller medizinischer Geräte verwenden eigene Kommunikationsprotokolle. Kliniken stehen damit vor einem Problem: Sie können bei Produktinnovationen nicht das für den Patienten beste Gerät wählen. Vielmehr müssen sie dasjenige kaufen, das gemeinsam mit den anderen funktioniert, oder aber das gesamte System auswechseln. Das erhöht die Kosten, mindert die Versorgung und birgt im Extremfall Risiken für den Patienten, insbesondere bei technischen Umstellungen und Zukäufen inkompatibler Komponenten. Hersteller wiederum können ihre Innovationen nicht einfach vermarkten. Umso wichtiger ist es, offene Standards und sichere Schnittstellen für vernetzte Geräte in Klinik und OP zu schaffen. Ein wichtiger Meilenstein auf diesem Weg ist das VDE-Weißbuch „Interoperabilität von Geräten und Systemen in OP und Klinik“, das der Verband auf der Medica in Düsseldorf vorstellte.

Das Weißbuch analysiert den aktuellen Stand der Standardisierung zur Vernetzung medizinischer Geräte im Operationssaal sowie deren Anbindung an die Informationssysteme und gibt einen Überblick über die rechtlichen Anforderungen und die internationale Normungslandschaft. Ebenso untersuchen die Autoren die vorhandenen Normen im Bereich des Risikomanagements und der Sicherheit. Auf Basis

dieser Analysen gibt das Weißbuch Handlungsempfehlungen, in welche Richtung und in welchem Zeitrahmen sich die Standardisierungslandschaft bewegen sollte, um die Interoperabilität der Geräte in OP und Klinik zu sichern. Innovationen mit offenem Standard und sicherer Schnittstelle erwartet der VDE in fünf Jahren.

Angetrieben durch das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Forschungsprojekt „OR.NET – Sichere dynamische Vernetzung in Operationssaal und Klinik“ befinden sich derzeit vielversprechende Standards in der Entwicklung, die bereits bei den entsprechenden Standardisierungsorganisationen eingereicht wurden und jetzt international kommentiert werden. Eine besondere Rolle spielt hier das open communication protocol (OCP), das bereits bei IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) international vorgestellt wurde und die Grundlage für die Konformitätserklärung für vernetzte medizinische Geräte ist. Auf Initiative des VDE haben sich die zuständigen deutschen Branchenverbände bereits zum OCP verpflichtet.

Um die Interoperabilität zu sichern, fordert der VDE, die internationale Standardisierung weiter voranzutreiben und die Stakeholder einzubinden. Darüber hinaus muss die Datensicherheit, -erfassung und -kontrolle weiter standardisiert und implementiert werden. Der Gesetzgeber sollte, wie auch im kürzlich veröffentlichten Entwurf des „eHealth-Gesetzes“ im Bereich Telematik vorgesehen, die Verwendung von Standards innerhalb einer Einrichtung und so auch für alle Fachabteilungen in der Klinik fördern und fordern. Von Seite der Leistungserbringer sollten die in OR.NET entwickelten Standards in den Ausschreibungen eingefordert werden, um damit Qualitätsanforderungen in der Gesundheitsversorgung sicherzustellen. Weiterhin fordert der VDE, auch nach der Projektlaufzeit von OR.NET (Ende 2015) intelligente Fördermaßnahmen zu finden. Beispielsweise sei die Bereitstellung von Referenzsoftware häufig für einzelne Hersteller uninteressant, deren Verfügbarkeit jedoch für jeden Hersteller hochinteressant. Ähnliches gelte für die Entwicklung von Standards im Allgemeinen. Deshalb sollte es im allgemeinen Interesse liegen, offene und sichere Standards für die Interoperabilität vernetzter medizinischer Geräte zu fördern – zum Nutzen der Patienten, der Ärzte, der Kliniken, der Hersteller, des Gesundheitswesens und des Medizintechnik-Standorts Deutschland.

Endoskopische Eingriffe sind tägliche Routine in Krankenhäusern. Dabei spielt die Qualität der Bilder, die dem Operateur zur Verfügung stehen, eine entscheidende Rolle und trägt maßgeblich zu Erfolg und Sicherheit von minimalinvasiven Eingriffen bei.

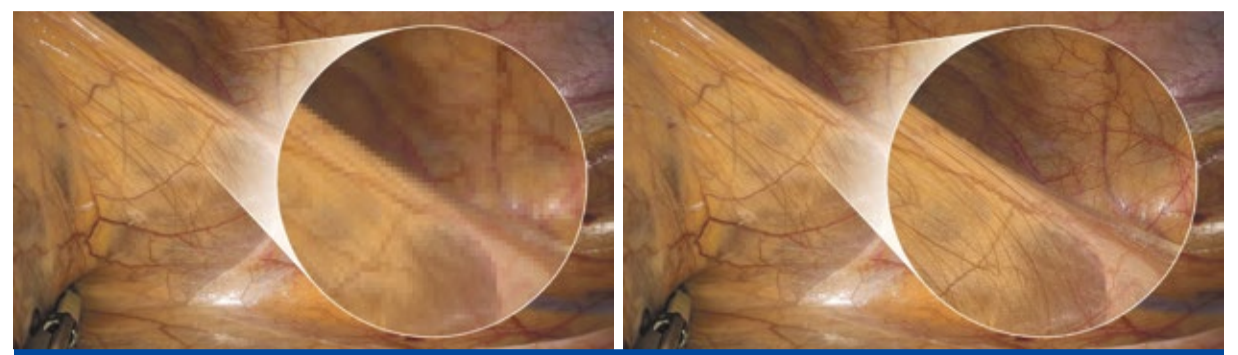


Dr. Jutta Jessen, Weinheim

Auf der Medica stellte Olympus nun das neue, in Kooperation mit Sony entwickelte Visera 4K UHD Endoskopiesystem vor. Torsten Lutkat, Leiter Produktmanagement Starre Endoskopie Medical Systems von Olympus Deutschland, erläutert die Vorteile der neuen Technik.

M&K: Herr Lutkat, was ist technisch neu am Visera-4K-UHD-System und welche Verbesserungen ergeben sich daraus für den behandelnden Operateur?

Torsten Lutkat: Das Visera-4K-UHD-System liefert mit 4K-Auflösung in Ultra HD (4.096 x 2.160 Pixel) vier Mal so viele Bildpunkte im Vergleich



Visera 4K UHD: Bessere Auflösung und detailliertere Farbwiedergabe mit 4K-Technologie. Foto: Olympus; links: Zoom ohne 4K, rechts: Zoom mit 4K

zu Full-HD. Daraus resultieren gestochen scharfe Bilder. Einen weiteren technischen Vorteil stellt die neue, in der Ultra-Optik integrierte ED-Linse (extra-low dispersion) dar, die durch Lichtstreuung hervorgerufene Farbabweichungen am Bildrand minimiert. Die Aufnahme ist somit auch bis zu den Rändern des dargestellten Objekts scharf und farbecht.

Außerdem umfasst das Visera-4K-UHD-System ein um den Faktor 64 erhöhtes Farbspektrum, das nun etwa eine Milliarde Farben darstellt. Diese breitere Skala führt zu höheren Kontrasten und einer deutlich besseren und detaillierteren Farbwiedergabe besonders von Rottönen. Dies macht u. a. feine Gefäße und Nerven für den Operateur leichter erkennbar. Auch Präparationsebenen sind in 4K-Auflösung besser sichtbar und machen die OP so genauer und erleichtern den Eingriff insgesamt.

Welche Vorteile bietet das System im Handling?

Lutkat: Im Kamerakopf des Visera-4K-UHD-Systems ist ein Sony-Exmor-RCMOS-Bildsensor integriert, der dem Operateur sehr detaillierte, rauscharme Bilder liefert und so die Sicht in der

OP verbessert. Der große 55"- oder 31"-Sony-Monitor hilft dabei, feinste Strukturen detailliert darzustellen.

Zudem ist im Kamerakopf ein One-Touch-Autofokus integriert, der per Knopfdruck das Bild auf dem Monitor scharf stellt.

Durch den digitalen Zoom kann der Operateur den Bildausschnitt per Knopfdruck bequem vergrößern und hat durch die 4K-Auflösung auch bei einem hohen Zoomfaktor ein hoch aufgelöstes, kontrastreiches Bild, welches die Aufnahmen wirklichkeitsgetreu visualisiert. Deswegen kann die Optik in engen OP-Bereichen auch weiter vom OP-Feld entfernt eingesetzt werden. Dies vermeidet Zusammenstöße mit anderen Instrumenten, was mehr Freiheitsgrade und eine ruhigere Kameraführung zulässt. Der Operateur kann so ungestört und in Ruhe operieren.

Außerdem ist der Kamerakopf klein und leicht und weist auch nach längerem Gebrauch nur eine minimale Wärmeentwicklung auf, sodass zeitintensive Eingriffe ermüdungsfrei und sicher durchgeführt werden können.

Für welche Anwender ist das Visera-4K-UHD-System interessant

und lässt es sich in bestehende Systeme integrieren?

Lutkat: Das Visera-4K-UHD-System ist ein Stand-alone-System, das seine Vorteile vor allem bei komplexen Prozeduren mit hohem Anspruch an den Operateur ausspielt. Dabei ist es grundsätzlich für alle chirurgischen Eingriffe, wie z. B. in der Urologie, Gynäkologie oder dem HNO-Bereich, besonders geeignet.

Was erwarten Sie für die Zukunft?

Lutkat: Wir wollen mit unserer langjährigen Erfahrung und unseren technischen Möglichkeiten die stetige Weiterentwicklung unserer Produkte vorantreiben. Mit dem Visera-4K-UHD-System können wir dazu beitragen, die klinischen Ergebnisse zu verbessern und die Sicherheit von Patienten zu erhöhen. Insgesamt denke ich, dass die technischen Vorteile der neuen Technologie – höhere Bildqualität, größere Farbskala und vergrößerte, detaillierte Darstellung – dazu führen werden, dass sich 4K schon bald als ein Standard in der starren Endoskopie etablieren wird.

| www.klinikumdo.de |

Klinikum Dortmund eröffnete Akut-Klinik für Geriatrie

Der Bedarf ist in einer älter werdenden Gesellschaft gewaltig, die Region war aber bislang absolut unterversorgt: Jetzt hat das Klinikum Dortmund eine Klinik für Geriatrie, die vor allem Akut- und Notfälle aufnimmt. Damit sind Patienten ab 70 Jahren gemeint, die aufgrund ihres Alters bereits mehrfach

erkrankt sind und nach Stürzen oder Schlaganfällen einer dringenden und auf ihre Bedürfnisse abgestimmten Behandlung bedürfen. Die Klinik startet mit 50 Betten und ist im Dudenstift auf dem Gelände des Klinikums in Dortmund-Mitte untergebracht. Als Klinikdirektor konnte Geriater Dr. Ralf

Jelkmann gewonnen werden. Neben der Behandlung von älteren Patienten in den Kliniken der Inneren Medizin, die es bereits unter dem Dach des Klinikums Dortmund gibt, findet jetzt mit der neuen Klinik auch ein umfassendes Diagnostik- und Versorgungsprogramm im Sinne einer Akut-Geriatrie statt.

„Nicht nur der Körper, sondern auch die Seele sowie alle Möglichkeiten der Hilfsmittelversorgung und die Nachsorge werden berücksichtigt. Menschliche und ethische Aspekte dürfen neben der medizinischen Versorgung nicht vergessen werden“, so Jelkmann.

| www.klinikumdo.de |

Kitpack® OP-Mehrkomponentensysteme
Die effiziente Lösung für Ihren OP.

- Zeitersparnis und mehr Sicherheit im OP
- Einfache und effiziente Optimierung der Prozesskosten
- Kompetente Vor-Ort-Beratung durch erfahrene OP-Fachberater

Entdecken Sie auch die weiteren Produkte von L&R:
Raucodrape OP-Abdeckungen, Sentinex OP-Mäntel und Setpack OP-Verbandstoffe.

www.Lohmann-Rauscher.com

Lernen für den Ernstfall

Die 10. Notfallmedizinische Sommerakademie erfolgte mit großer Sicherheitsübung.

Christine Harrell, Universitätsklinikum Essen

Alarm an der U-Bahn Endhaltestelle der U11: Ein Zug ist ungebremst auf den Bahnhof zu gerast und steht nun im Tunnel, der Fahrer hatte vermutlich einen Herzinfarkt. Viele Passagiere sind verletzt, einige schwer. Die Polizei, die Feuerwehr und Hilfsorganisationen sind mit rund 120 Einsatzkräften vor Ort. Eine Gruppe junger Mediziner übernimmt die Versorgung der Verletzten. Es herrscht höchste Anspannung – doch zum Glück ist alles nur eine Übung im Rahmen der Notfallmedizinischen Sommerakademie der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen!

Während der Sommerakademie Notfallmedizin lernten die Teilnehmer zunächst, mit unterschiedlichsten medizinischen Notfallsituationen umzugehen. Morgens stand für die 30 Studierenden der Medizinischen Fakultät Essen stets die Theorie auf dem Programm, nachmittags kamen



Hanjo Groetschel koordinierte vor Ort Studierende und Einsatzkräfte.

Foto: Medizinische Fakultät der UDE

neueste Simulatoren und realistisch geschminkte Simulations-Patienten zum Einsatz, welche die verschiedenen Notfälle simulierten. Am Ende jeder Sommerakademie steht eine große gemeinsame Übung mit der Essener Feuerwehr, Hilfsorganisationen wie den Johannitern und Arbeiter-Samariter-Bund und der Polizei. „Wir simulieren bewusst den späteren Arbeitsalltag von Notfallmedizinern, die unter größtem Druck Ruhe bewahren müssen, um die richtigen Entscheidungen treffen

zu können“, erläutert Prof. Dr. Joachim Fandrey, Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen.

Die der Tunnel an der Endhaltestelle der U11 Messe West/Süd Gruga bietet beste Voraussetzungen für eine realistische Großübung unter erschwerten Bedingungen: Es ist eng, dunkel und kalt. Ein Teil der insgesamt 30 teilnehmenden Studierenden schlüpft dabei in die Rolle der Unfallopfer – so konnten die angehenden Ärzte unmittelbar spüren,



Ein „verletzter“ Studierender wird unter der U-Bahn geborgen.

Foto: Medizinische Fakultät der UDE

was es bedeutet, auf akute medizinische Hilfe angewiesen zu sein. Die andere Gruppe der Teilnehmer wird vor die Aufgabe gestellt, ihre Kommilitonen notfallmedizinisch zu versorgen. An der Sicherheitsübung waren rund 120 Einsatzkräfte beteiligt. Zum Ende wurde der Tunnel noch gemeinsam mit einer Hundestaffel durchsucht, da es Vermisste gab. Nachdem diese gefunden waren, wurden auch sie versorgt.

Hanjo Groetschel, Notarzt, Ärztlicher Leiter des SkillsLab und seit zehn

Jahren Initiator der Sommerakademie: „Die Übung ist für die angehenden Mediziner eine so eindrückliche Erfahrung, dass sie in ihrem späteren Berufsalltag nachhaltig davon profitieren. Es gibt ihnen die Selbstsicherheit, theoretisch Erlerntes auch unter höchstem Druck professionell anwenden zu können. Dies bestätigen uns die Teilnehmer früherer Sommerakademien immer wieder.“

Während der Woche wurden die Studierenden gezielt auf die unterschiedlichen medizinischen Notfälle

vorbereitet: Der Montag stand ganz im Zeichen der Reanimation. Am Dienstag ging es um schwerwiegende Herz- und Kreislaufprobleme, Mittwoch standen neurologische Notfälle, Atmung und Drogenmissbrauch auf dem Programm. Weitere Themen am Donnerstag und Freitag waren verschiedene akute Traumata, wie sie bei schwerstverletzten Unfallopfern häufig auftreten. Jeweils fünf Stationen mussten die Studierenden jeden Tag absolvieren und erhalten im Anschluss konstruktives Feedback von geschulten Tutoren.

Die Sommerakademie Notfallmedizin ist mittlerweile weit über NRW hinaus bekannt. Auch in diesem Jahr sind wieder Vertreter anderer Universitäten – diesmal aus Köln, Erlangen, Freiburg und Göttingen – nach Essen gereist, um sich Anregungen für eigene Veranstaltungen dieser Art von dem eingespielten Team um Hanjo Groetschel zu holen. Denn zwar gibt es an vielen Medizinischen Fakultäten ähnliche Notfallmedizinpraktika, aber meist nur über einen oder zwei Tage. Eine solch intensive Ausbildungswoche ist deutschlandweit einmalig.

| www.uni-due.de/med |

Zum 70. Firmenjubiläum im neuen Design

Das Kölner Familienunternehmen Hirtz & Co. KG wurde 1945 von Hans Hirtz gegründet und bietet heute medizintechnische Kompetenz in der vierten Generation unter dem Markennamen HICO Medical Systems.

Um der internationalen Expansion zum 70. Geburtstag gebührend Rechnung zu tragen, wurde der bisherige Markenname „HICO“ in

„HICO Medical Systems“ umbenannt. Somit kommen HICO's Kernkompetenzen im weltweiten Markenauftritt besser zur Geltung.

70 Jahre nach Unternehmensgründung erstrahlt der neue Markenname mit dem unverkennbaren, roten Logo auf einem modernen, silbergrauen Bedienpanel in Aluminiumoptik. Dieses neue Designkonzept wird zunächst im

Hauptproduktfeld Patienten-Temperatur-Management mit den vier Hypo-/Hyperthermie-Systemen umgesetzt – Auslieferung ab 2016.

Nach erfolgreicher Markteinführung des neuen Designs werden auch die Geräte der anderen Produktgruppen sukzessive an das neue „HICO Medical Systems“-Design angepasst.

| www.hico.de |

„Humor kann Menschen heilen“

Patient Blood Management, Humor und Lachen im Krankenhaus, aktuelle Reanimationsleitlinien, Kinderintensivmedizin weltweit – zu diesen und vielen weiteren Vortragsthemen diskutieren die Teilnehmer des 26. Symposiums für Intensivmedizin + Intensivpflege in der Messe Bremen und im Congress Centrum Bremen.

Die größte deutsche verbandsunabhängige Kongressmesse richtet sich an Intensivmediziner und Pflegenden sowie Verwaltungsmitarbeiter. Erwartet werden über 4.600 Teilnehmer.

„Neu ist die International Medical Class Paediatric Critical Care, ein internationales Forum, bei dem es um kinderintensivmedizinische Themen geht“, sagt Projektleiterin Kordula Grimm. „In großen Teilen der Welt haben kritisch kranke Kinder nur geringe Chancen auf eine angemessene Behandlung.“ Mangel an finanziellen Ressourcen und qualifiziertem Personal seien die Hauptursachen. Die Stiftung RobinAid schafft in Low- und Middle-Income-Ländern eine Perspektive, indem sie Ausbildungsprogramme durchführt. „Wichtig ist auch, mit- und voneinander zu lernen. Die International Medical Class bietet hierzu eine gute Gelegenheit“, so Grimm.



Termin:

26. Symposium Intensivmedizin + Intensivpflege 2016
24.–26. Februar, Bremen
www.intensivmed.de

Zum Programm des interdisziplinären Symposiums gehören neben Vorträgen, Workshops und TED-Sitzungen aus den Bereichen Anästhesie, Intensivmedizin, Intensivpflege, Krankenhausmanagement und -perspektive, Master Class, Modern Campus und Notfallmedizin auch die Bremer Intensiv-Starter-Seminare BISS 1.0 und BISS 2.0. Diese Seminare richten sich an Ärztinnen und Ärzte, die gerade erste Erfahrungen mit der Arbeit auf einer Intensivstation sammeln oder diese vertiefen möchten.

Die durchschnittliche Lachzeit pro Tag sinkt laut einer Studie, alles wird zunehmend ernster. „Dabei ist Humor doch so wichtig“, sagt Wendelin Herbrand von der BG-Unfallklinik Murnau, Moderator der Session „Humor und Lachen im Krankenhaus“. „Humor baut Stress ab, minimiert das Herzinfarktrisiko und stärkt das Immunsystem.“ Auch Krankenhäuser und Mediziner sollten humorvoller werden. „Lachen wirkt sich positiv auf die Einstellung des Einzelnen aus. Humor kann Menschen heilen“, so Herbrand.

Wie denkt, fühlt und handelt ein Internist? Ab wann muss Blut transfundiert werden? Wie schreibt man einen guten Arztbrief? Und was ist eigentlich ein Euler-Liljestrand-Reflex?

Darum geht es in der Skills-Session „Die letzten Geheimnisse der Anästhesie und Intensivmedizin“. „Die große ‚Eigentlich-Sitzung‘“, erklärt Prof. Dr. Klaus Lewandowski, der die Session moderiert. „Es sind Themen, die eigentlich jeder Intensivmediziner kennt, doch der Alltag zeigt oft Unsicherheiten bei den Vorgehensweisen auf.“

Das Symposium wird veranstaltet von dem Wissenschaftlichen Verein zur Förderung der klinisch angewandten Forschung in der Intensivmedizin (WIVIM), der HCCM Consulting und der Messe Bremen. Das Symposium wird von der Ärztekammer Bremen mit 18 Fortbildungspunkten auf das Fortbildungszertifikat angerechnet. Auch die Registrierung beruflich Pflegenden GmbH zertifiziert den Kongress.

Das Symposium findet von Mittwoch bis Freitag, 24. bis 26. Februar 2016, im Congress Centrum Bremen und in der Halle 4 der Messe Bremen statt. Die Kongress-App Intensivmed 2016 steht für alle registrierten Teilnehmer, Referenten und Aussteller ab Mitte Januar in den App Stores zur Verfügung. Das aktuelle Programm, das Vorprogramm zum Download, die Online-Registrierung und weitere Informationen sind zu finden unter: | www.intensivmed.de |

Seien Sie dabei in der:

M&K kompakt NOTFALL- UND INTENSIVMEDIZIN
M&K kompakt: 32.000 Exemplare als Supplement / Vollbeilage

in M&K 1-2/2016 zum **26. SYMPOSIUM INTENSIVMEDIZIN + INTENSIVPFLEGE BREMEN 24.-26.02.2016**

Ihre Mediaberatung
Susanne Ney 06201/606-769, susanne.ney@wiley.com
Manfred Böhrler 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com
Osman Bal 06201/606-374, osman.bal@wiley.com
Dr. Michael Leising 03603/893112, leising@leising-marketing.de

Termine
■ Erscheinungstag: 17.02.2016
■ Anzeigenschluss: 15.01.2016
■ Redaktionsschluss: 29.12.2015

www.management-krankenhaus.de

Tragbares Ultraschallsystem

Auf der diesjährigen Medica konnten Besucher das komplette Spektrum an Point-of-Care-Ultraschallsystemen von Fujifilm SonoSite kennenlernen, einschließlich des neuen tragbaren iViz-Ultraschallsystems.

Dieses mobile Ultraschallsystem wurde für den Einsatz in praktisch jeder Umgebung konzipiert. Es kombiniert die Bildgebungsqualitäten deutlich größerer und schwererer Systeme in einem Gerät mit umfangreichen Konnektivitätsmöglichkeiten und mobilem Computing, das in eine Hand passt und dank der innovativen Benutzeroberfläche mit nur einem Daumen bedient werden kann.

Damit bringen Ärzte die Klinik zum Patienten.

Das Team von Fujifilm SonoSite, einschließlich Brian Leck, Vice President of Global Direct Sales, wird unterstützt von Dr. Wolf Armbruster. Der Spezialist für Regionalanästhesie demonstrierte Scantechniken und Ultraschallanwendungen.

Dr. Armbruster, Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie im Evangelischen Krankenhaus in Unna, sagt: „Ich arbeite routinemäßig jeden Tag mit einem SonoSite-Ultraschallsystem und kann damit gute, extrem schnelle und informierte Entscheidungen auf Grundlage

der Bilder treffen, die ich sehe. Ich möchte auch meine Kollegen für Ultraschall begeistern und Ultraschall als nützliche und leicht zugängliche Technik vorstellen. Außerdem führe ich regelmäßige Ultraschallkurse sowie Live-Scanning-Vorführungen auf Messen durch.“

Torsten Walther, neuer Country Manager Deutschland, kommentiert: „Ich freue mich auf die Zusammenarbeit mit Kollegen und Kunden, mit der ich die anspruchsvolle Entwicklung in der Anwendung von Point-of-Care-Ultraschall weiter voranbringen möchte.“

| www.sonosite.com |



Unfallchirurgen spannen Notfallnetz

Der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) ist innerhalb von zehn Jahren mit der Initiative TraumaNetzwerk DGU die Etablierung einer bundesweit hochwertigen Schwerverletztenversorgung gelungen.

Susanne Herda, Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie, Berlin

Rund 600 Traumazentren erfüllen die Qualitätsvorgaben der DGU und sind in 51 zertifizierten TraumaNetzwerken (TNW) zusammengeschlossen. Die 51. Zertifizierungsurkunde übergab die DGU am 1. Oktober 2015. Das TNW Brandenburg Nord-West mit sechs angegliederten Kliniken macht das Notfallnetz komplett.

„Damit bietet die deutsche Unfallchirurgie flächendeckend, 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr eine leistungsstarke Versorgung Schwerverletzter. Dieses System ist weltweit bisher einzigartig“, sagt DGU-Generalsekretär Prof. Reinhard Hoffmann.

Jährlich erleiden in Deutschland ca. 35.000 Menschen schwere Verletzungen bei Verkehrs-, Arbeits- oder Freizeitunfällen. Ihre Rettung und Behandlung ist ein Wettlauf gegen die Zeit, bei dem jeder Handgriff stimmen muss. Im Jahr 2006 schrieben Unfallchirurgen die optimalen Bedingungen für die Versorgung von Schwerverletzten im Weißbuch Schwerverletztenversorgung fest und gründeten die Initiative TraumaNetzwerk DGU. Damit sollten die unterschiedlichen Behandlungskonzepte und die Ausstattung an Personal, Geräten und medizinischem Zubehör in Deutschlands Unfallkliniken standardisiert werden. Ziel ist es, jedem Schwerverletzten an jedem Ort zu jeder Zeit bestmögliche Überlebenschancen zu bieten und auch außerhalb von Ballungszentren eine optimale Versorgung zu gewährleisten. Die Teilnahme der Kliniken an der Initiative führte zu Änderungen in deren Organisations- und Personalstrukturen: Beispielsweise wurden Schockraumleitlinien etabliert, Dienstpläne hinsichtlich der Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit eines kompetenten Notfallteams verändert oder Ärzte im Schockraummanagement geschult. In vielen Kliniken wurde zudem die Ausstattung optimiert: beispielsweise Röntgenanlagen und Ultraschallgeräte für den Notfall-Behandlungsraum nachgerüstet, teleradiologische Systeme eingeführt und die Bereitstellung von Instrumenten für Notfalloperation und Blutkonserven vorgenommen.

Die Kliniken werden bei der Qualitätsprüfung in Form einer Vor-Ort-Begleitung durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle entsprechend ihrer Ausstattung und Kompetenz einer von drei unterschiedlichen Versorgungsstufen

zugeordnet. Überregionale Traumazentren verfügen über die Kompetenz zur Behandlung besonders schwerer, komplexer oder seltener Verletzungen. Dazu zählen beispielsweise Verletzungen der Hauptschlagader, Replantation abgetrennter Gliedmaßen oder schwere Gesichtsverletzungen. Die regionalen Traumazentren bieten eine umfassende Notfallversorgung in einem breiten Leistungsspektrum, so beispielsweise auch die Behandlung schwerer Schädel-Hirn-Verletzungen. Die lokalen Traumazentren hingegen sichern die unfallchirurgische Grund- und Regelversorgung ab. Um regional eine bestmögliche Versorgung zu sichern, kooperieren Traumazentren verschiedener Versorgungsstufen innerhalb eines TraumaNetzwerkes. Durchschnittlich besteht ein TNW aus 14 Kliniken mit acht lokalen, vier regionalen und zwei überregionalen Traumazentren. Das Notfallnetz gewährleistet, dass der Rettungsdienst einen Notfall-Behandlungsraum eines Traumazentrums innerhalb von 30 Min. erreichen kann – nicht nur in Ballungszentren, sondern auch in dünn besiedelten Gebieten. Das ist insbesondere für lebensgefährlich Verletzte wichtig, denn ihre Überlebenschancen werden mit jeder verstrichenen Minute geringer. Sobald die Klinik-Ärzte den Patienten stabilisiert und außer Lebensgefahr gebracht haben, kann er im Bedarfsfall in eine für sein Verletzungsmuster ideale Klinik weiterverlegt werden. Die Kriterien für die Aufnahme und Weiterverlegung innerhalb eines TNW sind durch Kooperationsverträge klar geregelt und ersparen in zeitkritischen Situationen aufwendige Absprachen. Sie werden in TNW-Qualitätszirkeln regelmäßig überprüft. An diesen nimmt auch der Rettungsdienst teil, der eine wichtige Funktion bei der Auswahl einer geeigneten Klinik übernimmt.

Zur Überprüfung ihrer Behandlungsprozesse erfassen die Traumazentren anonymisierte Patientendaten im TraumaRegister DGU (TR) – es gilt als weltweit umfangreichstes Register für Schwerverletzte und dokumentiert seit der Gründung im Jahr 1995 nahezu 200.000 Fälle. Über den TraumaRegister-Jahresbericht erhalten die Kliniken jedes Jahr eine Rückmeldung über ihre Leistung. Neben der allgemeinen Qualitätssicherung gibt das TraumaRegister zudem Antworten auf wissenschaftliche Fragestellungen zur Fehlervermeidung, Erhöhung der Patientensicherheit und Verbesserung des Behandlungsergebnisses.

Die Initiative TraumaNetzwerk DGU genießt im In- und Ausland große Anerkennung. Bereits in Österreich und der Schweiz bauen Unfallchirurgen die Netzwerkstruktur nach deutschem Vorbild nach. Dabei konnte 2014 das TNW Salzburg mit acht Kliniken als erstes Netzwerk Österreichs nach den Kriterien der DGU zertifiziert werden. In einigen Bundesländern Deutschlands wird die Initiative bei der Krankenhausbedarfsplanung und Krankenhausfinanzierung berücksichtigt.

| www.dgu-online.de |

| www.dgu-traumanezwerk.de |

GE Healthcare stellte auf der diesjährigen Medica seine Innovationen in den Bereichen Ultraschall, Anästhesie und Daten-Management vor.

„Die Versorgung in Kliniken wird immer komplexer und verlangt, dass in der gleichen Zeit und mit den gleichen Ressourcen unter Beibehaltung des hohen klinischen Niveaus immer mehr Patienten versorgt und Aufgaben bewältigt werden“, so Volker Wetekam, Vorsitzender der Geschäftsführung bei GE Healthcare in Deutschland, Österreich und der Schweiz. „Darum benötigen komplexe medizinische Umgebungen einfache und zuverlässige Vernetzungslösungen. Mit unseren Innovationen wollen wir das Klinikpersonal dabei unterstützen, produktiver zu arbeiten und gleichzeitig eine erstklassige Patientenversorgung zu leisten.“

Durch eine neue automatisierte Ultraschalluntersuchung wird die Krebsfrüherkennung bei Frauen mit dichtem Brustgewebe möglich.

Mit rund 40% ist dichtes Brustgewebe bei Frauen weltweit verbreitet. Es stellt einen Risikofaktor für Brustkrebs dar, da es nicht nur die Wahrscheinlichkeit für eine Brustkrebskrankung erhöhen kann, sondern zusätzlich die Darstellung eines Mammakarzinoms maskieren und somit die Aussage der Mammografie verfälschen kann.

Da der Aussagewert der Mammografie im dichten Brustgewebe limitiert ist, kann eine ergänzende Ultraschalluntersuchung die Wahrscheinlichkeit einer frühen Brustkrebserkennung erhöhen. GE Healthcare verfügt über

Automatisches Brust-Ultraschallsystem



„Mammografie ist immer noch die Standarduntersuchung im Brustkrebs-Screening. Zusätzliche Bildgebung wie beispielsweise mit ABUS beabsichtigt, die Mammografie zu ergänzen und nicht sie zu ersetzen“, sagt Volker Wetekam, Vorsitzender der Geschäftsführung von GE Healthcare in Deutschland, Österreich und der Schweiz. „Eine Ultraschalluntersuchung sollte daher immer in Kombination mit einer Mammografie durchgeführt werden.“

„Da wir wissen, wie wichtig die Dichte der Brust im Mammogramm für die Sicherheit der Diagnosestellung wie auch für die Entstehung des Brustkrebses ist, sollte Frauen, die sich am sinnvollen Screening beteiligen, diese Information nicht vorenthalten werden. Denn die Frau sollte sehr wohl mitentscheiden, welche Früherkennungsmaßnahmen aus ihrer Sicht adäquat sind“, so Prof. Dr. M. Müller-Schimpfle, Vorsitzender der AG Mammadiagnostik der Deutschen Röntgengesellschaft, Chefarzt Klinik für Radiologie, Neuro-radiologie & Nuklearmedizin, Klinikum Frankfurt.

Invenia ABUS ist ein Verfahren auf Basis von Ultraschall, das Ärzte bei

der mammografisch okkulten Krebs-erkennung in dichtem Brustgewebe unterstützen und für einen schnellen und effektiven Workflow sorgen soll. Es bietet eine automatische volumetrische Ultraschallabastung inklusive Bildoptimierung für eine akkurate und jederzeit reproduzierbare Aufnahme, welche effektiv vom Arzt befundet werden kann. Diese komfortable, nicht-ionisierende und nicht-invasive Alternative zu anderen ergänzenden Optionen im Screening für Frauen mit dichtem Brustgewebe erlaubt eine beidseitige Akquisition des kompletten Brustgewebes innerhalb von nur 15 Minuten. Neue innovative Technologien wie der hochfrequente Reverse-Curve-Schallkopf oder die Software-basierte Ultraschalltechnologie bieten die Basis für eine exzellente Bildqualität. Die Invenia ABUS Workstation zeigt 3-D-Volumen in einer patentierten, koronaren 2-mm-Schichtführung von der Hautoberfläche zur Brustwand. Eine Analyse ist innerhalb von 3 Min. möglich – verglichen zum handgeführten Ultraschall bietet dies eine außergewöhnliche Zeitersparnis.

GE widmet sich bereits seit fast 50 Jahren der Mammografie und der Bekämpfung von Brustkrebs. Bereits 1966 hat GE sein erstes System eingeführt, 1999 erfolgte der Umstieg von der analogen auf die digitale Technologie. 2011 wurde für den Senographie Essential SenoBright in den europäischen Markt eingebracht – kontrastverstärkte Spektralmammografie (CESM). Zwei Jahre später wurde die Tomosynthese SenoClaire in Europa eingeführt. In München und Hamburg arbeiten bereits erste Radiologische Praxen mit dem ABUS-System von GE Healthcare.

| www.3.gehealthcare.de |

Für den Notfall gerüstet

Was hat die Luftfahrtbranche mit dem Kreißaal einer universitären Frauenklinik zu tun? In beiden Fällen handelt es sich um Bereiche, bei denen es in besonders kniffligen, unvorhergesehenen Situationen auf das schnelle und richtige Verhalten der Verantwortlichen ankommt, um Leben zu retten bzw. gesundheitliche Schädigungen abzuwenden. Eine gute Ausbildung als Basis, eindeutige Kommunikation in eingespielten Teams und viel Training sind nur einige wichtige Faktoren, auf die es in einer Notsituation ankommt.

In der Luftfahrt nehmen entsprechende Übungen seit jeher einen breiten Raum ein, und auch in der Geburtsmedizin ist seit einigen Jahren eine zunehmende Standardisierung von professionellen Sicherheitstrainings zum Schutz von Mutter und Kind zu beobachten.

Stetige Verbesserung

Ein gutes Beispiel dafür ist die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Ulm, die im September, ein solches geburtshilfliches Teamtraining absolviert.

„Uns liegt die Sicherheit von Mutter und Kind natürlich ganz besonders am Herzen. Immer wieder hinterfragen wir im Klinikalltag unsere Entscheidungen und Arbeitsabläufe mit dem Ziel, uns stetig zu verbessern. Vor diesem Hintergrund ist ein realitätsnahes Sicherheitstraining enorm hilfreich“, verdeutlicht Prof. Dr. Christoph Scholz, stellvertretender Ärztlicher Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf dem Ulmer Michelsberg, die Motivation von Ärzten, Hebammen und Pflegekräften. Die Teams der Ulmer Universitätsmedizin führen das Sicherheitstraining

mittels computergesteuerter Simulationsspielen durch, die Mutter und Kind darstellen. Geübt werden Notfallsituationen im Kreißaal, die von Hebammen und Ärzten gemeinsam zu bewältigen sind. Videodokumentationen helfen bei den anschließenden Auswertungen, die von speziell geschulten Instruktoren moderiert werden.

„Eine selbstbestimmte, sichere Geburt für Mutter und Kind zu ermöglichen, das ist unser Ziel. Dafür trainieren wir. Damit nichts passiert, wenn etwas passiert“, so Prof. Scholz abschließend.

| www.uniklinik-ulm.de |

Die richtige Entlastung auch für Ihre Klinik?

Die neuen ERC-Leitlinien zur Wiederbelebung wurden publiziert. Wir bieten Ihren Notfallteams Entlastung

- während der Reanimation
- in der Dokumentation
- im Qualitätsmanagement

Bestellen Sie noch heute die aktuellen ERC-Algorithmen als Poster für Ihre Klinik unter www.zoll.com/de/leitlinien2015

ZOLL Medical Deutschland GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 13
50996 Köln
www.zoll.com/de

ZOLL

Nerverhalt bei Prostatektomie – kleine Clips mit großer Wirkung?

Der Erhalt der erektilen Funktion ist, soweit onkologisch vertretbar, eines der wesentlichen funktionellen Ziele im Rahmen der radikalen Prostatektomie. Die roboterassistierte Technik hat in den letzten 15 Jahren wesentlich zu einem besseren Verständnis der chirurgischen Anatomie im kleinen Becken des Mannes beigetragen.



Dr. Jörn H. Witt, Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie, Prostatazentrum Nordwest, Gronau

Hierdurch konnten die Operationstechniken weiterentwickelt und bessere

funktionelle Ergebnisse erreicht werden. Im Prostatazentrum Nordwest in Gronau führen wir seit 10 Jahren roboterassistierte Operationen durch und blicken auf einen Erfahrungsschatz von mehr als 8.000 Eingriffen zurück. Als größtes Zentrum für roboterassistierte Chirurgie in Europa führen wir, neben Nieren- und Blasenoperationen, jährlich mehr als 1.200 radikale Prostatektomien durch. Im Laufe der Jahre haben wir viele Innovationen implementiert und berichten im Folgenden über unsere Erfahrungen mit einer neuen Clipzange zur Platzierung von kleinen Clips.

Einflussgrößen auf den Gefäßnerverhalt

Die für die erektile Funktion bedeutsamen Gefäßnervenstrukturen befinden sich zwischen der Levator- und der Prostatafaszie und umgeben die Prostata halbshalenförmig lateral und dorsal. Der in der Literatur häufig verwendete Begriff neurovaskuläres „Bündel“ ist irreführend, da er eine strangförmige Anordnung dieser Strukturen impliziert. Häufig finden sich in der Literatur auch noch entsprechende bildliche Darstellungen.

Aufgrund des vorgenannten schalenförmigen Aufbaus dieser neurovaskulären Strukturen ist neben der entsprechenden anatomischen Kenntnis ein adäquates präparatorisches Vorgehen zum Erhalt des Gefäßnervengewebes

erforderlich. Da es sich beim Prostatakarzinom typischerweise um eine Erkrankung der peripheren Zone handelt, die überwiegend dorsolateral lokalisiert ist, liegen die neurovaskulären Strukturen sehr häufig in unmittelbarer Nähe zu den Karzinombereichen. Die onkologische Situation limitiert daher die Möglichkeiten des Nerverhaltes bei einem Teil der Patienten. Die haarfeinen parasympathischen Nervenflechte reagieren im Gegensatz zu motorischen Nerven sehr empfindlich auf thermische Energie und Zug- und Druckeinflüsse. Der Einsatz von Traktion und von bipolarem oder monopolarer Strom sollte bei der Präparation minimiert werden. Das Beispiel eines sehr guten Nerverhaltes zeigt die Abb. 1.

Neue Clipzange unterstützt superselektive Gefäßversorgung

Um den Einsatz des Elektrokauters zu reduzieren, werden die entsprechenden Gefäßversorgungen der Prostata typischerweise mit Clips versorgt. Der Einsatz von Titanclips ist möglich, in der roboterassistierten Chirurgie hat sich der Gebrauch von Polymerclips mit Schloss jedoch weitgehend durchgesetzt. Diese Clips können sehr gezielt eingesetzt werden und rutschen weniger leicht ab als die Titanclips. Bislang standen hier nur Clips in Größen L und ML zur Verfügung. Durch die Einführung der miniaturisierten Clipzange Grena



Beispiel eines sehr guten Nerverhaltes



Clipzange Grena Click'a V von IFM – Gerbershagen

Click'a V der Firma IFM – Gerbershagen (Abb. 2) kann jetzt die Präparation noch exakter durchgeführt werden.

Als größtes europäisches Zentrum für die roboterassistierte Chirurgie haben wir im Prostatazentrum Nordwest als Erste diese Clipzange im regelmäßigen Einsatz. Die Clips lassen sich gezielt und sicher einsetzen, die Clipzangen lassen sich gut bedienen und weisen im täglichen Gebrauch eine hohe Stabilität auf. Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich selbstverständlich noch nicht absehen, ob der Einsatz dieser weiterentwickelten Clips zu besseren funktionellen Ergebnissen bezogen auf die erektile Funktion führt, die hierdurch mögliche sehr gezielte Versorgung kleiner Gefäße wird von dem erfahrenen Operateur jedoch als Vorteil empfunden.

Zusammenfassung

Die Clipzange der Firma IFM – Gerbershagen ermöglicht die exakte Platzierung von sehr kleinen Polymerclips mit Schloss. Hierdurch lässt sich die Präparation der neurovaskulären Strukturen periprostatatisch sehr exakt durchführen. Dies kann zu einem besseren Erhalt der für die Erektion wichtigen Strukturen beitragen.

Erste App-basierte Ultraschall-Technologie

Philips stellte mit Lumify die erste mobile, App-basierte Ultraschall-Lösung vor, die sichere Cloud-Technologie und hohe Bildqualität einer größeren Gruppe von Gesundheitsdienstleistern verfügbar macht.

Lumify ist ein ganz neuer Weg, Ärzten und anderen Dienstleistern im Gesundheitsbereich Ultraschall-Technologie im handlichen und mobilen Format zur Verfügung zu stellen. Die App-basierte Ultraschall-Lösung vereint mobile Anwendungen mit einem Tablet-PC/ Smartphone, innovative Ultraschallkopf-Technologie und integrierte IT mit Schulungen, Weiterbildungen und Support. Mit Lumify können Gesundheitsdienstleister ihr Angebot um Ultraschall-Technologie schnell und einfach erweitern.

Lumify wurde besonders im Hinblick auf die Anforderungen in Notaufnahmen und Zentren für Akutbehandlungen entwickelt, kann aber auch in anderen klinischen Umgebungen sinnvoll eingesetzt werden. Die Anwendung lässt sich über einen kompatiblen handelsüblichen Tablet-PC oder ein Smartphone steuern, an welche der Philips-Ultraschallkopf angeschlossen wird. Registrierte Nutzer erwerben nicht nur die Hardware und die App, sondern erhalten auch Zugang zu einem Online-Portal, über das sie ihre Geräte verwalten können. Darüber hinaus erhalten sie Zugriff auf den Support, bekommen Schulungen und können IT-Dienstleistungen von Philips nutzen.

Lumify ist Teil des App-basierten Ultraschall-Systems von Philips, einer offenen und innovativen Plattform, die die Vorteile der Ultraschall-Technologie zu einem frühen Zeitpunkt des Diagnoseprozesses verfügbar machen will. App-basierter Ultraschall kann Gesundheitsdienstleister auf ganz neue Art bei der Diagnose, Behandlung und im Gesundheitsmanagement unterstützen.

Dank Cloud-, DICOM- und Tablet-Technologie ermöglicht Lumify ein hohes Maß an Vernetzung, Flexibilität und Mobilität. Als individuelle App-basierte Anwendung kann Lumify mithilfe von Cloud-Technologie



Lumify in Anwendung

nahtlos mit Patientenprofilen und der medizinischen Ausrüstung interagieren. Zusätzlich werden die Daten auf der HealthSuite Digital Plattform von Philips verfügbar sein. Hinter dieser Plattform steckt eine offene und sichere Cloud-basierte IT-Infrastruktur, die Nutzern aus dem medizinischen Bereich und Gesundheitsdienstleistern Zugang zu wertvollen Daten und Analysen bietet, die die Patientenversorgung verbessern können.

Zentraler Bestandteil der App-basierten Ultraschall-Technologie und deren Weiterentwicklung ist das Philips-Ultraschall-Konsortium. Es wurde im vergangenen Jahr gegründet. Dem Konsortium gehören Experten unterschiedlichster Fachdisziplinen an. Gemeinsam wollen sie an der Entwicklung neuer Nutzungsmöglichkeiten für Ultraschall-Anwendungen arbeiten. Ziel ist, dass Ultraschall mit seinen vielen

Verwendungsmöglichkeiten von der Diagnose über die Behandlung bis zur Genesung stärker genutzt wird. Das Konsortium wird neben der Zusammenarbeit untereinander auch das Feedback von Anwendern und Kunden einbeziehen, die so an der Entwicklung der nächsten Generation des App-basierten Ultraschalls mitarbeiten. Die Lumify-Schallköpfe (linear & convex) der ersten Generation haben bereits eine Zulassung durch die US-amerikanische Zulassungsbehörde (FDA) und werden in den USA gegen Ende dieses Jahres erhältlich sein. Die Markteinführung in Europa ist für die zweite Jahreshälfte 2016 vorgesehen. Das Angebot an Lumify-Lösungen wird ab der Markteinführung kontinuierlich um weitere Ultraschallköpfe, Anwendungen und Dienstleistungen erweitert.

| www.philips.de |

Volkskrankheit Normaldruckhydrozephalus

Normaldruckhydrozephalus ist immer noch eine zu selten diagnostizierte Erkrankung mit guter Prognose bei Behandlung.

Prof. Dr. Uwe Kehler, Abteilung für Neurochirurgie im Kopf- und Neurozentrum

Asklepios Klinik Altona, Hamburg

Gangstörung, Inkontinenz und Demenz sind die Hauptsymptome des Normaldruckhydrozephalus (NPH). Nach neuesten Schätzungen leiden ca. 5% der über 65-Jährigen an dieser Erkrankung – hochgerechnet wären das für Deutschland fast 1 Mio. Betroffene (dreimal so häufig wie Parkinson, so häufig wie die Alzheimer Demenz) –, die damit die Dimension einer Volkskrankheit erreicht. Trotzdem fristet der NPH ein Aschenputtel-Dasein: Die Erkrankung ist nach wie vor (im Gegensatz zu Parkinson und Alzheimer) zu wenig bekannt, und nur ca. 5.000 Patienten werden heute pro Jahr operiert. Dabei verläuft der NPH unbehandelt praktisch immer progredient und führt zu frühzeitiger Pflegebedürftigkeit. Die Behandlung dagegen ist für die allermeisten Patienten segensreich und verspricht eine deutlich längere Selbstständigkeit. Eine frühe Behandlung bedeutet ein Gewinn für Patienten, Angehörige und auch für die Volkswirtschaft, wie schon vor Jahren in einer amerikanischen Studie vom M. Williams et al. gezeigt werden konnte.

Klinische Symptomatik

Die Gangstörung ist das führende Symptom des NPH: Sie beginnt mit einer leichten Gangunsicherheit, die häufig als Schwindelgefühl beschrieben wird. Es geht weiter über ein breitbasiges und verlangsamtes Gehen, die Füße werden nicht mehr richtig gehoben. In fortgeschrittenen Stadien sieht man einen Trippelschritt mit deutlich erhöhter Fallneigung bis hin zur vollständigen Gehunfähigkeit. Die Inkontinenz entwickelt sich schleichend über eine wenig spezifische Pollakisurie, einen imperativen Harndrang bis zur kompletten Inkontinenz. Es kann auch eine Stuhlinkontinenz auftreten. Die Demenz des NPH zeigt besonders Antrieb- und Gedächtnisstörungen, einem

akinetischen Mutismus ähnlich. Nur die Hälfte der Patienten zeigt die komplette Symptomentrias, die Gangstörung ist aber praktisch immer vorhanden.

Diagnostik

Bei dem klinischen Verdacht auf einen NPH sollte immer eine Bildgebung vorzugsweise eine Kernspintomografie durchgeführt werden. Ein dargestelltes erweitertes Ventrikelsystem verstärkt den Verdacht und bedarf einer weiteren Abklärung mit liquorodynamischen Tests. Typischerweise findet man kernspintomografisch neben einem erweiterten Ventrikelsystem eine Diskrepanz zwischen dem weiten basalen Subarchnoidalräumen und der engen hochkortikalen Sulcuszeichnung (Abb. 1). Aber Vorsicht: auch eine scheinbare Hirnatrophy schließt einen NPH nicht aus, mikroangiopathische Veränderungen sind praktisch immer vorhanden.

Mit einem Liquorablastest (Spinal-Tap-Test – STT) bestätigt man seine Verdachtsdiagnose: Kommt es nach Ablassen von ca. 40 ml zu einer temporären Besserung, kann man von einem NPH ausgehen. Eine Behandlung (s.u.) ist dann wegen des schlechten Spontanverlaufes indiziert. Vorsicht ist bei der Interpretation des STT geboten. Die klinische Besserung nach dem STT tritt zeitlich variabel auf: Bei nur einer Nachuntersuchung entgeht einem die mögliche Verbesserung. Auch sind die Nachuntersuchungstests relativ unsensibel, sodass trotz subjektiver eindeutiger Besserung die Tests dieses nicht anzeigen. Beides kann dazu führen, dass der NPH nicht diagnostiziert bzw. bestätigt wird: ein Drama für die Betroffenen, denn ihnen wird die segensreiche Behandlung vorenthalten.

Natürlich müssen Differentialdiagnosen (besonders Parkinson und Alzheimer Demenz) in die Diagnostik mit einbezogen werden. Nicht ganz selten bestehen bei den älteren Patienten aber auch mehrere Diagnosen simultan.

Behandlung

Die Therapie der Wahl besteht in der Ableitung des Liquors vom Ventrikelsystem über ein Schlauch-/Ventilsystem in die Peritonealhöhle – einen sog. ventrikuloperitonealen Shunt (Abb. 2). Es gibt zahlreiche u. a. programmierbare und heute vor allem gravitationsunterstützte Ventile, die eingesetzt werden können. Die an sich einfache Operation wird auch von älteren Patienten gut toleriert,

ein striktes Alterslimit gibt es nicht, vielmehr muss jeweils der Einzelfall betrachtet werden.

Diese Shuntoperation zeigt in 80–90% der Fälle eine zumindest über Jahre erhebliche Besserung der Symptomatik, wobei die Gangstörung die beste Rückbildungsfähigkeit zeigt, die Demenz bessert sich am schlechtesten, in Einzelfällen aber dennoch dramatisch. Je früher behandelt wird, desto besser ist die Prognose.

Wie bei jeder Operation bleibt ein gewisses Restrisiko vorhanden. Die spezifischen Risiken der Shuntoperation sind Entzündungen, Über- und Unterdrainagen. Diese Komplikationen konnten aber in den letzten Jahren erheblich gesenkt werden und sind nicht mit den hohen Komplikationsraten bei Frühgeborenen und Kleinkindern zu vergleichen. Da keine nicht-operative Alternativtherapie zur Verfügung steht, muss man sich hier zwischen dem geringeren operativen Restrisiko und dem schlechten Spontanverlauf des NPH entscheiden. Um einen frühzeitige Pflegeabhängigkeit zu vermeiden, ist die Shuntoperation notwendig.

Trotz der eindeutigen Vorteile der Behandlung des NPH, kommen viele Patienten nicht in den Genuss der Behandlung. Die Ursachen sind vielfältig: Fehldiagnose Alzheimer oder Parkinson, Fehlinterpretation der Bildgebung bei Hirnatrophy (ein NPH kann niemals rein radiologisch bei erweitertem Hirnkammersystem ausgeschlossen werden), Fehler bei der Auswertung des Liquorablastests (s.o.), Zurückhaltung vor der Operation in Anbetracht des Alters oder des (früher!, aber heute nicht mehr) komplikationsträchtigen Eingriffes oder schlicht Unkenntnis des Krankheitsbildes mit dem schlechten Spontanverlauf.

In der Neurochirurgie der Asklepios Klinik Altona werden derzeit ca. 250 Patienten/Jahr an einem Hydrozephalus behandelt – mit steigender Tendenz. Jetzt wurde daher die erste Hydrozephalusstation eingerichtet, wo die gesamte Expertise konzentriert ist. Es zeigt sich für alle eine „Win-win-Situation“: Die Patienten profitieren erheblich durch die verbesserte Lebensqualität und eine substanziale Hinauszögerung der Pflegebedürftigkeit, die Familien sowie die Pflegeversicherungen durch einen verminderten Betreuungsaufwand. Dadurch werden die Kosten der Diagnostik und OP mehr als nur kompensiert.

| www.asklepios.de |

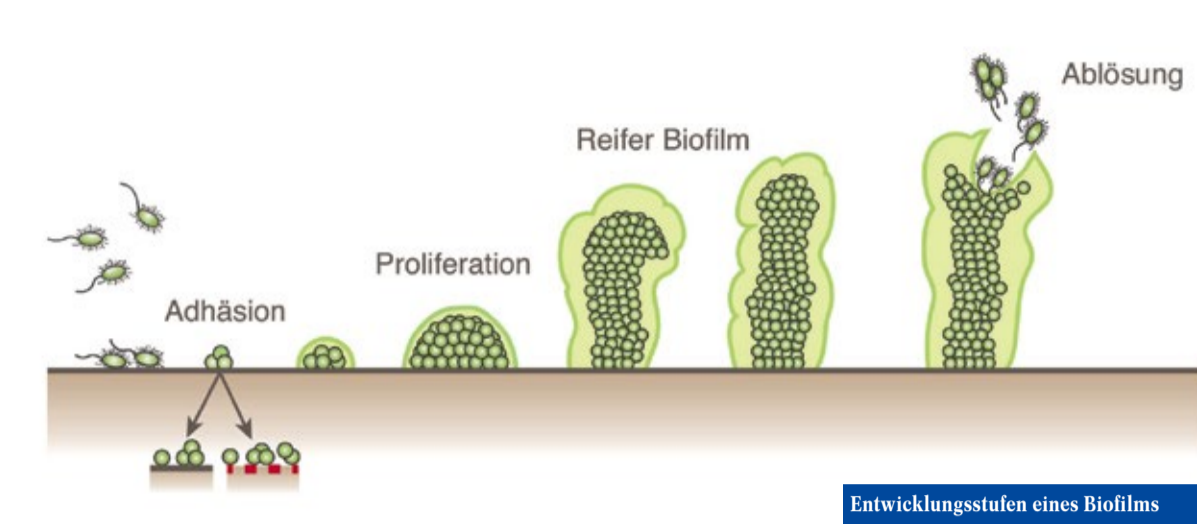
Infektionsmanagement in der Revisionsendoprothetik

In der Endoprothetik sind periprotetische Infektionen (PPI) eine gefürchtete Komplikation und eine zunehmende Ursache für Revisionen.

Verursacht werden sie häufig durch einen Biofilm auf der Implantatoberfläche, in dem die Erreger nur schwer diagnostiziert und bekämpft werden können. Mit einer zielgerichteten, patientenadaptierten Therapie nach exakter und zeitnaher Diagnostik können Infektionen effektiv bekämpft werden. Voraussetzung dafür ist eine enge Zusammenarbeit von Chirurgen, Mikrobiologen und Infektiologen.

Schnelle und exakte Diagnostik für eine zielführende Therapie

Die Bestimmung von Erreger und Antibiotikaresistenz bzw. -empfindlichkeit stellt gerade bei langsam wachsenden



Keimen hohe Anforderungen an die klinische Mikrobiologie. Werden die Erreger nicht zeitnah korrekt und vollständig identifiziert, wird die Diagnose oft verkannt. Eine verlängerte Behandlung, Nachoperationen sowie erhöhte Kosten sind die Folge. Die Identifikation der Keime kann 7 bis 15 Tage dauern. Neue Verfahren wie die molekulare Diagnostik von Implantatinfektionen

ermöglichen inzwischen schnellere Befunde innerhalb weniger Stunden für eine zielgerichtete Therapieentscheidung.

Lokale Antibiotika zur Infektionsprophylaxe

Die Therapie einer Protheseninfektion kombiniert die systemische und lokale Gabe von Antibiotika mit geeigneten

Entwicklungsstufen eines Biofilms

chirurgischen Maßnahmen. Der Einsatz antibiotikahaltiger Knochenzemente aus Polymethylmethacrylat (PMMA) zur lokalen Applikation von Antibiotika ist eine etablierte, effektive Methode zur Infektionsprävention, kann aber auch zur Therapieunterstützung bei muskuloskeletalen Infektionen eingesetzt werden. Der Vorteil liegt in einer deutlich höheren lokalen

Antibiotikakonzentration, als dies mit einer systemischen Wirkstoffgabe möglich ist.

Verantwortungsbewusster Einsatz von Antibiotika

Wund- und postoperative Infektionen werden zunehmend durch Bakterien verursacht, die Mehrfachresistenzen gegen Antibiotika aufweisen. Angesichts der aktuellen Resistenzlagen ist eine rationale und patientenindividuelle Auswahl grundsätzlich dem empirischen Einsatz vorzuziehen und Wirkstoffkombinationen zu bevorzugen.

So ist der Einsatz des Knochenzementes COPAL G+C bei septischen Revisionen sowie aseptischen Fällen bei Patienten mit einem hohen Infektionsrisiko – etwa aufgrund von Diabetes, einer entzündlichen Gelenkerkrankung oder Übergewicht – zu empfehlen. Die Antibiotika Gentamicin und Clindamycin wirken synergistisch selbst bei Problemkeimen wie dem Propionibacterium acnes.

Im Unterschied enthält der Knochenzement COPAL G+V das

Glykopeptid-Antibiotikum Vancomycin in Kombination mit Gentamicin. Vancomycin ist als Reserveantibiotikum eine Option bei bekannter bakterieller Resistenz, z. B. bei MRSA/MRSE. Der Einsatz von COPAL G+V ist daher nur nach klarer Identifikation eines Vancomycin-sensiblen multiresistenten Keims indiziert und wenn die Wirksamkeit von Lincosamiden und Aminoglykosiden allein nicht mehr ausreichend ist.

Bei septischen Lockerungen oder chronischen Infektionen wird zur Infektionsanierung häufig ein Platzhalter aus antibiotikahaltigem Knochenzement als vorübergehender Gelenkersatz eingebracht. Dieses Vorgehen unterstützt die systemische Therapie, bis die Infektionsanierung ist. Artikulierende Spacer mit implantatähnlichem Design, z. B. aus COPAL knee moulds, sind dabei zu bevorzugen, um die Gelenkfunktion zu erhalten und der Bildung von Kontrakturen und Narbengewebe vorzubeugen.

| www.heraeus-medical.com |

Künstliche Gelenke auf dem Prüfstand

Der Bundesverband Medizintechnologie (BVMed) und die Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik (AE) fordern die verpflichtende Teilnahme am Endoprothesenregister.

Bisher pflegen nur rund die Hälfte aller infrage kommenden Krankenhäuser ihre Daten in das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) ein. Dabei hilft das Register, die Versorgungsqualität beim Einsatz von künstlichen Gelenken zu prüfen und zu verbessern. Nur wenn Patienten in die Belastbarkeit des künstlichen Gelenks vertrauen, können sie auch optimal von ihrem Gelenkersatz profitieren. Denn viele Implantatträger meiden bestimmte Bewegungen, da sie ein Versagen des künstlichen Gelenks fürchten. Die Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik (AE) und der Bundesverband Medizintechnologie (BVMed) fordern daher anlässlich ihres gemeinsamen Kongresses eine verpflichtende Teilnahme am EPRD, um hohe Standards bei Medizintechnik und Operateuren zu sichern.

Vor allem Menschen mit Arthrose und Rheuma profitieren von künstlichen Gelenken. Sie geben ihren Trägern verloren gegangene Mobilität zurück; selbst Sport ist dann wieder für jene möglich, die vor dem Einsatz eines Gelenkersatzes nicht einmal mehr schmerzfrei gehen konnten.

Um die Versorgungsqualität beim Gelenkersatz zu erhalten und stetig zu verbessern, gibt es seit 2011 ein nationales Endoprothesenregister. Treten nach dem Einsatz eines künstlichen Gelenks – ob nun Knie, Hüfte oder Schulter – Komplikationen auf, gibt das Register Aufschluss darüber, wie Operateure

und Medizintechniker diese künftig verhindern können. Die Teilnahme daran ist derzeit noch freiwillig. Das EPRD dokumentiert die Haltbarkeit der Implantate, es zeigt, welche Materialien sich am besten eignen, es werden Revisionen, also der Austausch von künstlichen Gelenken, erfasst und das Register deckt häufige Komplikationen und fehleranfällige OP-Techniken auf. „Ein solches Register kann seinen vollen Nutzen jedoch nur entfalten, wenn ausnahmslos alle Gelenk-Operationen erfasst werden“, erläutert Prof. Dr. Heiko Reichel, Direktor der Orthopädischen Universitätsklinik am RKU Ulm. Die AE fordert daher, dass bis zum Halbjahr in 2017 alle Kliniken, die Implantate einsetzen, ihre Daten in das Register verpflichtend einpflegen. Zudem könnte das Register den Kliniken Rückmeldung dazu geben, wie gut der endoprothetische Qualitätsstandard am Haus im nationalen Vergleich ist, so Reichel.

Fortschritte bei Medizin- und Operationstechniken verbessern die Versorgung der Patienten, sind aber auch eine Herausforderung für die Qualitätssicherung: „Die Belastung, der ein Gelenk im Alltag ausgesetzt ist, lässt sich nur in Teilen im Versuchslabor nachstellen. Beispielsweise bei einem Sturz oder Stolpern wirken Kräfte auf das künstliche Gelenk ein, die in ihren individuellen Ausprägungen schwer vorauszusagen sind“, erläutert Heinrich Wecker, stellvertretender Sprecher des Exekutivkomitees des EPRD. „Ein verpflichtendes Endoprothesenregister könnte Schwächen eines Produkts, aber auch mögliche Fehleranfälligkeit beim komplizierten Einsatz der künstlichen Gelenke, schnell erkennen und beheben“, so der Medizintechnik-Experte.

| www.ae-germany.com |

Quelle: Gemeinsamer Kongress der Deutschen Gesellschaft für Endoprothetik mit dem Bundesverband Medizintechnologie: Qualitäts- und Sicherheitsinitiative – Endoprothetik 2015, 5. November, Frankfurt

Komfortable Ödemtherapie

Von Medi gibt es die zwei neuen Zusätze „Po-Forming“ und „Hallux-Entlastungszone“ bei den flachgestrickten medizinischen Kompressionsstrümpfen Mediven 550 Bein. Sie bieten Anwendern einen deutlichen Mehrwert in der Ödemtherapie. Die besondere Stricktechnologie hebt sanft den Po-Ansatz, stützt und formt ihn durch spezielle Einkehren diskret in eine attraktive Rundung. Der neue Zusatz ist ein unsichtbarer Figur-Helfer, der die Gesäßpartie modelliert. Für Ödempatienten mit Hallux

valgus gibt es die Hallux-Entlastungszone. Durch die spezielle Medi-Stricktechnologie ist das Gestrick in diesem Bereich flexibler, um das Druckempfinden und die Schmerzen zu lindern. Die Hallux-Entlastungszone ist exakt in dem betroffenen Bereich positioniert und so konzipiert, dass sich keine Fensterödeme ausbilden können.



Foto: http://www.medi.de/

| www.medi.de |

Hochfrequente Neuromodulation bei chronischen Rücken- und Beinschmerzen

Die Behandlung chronischer Rückenschmerzen mittels Neuromodulation ist etabliert und in Leitlinien festgeschrieben. Neu ist der hochevidente Nachweis, dass die hochfrequente Neuromodulation deutlich bessere Behandlungsergebnisse bringt.



Priv.-Doz. Dr. Mohammad Maarouf, Abteilung für Stereotaxie und Funktionelle Neurochirurgie, Zentrum für Neurochirurgie, Krankenhaus Köln-Merheim

Wenn konservative Behandlungsoptionen bei chronischen, neuropathischen Rücken- oder Beinschmerzen auf Dauer keinen Erfolg gebracht haben, kann die Neuromodulation (engl. Spinal Cord Stimulation, SCS) zum Einsatz kommen. Als Arm der Schmerztherapie in der S5-Leitlinie „Epidurale Rückenmarkstimulation zur Therapie chronischer Schmerzen“ ist diese Methode mit Empfehlungsgrad B eingestuft. Epidural platzierte Elektroden geben dabei elektrische Impulse ans Rückenmark ab und lindern somit die Schmerzen. Anstatt mit niederfrequenten 40 bis 60 Hertz arbeitet ein weiterentwickeltes SCS-System seit ca. fünf Jahren mit hochfrequenten Impulsen von 10.000 Hertz. Diese Behandlung weist im Vergleich zur herkömmlichen Methode u. a. zwei wesentliche Unterschiede auf: Während die niederfrequenten Impulse Kribbelparästhesien verursachen, ist für den Patienten bei der hochfrequenten, HF10-Therapie genannten SCS nichts dergleichen zu spüren. Die neuartigen Elektroden können sich anatomisch platzieren lassen; ihre korrekte Position kann durch intraoperative Röntgenkontrollen und eine Impedanzmessung sichergestellt werden. Da kein intraoperatives Mapping erforderlich ist, kann die OP ohne Weiteres in Allgemeinnarkose durchgeführt werden, was speziell dem Patienten den Eingriff erleichtert.

Senza-RCT ist die bisher größte SCS-Studie und hat erstmals diese neuartige, hochfrequente Therapie direkt mit der herkömmlichen verglichen. Die Ergebnisse dieser randomisierten, prospektiven, von der FDA kontrollierten Studie wurden Mitte 2015

erstmals veröffentlicht. Sie weisen die Überlegenheit der hochfrequenten SCS bei der Behandlung von Rücken- und Beinschmerzen nach – sowohl nach drei als auch nach 12 Monaten.

Für die Studie waren insgesamt 241 Patienten angemeldet, von denen letztendlich 198 eingeschlossen wurden. Nach der Randomisierung in zwei gut vergleichbare Behandlungsarme erhielten die einen die herkömmliche, die anderen die hochfrequente SCS. Viele Patienten hatten eine sehr lange Schmerzanamnese – im Durchschnitt 13,6 Jahre –, und viele waren voroperiert (86,6%). Die mittels der Visuellen Analogskala (VAS) ermittelte Schmerzintensität war hoch und lag initial bei den Rückenschmerzen bei 7,6 (+/- 1,2) und bei den Beinschmerzen bei 7,3 (+/- 1,4).

Die Zahlen sprechen für sich

Es hat sich gezeigt, dass auf die HF10-Therapie – auch nach 12 Monaten – deutlich mehr Patienten ansprechen: Bei Rückenschmerzen waren es 78,7% vs. 51,3% bei den herkömmlich behandelten Patienten. Bei Beinschmerzen kam die HF10-Therapie auf eine Response-Rate von 78,7% gegenüber 51,3% bei konventioneller SCS. Bei den VAS-Werten zeigte sich die HF10-Therapie ebenfalls überlegen: Der Wert reduzierte sich um 69,5% bei Beinschmerzen (im Vergleich zu 48% bei herkömmlicher SCS-Therapie) und um 66,7% bei Rückenschmerzen (ggü. 44,7%). Darüber hinaus berichtete keiner der Patienten unter HF10-Therapie von Missempfindungen während der Stimulation. Hingegen haben mehr als 44% der konventionell behandelten Patienten das Kribbeln als unangenehm empfunden.

Zusammenfassend hat der Vergleich von nieder- und hochfrequentem Verfahren gezeigt, dass nicht nur grundsätzlich mehr Patienten auf die HF10-Therapie ansprechen, sondern dass die Schmerzen auch signifikant und in höherem Maße gelindert werden und diese Wirkung nachhaltig ist, also auch nach 12 Monaten fortandauert.

Die Bedeutung einer wirksamen Behandlungsmöglichkeit für chronische Rücken- und Beinschmerzen wird bei einem Blick auf die Zahl der Betroffenen und die Auswirkungen klar: Etwa 4% der erwachsenen, deutschen Bevölkerung leidet unter Rückenschmerzen mit einer neuropathischen Komponente. Rückenschmerzen sind die dritthäufigste Ursache chronischer Behinderung und beeinträchtigen pro Jahr 8% der arbeitenden Bevölkerung. Da chronische Schmerzen die Betroffenen meist umfassend beeinträchtigen, geht es bei ihrer Behandlung häufig nicht nur um die Schmerzlinderung, sondern um das Wiedererlangen von Lebensqualität und ggf. der Arbeitsfähigkeit. Um die in der Senza-RCT-Studie gelieferten Ergebnisse

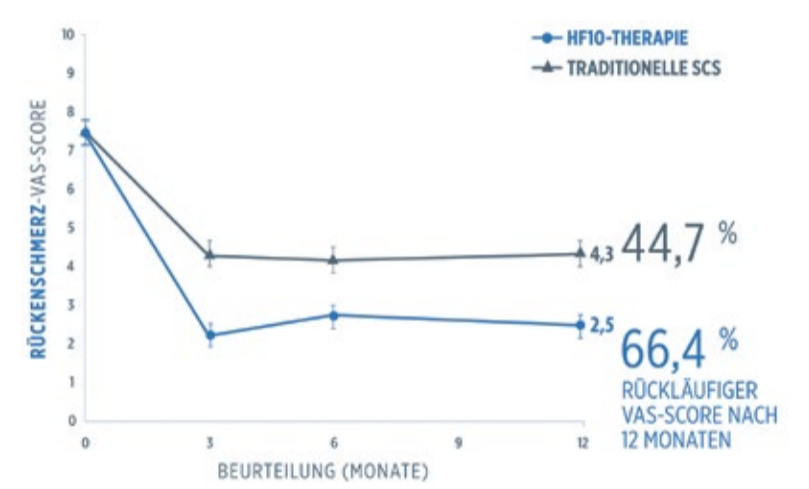


Abb. 1: Senza-RCT-Studie: Rückläufiger VAS-Score bei Rückenschmerzen.

Foto: Nevro Medical Ltd.



Abb. 2: Die Elektroden, die bei der hochfrequenten Neuromodulation zum Einsatz kommen, lassen sich anatomisch platzieren und erzeugen keine Kribbelparästhesien.

Foto: Nevro Medical Ltd.

im klinischen Alltag zu reproduzieren, ist jedoch vor allem eine sorgfältige Patientenselektion wichtig. Die korrekte Indikation ist ein diagnostisch nachgewiesener, vorwiegend neuropathischer, chronischer, therapieresistenter Rücken- und/oder Beinschmerz. Das bedeutet konkret, dass der Patient trotz mindestens drei Monate andauernder, optimaler konservativer Therapie anhaltende, ungenügend gelinderte Schmerzen hat und in seiner Lebensqualität beeinträchtigt ist. Die Neuromodulation kann zwar nicht der erste Schritt sein, dennoch ist bei geeigneter Indikation zum Wohle des Patienten zügig vorzugehen. Für die herkömmliche SCS war nachgewiesen worden, dass die Response-Rate steigt, wenn die Patienten möglichst früh implantiert werden. Das spricht dafür, die Neuromodulation nicht grundlos zugunsten anderer Behandlungsmöglichkeiten

hinauszuzögern oder hintanzustellen. Die Senza-RCT-Studie hat jedoch gezeigt, dass auch Patienten mit lang andauernder Schmerzanamnese von der Behandlung profitieren. Die hohe Zahl voroperierter Senza-RCT-Probanden zeigt außerdem, dass die hochfrequente SCS mehr als geeignet ist, Patienten mit Failed Back Surgery Syndrome, also bei Beschwerden nach einer Bandscheiben- oder Wirbelsäulen-OP, Abhilfe zu verschaffen.

Mit der hochevident nachgewiesenen, verbesserten Wirksamkeit könnte bei der Behandlung chronischer Rücken- und Beinschmerzen ein Paradigmenwechsel bevorstehen. Denn die hochfrequente Neuromodulation lässt sich also sowohl als De-novo-Therapie als auch als Salvage-Therapie nach fehlendem Ansprechen auf die herkömmliche SCS einsetzen.

| www.kliniken-koeln.de |

Die Zukunft des personalisierten Diabetesmanagements

Mobile Gesundheitslösungen sowie neue Konzepte für das Management und die integrierte Versorgung bei chronischen Erkrankungen gewinnen zunehmende Bedeutung und eröffnen neue Möglichkeiten des Diabetesmanagements.

Aber werden diese Innovationen auch effektiv eingesetzt? Wie kann ihr Nutzen maximiert werden, um die Bedürfnisse von Menschen mit Diabetes und ihrer Betreuer weltweit zu erfüllen und sie in ihrer täglichen Diabetesroutine zu unterstützen? Wie lassen sich Motivation und Verhaltensänderungen am besten fördern? Namhafte internationale Experten diskutierten diese Fragen auf der Medienveranstaltung von Roche Diabetes Care anlässlich der 51. Jahrestagung der European Association for the Study of Diabetes (EASD) in Stockholm, Schweden. Sie erläuterten, auf welche Weise technologische Innovationen wie Accu-Chek Connect und Accu-Chek Insight sowie der integrierte Versorgungsansatz des personalisierten Diabetesmanagements (iPDM) zu besseren Therapieergebnissen beitragen können. Zudem beurteilten sie, wie Menschen mit Diabetes dadurch weniger an ihre tägliche Behandlungsroutine denken



müssen und sich weniger eingeschränkt durch ihre Erkrankung fühlen.

Eine besondere Herausforderung für Betreuer und Diabetologen ist die Verfügbarkeit und die Qualität von Diabetesdaten. Studien zeigen, dass nur rund 50% der Diabetestagebücher als genau und verlässlich gelten. Zudem vergessen Patienten häufig, ihr Diabetestagebuch

zum Arzttermin mitzubringen. So erhält der Arzt oft ein unvollständiges Bild vom Zustand des Patienten, was einen erheblichen Zeitaufwand zur Folge hat: Die notwendigen Daten und Analysen müssen separat beschafft werden, was wiederum die Therapieanpassung erschwert. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Komplexität der täglichen

Therapieentscheidungen bei gleichzeitiger Bewältigung des Alltags. Um die dringenden Bedürfnisse von Patienten, medizinischem Fachpersonal, aber auch der Gesundheitssysteme zu befriedigen, forderte Prof. Nick Guldemond, Universität Utrecht, Niederlande: „Wir brauchen einen Paradigmenwechsel weg von institutionellen Versorgungsmodellen

hin zu einem integrierten und netzwerk-basierten Versorgungsansatz. Ich glaube, wir verfügen bereits über ausreichende unterstützende und motivierende Versorgung neu organisieren, um ihren Nutzen zu maximieren.“

„Der Schlüssel eines guten Diabetesmanagements in meiner Praxis ist, sich nicht nur auf die HbA1c-Spiegel zu konzentrieren, sondern auf die strukturierte Blutzuckermessung und die Analyse von Blutzuckerprofilen zu setzen“, so Prof. Stephan Jacob, Villingen-Schwenningen, Deutschland. „Es ist die einfache Handhabung von Blutzuckermessgeräten und die nahtlose Datendokumentation, die eine optimale Datenauswertung und ein genaueres Therapiemanagement ermöglichen und dazu beitragen, dass sich meine Patienten nicht die ganze Zeit allein gelassen fühlen.“ In seiner täglichen Praxis bestätigte der Einsatz des Accu-Chek-Connect-Systems, bestehend aus dem Accu-Chek-Aviva-Connect-Blutzuckermessgerät, der Accu-Chek-Connect-App mit Bolusrechner und dem Accu-Chek-Connect-Onlineportal, die Ergebnisse der ACCRUES-Studie. Diese belegen, dass dieses innovative System helfen kann, die Patientenversorgung erheblich zu verbessern, wobei es gleichzeitig Zeit spart und genaue Ergebnisse liefert.

„Kinder mit Diabetes brauchen ein leicht erlernbares System, um unabhängig von ihren Eltern zu sein und sich durch ihre Therapie weniger eingeschränkt zu fühlen“, so Dr. Til

Rendschmidt, Leiter Global Medical and Scientific Affairs Insulin Delivery Systems, Roche Diabetes Care, Deutschland. „Das Benutzerfeedback zum Accu-Chek-Insight-Insulinpumpensystem zeigt, dass es den kleinen Patienten und ihren Eltern genau dieses Vertrauen und Gefühl gibt, ihre Therapie selbst unter Kontrolle zu haben.“ Dies unterstrichen Studienergebnisse, die auf dem diesjährigen EASD-Kongress vorgestellt wurden. Die Studienresultate zeigen, dass nicht nur der Schulungsbedarf geringer war, wenn die Patienten ihre Behandlung mit dem neuen Accu-Chek-Insight-System begannen. Die Patienten lobten auch die einfache Handhabung, die verringerte Anzahl an Bedienungs-schritten und die Multifunktionalität des handlichen Systems.

„Diese Markt- und Patientenerfahrungen sowie das Feedback von Menschen mit Diabetes und ihrer Betreuer zeigen uns ganz klar, dass unser Ansatz des integrierten personalisierten Diabetesmanagements und die Lösungen, die wir zu dessen Umsetzung bereitstellen, schon jetzt einen positiven Einfluss auf das tägliche Diabetesmanagement haben“, so Luc Vierstraete, Global Head of Roche Diabetes Care. „Da der Nutzen jedes einzelnen Schrittes des personalisierten Diabetesmanagement-Zyklus nachgewiesen ist, sind wir zuversichtlich, dass wir als Unternehmen nicht nur Werte im Sinne von verbesserten Therapieergebnissen schaffen, sondern auch zu besseren Versorgungsstrukturen beitragen.“

| www.roche.de |

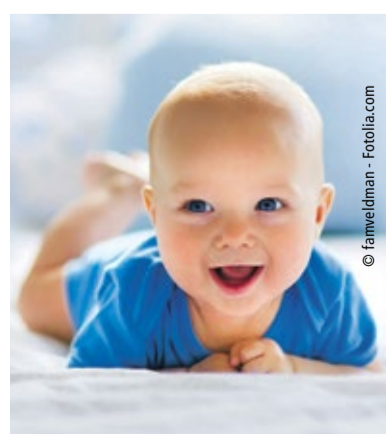
Typ-1-Diabetes bei Kleinkindern

Auswertungen der internationalen TEDDY-Studie (The Environmental Determinants of Diabetes in the Young) lassen keinen protektiven Einfluss auf das Immunsystem oder das Mikrobiom durch die Aufnahme löslicher Ballaststoffe vermuten.

Claudia Pecher, Forschergruppe Diabetes der Technischen Universität München

Eine ballaststoffarme Ernährung gilt als ein möglicher Auslöser für Erkrankungen wie Dickdarmkrebs oder das Reizdarmsyndrom, die auf entzündliche Prozesse oder eine Autoimmunreaktion zurückgehen.

Ob im Umkehrschluss eine ballaststoffhaltige Diät – insbesondere mit einem hohen Anteil an löslichen Ballaststoffen – die Autoimmunerkrankung Typ-1-Diabetes verhindern könnte, untersuchten Wissenschaftler des Instituts für Diabetesforschung und der Forschergruppe Diabetes, Helmholtz Zentrum München. Sie analysierten mehr als 17.600 Ernährungsprotokolle von über 3.500 Kindern aus Deutschland und den USA, die an der TEDDY-Studie teilnahmen. Die Ernährungsprotokolle wurden in regelmäßigen Abständen geführt, als die Kinder zwischen neun und 48 Monate alt waren. Der Inselautoantikörper-Status der Kinder wurde alle drei Monate überprüft.



Wenn ein oder mehrere Inselautoantikörper im Blut nachweisbar sind, spricht man von einer „Inselautoimmunität“. Bei mehreren Inselautoantikörpern entwickeln nahezu 100% der Betroffenen innerhalb von 20 Jahren einen Typ-1-Diabetes.

Bei der Verdauung löslicher Ballaststoffe entstehen als Gärprodukte kurzkettige Fettsäuren, denen anti-entzündliche Eigenschaften zugeschrieben werden. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass Ballaststoffe die Zusammensetzung der Darmflora beeinflussen.

Die im Darm beheimateten Mikroorganismen wiederum interagieren mit dem Immunsystem. Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass sich das Mikrobiom von Personen mit Typ-1-Diabetes von dem gesunder Personen unterscheidet. Daher gingen die Münchner Diabetesforscher davon aus, dass die reichliche Zufuhr von löslichen Ballaststoffen in den ersten beiden Lebensjahren vor der Entstehung einer Inselautoimmunität schützen könnte. In diesem Lebensabschnitt treten die meisten Fälle von Inselautoimmunität auf.

Diese Vermutung bestätigte sich leider nicht. Es konnte zu keinem Zeitpunkt im frühen Kindesalter ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der aufgenommenen Menge von ballaststoffhaltiger Kost und einer späteren Inselautoimmunität bzw. einem bereits manifesten Typ-1-Diabetes festgestellt werden.

„Unsere Auswertungen legen den Schluss nahe, dass eine ungenügende Ballaststoffzufuhr keinen direkten Einfluss auf entzündliche Prozesse im Körper hat, die zu Typ-1-Diabetes führen“, fasst Dr. Andreas Beyerlein, Statistiker vom Institut für Diabetesforschung, die Ergebnisse zusammen.

„Von Diätempfehlungen zur Vorbeugung von Typ-1-Diabetes bei Risikopersonen sind wir derzeit noch weit entfernt“, ergänzt Beyerleins Kollegin, die Ernährungswissenschaftlerin Dr. Sandra Hummel. „Möglicherweise beeinflussen andere Ernährungsbestandteile das Mikrobiom und die Entwicklung von Autoimmunität.“ Wegen der noch relativ kurzen Nachverfolgungszeit bei Teilnehmern der TEDDY-Studie (im Mittel fünf Jahre) können langfristige Effekte nicht ausgeschlossen werden.

| www.forschergruppe-diabetes.de |

Diabetisches Makulaödem oft zu spät diagnostiziert

Die größte Herausforderung der Behandlung der diabetischen Retinopathie (DR) bei Patienten mit diabetischem Makulaödem (DMÖ) ist die späte Diagnose.

Dies zeigen die Ergebnisse des „DR-Barometer“ – einer internationalen Studie zur Versorgungssituation bei rund 3.600 Patienten mit Diabetes und Augenerkrankungen in 41 Ländern. Die von Bayer HealthCare Pharmaceuticals unterstützte Studie ist das weltweit erste derartige Projekt und wurde am Rande der EURETINA-Jahrestagung 2015 in Nizza vorgestellt. In einem Round-Table-Gespräch diskutierten Ärzte und Patientenselbsthilfvertreter die Ergebnisse der deutschen Studienkohorte sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Prävention und der Situation von Diabetes-Patienten mit Sehbehinderung. „Wir wollen den Finger in die Wunde legen, um wirklich etwas zu bewegen“, kündigte Prof. Dr. Focke Ziemssen, Oberarzt Universitätsaugenklinik Tübingen, an.

Unter dem Begriff der diabetischen Retinopathie werden Netzhauterkrankungen wie das DMÖ zusammengefasst, die infolge eines Typ I- oder Typ-II-Diabetes entstehen können. Der „DR-Barometer“ soll als Basis für Maßnahmen zur Verbesserung der Patientenaufklärung über diabetische Netzhauterkrankungen, der Fortbildung von Hausärzten, Diabetologen und Ophthalmologen sowie zur besseren Nutzung der Möglichkeiten für Screening- und Therapiemaßnahmen dienen.

Sehverlust verursacht frühe körperliche und psychische Probleme

In Deutschland erfolgte die Rekrutierung über Online-Medien der Selbsthilfeorganisationen DBSV (Deutscher Blinden und Sehbehindertenverband) und DDH-M (Deutsche Diabetes Hilfe – Menschen mit Diabetes). Die angestrebte Teilnehmerzahl wurde mit 249 Diabetes-Patienten – 51% Frauen, 24% 18–39 Jahre, 37% 40–59 Jahre, 61% Typ-1-Diabetes – und 47 Ärzten



weit übertrafen, berichtete Dr. Johannes Egerer, DBSV. Trotz der hohen Zahl junger Patienten berichteten, laut der Vorabergebnissen der Studie, bereits 27% der Diabetiker mit Sehkraftverlust über Schwierigkeiten bei der Diabetes-Kontrolle. Diese Gruppe erlebte pro Monat im Vergleich zu Diabetikern ohne Sehkraftverlust etwa doppelt so häufig Tage mit schlechter körperlicher bzw. psychischer Gesundheit (17,2 vs. 8 Tage bzw. 12,5 vs. 6,7 Tage), mahnte Egerer.

Diabetes-Berater als Link zwischen Arzt und Patient

Die Ergebnisse des „DR-Barometers“ wiesen auf Defizite in der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen hin. Ein besonderes Augenmerk legen die Experten dabei auf regelmäßige Schulungen der Patienten zum Umgang mit der Erkrankung. Dazu muss vor allem die Kommunikation zwischen Arzt und Patient bei der Aufklärung zur Gefahr diabetischer Netzhauterkrankungen verbessert werden. Eine wichtige Rolle kommt hier auch der Einbindung der Diabetes-Berater zu. „Diabetologen, Ophthalmologen, Diabetes-Berater und Selbsthilfe können durch offeneren Umgang mit den Diabetesfolgen am Auge ohne Schuldsuche in dieser Situation wichtige praxisnahe Hilfen geben,

damit es den Patienten künftig besser geht“, meinte Diabetesberaterin Diana Drossel, aktiv im DBSV und DDH-M und Projektleiterin des DR-Barometerprojektes in Deutschland. „Das fängt bereits bei der Blutzuckereinstellung im Alltag an. Hier haben Diabetes-Berater oft den besseren Draht zu den Patienten“, bestätigte Juliane Grützmann, Diabetes-Beraterin und Vorstand des DDH-M. „Das trägt auch dazu bei, den Patienten ihre Ängste zu nehmen und ihre Motivation zu steigern.“ Die Diabetes-Berater sollten daher ebenso wie Diabetologen und Ophthalmologen fachübergreifend regelmäßig geschult werden, um den Patienten kompetente Unterstützung bieten zu können. Bis zu 50% der deutschen Patienten gaben lange Wartezeiten für Termine und am Besuchstag als Barriere für Augenuntersuchungen an. 22% äußerten Angst vor der Diagnose und/oder der Behandlung als Grund.

Zu späte Diagnose verhindert besseres therapeutisches Ergebnis

Alle Referenten gehen von einer hohen Dunkelziffer von Diabetikern aus, die ihre Ängste nicht zugeben. Die Folge ist oft eine zu späte Diagnose. Damit wird eine wichtige Chance vergeben, rechtzeitig eine die Sehkraft erhaltende, bzw. vielfach sogar verbessernde Therapie zu beginnen, wie beispielsweise

Laserbehandlung oder Injektionen ins Auge. Mit einer besseren interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Diabetologen und Ophthalmologen sollte diese Hürde für die Prävention und Behandlung des DMÖ beseitigt werden, so die Expertenrunde. Die zu späte Diagnose war auch für die meisten teilnehmenden Ärzte (63%) die größte therapeutische Herausforderung. Jeweils 50% bemängelten das Fehlen einheitlicher Richtlinien zu Überweisung und Screeninguntersuchungen sowie die mangelhafte interdisziplinäre Zusammenarbeit. Weiter mangelt es in den Praxen an Patienten-Informationsmaterial zum Thema „Verlust des Sehvermögens“.

Als Konsequenz des „DR-Barometers“ sollte laut Ziemssen die Prävention des Diabetes-bedingten Sehverlustes künftig nicht mehr angstgetrieben erfolgen, sondern als positive, motivierende Schulung. Der Diabetes-Berater ist hier eine wichtige Hilfe für Patienten mit Sehbehinderung“, so Drossel. „Motivation ist auf dem ganzen Lebensweg das Wichtigste, damit man sich nicht selber aufgibt.“ Wichtig ist eine verbesserte Aufklärung über die Notwendigkeit und den Nutzen regelmäßiger Screening-Untersuchungen und rechtzeitiger Behandlungsmaßnahmen. Patienten- und Selbsthilfverbände – DBSV und DDH-M – wollen künftig noch stärker kooperieren.

| www.bayer.de |

Neue Medikamente gegen Krebs, Herzinfarkt oder Arthrose

Bis 2019 sollen rund 120 Krankheiten besser behandelbar oder vermeidbar werden.

Es könnte bis dahin u.a. Impfungen gegen sieben Krankheiten geben, vor denen man sich heute noch nicht schützen kann – etwa Ebola, Dengue-Fieber, Noroviren- und MRSA-Infektionen. Das geht aus einer Erhebung des Verbands der forschenden Pharma-Unternehmen (vfa) hervor. Der vfa hatte dafür seine Mitgliedsunternehmen nach neuen Medikamenten und neuen Anwendungen für vorhandene Medikamente gefragt, die bis 2019 zugelassen werden könnten, wenn ihre Entwicklung weiter gut verläuft.

„Unsere Unternehmen schaffen Fortschritt für Patienten. Die 328 Entwicklungsprojekte mit Chance auf Abschluss bis 2019 sind ein eindrucksvoller Beleg dafür.“ Das erklärte Birgit Fischer, die Hauptgeschäftsführerin des Verbands der vfa. „Ein Drittel unserer Projekte führen wir für Krebspatienten durch. Der Bedarf an neuen

Behandlungsmöglichkeiten ist hier sehr hoch, aber auch der erreichte Kenntnisstand der Grundlagenforschung. Das ermöglicht es unseren Forschern, darauf aufbauend viele neuartige Medikamente zu entwickeln.“

Auch auf anderen Gebieten sind Fortschritte absehbar. So dürfte sich das Risiko von Herzinfarkten und Schlaganfällen nun auch für solche Patienten senken lassen, deren Cholesterinspiegel sich mit bisherigen Medikamenten nicht auf normale Werte bringen ließ. Neue Antibiotika sollen den hartnäckigen Darmkeim *Clostridium difficile* oder mehrfach resistente gramnegative Bakterien bekämpfen. Ferner könnten erste Medikamente kommen, die den Knorpelabbau bei Arthrose bremsen. Bei Patienten mit schwer kontrollierbarem Asthma sollen künftig weitere Präparate für mehr Anfallfreiheit sorgen.

Bei fast der Hälfte der Medikamente ist vorgesehen, sie auch für Kinder und Jugendliche zu entwickeln. Darunter sind Mittel gegen Hepatitis C, Schmerzen, Schizophrenie und verschiedenen Krebsarten.

42 Medikamente (13%) dienen zur Behandlung von Patienten mit seltenen Krankheiten. „Dieser Anteil hat sich in



den letzten Jahren verstetigt“, erläuterte Dr. Siegfried Throm, Geschäftsführer Forschung/Entwicklung/Innovation.

„Die Unternehmen nehmen diese Krankheiten also wichtig, lassen dafür die häufigeren aber nicht außer Acht – wie das mancherorts befürchtet wurde.“ Dieses Engagement könnte in den kommenden Jahren u.a. zu neuen Medikamenten gegen spinale Muskelatrophie,

Hirntumore und Bauchspeicheldrüsenkrebs führen.

Einige Arzneimittel werden auch gegen Krankheiten entwickelt, die vor allem Patienten in Entwicklungs- und Schwellenländern treffen. Dazu zählen Malaria, Tuberkulose, Chagas, Schlafkrankheit, Dengue-Fieber und Ebola. Gegen zwei Wurmkrankheiten werden zudem spezielle kleinkindgerechte

Tabletten entwickelt. Bei diesen Projekten kooperieren die Unternehmen meist mit nicht-kommerziellen Partnern in Product-Development-Partnerships.

Pharmaforschungsstandort Deutschland

Pharmaforschung ist international: Die Medikamente kommen aus Labors vieler Länder. Der Erhebung nach sind bei rund 12% der neuen Wirkstoffe deutsche Industrielabors beteiligt. Gerade strukturell außergewöhnliche Wirkstoffe, bei denen z.B. synthetische DNA nicht als Erbsubstanz, sondern als Baumaterial für kompliziert geformte Moleküle verwendet wird, kommen bevorzugt aus Deutschland. Auch bei der Entwicklung monoklonaler Antikörper steht Deutschland in vorderster Reihe.

Sehr umfassend ist der Beitrag deutscher Kliniken und Arztpraxen: Sie wirken an den Studien für 83% der Arzneimittelprojekte mit, insgesamt an fast 700 industriefinanzierten Studien jährlich. „Damit ist Deutschland nach wie vor die Nummer 2 nach den USA, was die Beteiligung an diesen klinischen Studien betrifft“, konstatierte Birgit Fischer. „Und kaum ein

Medikament wird zugelassen, das nicht zuvor unter Mitwirkung deutscher Ärzte und Patienten erprobt wurde. Es ist eine Stärke der hiesigen Ärzteschaft und des deutschen Gesundheitswesens, dass sie so umfassend an der Entwicklung neuester Therapien mitwirken und diese damit interessierten Patienten schon vor der Zulassung zugänglich machen. Diese Stärke des Standorts gilt es zu erhalten.“ Dass die Beteiligung nicht noch höher ist, liegt Fischer zufolge an den unkalkulierbaren, z.T. extrem langen Genehmigungszeiten für Studien mit begleitender Röntgen-, CT- oder PET-Diagnostik. Die zwingenden Studieninitiatoren meist, auf die Mitwirkung deutscher Kliniken zu verzichten. „Verbindliche und EU-konforme Genehmigungsfristen würden daher Chancen für Standort und Patienten durch bis zu 15% mehr Studien eröffnen. Das ist ein gutes Beispiel dafür, wie Forschung durch unterstützende Rahmenbedingungen gefördert werden kann.“ Dies sei auch deshalb wichtig, da Forschung und Produktion oft Hand in Hand gingen: „Mit einer Förderung der Forschung wird auch der Produktionsstandort Deutschland gestärkt.“

[www.vfa.de]

Psoriasis mit Applikator einfacher behandelbar

Seit fast 15 Jahren schätzen Ärzte und Patienten die Wirksamkeit und Sicherheit der Kombination aus Calcipotriol und Betamethason als Fertigarzneimittel.

Die beiden wichtigsten therapeutischen Ansätze in der Behandlung der Psoriasis wurden von LEO Pharma erstmals 2001 erfolgreich in einem Medikament kombiniert. So werden die antiproliferative Wirkung des Calcipotriols und die entzündungshemmende Wirkung des Betamethasons synergistisch genutzt. Aufgrund dieses Effekts können die Steroidmenge im Daivobet Gel auf 0,5 mg/g und die Anwendung des Gels auf einmal pro Tag reduziert werden. Zudem hemmen sich die Nebenwirkungen (Hautirritationen und die Neigung zu Hautatrophien) der Einzelsubstanzen wechselseitig. Seit 2010 kann das Unternehmen die bewährte Fixkombination mit einer innovativen Lipidgel-Galenik anbieten. Dieses Gel basiert auf einer alkohol- und wasserfreien, fettigen Grundlage. Die Anwendung ist zeitsparend und damit weniger aufwendig als andere topische Therapieformen. Der schnelle Wirkeintritt und die gute Verträglichkeit mit dem Alltagsleben stellen wesentliche Vorteile gegenüber vielen konventionellen Behandlungsmethoden dar.

In einer Psoriasis-Adhärenz-Studie gaben 57% der befragten Patienten mangelnden Komfort bei der Anwendung

Calcipotriol

Calcipotriol ist ein Vitamin-D-Analogon. In-vitro-Daten zeigen, dass Calcipotriol die Differenzierung von Keratinozyten induziert und die Proliferation inhibiert. Diese beiden Eigenschaften werden als Grundlage für die antipsoriasisische Wirkung angenommen.

Betamethasondipropionat

Betamethasondipropionat hat, wie andere topische Glukokortikoide, antiinflammatorische, antipruritische, vasokonstriktive und immunsuppressive Wirkungen, ohne jedoch die zugrunde liegende Erkrankung zu heilen.

der Therapieform als Hindernis für die Therapietreue an. Der Anspruch an eine moderne Applikationsform war also, den Patienten größtmöglichen Komfort für ihre tägliche Therapie zu bieten, um eine langfristige Therapietreue sicherzustellen. Der entwickelte Applikator ist einfach zu bedienen und ermöglicht das direkte Auftragen des Gels auf die betroffene Stelle, ohne damit in Kontakt zu kommen. Die speziell geformte Düse des Applikators erleichtert ein punktgenaues Auftragen.

Die Beachtung und Befolgung ärztlicher Therapiehinweise durch Patienten verläuft besonders im Rahmen der topischen Therapie – z.B. bei Psoriasis – bislang nicht optimal. Ein bisher unterschätzter Faktor ist die Arzt-Patient-Kommunikation. Um eine höhere Adhärenzrate zu erreichen, wurde eine Methode entwickelt, die eine Verbesserung der Kommunikation und Information bzgl. der topischen Therapie anstrebt: das TTOP (Topical Treatment Optimizing Program). Mit Daivobet Gel wurde eine europäische Multizenterstudie durchgeführt. Hierbei

wurde die TTOP-Intervention mit dem Standardvorgehen verglichen.

Die Zwischenergebnisse nach acht Wochen zeigen eine hohe Patientenpräferenz und Effektivität der topischen Therapie mit dem Gel. Insbesondere die intensivere Kommunikation mit dem Arzt, aber auch mit dem Pflegepersonal wurde von den Patienten geschätzt und trug zu diesem Ergebnis maßgeblich bei. Nach acht Wochen erreichten insgesamt bereits 36,5% der Studienteilnehmer (n = 1.655) das Therapieziel (PGA <2) mit Daivobet Gel. Die Ergebnisse der integrierten Befragung zeigten außerdem, dass 87,8% der Studienteilnehmer (n = 1.795) die Therapie gegenüber vorherigen topischen Behandlungen bevorzugten, vor allem hinsichtlich Wirksamkeit, Einfachheit der Anwendung, Nebenwirkungen und Verträglichkeit.

[www.leo-pharma.de]

Quelle: *Modernes Therapiemanagement der Psoriasis mit dem neuen Daivobet Gel Applikator*, LEO Pharma Pressekonferenz, 1. Oktober 2015, Medizinhistorisches Museum der Charité, Berlin.

Pharmabranche: Industrie 4.0 wird erst 2030 Megatrend

Das Geschäftsklima in der Pharmabranche ist weiterhin positiv. Die deutliche Mehrheit der befragten Pharmaunternehmen erwartet steigende Umsätze.

Obwohl viele Pharmaunternehmen Industrie-4.0-Projekte geplant haben und einige Technologien bereits eine wichtige Rolle spielen, wird der Durchbruch von Industrie 4.0 erst in 15 Jahren erwartet. Dies sind die zentralen Erkenntnisse des sechsten Pharma Management Radars der Camelot Management Consultants.

„Die Pharmabranche ist weiter im Aufwind. Das Geschäftsklima sowie die Umsatzerwartungen haben sich im Vergleich zum letzten Pharma Management Radar vor sechs Monaten sogar noch verbessert.“

Nur 7% der Befragten erwarten eine Umsatzverschlechterung“, kommentiert Dr. Josef Packowski, Managing Partner bei Camelot, die aktuellen Studienergebnisse. Befragt wurden 30 Führungskräfte von weltweit tätigen Pharmaunternehmen aus 16 Ländern und vier Kontinenten.

Das Umsatzwachstum wird vor allem in China und Nordamerika gesehen. Russland, das in der letzten Befragung einen der schlechtesten Werte erzielte, zeigt klare Zeichen der Erholung: Zwei Drittel der Befragten schätzen die Nachfragesituation nun deutlich optimistischer ein.

Wichtigste Investitionsmärkte: Nordamerika und China

Diese Erwartungshaltung spiegelt sich auch in den regionalen Investmentplänen für die nächsten 12 Monate wider: Auch hier gelten China und Nordamerika als wichtigste Märkte. Im Unterschied zur Vergangenheit geht die Branche nun auch von steigenden Mitarbeiterzahlen aus. Mehr als drei Viertel der Studienteilnehmer planen, die Zahl der Mitarbeiter konstant zu halten oder sogar zu erhöhen.

Sorgen und Trends der Pharmaunternehmen

Umsatzeinbußen aufgrund auslaufender Patente bleiben mit 48% weiterhin die größte Sorge der Branche. Die Angst vor politischen Krisen in Wachstumsmärkten ist seit dem letzten Pharma Management Radar größer geworden und nimmt jetzt ebenfalls einen Spitzenplatz ein. Für drei Viertel der Befragten ist das Thema Kostensenkung einer der Branchen-Schlüsseltrends. Auch die Produktinnovation durch Zusammenarbeit in der Forschung hat an Bedeutung gewonnen (1/2015: 26% vs. 2/2015: 44%). Ein weiterer wichtiger Trend sind Angebote „beyond the pill“ (1/2015: 13% vs. 2/2015: 44%).

Industrie 4.0 gewinnt an Relevanz – langsam aber sicher

„Industrie 4.0“, auch „Internet der Dinge“ genannt, gewinnt in der Pharmabranche in allen Funktionsbereichen

allmählich an Relevanz“, fasst Peter Holland, Co-Autor der Studie und Partner bei Camelot, die Studienergebnisse für das Schwerpunktthema „Industrie 4.0“ zusammen.

Am deutlichsten zeigt sich dies im Bereich „Supply Chain und Logistik“, der innerhalb der nächsten fünf Jahre am stärksten von Industrie 4.0 (60% der Nennungen) betroffen sein wird, gefolgt von Sales und Marketing (45%). Erstaunlich niedrig fallen die Ergebnisse hingegen für die Forschung aus: 75% der Befragten erwarten hier keine großen Auswirkungen von Industrie 4.0. Für den Zeithorizont „in 15 Jahren“ dagegen beurteilen die Befragten Industrie 4.0 in allen Funktionsbereichen deutlich positiver.

Umsetzung von Industrie 4.0

Trotz der positiven Erwartungen ist den Befragten bewusst, dass die Umsetzung von Industrie 4.0 etliche Herausforderungen mit sich bringt. „Technologische Reife und die Frage nach dem Business Case werden vor allem im Bereich Supply Chain und Logistik als die größten Hürden angesehen“, beschreibt Andreas Gmür, Co-Autor der Studie und Partner bei Camelot Management Consultants, die aktuelle Haltung der Branche.

Auch in puncto Standards und Gesetzgebung sehen die Unternehmen noch deutliche Fragezeichen. Hier sind Pharmabranche und Gesetzgeber weltweit gefragt.

[www.camelot-mc.com]

Gute Trends, schlechte Trends – Antibiotikaresistenzen in Deutschland

Antibiotikaresistenzen erschweren die Behandlung von bakteriellen Infektionskrankheiten und verursachen zusätzliches Leid und Kosten.

Susanne Glasmacher, Robert Koch-Institut, Berlin

Eine europäische Vergleichsstudie, zu der auch das Robert Koch-Institut Daten beigetragen hat, zeigt, dass die Situation bei Antibiotikaresistenzen in Deutschland noch vergleichsweise weniger angespannt ist als in vielen anderen europäischen Staaten. „Dennoch

gibt es auch in Deutschland deutlichen Verbesserungsbedarf und neben positiven Entwicklungen auch problematische Trends, die unbedingt gestoppt werden müssen“, betont Lothar H. Wieler, Präsident des Robert Koch-Instituts, anlässlich des Europäischen Antibiotikatags am 18. November.

Das „European Antimicrobial Resistance Surveillance Network“ erhebt Resistenzdaten für ausgewählte Erreger aus Blutkulturen als Grundlage für die Darstellung von zeitlichen Entwicklungen sowie von Unterschieden zwischen den Mitgliedsstaaten. Jährlich zum Europäischen Antibiotikatag wird ein Bericht mit den aktuellen Daten und Trends im zurückliegenden Vierjahreszeitraum veröffentlicht.

Der Anteil Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA), einer der wichtigsten Erregern von

Krankenhausinfektionen, ist in Deutschland weiterhin rückläufig und liegt mit 11,8% unter dem europäischen Mittelwert, der bei ca. 18% stagniert. Im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen seit einigen Jahren die gramnegativen Erreger. Dazu gehören unter anderem *Escherichia coli*, die z.B. Harnwegsinfektionen verursachen, und *Klebsiella pneumoniae*, die im Krankenhaus zu Lungenentzündung und zu Sepsis (Blutvergiftung) führen können. Bei *E. coli* zum Beispiel ist die Resistenz gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation – eine wichtige Gruppe von breit wirksamen Antibiotika – in Deutschland bereits auf über 10% gestiegen.

Eine wichtige Voraussetzung für gezielte Gegenmaßnahmen sind regelmäßig erhobene Daten zu Antibiotikaresistenzen und Antibiotikaverbrauch. Das Robert Koch-Institut erfasst daher bei

der „Antibiotika-Resistenz-Surveillance“ (ARS), deren Ergebnisse auch im Internet abrufbar sind, in standardisierter Form Resistenzdaten aus mikrobiologischen Laboratorien. Auch ein ergänzendes Antibiotikaverbrauchs-System (AVS) ist gerade eingerichtet worden.

Die Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen erfordert umfangreiche Anstrengungen und Zusammenarbeit in allen Bereichen.

Das Bundesministerium für Gesundheit hat daher, fachlich auch vom RKI unterstützt, mit den Bundesministerien für Ernährung und Landwirtschaft sowie für Bildung und Forschung 2008 die Deutsche Antibiotika-Resistenz-Strategie (DART) entwickelt, an der auch die Bundesländer und weitere Akteure des Gesundheitswesens beteiligt sind. DART ist zuletzt 2015 aktualisiert worden.

Antibiotikaresistenzen sind ein natürlicher Teil der Umwelt. Sie entwickeln sich im Wechselspiel von genetischen Ereignissen – Mutationen oder die Aufnahme von Resistenzgenen aus der Umgebung – und Selektion. Selektion bedeutet, dass bei der Anwendung von Antibiotika solche Bakterienstämme überleben, die eine Resistenz besitzen. Entscheidend ist daher der Selektionsdruck durch den Einsatz von Antibiotika. Ein wichtiger Ansatz, Resistenzen zu vermindern, ist daher ihr gezielter Einsatz.

So helfen Antibiotika zum Beispiel nicht gegen Erkältung oder Grippe. Resistenzgene können sich bei gramnegativen Bakterien besonders leicht zwischen verschiedenen Bakterienarten austauschen. „Resistenzen und Infektionskrankheiten müssen nachhaltig bekämpft werden. Daher sollten

Mensch, Tier und Umwelt im Sinne des One-Health-Ansatzes in die Betrachtung einbezogen werden“, unterstreicht Lothar H. Wieler.

Resistente Erreger und Resistenzgene machen nicht an Ländergrenzen halt. Deshalb sind internationale Kooperationen und Maßnahmen in allen Ländern unbedingt notwendig.

So spielen zum Beispiel bei Darmbakterien, die sogenannte Extended Spectrum Beta-Lactamasen (ESBL) bilden und damit eine wichtige Gruppe von Antibiotika unwirksam machen, Auslandsreisen eine Rolle. Studien zeigten, dass bis zu 30% der Reisrückkehrer aus Regionen mit hoher ESBL-Verbreitung (z.B. Asien und indischer Subkontinent) mit ESBL-bildenden *E. coli* kolonisiert sind.

[www.rki.de]

Neues Testverfahren verrät Potential

Ein Mittel gegen die Alzheimerische Demenz wird weltweit mit Hochdruck gesucht. Forscher aus Jülich und Düsseldorf haben nun eine präzise Methode entwickelt, um früh festzustellen, bei welchen Wirkstoffkandidaten sich die weitere Entwicklung lohnt.

Annette Stettien, Forschungszentrum Jülich

Das Verfahren misst den Effekt auf toxisch wirkende Eiweißaggregate und differenziert dabei erstmals zwischen unterschiedlichen Aggregatgrößen. Tests im Tiermodell zeigten, dass diese Messwerte schon früh auf die spätere therapeutische Wirksamkeit im Organismus hinweisen.

Bei der Alzheimerischen Demenz kommt es im Gehirn zu einem massenhaften Absterben von Nervenzellen. Als Ursache gelten Verklumpungen des körpereigenen Proteins Amyloid-beta (A β), die als abgelagerte Fibrillen und Plaques im Hirngewebe sichtbar sind. Wirkstoffe gegen Alzheimer richten sich deshalb meist gegen die Aggregate dieses Proteins. Neuere Forschung hat allerdings gezeigt, dass sich die Schädlichkeit der unterschiedlichen Aggregatgrößen stark unterscheidet: So scheinen die größeren Fibrillen und Plaques nicht die schädlichsten Aggregatformen zu sein. Stattdessen erwiesen sich sogenannte A β -Oligomere – kleinere, noch lösliche und dadurch frei bewegliche Aggregate, die die Vorstufen der Plaques sind – als für Nervenzellen besonders toxisch. Viel deutet inzwischen darauf hin, dass diese Oligomere die entscheidende Rolle für die Entstehung und das Fortschreiten der Krankheit spielen. „Mit diesem Wissen hat sich das Ziel, das ein Wirkstoff ins Visier nehmen sollte, präzisiert“, sagt Prof. Dieter Willbold, Direktor am Institute of Complex Systems (ICS-6: Strukturbiologie) des Forschungszentrums Jülich und des

Instituts für Physikalische Biologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. „Ein Medikament müsste demnach umso effektiver sein, je effizienter es die Zahl toxisch wirkender Oligomere reduziert“, so Willbold. Diese Eigenschaft lässt sich prinzipiell bereits testen, bevor mit oft langwierigen Studien im Tier begonnen wird. Ein quantitatives Verfahren, um den Einfluss einer Substanz auf unterschiedliche A β -Aggregatgrößen präzise zu analysieren, fehlte bisher jedoch.

„Das Problem ist uns während unserer eigenen Wirkstoff-Forschung aufgefallen“, berichtet der Forscher. Seit mehreren Jahren entwickeln Willbold und seine Mitarbeiter den Wirkstoffkandidaten „D3“ und davon abgeleitete Derivate, die sich gegen Oligomere richten. In Studien an Labormäusen, die genetisch bedingt ähnliche Proteinablagerungen im Gehirn wie menschliche Patienten entwickeln und dadurch an kognitiven Beeinträchtigungen leiden, hat die Behandlung mit D3 bereits Wirkung gezeigt. Seitdem wird die Substanz optimiert, und die davon abgeleiteten, optimierten Varianten, D3-Derivate genannt, stehen derzeit vor den ersten Tests im Menschen. „Gerade für diese

Optimierung war es entscheidend, die Eliminierung von Oligomeren genauer messen zu können, sodass der Mangel an einem geeigneten Verfahren deutlich wurde“, sagt Willbold.

Um diese Lücke zu schließen, hat Dr. Oleksandr Brenner, Erstautor der Studie, in enger Zusammenarbeit mit weiteren Wissenschaftlern des Institutes während seiner Doktorarbeit das Verfahren QIAD entwickelt (für engl. quantitative determination of interference with A β aggregate size distribution). Dabei sortiert zunächst eine spezielle Form der Zentrifugation den in A β -Proben vorliegenden Mix aus Einzelmolekülen und unterschiedlich großen Aggregaten der Größe nach in mehreren Fraktionen. Die genaue A β -Menge in jeder einzelnen Fraktion wird quantifiziert, und zwar im vorliegenden Fall mit einer verbreiteten chemischen Analyseverfahren, der Hochdruckflüssigkeitschromatografie. Indem Proben mit und ohne Zugabe des Wirkstoffes verglichen werden, lässt sich dessen Effekt auf unterschiedliche Aggregatformen gleichzeitig und quantitativ messen. Die Verlässlichkeit des neuen Verfahrens wurde zunächst an verschiedenen älteren Wirkstoffkandidaten

geprüft, die zuvor bereits in umfangreichen Studien erforscht worden waren. Die QIAD-Ergebnisse deckten sich dabei mit den letztlich beobachteten präklinischen und klinischen Ergebnissen aus diesen Studien.

Anhand des eigenen Wirkstoffkandidaten D3 testeten die Forscher dann, ob sich mit den Messwerten auch die spätere Wirksamkeit im Organismus vorhersagen lassen würde. Dazu verglichen sie die Substanz mit der optimierten Weiterentwicklung „D3D3“, von der eine höhere Effizienz im Beseitigen der A β -Oligomere erwartet wurde. Tatsächlich ergab die Messung, dass die neue Variante im Durchschnitt 96% der Oligomere aus Proben entfernte, während es bei der Originalversion etwa 50% waren. Im nächsten Schritt wurden beide Wirkstoffe erneut in Mäusen getestet. Der Vorteil für D3D3 wurde hier bestätigt: Im Vergleich zu D3 verlangsamte es die Neurodegeneration noch stärker, wie Dr. Tina Dunkelmann, die Zweitautorin der Studie, in ihrer Promotionsarbeit zeigen konnte. Dass D3D3 im Tiermodell auch die Kognition verbessert, konnte im Labor der Kooperationspartner an der University of Alabama

at Birmingham von Dr. Thomas van Groen und Dr. Inga Kadish gezeigt werden.

„Dieses Ergebnis war für uns doppelt interessant“, sagt Willbold: „Es liefert zum einen wichtige Informationen für die Optimierung unseres Wirkstoffes. Zum anderen zeigt es, dass die QIAD-Analyse tatsächlich den Schluss auf spätere Wirksamkeit im Organismus zu erlauben scheint.“ Das Verfahren könnte damit in Zukunft von Forschern genutzt werden, um die erfolgversprechendsten Substanzen zielsicherer als bisher zu identifizieren. Die hohe Zahl klinischer Rückschläge in der Alzheimerforschung könnte damit verringert werden. Da die Verklumpung körpereigener Eiweiße auch bei weiteren neurodegenerativen Erkrankungen, wie etwa Parkinson, eine Rolle spielt und QIAD vergleichsweise einfach an verschiedene experimentelle Erfordernisse anpassbar ist, könnte das Verfahren auch bei der Suche nach Medikamenten für diese Erkrankungen eingesetzt werden.

Die Weiterentwicklung des Verfahrens wird Oleksandr Brenner nun als Postdoc beschäftigen.

[www.fz-juelich.de]

PHARMA News

Primäres HPV-Screening in Europa

Wie Roche bekanntgegeben hat, hat das Unternehmen einen Fünfjahresvertrag des nationalen Instituts für Gesundheit und Umwelt (RIVM) in den Niederlanden für die Einführung des cobas HPV Tests als primären Vorsorgetest im Rahmen des nationalen Gebärmutterhalskrebs-Vorsorgeprogramms erhalten. Mit der Entscheidung endet ein öffentliches Ausschreibungsverfahren, in dessen Verlauf geprüft wurde, ob Anbieter von Diagnostika in der Lage sind, die erforderlichen Leistungs-, Qualitäts- und Preiskriterien zu erfüllen. Das neue Vorsorgeprogramm wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2016 anlaufen. Die Niederlande werden das erste Land der Welt sein, dessen strukturiertes Gebärmutterhalskrebs-Vorsorgeprogramm vollständig vom zytologischen Pap-Test auf primäres HPV-Screening umgestellt wird. Der Einsatz beruht auf wissenschaftlichen Nachweisen, die überzeugend belegen, dass mehr Krebsvorstufen erkannt werden als mit dem Pap-Abstrich.

[www.roche.com]

Herzkatheter-Patienten

Laut einer Studie, an der auch das Inselspital und die Uni Bern beteiligt waren, reduziert der neue Blutgerinnungshemmer Bivalirudin das Blutungsrisiko bei Herzkatheter-Patienten deutlich. Die Studie mit 7.213 Patienten aus 78 Zentren in vier europäischen Ländern fand unter dem Patronat der Italienischen Gesellschaft für Interventionelle Kardiologie statt. Es wurde untersucht, ob das bewährte Heparin oder das neue Bivalirudin besser wirkt, um die Blutgerinnung zu verhindern. Das Ergebnis: Bivalirudin reduzierte die Anzahl der Blutungen und verringerte die Sterblichkeit. Das Risiko für einen nachfolgenden Herzinfarkt oder Hirnschlag blieb gleich hoch. Studienleiter Dr. Marco Valgimigli, Leiter der klinischen Forschung an der Uniklinik für Kardiologie des Inselspitals Bern: „Die Gesamtergebnisse rechtfertigen keineswegs eine komplette Umstellung auf Bivalirudin.“ In ausgewählten Fällen mit hohem Blutungsrisiko sei das neue Generikum aber die bessere Wahl.

[www.insel.ch]

Änderungen im Lebensstil könnten das Risiko mindern, an Alzheimer zu erkranken.

Marietta Fuhrmann-Koch, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Das legen die Ergebnisse einer Studie nahe, die Wissenschaftler des Netzwerks Altersforschung der Universität Heidelberg auf Basis von Daten aus zwei unabhängigen epidemiologischen Studien durchführten.

Sie lassen den Schluss zu, dass Menschen, die den genetischen Risikofaktor für Alzheimer ApoE4 tragen, mit einer Senkung des Cholesterinspiegels ihr erhöhtes Risiko für kognitive Einschränkungen reduzieren könnten – vor allem, wenn sie zusätzlich unter Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden. Den Alzheimer-Risikofaktor ApoE4 tragen in Deutschland etwa 20% der Bevölkerung. Die Forschungsergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „Dementia and Geriatric Cognitive Disorders“ veröffentlicht.

ApoE steht für Apolipoprotein E und spielt eine wichtige Rolle im

Blutfett-Stoffwechsel spielt. Unter anderem transportiert es Cholesterin zu Nervenzellen, die dieses für den Signalaustausch benötigen. Vom ApoE-Gen, das den Bauplan für das ApoE-Protein enthält, gibt es drei unterschiedliche Genvarianten. Wer Träger des e4-Allels ist, also die ApoE4-Genvariante trägt, hat ein erhöhtes Risiko, an Alzheimer zu erkranken.

Kognitive Einschränkungen wie etwa Gedächtnisstörungen können Vorboten von Demenz und Alzheimer sein, aber auch eigenständig auftreten, wie der stellvertretende Direktor des Netzwerks Altersforschung (NAR), Prof. Dr. Hermann Brenner, erklärt. In der von Prof. Brenner geleiteten NAR-Studie am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) untersuchten die Epidemiologinnen Dr. Laura Perna und Dr. Ute Mons, inwieweit Träger des e4-Allels im Alter ein höheres Risiko für kognitive Einschränkungen haben im Vergleich zu Trägern der anderen Genvarianten. Dabei interessierten sie sich vor allem für das Zusammenspiel von ApoE4 und Cholesterinspiegel. Für ihre Analysen nutzten sie Daten zweier epidemiologischer DKFZ-Studien an älteren Erwachsenen, bei denen mit einem kognitiven Test unter anderem

Gedächtnisleistung und Konzentrationsfähigkeit geprüft und zusätzlich Blutproben und medizinische Daten ausgewertet wurden. An der ESTHER-Studie waren 1.434 Menschen über 70 Jahre beteiligt, an der KAROLA-Studie 366 Teilnehmer über 50.

Die Heidelberger Forscher stellten fest, dass der Zusammenhang zwischen dem ApoE4-Risikofaktor und kognitiven Einschränkungen, vor allem der Gedächtnisleistung, bei denjenigen Teilnehmern am stärksten war, die einen hohen Cholesterinspiegel aufwiesen und unter Herzkrankungen litten. „Eine mögliche Erklärung für die Ergebnisse könnte sein, dass das Gehirn gerade dann besonders sensibel auf die Effekte von ApoE4 reagiert, wenn es bereits durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einen erhöhten Cholesterinspiegel vorgeschädigt ist“, erklärt Laura Perna. Ein komplexes Wechselspiel zwischen den verschiedenen Faktoren sei wahrscheinlich. So erhöhe die ApoE4-Genvariante nicht nur das Alzheimer-Risiko, sondern werde auch mit einem erhöhten Risiko für Arteriosklerose in Verbindung gebracht. Arteriosklerose, bei der es zu einer Verengung der Arterien durch Fettablagerungen kommt, kann zu schweren

Herzkrankungen führen, begünstigt aber auch die Entwicklung von Demenz. Man nimmt an, dass sie durch einen erhöhten Spiegel des „schlechten Cholesterins“ LDL-Cholesterin im Blut verursacht wird, der insbesondere bei ApoE4-Trägern oftmals auftritt. Ein hoher Cholesterinspiegel wiederum gilt als eigenständiger Risikofaktor für Alzheimer.

Trotz der noch nicht vollständig geklärten Zusammenhänge betonen die Forscher die klinische Relevanz ihrer Befunde. „Sowohl ein erhöhter Cholesterinspiegel als auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind potentiell vermeidbar, und ein erhöhter Cholesterinspiegel lässt sich in vielen Fällen mit einem gesunden Ernährungs- und Lebensstil senken“, erklärt Prof. Brenner. Regelmäßige körperliche Bewegung und eine vollwertige Kost, die beispielsweise reichlich Gemüse und Obst und wenig tierische Fette enthält, helfen demnach dabei, einen hohen Cholesterinspiegel zu vermeiden. „Was für die Herzgesundheit gut ist, ist auch für Gehirn und Gedächtnis gut. Das scheint bei Trägern des ApoE4-Risikofaktors besonders wichtig zu sein.“

[www.dkfz.de]

Verschaltung schützt vor Schaden

Ein bösartiges Netzwerk macht Glioblastome resistent gegen Therapie.

Dr. Stefanie Seltmann, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

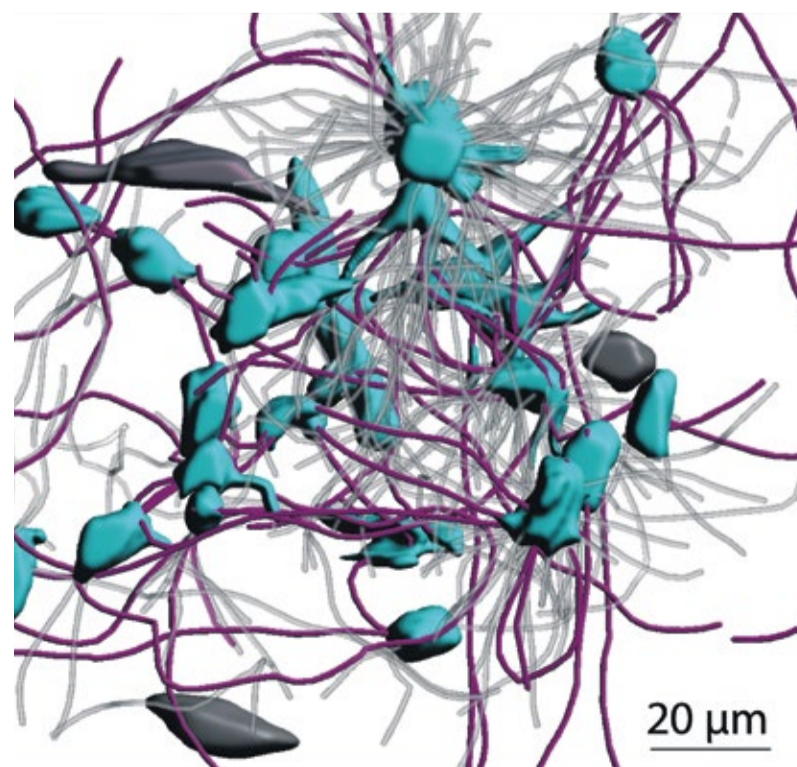
Hirntumoren aus der Gruppe der unheilbaren Astrozytome, zu denen auch die besonders bösartigen Glioblastome zählen, wachsen wie ein Pilzmyzel diffus in das gesunde Gehirn ein. Daher lassen sie sich durch eine Operation nicht vollständig entfernen und wachsen trotz intensiver Therapie weiter – sie besitzen offenbar wirksame Resistenzmechanismen.

Wissenschaftler um Frank Winkler von der Neurologischen Universitätsklinik Heidelberg und vom Deutschen Krebsforschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft beschreiben nun eine verblüffende Eigenschaft der Astrozytomzellen: Sie bilden extrem dünne und lange Fortsätze ihrer Zellmembran aus, mit denen sie

das gesunde Gehirn durchdringen, es ständig abtasten, und schließlich kolonisieren.

Mit zunehmendem Tumorwachstum verbinden sich die Krebszellen mit diesen Fortsätzen zu einem großen Netzwerk. In diesem Netzwerk kommunizieren sie so intensiv über so lange Distanzen, dass man Astrozytome als hochkomplexe, organähnliche Strukturen verstehen kann. „Unser erster Gedanke war: Das sieht ja aus wie die Neubildung eines Gehirns im bestehenden Gehirn“, berichtet Frank Winkler. „Die Tumorzellen waren stark untereinander vernetzt, so wie wir das von Nervenzellen im Gehirn kennen.“

Die Forscher beobachteten bis über ein Jahr hinweg das Wachstum menschlicher Glioblastome, die sie auf Mäuse übertragen hatten. Sie nutzten dazu eine spezielle Mikroskopietechnik, die Einblicke in tiefe Zonen des Gehirns ermöglicht. So fanden sie heraus, dass die Tumorzellen Moleküle über die Membranschläuche austauschten und sie darüber hinaus als Kommunikationskanäle nutzen.



3-D-Darstellung eines Glioblastoms: Vernetzte Krebszellen (blau) sind über lange Membranfortsätze (pink) miteinander verbunden. Unvernetzte Tumorzellen sind dunkelgrau, Membranfortsätze, die keine Zellen verbinden, hellgrau dargestellt.

Foto: M. Osswald/DKFZ

Auch im Gewebe von Hirntumorpatienten entdeckten die Forscher das Netzwerk aus Membranfortsätzen. Je vernetzter die Krebszellen waren, desto bösartiger und resistenter war der Hirntumor-Typ.

Die Wissenschaftler vermuteten daher rasch, dass die Netzwerke aus Membranfortsätzen mit der Therapieresistenz im Zusammenhang stehen müssen. Tatsächlich erkennen die Tumore eine Schädigung des Netzwerks und reparieren es umgehend. Eine Bestrahlung – die Standardtherapie beim Glioblastom – überleben vor allem diejenigen Tumorzellen, die Teil des Netzwerkes sind, unvernetzte Krebszellen dagegen sterben.

Wie kommen die Tumorzellen zu ihren ungewöhnlichen Membranfortsätzen? Einen Hinweis darauf ergab die Analyse der Genaktivitäten von 250 Hirntumorpatienten. Die Krebszellen missbrauchen bestimmte molekulare Signalwege, die normalerweise an der frühen Entwicklung des Nervensystems beteiligt sind, für ihre Vernetzung. Nach einer experimentellen Blockade dieser Signalwege entwickelten die Mäuse

geringer vernetzte kleinere Tumoren, die sehr stark auf Strahlentherapie ansprachen.

„Die Resistenz der Astrozytome, insbesondere der Glioblastome, gegen alle Therapieformen ist ein enormes Problem. Unsere Ergebnisse zeigen uns erstmals einen lang gesuchten neuen Ansatz auf, diese Resistenz zu brechen, um die Tumoren zukünftig möglicherweise besser behandeln zu können. Zudem zeigen die Ergebnisse, warum eine molekular definierte Subgruppe von Hirntumoren deutlich stärker von der Therapie profitiert. Bei ihnen scheint die Möglichkeit zur Netzwerkbildung begrenzt zu sein“, sagt Wolfgang Wick, Leiter der Klinischen Kooperationseinheit und der Neurologischen Universitätsklinik Heidelberg.

Matthias Osswald, der Erstautor der Arbeit, ergänzt: „Auch wenn wir mit dieser Entdeckung unseren Hirntumorpatienten noch nicht unmittelbar helfen können, wissen wir doch zumindest, in welche Richtung künftige Therapien entwickelt werden sollten: Wir müssen das bösartige Netzwerk zerstören.“

[www.dkfz.de]



Zur Person

Yvonne Gabriel lebt mit seiner Familie in einer alten Hofreite an der Lahn. Hier arbeitet er auch in seinem Glasstudio Studio-Gabriel.de. Seine partnerschaftlichen Glaswerkstätten befinden sich in Taunusstein bei Wiesbaden. Im Dezember 2000 beendet der Künstler seine Laufbahn als geschäftsführender Gesellschafter und leitender Senior Art Director einer deutschen Werbeagentur, um sich ausschließlich der Kunst zu widmen. Seit 2012 liegt sein gesamter Fokus auf Glaskonzeptionen und Glasdesign für neue Kapellen, meditative Räume, Kliniken und Sterbehospize.

Visionärer Gesundheitsbau mit Glas

Therapeutisches Glasdesign ist ein neuer Baustein im Gesundheitsbau. Spezielle Konzepte sorgen mit Farbe und Licht für mehr Wohlbefinden für die Patienten.

Ulrike Hoffrichter

Spezielles Glasdesign bereichert zunehmend die Healing Architecture. Yvonne Gabriel beschäftigt sich als Glaskonzeptioner mit Therapeutischem Glasdesign (TGD). Durch Air-Brush-Techniken und Floatglas-Malereien werden leuchtende Farben in großen Brennöfen kunstvoll mit Glas verschmolzen. Therapeutisches Glasdesign setzt als „Supportive Design“ ganz bewusst Farbakzente innerhalb der Architektur von Krankenhäusern, Hospizen und Pflegeeinrichtungen.

M&K: *Wie kamen Sie zu dem Konzept, das Sie Therapeutisches Glasdesign nennen?*

Yvonne Gabriel: 2012 besuchte ich das Chaim Sheba Medical Center in Tel Aviv, in dem israelische Designer und Künstler die neue Kinderklinik mitgestaltet hatten. Der Direktor der Klinik lernte meine künstlerischen Glasarbeiten kennen, und ich erhielt direkt den Auftrag, als Glasdesigner die Fenster der neuen Kapelle des Klinikums sowie den gläsernen Eingangsbereich für die neue Kinderintensivstation zu gestalten. Die Vision eines therapeutischen Glasdesigns für neue Gesundheitshäuser war damit geboren.

Durch enge Beziehungen zum Kinderhospiz Bärenherz, Wiesbaden, konzipierte ich dann die beiden Räume der Stille und Begegnung im Neubau des Hospizes als innovative Multifunktionalräume: Je nach Bedarf als spiritueller Rückzugsort für die Eltern der Kinder, als musikalischer Therapieraum für die Kinder, Abschiedsraum für die Angehörigen oder Gesprächsraum für Einzel- und Gruppentherapien. Dafür erhielt ich den M&K Award 2015.

Was sind Ihre aktuellen Glasdesign-Arbeiten?

Gabriel: 2014 erhielt ich den Auftrag, im Neubau des Caritas-Zentrums in Mannheim zwei wichtige zwischenmenschliche Orte konzeptionell mit Glasdesign zu verbinden: den Raum der Stille des



Hospizes sowie die Andachtskapelle des gesamten Zentrums.

Das viergeschossige Caritas-Zentrum beherbergt ab Oktober 2015 im obersten Stockwerk das Hospiz St. Vincent mit einem eigenen Raum der Stille, in den unteren Stockwerken Wohnungen, Pflegeheimplätze, eine Caritas-Sozialstation, eine Tagespflege für Senioren, ein Restaurant sowie einen Schwesternkonvent mit angegliederter Andachtskapelle. Die Konzeption des Caritas-Zentrums ist bundesweit zukunftsweisend.

Parallel erarbeitete ich in einer neuen Gestaltungskonzeption die Außenglasfassade der vier Stockwerke des neuen Kinderhospizes Sterntaler bei Speyer: Alle vier Fenster erstrahlen nun in ihrer farblichen Essenz in die einzelnen Gänge hinein sowie skulptural am Abend mit einer speziellen Lichtinstallation wieder heraus. Nach innen therapeutisch den Patienten ansprechend, nach außen als leuchtende Visitenkarte im Eingangsbereich des neuen Kinderhospizes. Die beiden Projekte dienen mir nun als Vorzeigemodell für neue Gesundheitszentren und Kliniken.

Was ist Ihre Glas-Innovation für neue Kliniken der Zukunft?

Gabriel: Die Floatglasmalerei bietet unbegrenzten Möglichkeiten. Mithilfe brandneuer Air-Brush-Techniken und innovativster Schmelzfarben lassen sich riesige leuchtende Flachglasflächen durch Tageslicht – oder nachts mit LED-Technik – illuminieren. Ich sehe die Floatglasmalerei als wichtigste Innovation unseres 21. Jahrhunderts. Sie löst die alte teurere, meist wesentlich aufwendigere Bleiverglasung mit mundgeblasenem Antikglas ab.

Wo sehen Sie Einsatzmöglichkeiten in Kliniken?

Gabriel: Mit Blick auf die Glasszene in den USA sehen wir bereits wegweisende Umsetzungen in amerikanischen Kliniken. Hier hat man in den letzten Jahren erkannt, dass z.B. gestaltetes Glas eine sehr wichtige Rolle in der Akzentuierung der gesamten Architektur in der Wahrnehmung der Menschen eröffnet. Durch das System der Art Consultants werden dort schon selbstverständlich in jedem Neubau Designer und Künstler in der ersten Planungsphase integriert.

Wir dürfen hier ungeniert über den Teich schauen und diese Umsetzungen hier in Deutschland, der Schweiz und Österreich weiterentwickeln. Möglich sind gestaltete Glasflächen an zentralen Orten innerhalb des Klinikums, die sowohl Patienten, Mitarbeiter als auch Besucher menschlich berühren. Dies sind in erster Linie die Räume der Stille, Andachtsräume sowie Kapellen, die völlig neu konzipiert werden müssen. Aber auch gläserne Eingangsportale als leuchtende warme Visitenkarte der Healing Architecture sowie gläserne Raumteiler von sämtlichen Wartebereichen der Patienten, mit leuchtenden Way Finding-Systemen. Therapeutisches Glasdesign kann

zudem auf besonderen Aufwachsowie Intensivstationen die oft den Patienten störende Technik kunstvoll verdecken.

Gibt es schon Anknüpfungen, Netzwerke und innovative Visionen dafür in Deutschland?

Gabriel: Wegweisend für neue Ansätze und Netzwerke der deutschen Healing Architecture waren 2013 die ersten Symposien „Gesundheitsbau statt Krankenhaus“ mit führenden Visionären der gesamten Baubranche der Gesundheitsarchitektur, zu der die Unternehmen Caparol, Forbo, Gira und Philips einladen. Wenig später veröffentlichte Prof. Christine Nickl-Weller gemeinsam mit ihrem Mann die ersten wichtigen 10 Thesen zur Healing Architecture der Zukunft, wie die bauliche Umgebung Einfluss auf das Wohlbefinden des Menschen hat.

Gibt es Hindernisse, die Sie als Glaskünstler überwinden möchten?

Gabriel: Es wäre sinnvoll, schon im Vorfeld der ersten Planungen klar beratend einbezogen zu werden, zusammen mit Bauherren, leitenden Architekten und Usern der Gebäude. Glasdesign macht finanziell nur einen kleinen Bruchteil der Kosten im Gesamtbudget einer neuen Klinik aus, kann jedoch die entscheidenden Akzente in einem Gesundheitszentrum des 21. Jahrhunderts setzen.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft der Healing Architecture?

Gabriel: ... dass immer mehr Architekten in den nächsten Jahren schon in ihren ersten Ausschreibungsmodellen beispielsweise in der Glasfassade bewusst gestaltetes Glasdesign einsetzen.

| www.Studio-Gabriel.de |

Neues Logistikzentrum

Mit dem neu eröffneten Logistikzentrum am Standort Obertshausen in Hessen sollen Kosten gespart und die Versorgungssicherheit der angeschlossenen Krankenhäuser erhöht werden: Das Agaplesion Logistikzentrum wurde im September 2015 von Jörg Marx, Vorstand von Agaplesion, eröffnet. Es wird gemeinsam mit dem u. a. auf Krankenhäuser spezialisierten Logistikdienstleister Fiege HealthCare Logistics, einer

Tochtergesellschaft der Fiege Gruppe, betrieben.

Das Zentrum wurde in strategisch günstiger Lage nahe Frankfurt – und damit zentral in Deutschland gelegen – errichtet. Auf rund 4.300 m² werden mittelfristig rund 2.500 Artikel aus der Medizintechnik gelagert und mithilfe eines ausgeklügelten Transportkonzepts von hier aus an Krankenhäuser im gesamten Bundesgebiet geliefert.

| www.fiege.com |

DOMOTEX

Geradewegs zum Erfolg

Aussteller aus aller Welt, alle wichtigen Geschäftspartner und aktuelle Trends – das und mehr erwartet Sie auf der DOMOTEX 2016. Besuchen Sie auch den Wood Flooring Summit, das Gipfeltreffen der Parkett- und Laminatbranche.

16.–19. Januar 2016
Hannover - Germany

domotex.de

Alle
Neuheiten auf
einen Blick:
Innovations@
DOMOTEX



Deutsche Messe

DOMOTEX

Robuste LED-Hallenstrahler

Die neue LED Highbay von LG Electronics taucht weitläufige Produktionsstätten und Lager in energiesparendes und langlebige Licht. Die robusten Highbay-Leuchten eignen sich für große Räume und hohe Decken. Mithilfe zweier Metallketten können Anwender die Strahler ohne Weiteres an der jeweiligen Deckenkonstruktion befestigen. Ein weiterer Vorteil ist ihre große Energieersparnis: So sind beim 120 W-Modell

Einsparungen von 52% im Vergleich zu traditionellen Hallenstrahlern möglich. Beim 230 W-Modell sind es 42%. Diese lichtstärkere Version erreicht einen Lichtstrom von 24.000 Lumen, die 120 W-Leuchte erzeugt 12.000 Lumen. Darüber hinaus überzeugen die Lichtlösungen für die Industrie mit leichten 4, beziehungsweise 9,5 kg Gewicht. Alle Leuchten sind auf 50.000 Stunden Brenndauer ausgelegt. | www.lg.com |

Effizientes Energie-/Sicherheitsmanagement

Der verdeckt liegende mechatronische Beschlag Schüco Tiptronic Simplysmart vereint die Aspekte Energiemanagement, Gebäudeautomation, Sicherheit und Design. Er gehört dank neuester Motorentechnik und weiterentwickelter mechanischer Komponenten zu den leisesten, komplett integrierten Antrieben im Markt. Maximierte Öffnungsweiten bis 800 mm sorgen für erweiterte

Lüftungsquerschnitte und damit für effizientere Raumlüftung. Der besondere Clou: Die Kippöffnungsweite bei Dreh-Kipp-Fenstern ist von 170 mm auf 250 mm erhöht worden. Hierdurch wird eine Verdopplung des Luftaustausches in dieser Öffnungsart erreicht. Das komplette System aus Antrieb, Beschlag und Aluminium-Profil ist vollständig geprüft und sofort lieferbar. | www.schueco.de |

Klinikum setzt auch bei Umweltfragen auf Transparenz

Mit neuen Konzepten und einer fachbereichsübergreifenden Koordination gelang es dem Uniklinikum Carl Gustav Carus Dresden, seine benötigten Ressourcen sparsam und umweltschonend einzusetzen.

Ein wichtiges Anliegen ist dabei auch, die entsprechenden Daten und Fakten der Öffentlichkeit transparent zu kommunizieren. In vielen Projekten arbeitet das Team der internen Umweltinitiative „Carus Green“ gemeinsam mit den Geschäftsbereichen an innovativen Lösungen, um den Verbrauch an umweltrelevanten Ressourcen wie Energie und Verbrauchsmaterialien so effizient wie möglich zu gestalten.

Die dabei erzielten Erfolge hat die vom Sächsischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Umwelt eingesetzte Jury überzeugt. Sie wählte das Universitätsklinikum für den Sächsischen Umweltpreis 2015 in der Kategorie „Umweltorientierte Unternehmensführung sowie innovative und kreative Leistungen im Umwelt- und Naturschutz“ aus. Neben den erfolgreich umgesetzten Projekten überzeugte die Juroren das Konzept von „Carus Green“: Die Umweltinitiative setzt auf eine über die Grenzen der einzelnen Fachbereiche hinausgehende Zusammenarbeit.

Mit jährlich rund 330.000 stationär, tagesklinisch sowie ambulant versorgten Patienten und als einer der größten Arbeitgeber in der Region ist es für das Universitätsklinikum eine besonders große Herausforderung, den

Ressourcenverbrauch trotz weiteren Wachstums zu senken oder unterdurchschnittlich steigen zu lassen.

Nur geringes Plus beim Strom

Ökologische und ökonomische Unternehmensziele will man intelligent miteinander verbinden: Dafür gibt es kein Patentrezept, das sich per Handstreich erfolgreich umsetzen lässt. Daher hat man sich früh für das Konzept entschieden, Umweltthemen von einem fachbereichsübergreifenden Team koordinieren zu lassen. Denn was am Uniklinikum in der Krankenversorgung sei über 15 Jahren hervorragend funktioniert, ist ein gutes Vorbild für andere Aufgabenbereiche. Dank eines engagierten, sehr eigenständig agierenden Teams haben positive Ergebnisse nicht lange auf sich warten lassen. „Darauf sind wir als Vorstand ebenso stolz wie auf den Sächsischen Umweltpreis“, sagt Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Dresdner Universitätsklinikums.

Geringes Plus bei Strom sowie Abfällen und rückgängiger Papierverbrauch. Hierzu gehören die Verbrauchszahlen zur Energie, die nach Jahren aufgeschlüsselt sind. Der Rückgang beim Verbrauch von Fernwärme und Gas ist hier vor allem den milden Wintern der beiden vergangenen Jahre geschuldet. Bei anderen Verbrauchswerten, etwa den Abfällen, müssen die Daten in Relation mit den weiter steigenden



Sie freuen sich über den Sächsischen Umweltpreis (v.l.n.r.): Wilfried Winzer, Kaufmännischer Vorstand; Monika Brandt, Umwelt- und Abfallbeauftragte des Uniklinikums; Prof. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand und Prof. Lutz Jatzwauk, Leiter des Zentralbereichs Krankenhaushygiene und Umweltschutz am Uniklinikum.

Foto: Uniklinikum Dresden / Holger Ostermeyer

Patientenzahlen gesetzt werden. So verzeichnete das Klinikum 2014 gegenüber dem Vorjahr ein Plus von 6%. Demgegenüber stieg die Abfallmenge lediglich um 4,6%. Beim Stromverbrauch verzeichnete das Klinikum zwischen 2013 und 2014 lediglich einen Zuwachs um 4,6%.

In anderen Bereichen wie beim Papier hängt es auch vom Verhalten der Mitarbeiter ab, ob sich der Verbrauch verändert. Das Uniklinikum 2014 benötigte insgesamt 20,7 Mio. Blätter, das entspricht einem Rückgang von gut 7%,

was zudem zu einer Kostenersparnis von 10.000 € führte. Der Anteil des Recyclingpapiers in diesem Zeitraum stieg von 50% auf 36%. Aktuelle Zahlen aus dem ersten Halbjahr zeigen, dass die Quote aktuell bei 41% liegt. „Bei der Verwendung von Umweltpapier zählt weniger der finanzielle, sondern vor allem der ökologische Nutzen“, erklärt Monika Brandt, Umweltbeauftragte des Uniklinikums und Leiterin des „Carus Green“-Teams am Uniklinikum. So mussten dank des hohen Verbrauchs von Umweltpapier 2014 rund 110 t Holz weniger

gefallen. Zur Herstellung des Umweltpapiers kamen stattdessen 41 t Altpapier zum Einsatz. „Diese Entwicklung ist äußerst positiv. Die kontinuierliche Erhöhung des Anteils an Recyclingpapier zeigt, dass immer mehr Mitarbeiter mit gutem Beispiel vorangehen und ihren Arbeitsalltag nachhaltig gestalten.“

Abschalten von OP-Klimaanlagen in betriebsfreier Zeit

Mit einem deutschlandweit einmaligen Pilotprojekt wurde bewiesen, dass

Energieeffizienz auch im hochsensiblen Bereich der Operationssäle mit den dort geltenden hohen Anforderungen an die Raumluftqualität ohne Abstriche möglich ist. Durch die bedarfsabhängige Abschaltung von Klimaanlagen in der operationsfreien Zeit werden derzeit in 11 OP Sälen rund 90.000 kWh Energie pro Jahr eingespart. Die Ergebnisse des „Dresdner Modells“ fanden großes Interesse in der Fachwelt. Zahlreiche andere Klinikbetreiber haben sich bereits vor Ort über Umsetzungsdetails informiert.

Uniklinikum veranstaltete 3. Umwelttag für Mitarbeiter

Auch 2015 organisierte das „Carus Green“-Team einen Umwelttag. Im Fokus standen die Themen Abfalltrennung, Energie sowie nachhaltiges Essen. Dazu gab es ein Quiz, um Kenntnisse zur richtigen Mülltrennung zu testen und Wissenslücken zu füllen. Auch die „Caruso“-Gäste, die keine Zeit hatten, an den Infoständen Halt zu machen, profitierten vom Umwelttag: Küchenchef Gerhard Böhl hatte für die ganze Woche einen Speiseplan mit Gerichten vorbereitet, die auf regionalen Zutaten basieren und damit u. a. dafür sorgen, unnötig lange Transportwege für Lebensmittel zu vermeiden. Für den speziellen Speiseplan wurde der Anteil regionaler, oft unverarbeiteter Lebensmittel auf 85% hochgeschraubt. Insgesamt werden im Uniklinikum Dresden täglich etwa 3.000 Mahlzeiten für Patienten und 1.000 für Mitarbeiter ausgegeben. Im Durchschnitt werden 44% der verwendeten Lebensmittel aus Sachsen bezogen – ein Beitrag für ein nachhaltiges, umweltschonendes Wirtschaften.

| www.uniklinikum-dresden.de |

Lästige Pflicht oder Chance zur betriebswirtschaftlichen Optimierung?

Der effiziente Umgang mit Energie ist in vielen Branchen zum zentralen Wirtschaftsfaktor geworden. Auch die Bundesregierung setzt bei der Energiewende nicht mehr nur auf erneuerbare Energien.

Ein großer Schritt in diese Richtung ist das neue Energiedienstleistungsgesetz. Es verpflichtet alle großen Unternehmen, ein Energieaudit oder Energiemanagement einzuführen. Und zwar sehr kurzfristig. Wer bis jetzt nicht aktiv geworden ist, gerät unter massiven Handlungsdruck und muss sich entscheiden: Nur das Notwendigste tun, um die gesetzliche Pflicht zu erfüllen? Oder die Chance nutzen und in eine Lösung investieren, die sich auch langfristig rechnet?

Weniger Energieverbrauch heißt niedrigere Kosten und eine geringere Abhängigkeit von schwankenden Energiemärkten. Diese Formel leuchtet jedem ein. Trotzdem weisen noch immer viele Bereiche in Industrie, Dienstleistungssektor und öffentlicher Hand hohe Einsparpotenziale auf. Besonders viel Energie kann in Gebäuden eingespart

werden: Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus, sollten bereits bei der Planung und Realisierung eines Gebäudes die richtigen Weichen gestellt werden. Zwar können Effizienz-Technologien auch noch während der Nutzungsphase nachgezogen werden. Das ist aber häufig aufwändiger. Darum ist es besser, alle energierelevanten Aspekte und – auch die Gebäudeautomation – von Anfang an zu berücksichtigen.

Wenn Energieverbraucher systematisch erfasst werden, können Einsparpotenziale schnell entdeckt und gehoben werden. Durch kontinuierliches Monitoring ist eine zeitnahe Erfolgskontrolle möglich. Besonders rasch amortisieren sich Effizienzmaßnahmen in den energieintensiven Branchen der Industrie.

Per Gesetz verpflichtet

Am 22. April 2015 trat das novellierte Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) in Kraft. Es verpflichtet große Unternehmen, alle vier Jahre ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 durchzuführen. Das erste Audit musste bis zum 5. Dezember 2015 erfolgen. Alternativ können die Betroffenen auch bis zum 31. Dezember 2016 ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 oder ein Umweltmanagementsystem nach EMAS einführen.

Das Gesetz gilt vorerst nur für alle „Nicht-KMU“ in Deutschland. Das heißt: Betroffen sind wirtschaftlich tätige

Organisationen mit mehr als 250 Angestellten oder mindestens 50 Mio. € Jahresumsatz und 43 Mio. € Bilanzsumme. Über kurz oder lang werden sich aber auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) auf ähnliche Vorgaben einstellen müssen: Sie machen etwa 90% aller Unternehmen in Deutschland aus und haben in der Summe ebenfalls einen beträchtlichen Energieverbrauch.

Energieaudit oder Energiemanagement?

Was ist für Unternehmen besser geeignet: Ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 oder ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001? Eine pauschale Antwort gibt es nicht. Vieles spricht jedoch für die zweite Variante. Vor allem, wenn Unternehmen starkem Preisdruck ausgesetzt sind und die Energiekosten dabei eine wichtige Rolle spielen. Ein zertifiziertes Energiemanagementsystem hilft nicht nur, die direkten Verbrauchskosten zu senken. Es ist auch Voraussetzung für gesetzliche Privilegien wie die Entlastung von der Stromsteuer (SpaEfV) oder die Befreiung von der EEG-Umlage.

Energiemanagement in der Praxis umsetzen

Und wie funktioniert die konkrete Umsetzung in der Praxis? Zwei Dinge werden aus technischer Sicht benötigt: Messgeräte für alle relevanten Energieverbraucher. Und eine Software, die die Daten der Messgeräte aufnimmt und verarbeitet.

Bei der Auswahl der Energiemanagement-Software sind ebenfalls zwei wichtige Punkte zu beachten: Erstens sollte sie die DIN EN ISO 50001 unterstützen. Zweitens sollte sie neben den Energieverbräuchen auch die Kosten abbilden. Nur wenn diese Werte laufend erfasst und überwacht werden, lassen sie sich

gezielt und nachhaltig optimieren. Im Idealfall werden die Verbräuche und Kosten einzelnen Verursachern, Produkten oder Prozessen zugeordnet. So werden Abweichungen von Benchmarks sofort erkannt. Es wird sichtbar, wo der Handlungsbedarf am größten ist.

Einfache Lösungen für komplexe Systeme

Je komplexer die Systeme sind, desto schwieriger ist es, die Ursachen für die Abweichungen zu bestimmen. Verantwortlich ist dafür u. a. die Trennung von Energiemanagement auf der einen und Anlagenbetrieb auf der anderen Seite. Beide Systeme nutzen zwar häufig die gleichen Daten, bereiten diese aber unterschiedlich auf. Oft sind für die beiden Systeme auch unterschiedliche Mitarbeiter verantwortlich.

Kieback&Peter bringt 2015 eine Lösung auf den Markt, die dieses Problem überwindet: Qanteon führt Energie- und Gebäudemanagement in einem System zusammen. So können die zuständigen Mitarbeiter nicht nur die Ursachen für Verbrauchsabweichungen schneller identifizieren und Effizienzpotenziale aufdecken. Durch die integrierte Anlagensteuerung können Sparmaßnahmen auch direkt eingeleitet und kontrolliert werden – in Echtzeit per Knopfdruck.

Solch ein integriertes System bildet die Grundlage für ein umfangreiches technisches Monitoring entsprechend der VDI-Richtlinie 6041: Das Anlagen- und Gebäude-Monitoring sorgt für reibungslosen Betriebsablauf und Behaglichkeit in den Räumen, während das Energie-Monitoring hilft, die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen und langfristig Kostenvorteile sichert.

Dipl.-Ing Björn Brecht
Leiter Zentrale Gebäudetechnik
Kieback&Peter GmbH & Co. KG, Berlin
Tel.: 030/60095-0
www.kieback-peter.de

Klimamanager für Kliniken

Drei Freiburger Kliniken tragen durch ihre Teilnahme am Projekt „KLIK – Klimamanager für Kliniken“ aktiv zum Klimaschutz bei. Sie haben sich verpflichtet, Energieeinsparpotenziale in den Kliniken zu nutzen und auf diese Weise nicht nur CO₂, sondern auch Betriebskosten zu reduzieren. Bundesweit werden in 50 Kliniken Klimamanager ausgebildet und bei der Umsetzung von nicht- und geringinvestiven Maßnahmen unterstützt.

Da hierdurch auch die Klimaschutzziele der Stadt Freiburg vorangebracht werden, fördert die Stadt die Teilnahme. Krankenhäuser sind einer der größten Energieverbraucher des Sektors Dienstleistung und Handel. Durch das Engagement der Klimamanager wird ein erheblicher Beitrag zu den ehrgeizigen Zielen der Stadt geleistet.

Mit der Teilnahme an einer zweitägigen Schulung wurden die Klinikmitarbeiter auf ihre Arbeit als Klimamanager vorbereitet, haben inhaltlichen Input zu Klimaschutz, Gesetzeslage, technischen Maßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit erhalten. Außerdem sind sie Mitglied eines Netzwerks von 50 Klimamanagern und können sich aktiv mit den Mitstreitern austauschen. Ideen für Klimaschutzmaßnahmen haben die drei schon gesammelt und sind nun dabei, diese in ihren Häusern umzusetzen.

Das Projekt „KLIK – Klimamanager für Kliniken“, unterstützt von der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums, führen der BUND Berlin und die Stiftung viamedica durch.

| www.KLIK-Krankenhaus.de |

Auswirkungen des neuen EDL-G

Um die Energieeffizienz bis zum Jahr 2020 um 20% zu erhöhen, hat die Europäische Union Ende 2012 die Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU verabschiedet. Politisches Ziel ist es, möglichst viele Unternehmen zu nachhaltigem und ressourcenschonendem Verhalten anzuhalten. Ein wesentlicher Bestandteil ist es, Unternehmen zur Durchführung von Energieaudits oder vergleichbaren Prüfungen zu verpflichten. Im April 2015 ist mit der ersten Novelle des Energie-Dienstleistungs-Gesetzes (EDL-G) die deutsche Umsetzung dieser EU-Verpflichtung in Kraft getreten.

Das Gesetz betrifft nicht mehr nur energieintensive Unternehmen oder Unternehmen des produzierenden Gewerbes, sondern Unternehmen aller Branchen sowie öffentliche Verwaltungen, unabhängig von ihrer Rechtsform und nahezu unabhängig von ihrer Tätigkeit, die keine kleinen und mittleren Unternehmen im Sinne der Empfehlung der Europäischen Union sind (Definition: www.t1p.de/buch-die-neue-kmudefinition).

Während größere produzierende Unternehmen in der Vergangenheit schon durch steuerliche Anreize oder aufgrund eines hohen Energieanteils in der Kostenstruktur das Thema Energie auf der Agenda hatten, ist dies für Branchen wie das Gesundheitswesen eher neu und oft wenig geübt.

Dabei fallen zahlreiche Krankenhäuser und Einrichtungen aufgrund ihrer Größe unter den Begriff nicht-KMU. Selbst kleinere Häuser könnten aufgrund der Verbindung zu einem Verbund oder der öffentlichen Hand als nicht-KMU bewertet werden, obwohl für sich allein betrachtet die Schwellenwerte für die Einordnung als nicht-KMU unterschritten werden.

Doch die gesetzliche Verpflichtung kann auch eine Chance bedeuten: In vielen Einrichtungen gibt es energieaufwendige und kostentreibende Prozesse wie beispielsweise die Klimatisierung, Wäscherei oder Küche.

| www.tuev-nord.de |

Sanitätshaus Aktuell
über 400-mal in Deutschland

sani team reha team care team ortho team

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

Eine Frage der Farbe

Die fünfziger Jahre sind die Gründerzeit der heutigen Bundesrepublik. Ein wegweisendes Jahrzehnt, in dem die ersten Kautschuk-Bodenbeläge aus Weinheim auf den Markt kamen.

Schwarz, Grau, Braun und Beige waren die Farben der frühen noraplan-Produkte. Diese sog. technischen Farben dominierten – auch beim Markteintritt von norament einige Jahre später, als zugleich noch die Farbe Blau sehr gefragt war. Und heute, mehr als ein halbes Jahrhundert später? Da ist die Farbpalette zu Füßen nach wie vor ein Thema – vielleicht mehr als je zuvor. Denn die Planer wissen: In Bezug auf die Gestaltung und Wirkung eines Raums haben Farben wichtige Funktionen, sind gar wahre Multitalente. Sie geben Struktur, verschaffen Orientierung und setzen Akzente. Sie prägen maßgeblich die Atmosphäre eines Raums, lassen ihn größer oder kleiner wirken. Und nachweislich – Stichwort „Healing Environment“ im

Gesundheitswesen – wirken sich Farben positiv auf Stimmung und Gemütslage aus. Die Intention der meisten Planer ist es, mit Farbe wie Struktur des Fußbodens in Räumen ein einladendes Ambiente zu realisieren.

Wohnlichkeit hat hohen Stellenwert

„Es wird viel Wert auf Wohnlichkeit gelegt. Während in der jüngeren Vergangenheit insbesondere sanfte Beige-, warme Grau- und helle Braun-Töne eine Wiedergeburt erlebt haben, stehen heute auch mutige, mitunter sehr kraftvolle Farben auf der Wunschliste unserer Kunden“, sagt Dieter Rischer, Produktentwickler bei nora systems. Seit seinem Unternehmenseintritt im Jahr 1972 hat er Trends kommen und gehen sehen. Insbesondere im Grün- und Blaubereich haben zuletzt neue Farbtöne Einzug gehalten – wie beispielsweise KiwiGrün oder Aquamarin. Gelb/Orange, Blau, Rot, Gelb, Grün – mit nora systems sind alle Farbtöne am Boden möglich und erfreuen sich einer steigenden Nachfrage. Was mit Farbe realisierbar ist, zeigen die Architekten des Altenburger Klinikums Medicum. Um den Patienten die Orientierung im Gebäude zu erleichtern, akzentuierten sie wichtige



Skyscanner Edinburgh

Funktionsbereiche wie Aufnahme- und Wartezonen durch Farbinseln. Die kräftigen Farben der Kautschuk-Bodenbeläge werden an den Wänden fortgesetzt: Es entsteht ein „Raum-in-Raum“-Effekt. Verschiedene Farben von noraplan sentica wurden extra für das Medicum entwickelt – auch dies eine Stärke der Kautschuk-Spezialisten aus Weinheim. Die Treppenhäuser sind in einem leuchtenden Gelb gestaltet. Formtreppen aus norament grano unterstützen das freundliche, einladende Ambiente.

Gleich auf fünf Töne setzten die Verantwortlichen von Skyscanner, der führenden Flug-Suchmaschine weltweit. Im Unternehmenshauptsitz Edinburgh sind der wieder aufnehmbare Bodenbelag norament 975 LL und norament serra mit Reliefstruktur verlegt worden. Rischer: „Ein sehr farbenfrohes Projekt. Zwei Farben stammen aus unserem Standardsortiment. Die anderen drei Farben sind Sonderanfertigungen in Pink, Grün und Violett. Dabei ließ man sich vom norament-crossline-Sortiment mit seinen kräftigen Farben inspirieren.“

Keine Wechselfreudigkeit wie in der Mode

Der Mut zu mehr Farbe ist heute sicherlich verstärkt vorhanden. Wenn Planer jedoch etwas Zeitloses für ihr Objekt suchen, fällt nicht selten die Wahl auf einen Farbton aus der Graupalette. Eine Wechselhaftigkeit wie in der Mode, wo stets sowohl zum Frühjahr/Sommer als auch zum Herbst/Winter neue Trendfarben die Kollektionen bestimmen, kann Rischer in puncto Bodenbeläge nicht ausmachen – einen Vergleich scheut er dennoch nicht: „Das Schwarz der Mode ist bei den Kautschukböden das Grau. Beide sind und bleiben in ihren Bereichen zeitlose Klassiker.“ In Deutschland ist Grau, ob bei norament grano, norament satura oder norament signa, die meistverkaufte Farbe. Aber Grau ist nicht gleich Grau – auch hier gibt es Vorlieben – die Nuancen reichen von Steingrau oder Schiefergrau bis zu Platingrau. Weltweit ist neben Grau die Farbe Beige aktuell besonders gefragt.

Individuelle angefertigte Sonderlösungen

Mehr als 300 Farbtöne hat nora systems derzeit im Standardsortiment. Mit den verschiedenen Oberflächenstrukturen

und Gestaltungsmöglichkeiten durch Intarsien sind der kreativen Raumgestaltung kaum Grenzen gesetzt. „Täglich kommen Sonderfarben im Objektgeschäft hinzu, als kundenspezifische, individuell angefertigte Lösungen“, so Rischer. Das betrifft alle relevanten Marktsegmente: Bildungseinrichtungen, Gesundheitswesen, Öffentlicher Bau und Industrie. Und manchmal wird eine spezielle Farbe, die auf Kundenwunsch entwickelt und produziert wird, sogar ins Standardsortiment übernommen. Berühmtestes Beispiel: Das Ipswich-Grün, mit dem Star-Architekt Sir Norman Foster Mitte der 1970er Jahre buchstäblich die Natur ins Haus holte. Das Gebäude in der englischen Stadt ist immer noch eine begehrte Anlaufstelle für Architekturstudenten aus aller Welt. Die Farbe Grün ist auch heute, insbesondere im Bildungswesen, sehr gefragt. Wann das Produktsortiment um eine Farbe erweitert oder eine Farbe aus dem Programm gestrichen wird? „Alle vier Jahre überarbeiten wir die Kollektionen“, sagt Dieter Rischer. „Dem liegen intensive Marktbeobachtungen und Analysen zugrunde. Farbe ist eben auch eine Wissenschaft für sich.“

| www.nora.com/de |

Innovative Bodenbeläge für den Einsatz im Gesundheitswesen

Vom 16. bis 19. Januar dreht sich auf der Domotex in Hannover alles um das Thema Bodengestaltung. Rund 1.400 Aussteller aus über 60 Ländern präsentieren auf der weltgrößten Messe für Teppiche und Bodenbeläge ihre Produkte, Kollektionen und Materialien.

Die Domotex bietet auch für Bodenbeläge im Gesundheitswesen neue Trends und Lösungen an. Sie hält für Einkäufer, Entscheider, Architekten und Planer in diesem Segment ein informatives und inspirierendes Angebot bereit.

Fachbesucher können auf der Messe die spannendsten und neuesten Produkte entdecken, die auf drei Sonderflächen (Innovations@DOMOTEX Areas) kompakt und übersichtlich in Szene gesetzt werden: textile und elastische Bodenbeläge (Halle 6), Parkett- und Laminat sowie Anwendungs- und Verlegetechnik (Halle 9) und moderne handgefertigte Teppiche (Halle 17). Diese wurden zuvor von einer Jury unter dem Vorsitz des Münchner Designers Stefan Diez ausgewählt.

Vorträge und Diskussionsrunden (Innovations@DOMOTEX Dialogues) mit international bekannten Architekten und Designern über Trends und Entwicklungen in puncto Bodenbelag zu den Themen Gesundheitseinrichtungen, Gestaltung von Hotels und Gastronomie, Läden und Wohnräume bieten einen zusätzlichen Anreiz, nach Hannover zu kommen. Dort können die Besucher mit den Vortragenden in den Dialog treten und Ideen austauschen.



Summit 2016. Foto: Deutsche Messe AG.

Healthcare Architecture: Welchen Gestaltungsspielraum erlaubt die Funktionalität?

Am Montagnachmittag und am Dienstagvormittag (18. und 19. Januar) wird sich alles um das Thema Healthcare Architecture drehen. Kreative des Büros Nickl & Partner sowie Innenarchitektin Sylvia S. Leydecker von 100% Interior aus Köln erörtern, welchen Spielraum Architekten und Innenarchitekten bei der Gestaltung im Bereich

Gesundheitswesen nutzen können und wie man dem Anspruch des Patienten, der längst über eine optimale medizinische oder pflegerische Versorgung hinausgeht, gerecht werden kann. Leydecker entwickelt innovative Konzepte im Bereich Healthcare, Office, Produkt- und Ausstellungsdesign. Christine Nickl-Weller plant und realisiert unter anderem Bauten im Gesundheitswesen, Hochschulbereich, in der Verwaltung und im sozialen Wohnungsbau.

Ein Rundgang, alle Highlights

Abgerundet wird das Angebot durch anwendungsorientierte Führungen zu den Themen der „Dialogues“. Sie starten direkt nach den jeweiligen Vorträgen und sind für Messebesucher kostenfrei. Die Vorträge und Führungen bewegen sich an allen Messetagen in den Zeiträumen von 11 bis 13.30 Uhr sowie 15 bis 17.30 Uhr. Zusätzliche Inspirationen bieten themenunabhängige Führungen,

bei denen Experten ausgewählte Innovationen und Unternehmen aus ihrem ganz persönlichen Blickwinkel heraus betrachten. Diese werden zweimal täglich von 10 bis 12 sowie 14 bis 16 Uhr angeboten. Für die „Guided Tours“ ist eine Voranmeldung erforderlich unter www.domotex.de/de/veranstaltungen/innovationsdomotex/guidetours/.

Ein weiterer Anziehungspunkt der Messe ist der Wood Flooring Summit. Zu dem Gipfeltreffen der internationalen Parkett- und Laminatbranche werden rund 200 namhafte Aussteller erwartet. Der Treffpunkt in Halle 9 bietet einen Ausstellungsbereich für Innovationen sowie einen Gastronomie- und Lounge-Bereich zum Networking in entspannter Atmosphäre.

Die Deutsche Messe hält für interessierte Leser von Management & Krankenhaus kostenfreie Tickets für einen Messebesuch bereit.

Kontakt: Susanne Schütz, E-Mail: susanne.schuetz@messe.de.

| www.domotex.de |

Elegant und hygienisch

Diese Situation kennt jeder: Man besucht einen Patienten im Krankenhaus und überreicht ihm mit herzlichen Genesungswünschen einen Blumenstrauß. Dann eilt man gleich wieder aus dem Zimmer und sucht eine Krankenschwester: Wo ist der Schrank mit den Blumenvasen? Hat man ihn gefunden, macht man sich vorm Öffnen innerlich auf den Anblick gefasst, der einen dann tatsächlich erwartet: Eine Sammlung von Behältnissen, innen mit schmutzigen Rändern von vielen verwelkten Sträußen, repräsentiert die verworfene Ästhetik der vergangenen Jahrzehnte.

Praktisch, elegant und hygienisch sind dagegen die flexiblen Einmalvasen von Bischof + Klein SE. Der Verpackungs- und Folienhersteller bietet speziell für Krankenhäuser extrem standfeste Vasen aus PE-Folie, die individuell gestaltet werden können.

Der tailliert geformte Standbodenbeutel bildet im befüllten Zustand eine stabile Bodenkontur aus, die für die gewünschte Standfestigkeit sorgt. Großer Vorteil im Krankenzimmer: Die Gefahr einer Kontamination durch Keime, wie bei üblichen Blumenvasen möglich, wird gebannt. Sind die Blumen verwelkt, kann der Standbodenbeutel gleich mit entsorgt werden. Neue Vasen gibt es ja genug. Rund 500 der flexiblen Gefäße können



auf der Fläche eines DIN-A4-Blocks gelagert werden, bei einer Höhe von 20 cm.

Die Vasen werden offen oder geschlossen und mit Aufreißhilfe hergestellt. Sie sind mit 10 Farben bedruckbar und können beispielsweise mit dem Krankenhaus-Logo versehen werden. Die leichte Taillierung verleiht der flexiblen Vase eine elegante Form und ist ebenfalls individuell zu gestalten.

| www.bk-international.com |

Polarkrankenhaus made in Germany

Kirkenes liegt am nordöstlichen Ende von Norwegen, am Dreiländereck mit Finnland und Russland. Fast zwei Monate dauert hier die Polarnacht, und zweieinhalb Monate scheint die Mitternachtssonne. Hier, nördlich des Polarkreises, entsteht ein neues Krankenhaus „Made in Gemany“. Komplett produziert in Modulbautechnologie von Cadolto mit dem – nach eigenen Aussagen – weltweit höchsten Grad der industriellen Gebäudefabrikation. Aufgrund der exponierten Lage und des multikulturellen Hintergrundes der Region ist das ein besonderes Imageprojekt für das Norwegen.

Der Krankenhaus-Neubau „Nye Kirkenes Sykehus“ wurde von Momentum Arkitekter als dreigeschossiges Bauwerk mit Technikzentrale auf dem Dach in Passivhaus-Standard mit sehr hohen Anforderungen an die Wärmedämmung



Polarkrankenhaus made in Germany – die Modulbautechnologie von Cadolto Foto: cadolto.com / Momentum Arkitekter

und -rückgewinnung geplant. Die Gesamtbaukosten werden sich auf ca. 1,4 Mrd. norwegische Kronen belaufen. Das Krankenhaus war nicht in Modulbauweise konzipiert, die Ausschreibung erfolgte jedoch systemoffen. Deshalb konnte das mittelfränkische

Modulbauunternehmen Cadolto ein Angebot abgeben. Da Kirkenes nördlich des Polarkreises liegt, sind die Winter sehr lang und das Zeitfenster zum Bauen witterungsbedingt sehr kurz. Daher hat die schnelle Bauzeit vor Ort durch den hohen Vorfertigungsgrad der Module die Norweger überzeugt.

Seit Juli wird nun im Werk Cadolzburg produziert. Etwa 350 Module wurden nach Norwegen ins über 3.000 km entfernte Kirkenes geliefert. Dort entsteht bis September 2016 auf 16.300 m² das neue Krankenhaus mit Notaufnahme, Operations- und Kreißsälen, Radiologielaboren und Zimmern sowie chirurgischer, medizinischer und psychiatrischer Poliklinik. Die Module werden exakt an den konventionell geplanten Grundriss angepasst, sodass

komplette Räume vorgefertigt werden können. Dies spart viel Zeit auf der Baustelle, und so können die bis zu 5,80 m breiten Module in Kirkenes rasch auf den zuvor konventionell gebauten Keller gesetzt werden.

Aufgrund der Leistungskomprimierung ist der Transport auch über weite Entfernungen hinweg wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. Am Bauplatz werden die Module aufgestellt und zum unmittelbar bezugsfertigen Gebäude verbunden; und das bei vollkommen architektonischer Freiheit.

Cadolto Fertiggebäude, Cadolzburg bei Nürnberg
Tel.: 09103/502-0
info@cadolto.com
www.cadolto.com

Gemeinsam gegen Infektionen

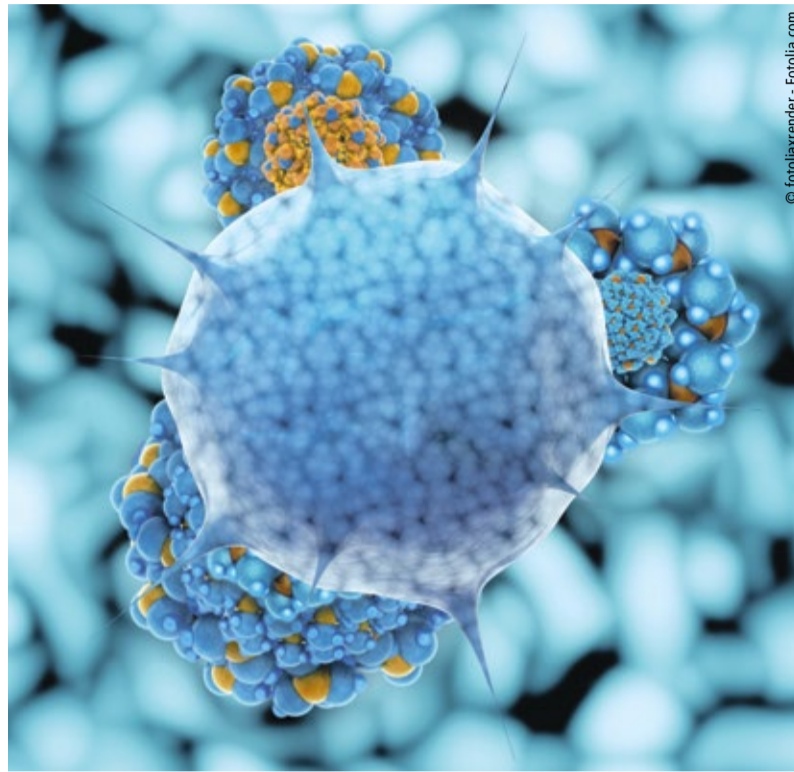
Patientensicherheit durch Infektionsschutz – Qualitäts- und Transparenzsiegel für Krankenhäuser stärken die Versorgungsqualität.



Dr. Inka Daniels-Haardt, Leiterin des FB „Gesundheitsschutz, Gesundheitsförderung“ im Landeszentrum Gesundheit NRW, Münster und Koordination im Euregio MRSA-net und EurSafety Health-net

Infektionen durch multiresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) und andere multiresistente Erreger (MRE) treten überwiegend im Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen in Krankenhäusern auf. Strikte Umsetzung von Hygienemaßnahmen in Krankenhäusern und umsichtiger Antibiotikaeinsatz sind die Grundpfeiler der Prävention und Bekämpfung von MRE. Eine konsequente MRE-Bekämpfung kann allerdings nicht von den Krankenhäusern allein geleistet werden, sondern erfordert die Zusammenarbeit aller Akteure entlang der Versorgungskette in einem regionalen Netzwerk.

Dieser Ansatz, der inzwischen Eingang in nationale Strategien zur Eindämmung der Weiterverbreitung gefunden hat, wurde erstmals im Euregio-Projekt MRSA-net Twente/Münsterland (2005–2009) erprobt. Durch Bildung eines Qualitätsverbundes der Gesundheitsversorger der Grenzregion, die vergleichbare Ziele zur Vermeidung von MRSA-Infektionen



umsetzen, leistete das Projekt einen Beitrag zur Verbesserung der medizinischen Versorgungsqualität der Bevölkerung in der deutsch-niederländischen Grenzregion. MRSA-net und das Nachfolgeprojekt EurSafetyHealth-net waren Modell für die Netzwerkentwicklung in Deutschland und haben wesentlich dazu beigetragen, dass eine lebendige Netzwerklanschaft entstanden und nachhaltig etabliert ist. Elemente der Netzwerkbildung sind u. a. die Bildung von Runden Tischen unter Einbindung aller Akteure, die Erfassung regionaler Prävalenz- und Resistenzraten von MRE, Fortbildungs- und Beratungsangebote, die Sicherstellung des Informationsflusses zwischen den Versorgern und das Sichtbarmachen der Konformität der beteiligten Einrichtungen mit den Zielen der Netzwerkarbeit durch die Vergabe von Qualitätssiegeln.

Tue Gutes und sprich darüber

Im Rahmen der Projekte MRSA-net Twente/Münsterland und EurSafetyHealth-net (Folgeprojekt seit 2009) wurden im Qualitätsverbund der teilnehmenden Einrichtungen grenzüberschreitende, vergleichbare Qualitätsziele zur Prävention der Verbreitung von MRSA und anderen (multi-)resistenten Erregern entwickelt. Die freiwillig teilnehmenden Krankenhäuser verpflichten sich, diese Kriterien zu erfüllen, um sich damit für ein sogenanntes Qualitäts- und Transparenzsiegel zu qualifizieren. Dieses Siegel ermöglicht es den teilnehmenden Einrichtungen, ihren Mehraufwand bei der Prävention nosokomialer Infektionen für Patienten und Öffentlichkeit sichtbar zu machen und damit auch sekundär von einer erfolgreichen Infektionsprävention zu profitieren. Die Umsetzung der Qualitätsziele zur Erlangung des Qualitäts- und



Ein großer Tag: Verleihung des Transparenz- und Qualitätssiegels an 40 Krankenhäuser im Münsterland, 2011

Transparenzsiegels sollen die Krankenhäuser bei der Optimierung im Umgang mit multiresistenten Erregern unterstützen. Die einzelnen Ziele betreffen u. a. grundlegende Aspekte der Infektionsprävention wie die Einhaltung von Hygienestandards, Surveillance antibiotikaresistenter Erreger und regelmäßige Mitarbeiterschulungen zum Thema MRSA, MRE oder Hygiene. Darüber hinaus werden mit der Umsetzung einiger Kriterien auch gesetzlich vorgeschriebene Maßnahmen zur Infektionsprävention erfüllt (Tabelle 1).

Die Erfüllung der Qualitätsziele wird von den kommunalen Gesundheitsämtern

und den Projektkoordinatoren begleitet und überprüft. Die abschließende Auditierung und Verleihung des Qualitäts- und Transparenzsiegels erfolgt durch die Projektleitung. Das Konzept sieht mehrere Qualitätssiegel vor. In verschiedenen Stufen werden unterschiedliche Aspekte der Infektionsprävention zunächst etabliert und im nächsten Schritt verstetigt und erweitert. Detaillierte Informationen hierzu finden sich auf der EurSafetyHealth-net-Homepage. Die Qualitätssiegel werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Inzwischen haben alle am MRSA-net bzw. am Folgeprojekt EurSafetyHealth-net beteiligten Krankenhäuser das erste

und zweite Qualitätssiegel erworben und streben z. z. das dritte Qualitätssiegel (EQS3) an, das zusätzlich zu Elementen der EQS 1 und 2 den Fokus auf krankenhauserne Hygienestrukturen und -prozesse legt. In der Region Münsterland steht aktuell die Verleihung des 3. Qualitäts- und Transparenzsiegels des EurSafetyHealth-net (EQS 3) an 26 Krankenhäuser der Region an.

Auch Krankenhäuser außerhalb des Projektgebietes haben inzwischen Qualitätssiegel erworben. Listen der Krankenhäuser mit Qualitätssiegel sind auf den Homepages EurSafetyHealth-net und LZG.NRW (MRE-Netzwerke in NRW) veröffentlicht.

Fazit

Der Umgang mit dem Auftreten und der Verbreitung von MRSA und anderen antibiotikaresistenten Erregern stellt das Gesundheitswesen vor eine Herausforderung, die nur durch gemeinsame Anstrengungen bewältigt werden kann. Die Etablierung regionaler Netzwerke zur Infektionsprävention hilft dabei, Grenzen zu überwinden und ein koordiniertes und einheitliches Hygienemanagement umzusetzen. Die Infrastruktur der Netzwerke erleichtert ebenfalls die Bewältigung akuter infektiologischer Herausforderungen – beispielsweise regionale Ausbrüche von Krankheitserregern. Davon profitieren nicht nur die medizinischen Einrichtungen, sondern am Ende vor allem die Patienten durch eine gleiche und gleichbleibende Qualität beim Schutz vor Infektionen.

www.eursafety.eu/DE/qualitaetsiegel.html
www.lzg-gc.nrw.de/themen/Gesundheit_schuetzen/infektionsschutz/krkhs-hygiene/mre_netzwerke/index.html

Tabelle: Erstes Qualitäts- und Transparenzsiegel – MRSA-Prävention

Qualitätsziele
1 Teilnahme an Qualitätsverbundveranstaltungen
2 Erfassung epidemiologischer Grunddaten
3 Innerbetriebliche Schulungen/Fortbildungsveranstaltungen
4 Prävalenz- und Eingangsscreening
5 Festlegung der Anzahl und Art der hausspezifischen Risikogruppen und Screening
6 Typisierung von ausgewählten MRSA
7 Umsetzung der KRINKO-Empfehlungen (Hygienemaßnahmen, Isolierung, Sanierung)
8 Umsetzung § 23 Infektionsschutzgesetz/gesetzliche Vorgaben (ÖGD-Report)
9 Übergabe von Informationen bei Entlassung
10 Screening von Risikopatienten

Vermeiden retrograder Kontamination am endständigen Sterilfilter

Findet an einer endständigen Trinkwasserinstallation eine Verschmutzung von außen statt, die zu einer Verkeimung des Wassers führt, so spricht man von retrograder Kontamination.

Neben der Verkeimung des Auslassbereiches der endständigen Trinkwasserinstallation kann in der Folge über ein entgegen der Flussrichtung des Wassers stattfindendes Wachstum oder einen entsprechenden Rückfluss auch eine Verkeimung weiter innen liegender Bereiche der Installation auftreten.

Häufige Ursachen für derartige retrograde Kontaminationen sind Spritzwasser aus dem Siphon und aus verschmutzten Waschbecken, Berühren des Auslaufs mit den Händen oder das Reinigen der Trinkwasserinstallation

mit schmutzigen Putztüchern oder ungeeigneten Reinigungsmitteln.

Sind an diesen endständigen Trinkwasserinstallationen Sterilfilter zur Mikrofiltration von Wasser installiert, sind auch diese der Gefahr einer retrograden Kontamination ausgesetzt.

Die retrograde Kontamination von Sterilfiltern kann im Worst Case zu folgenden nicht erwünschten Konsequenzen führen:

1. Nichtkonformität mit der Trinkwasserverordnung bei der Entnahme von Trinkwasser nach dem Sterilfilter trotz einwandfreier Membranfiltration durch an der Oberfläche des Auslassbereiches anhaftende Mikroorganismen;
2. Einwachsen von Bakterien in den Filter und Biofilmbildung im Filter auf der Membran;
3. Übertragung pathogener Keime auf Patienten bei Nutzung der Entnahmestelle.

Entsprechend von großer Bedeutung ist es, das Risiko einer retrograden Kontamination beim Einsatz von Sterilfiltern möglichst weitgehend zu

reduzieren. Die sinnvollen Strategien und Maßnahmen betreffen dabei sowohl den Hersteller der Sterilfilter selber als auch den Anwender. In Bezug auf den Anwender sind vor allem folgende Punkte von Bedeutung:

1. Die Sicherstellung eines sachgemäßen Einsatzes des Sterilfilters durch Berücksichtigung der entsprechenden Herstellerangaben (z. B. hygienische Maßnahmen bei der Installation);
2. Die durchgehende Berücksichtigung der für den jeweiligen Filter ausgetobten Standzeiten;
3. Ein kontrolliertes und abgestimmtes Reinigungsregime für die Waschbecken und Duschbereiche, um eine Kontamination der Filter zu vermeiden.

Herstellerseitig sind z. B. die Sterilfilter der Firma Aqua free unter dem Gesichtspunkt einer Reduktion des Risikos der retrograden Kontamination speziell optimiert. Einzelne Maßnahmen bei der Konstruktion dieser Filter umfassen dabei:

1. Die Geometrie des Auslassbereiches des Filters wird optimal gestaltet,



Aqua free-HygieneSiphon zur Vermeidung von retrograder Kontamination aus dem Siphon. Durch die spezielle Form des HygieneSiphons wird zusammen mit einem Inlet das Austreten von Spritzwasser und Aerosolen aus dem Siphon bei ablaufendem Wasser unterbunden. Damit wird das entsprechende Kontaminationsrisiko für die endständigen Sterilfilter an Waschbecken deutlich reduziert.

so dass die Möglichkeit eines Eindringens von kontaminiertem Material in den Innenbereich des Filters möglichst ausgeschlossen werden kann. Dies erfolgt beispielsweise durch eine Abkapselung des Membranbereiches;

2. Der Einsatz von wirksamen antimikrobiellen Beschichtungen bzw. elementarem Silber im Auslassbereich, sodass mikrobielle Verschmutzungen nicht weiter wachsen können (bakteriostatische Wirkung) bzw. sogar abgebaut werden (bakterizide Wirkung). Entsprechende Messergebnisse sind beispielhaft in Tab. 1 dargestellt;
3. Den Einsatz von gegenüber wasser gebundenen Keimen optimierten antimikrobiellen Additiven im

Gehäuse des Filters und in kritischen Membranbereichen;

4. Das Design und den Einsatz optimierter Membranen, die ein Durchwachsen von Keimen unterbinden;
5. Den Einsatz spezieller Oberflächenstrukturen im Auslassbereich des Filters, die eine Anhaftung von kontaminiertem Material reduzieren.

Die Wirksamkeit aller konstruktiven Maßnahmen zur Reduktion des Risikos der retrograden Kontamination im kompletten Filterprodukt muss im Rahmen von umfassenden klinischen Anwendungsstudien nachgewiesen werden. Dies erfolgt bei allen Sterilfiltern. Da das Risiko einer retrograden Kontamination bei einer Erhöhung der Standzeit der Filter ansteigt, müssen die für die jeweiligen Filtertypen vom Hersteller ausgetobten Standzeiten ebenfalls auf der Basis von klinischen Anwendungsstudien abgeleitet und validiert werden.

Zur Reduktion des Risikos einer retrograden Kontamination durch Spritzwasser und Aerosole aus dem Siphon hat Aqua free zudem einen speziellen HygieneSiphon als eigene Produktlösung entwickelt und patentiert.

Der kombinierte Einsatz der Sterilfilter zusammen mit dem HygieneSiphon eingebunden in ein vom Anwender gut gesteuertes und abgestimmtes Reinigungsregime der Waschbecken und Duschbereiche ermöglicht einen optimalen Schutz vor den unerwünschten Folgen einer möglichen retrograden Kontamination.

Aqua free Membrane Technology GmbH, Hamburg
info@aquafree.com
www.aquafree.com

Hygienepapier und Spender



Tork ist eine Marke der SCA



SCA Hygiene Products AFH Sales GmbH · Sandhoferstr. 176 · 68305 Mannheim
 Tel: 0621 - 778 4700 · E-Mail: torkmaster@scacom · www.tork.de

Tabelle 1: Vergleich der Wirkung von antimikrobiellen Beschichtungen im Auslassbereich von Steril-Duschfiltern

20 µm <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (ca. 105 KBE/ml) werden aufgebracht. Messung überlebender Keime nach Einwirkungszeit. Messungen wurden durchgeführt durch das Prüfinstitut HygGen Germany GmbH, Schwerin	Reduktion (Log 10) nach Kontaktzeit		
	6 h	12 h	24 h
Muster unterschiedlicher Hersteller:			
Strahlscheibe Kunststoff ohne antimikrobielles Additiv	0	0	0
Strahlscheibe Kunststoff mit antimikrobiellem Additiv Hersteller 1	0	1	2
Strahlscheibe Kunststoff mit antimikrobiellem Additiv Hersteller 2	0	0	0
Strahlscheibe Kunststoff mit antimikrobiellem Additiv Hersteller 3	1	1	3
Strahlscheibe Kunststoff mit antimikrobieller Oberflächenbeschichtung	1	2	4
Strahlscheibe silberbeschichtet Aqua free	3	5	≥ 5

Ohne „Steri“ geht nichts im OP

Wer Sterilisation sagt, entscheidet sich für die gründlichste Form der Behandlung von Instrumenten und Geräten. Im OP bildet sie die Basis für den Eingriff, da die erforderlichen Instrumente steril sein müssen.

Claudia Schneeberger, Frankfurt

Nun finden die Abläufe im Hintergrund statt, und es gibt nur dann Schlagzeilen, wenn Keime nicht abgetötet wurden; für Patienten eine fatale Situation.

Die Anfänge der Sterilisation gehen ins 19. Jahrhundert zurück. Louis Pasteur fand heraus, dass Mikroorganismen bei Erhitzung absterben. Was für unsere Ohren trivial klingt, war damals bahnbrechend und rettet seitdem zahlreiche Menschenleben. Heute werden Medizinprodukte differenziert nach ihrer

Aufbereitungsart in unkritisch, semi-kritisch und kritisch. Vereinfacht gesprochen reicht Desinfizieren für unkritische Produkte. Semi-kritische werden desinfiziert und zum Teil sterilisiert, während kritische Medizinprodukte durchgängig zu sterilisieren sind.

Der Begriff des Sterilisierens von OP-Instrumenten wird mathematisch festgelegt. Bei einer Ausgangskeimzahl von 1.000.000 Keimen darf nach Sterilisation maximal der Rest von einer keimbildenden Einheit (KBE) übrig bleiben. Um dies zu erreichen, braucht es sorgfältig ausgebildete und geschulte Fachkräfte, die in einer exakt vorgegebenen Kaskade von Abläufen Sterilgut aufbereiten.

Im Instrumentenkreislauf einer Klinik spielt die Abteilung für die zentrale Sterilgutversorgung (ZSV) die entscheidende Rolle. Qualifizierte Fachkräfte reinigen und sterilisieren die OP-Bestecke und stellen sie darüber hinaus für die jeweiligen Operationsthemen zusammen. Der orthopädische Chirurg beispielsweise erhält für das Setzen eines Hüftimplantats ein für diesen Eingriff komplettes Set an Instrumenten und Geräten.



Vom Reinigen zum Sterilisieren von Instrumenten

Im Prozess des Reinigens von wiederverwendbarem Sterilgut läuft die Klimax vom Reinigen übers Desinfizieren hin zum Sterilisieren. Die Instrumente werden gegebenenfalls zerlegt und von Hand vorgereinigt. Dabei entfernen die Fachkräfte schwere Verschmutzungen

wie Gewebefasern oder Ähnliches. Diese dürfen nicht mit den Materialien verkleben, da dies gefährliche Lücken in der Sterilisation zur Folge hätte. Eine wirksame Sterilisation basiert auf sorgfältiger Vorreinigung, weshalb diese in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden darf.

Anschließend kommt das OP-Besteck in ein Reinigungs- und

Desinfektionsgerät (RDG), welches vom Aussehen her an eine Haushaltspülmaschine erinnert. Beim Desinfizieren geht es um Abläufe, in denen die Anzahl der Infektionserreger verringert wird. Da weder chemische noch physikalische Desinfektionen für den Einsatz beim OP-Besteck ausreichen, geht es weiter mit Sterilisation. Auch hier wird differenziert zwischen physikalischer und chemischer Variante.

Physikalische Sterilisation arbeitet mit Hitze, die zu irreversiblen Veränderungen der Eiweiße von Mikroorganismen führt. Dabei gibt es Heißluft, Dampf- und Strahlensterilisation.

Bei heißer, trockener und bewegter Luft müssen die Gegenstände hitzebeständig sein. Textilien oder Ähnliches würden verbrennen, weshalb dies kaum mehr angewandt wird.

Dampfsterilisation im Autoklaven, das Standardverfahren im klinischen Bereich, gilt als anwender- und umweltfreundlich. Bei einem Überdruck von zwei bis drei Bar und Wasserdampf mit einer Temperatur von ca. 120 °C dauert der Vorgang ca. drei bis 15 Minuten. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schreibt eine Haltezeit von drei

Minuten bei 134 Grad und 15 Minuten bei 121 Grad vor.

Um die Medizinprodukte vollumfänglich zu sterilisieren, müssen sie trocken sein, und es braucht die komplette Dampfdurchdringung. Die einzelnen Instrumente dürfen daher nur in dampfdurchlässiges und reißfestes Material verpackt sein. Außerdem füllt die Fachkraft den Autoklaven nur so weit, dass der Dampf alle Instrumente erreicht und es keine ‚kalten‘ Stellen gibt.

Die Verpackung verhindert eine Kontamination, bevor Pflegekräfte oder Arzt das Sterilgut verwenden. Trivial und dennoch im Ablauf von Bedeutung: Die korrekte Beschriftung informiert über Inhalt, Datum und Art der Sterilisation. Zum Einsatz kommen Aluminiumcontainer oder weiche Materialien wie Papier, Textilien und Vlies.

Strahlensterilisation arbeitet mit ionisierenden Beta- oder Gammastrahlen, die die Nukleinsäuren der Zellen zerstören. Aufgrund des Aufwands und der hohen Kosten erfolgt diese Art vor allem in der industriellen Anwendung wie z. B. bei Einmalartikeln.

Partnerschaft: Qualität und Know-how

Wie sich das Klinikum Kassel mit einer Industriepartnerschaft den steigenden Anforderungen an die Sterilgutaufbereitung stellt.



Um die Mittagszeit des 1. August 2015 war es so weit. Am Vormittag hatten die Mitarbeiter der Zentralsterilisation des Klinikums Kassel noch die letzten Instrumente von den nächtlichen OPs in den alten Räumlichkeiten aufbereitet. Schon am Nachmittag arbeiteten sie in der neuen Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP) weiter, für die in den 14 Monaten zuvor ein ganz neues Gebäude geplant und errichtet worden war.

Der Neubau zeichnet sich nicht nur durch große Fenster und taghelle Räume aus, die zudem automatisch be- und entlüftet werden. Er bietet auch fast doppelt so viel Platz und ermöglicht dadurch ein einfacheres Rangieren und Abstellen der Containerwagen. Die mehr als 30 Mitarbeiter erhielten moderne ergonomisch ausgestattete Arbeitsplätze. Zudem erleichtert ihnen die automatische Be- und Entladung der neuen Geräte die Arbeit erheblich. Auch die Umkleiden und der Aufenthaltsraum sind modern ausgestattet und bieten eine optimale Struktur.

Ein kompletter Neubau einer völlig autarken Aufbereitungseinheit bietet den Vorteil, die Ausstattung und Räumlichkeiten auf optimale Betriebsabläufe hin zu planen. Die Annahme, der unreine Bereich, der reine Bereich mit seinen 12 Packplätzen, der sterile Bereich mit Sterilgutlager und die Ausgabe sind wie auf einer U-förmigen Kette aneinandergereiht, die um Umkleiden, Sanitäranlagen und Aufenthaltsräume gelegt ist. Insgesamt vier Personalschleusen ermöglichen den Zugang von und zum reinen Bereich. Für die Ver- und Entsorgung sowie für Reinigungsmittel gibt es separate Räume.

Die technische Ausstattung befindet sich auf dem modernsten Stand der Technik: darunter vier Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (RDG), zwei Containerwaschanlagen sowie vier Dampfsterilisatoren. Für temperaturempfindliche Instrumente aus Kunststoffen wurde ein spezieller Niedertemperatur-Sterilisator mit Formaldehyd angeschafft. Die RDGs verfügen über jeweils zwei Kammern (eine für das Waschen, Desinfizieren und Nachspülen sowie eine für die Trocknung), was einen höheren Durchlauf ermöglicht als bei den bisherigen Ein-Kammer-Geräten. Dadurch reduziert sich die Laufzeit von etwa 80 auf 50 Min. Auch bei den modernen Sterilisatoren fällt der Zeitaufwand mit 50 statt bislang 75 Min. geringer aus. Trotz ihrer hohen Leistungsstärke

verbrauchen die neuen Geräte weniger Wasser und Energie. Zudem sorgt ein eigenes Blockheizkraftwerk für eine effiziente Strom- und Wärmeversorgung.

Mit der neuen Aufbereitungsanlage sind das Klinikum Kassel und die weiteren Einrichtungen der Gesundheit Nordhessen Holding (GNH) optimal auf die künftigen Anforderungen an die Sterilgutaufbereitung vorbereitet. Diese werden angesichts neuer OP-Techniken und zunehmend komplexeren chirurgischen Instrumenten immer größer. Nicht zuletzt der Trend zur minimal-invasiven Chirurgie führt zu einer Vielzahl von immer spezialisierteren Medizinprodukten mit millimeterkleinen Durchmessern. Deren Aufbereitung erfordert ein umfangreiches Fachwissen sowie eine moderne technische und räumliche Ausstattung.

Um diese Voraussetzungen auch in Zukunft erfüllen zu können, entschied sich das Klinikum Kassel für eine Industriepartnerschaft, mit der es zuvor bereits im Bereich Medizintechnik gute Erfahrungen gesammelt hatte. Innerhalb eines europaweiten Vergabeverfahrens wählte das Klinikum den Krankenhausdienstleister Vamed als Partner aus. Beide gründeten 2014 eine gemeinsame Servicegesellschaft: die Casalis Facility Services. An ihr hält das Klinikum 51 % der Anteile und der private Partner 49%. Parallel dazu entstand die neue AEMP.

Die Investitionen in Höhe von rund 5,4 Mio. € werden über ein Leasingmodell finanziert: Das Gebäude wurde von Vamed geplant, errichtet sowie technisch ausgestattet und wird jetzt an die Casalis Facility Services vermietet. Diese hat bereits die bisherige Zentralsterilisation betrieben, was einen reibungslosen Übergang ohne Betriebsunterbrechung ermöglichte. Für die Zukunft ist geplant, die Sterilgutversorgung für die Krankenhäuser der GNH sowie weitere Krankenhäuser in der Region anzubieten.

Vamed Deutschland, Berlin
Tel.: 030/2462690
www.vamed.de



HARTMANN

Gesundheit ist unser Antrieb

Einfach Vertrauen können

Ob Härte-Tests zur Materialverträglichkeit* oder Untersuchungen zur Reichweite**: Ihre Spitzenposition unter den gering-alkoholischen Einmaltüchern haben **Bacillo® 30 Tissues** mehrfach unter Beweis gestellt. Selbst sehr empfindliche Oberflächen und Hochrisikobereiche lassen sich mit dem leistungsstarken Allrounder unbeschwert desinfizieren.

* Bloß R et al. 2013
** Schweins M. et al. 2015



Wir forschen für den Infektionsschutz

www.hartmann.de



Flächen-Desinfektionsmittel vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

Der 4. Internationale Vivano NPWT Kongress zeigt Potentiale auf

Teilnehmer aus 16 Ländern waren der Einladung von Hartmann gefolgt, die vom 16. bis 18. September zum 4. Vivano NPWT Kongress nach Stuttgart geladen hatte.

Dipl. rer. com. Ramona Riesterer, Stuttgart

Die Behandlung von chronischen und akuten komplexen Wunden ist oft eine Herausforderung für Patient und Arzt – für die Patienten stehen hier mindestens optisches Ergebnis und Funktionalität, im schlimmsten Fall sogar das Leben auf dem Spiel.

Mit der Negative Pressure Wound Therapy, kurz NPWT, auf Deutsch Unterdrucktherapie genannt, wird Wundexsudat aus der Wunde entfernt, das Wachstum von Granulationsgewebe gefördert und die Wunde vor weiterer Kontamination geschützt. So kann die Wundheilung maßgeblich verbessert und beschleunigt oder die gewünschte Wundkonditionierung erreicht werden. Diese Art der Therapie ist inzwischen nicht mehr unbekannt und findet in der klinischen Praxis immer breiteren Einsatz, doch gibt es heute einige innovative Ansätze.

Der Austausch dieser Ansätze und praktischer Erfahrungen aus unterschiedlichen Disziplinen stand beim 4. Internationalen Vivano NPWT Kongress im Vordergrund. Dieser fand unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Lenka Veverková, Dr. Csaba Tóth, Dr. Zsolt Szentkereszty, Prof. Dr. Tomasz

Banasiewicz, Dr. Martin Hut'an, Priv.-Doz. Dr. Mike Laukötter, Prof. Dr. Marco Fracalvieri und Dr. Rolf Becker statt. Als Gastredner trat Priv.-Doz. Dr. Wim Fleischmann, ehemaliger Chefarzt am Klinikum Bietigheim-Bissingen, auf: Er zeigte die Herausforderungen und die wichtige Rolle der Unterdrucktherapie in der Unfallchirurgie auf und stand zusammen mit der Vivano Competence Network Group in der Panel-Diskussion Rede und Antwort. Interdisziplinär waren von der Plastischen über die Bauchchirurgie bis zur Traumatologie Referenten anwesend und diskutierten über offene Fragen, wie beispielsweise die korrekte Höhe des anzuwendenden Soges in der Unterdrucktherapie. Sie brachten zu diesem Wissensaustausch beeindruckende Zahlen und Fallstudien mit.

Priv.-Doz. Dr. Mike Laukötter aus dem Uniklinikum Münster stellte die Endoskopische Unterdrucktherapie vor, die er bei Anastomosensuffizienz im oberen Gastrointestinaltrakt einsetzt, hier insbesondere an der Speiseröhre. Er hatte für seinen Vortrag den Untertitel „Wie NPWT die Welt der Chirurgie verändert“ gewählt – und das nicht ohne Grund: Die Morbidität und Mortalität bei dieser Art von Komplikation ist sehr hoch. Sie liegt bei Behandlung nach Goldstandard bei etwa 35%. Die Behandlung mit der Endoskopischen Unterdrucktherapie hingegen brachte bessere Ergebnisse: Seit 2010 hat er insgesamt 55 Patienten mit undichter Naht an der Speiseröhre mittels Unterdrucktherapie behandelt und dabei bei 97% der Patienten eine erfolgreiche Heilung erzielt. Komplikationen sind dabei nicht aufgetreten. Laukötter kommentiert diese Erfolge folgendermaßen: „Ich bin mir sicher, dass die Unterdrucktherapie zukünftig eine ganze Reihe bisheriger

Standardtherapien ersetzen wird – und zwar auch bei Indikationen, an die wir bisher noch gar nicht denken. Wir müssen überlegen, in welchen Fällen Patienten davon profitieren können und die Einsatzgebiete dementsprechend ausweiten.“

Unterdrucktherapie in der Abdominalchirurgie

Prof. Dr. Tomasz Banasiewicz aus Polen berichtete über seine Resultate der Unterdrucktherapie am offenen Abdomen und den besonderen Herausforderungen, die sich bei Patienten mit künstlichem Darmausgang ergeben. Er stellte mit seiner Vorgehensweise sicher, dass kein Stuhl durch den Unterdruck mit der Wunde in Kontakt kommt. Die gut gebildeten Fälle von Banasiewicz demonstrierten, dass es wohl kaum



Prof. Dr. Tomasz Banasiewicz



Priv.-Doz. Dr. Mike Laukötter

Zinen Fall gibt, den er mithilfe von Stomapaste und Einfallsreichtum nicht meistern könnte; beispielsweise baute

er eine Art „Kamin“ um das Stoma, um den Ausgang nach oben zu verlegen und ihn von der Wunde zu trennen. Viele



Im Plenum wurde die wichtige Rolle der Unterdrucktherapie in der Unfallchirurgie aufgezeigt.

solcher Tricks und Kniffe gab er bei seinem Vortrag an die anwesenden Kollegen weiter. Gleichzeitig ermunterte er das Auditorium, die Unterdrucktherapie in den neuen Bereichen anzuwenden, und fasste seine Meinung folgendermaßen zusammen: „Wer bei komplizierten Bauchwunden den Standard anwendet, weiß eigentlich vorher schon, dass der Patient sterben wird.“

Dem Einsatz der Unterdrucktherapie beim offenen Abdomen war ein ganzer Nachmittag mit einem Reigen von Fallstudien gewidmet, der aufzeigte, welches Potential in dieser Methode liegt, wenn es um Bauchwunden geht. Dabei wurde deutlich, dass Diagnosen, die bisher teils als Kontraindikation für eine Unterdrucktherapie galten, in Zukunft vielleicht kein Hindernis mehr sein müssen. Beispielsweise wurde die Unterdrucktherapie und ihr erfolgreicher Einsatz bei Patienten mit Fisteln vorgestellt. Selbst bei organtransplantierten, mit Immunsuppressiva versorgten Patienten konnte damit nicht nur die Heilung beschleunigt und der Krankenhausaufenthalt verkürzt werden. Auch der Einsatz zur Prävention von Wundkomplikationen hat sich bei ihnen als sinnvoll erwiesen.

Wunden sind oft kompliziert und immer individuell. Ein völlig standardisiertes Vorgehen oder grundsätzliche Empfehlungen für ihre Behandlung sind daher nur schwer möglich. Der 4. Internationale Vivano NPWT Kongress hinterlässt jedoch den Eindruck, dass in der Unterdrucktherapie eine vielversprechende Methode mit großem Entwicklungspotential zu sehen ist.

Quelle: 4. Vivano NPWT Kongress, 16. bis 18.09.2015, Stuttgart

Ultraschallsonden hygienisch sicher aufbereiten

Erstmals ist es möglich, durch eine automatisierte und validierte viruzide (high level) Desinfektion von Ultraschallsonden das Risiko der Pathogenübertragung bei Patienten zu minimieren.

Mit dem trophon EPR werden Sonden nach transvaginalen, transrektalen, abdominalen und intraoperativen Untersuchungen hygienisch sicher desinfiziert. Das bestätigte die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) mit dem Prüftest ihrer Fachkommission „Hygienische Sicherheit medizintechnischer Produkte und Verfahren“.

Ultraschallsonden sind komplexe Medizinprodukte, die mit Schleimhaut, geschädigter Haut, infiziertem Gewebe und Blut in Kontakt kommen können. Aus diesem Grund werden die Sonden

entsprechend den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) als kritische oder semi-kritische Medizinprodukte der Klasse A eingestuft. Sie unterliegen strengen Aufbereitungsrichtlinien – eine Mindestanforderung für diese Geräte ist gemäß einer gemeinsamen Mitteilung des Fachausschusses Virusdesinfektion der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) und der Desinfektionsmittelkommission im Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) aus 2013 eine viruzide Desinfektion nach jedem untersuchten Patienten gemäß Leitlinie der DVV 2012.

Prüftest für die hygienische Sicherheit des trophon EPR

Eine zukunftsfähige Lösung für die schnelle, automatisierte und validierte Desinfektion von Ultraschallsonden bietet der trophon EPR an. Mittels eines H₂O₂-Aerosols wird in einem validierten 7-Minuten-Desinfektionszyklus direkt

im Untersuchungsraum die Ultraschallsonde bakterizid, fvgungizid und viruzid (high level) desinfiziert. Nach dem Desinfektionszyklus ist die Sonde ohne weitere Spülung sofort am Patienten einsetzbar. „Wir sind sehr stolz auf dieses Prüfzeichen“, betont Ralf Schmähling, Deutschlandmanager von Nanosonics Europe. „Das Testat ist für uns eine wichtige Bestätigung, dass wir durch das erstmalige Angebot eines validierbaren, viruzid wirksamen Desinfektionsverfahrens Ärzten und Patienten in Praxis und Klinik genau die hygienische Sicherheit bieten können, die gesetzlich von den Medizinern gefordert wird.“ Somit wird durch die Vergabe des Prüftests, welches für das Produkt bis Juni 2017 gültig ist, ein wesentlicher Beitrag zur Qualitätssicherung in der Hygiene geleistet.

Vor- und Hauptprüfung durch die Fachkommission der DGKH

Aufgabe der im Jahr 1992 gegründeten unabhängigen Fachkommission der DGKH ist es, gemäß dem jeweils aktuellen Stand des Wissens und der Technik auf Antragstellung des Herstellers die



hygienische Eignung von Medizinprodukten und Aufbereitungsverfahren, für die derzeit noch keine eindeutigen Normenstandards vorliegen, kostenpflichtig zu begutachten und Prüfzeichen zu vergeben.

Während einer Vorprüfung werden die hygienischen Risiken beim Einsatz des Produkts beurteilt und auf dieser Basis ein produktspezifisches

Evaluierungsschema entwickelt. Im Rahmen der anschließenden Hauptprüfung werden die grundlegenden Eigenschaften des Produkts mit den Anforderungen des Evaluierungsschemas verglichen. Die erforderlichen Untersuchungsergebnisse werden von den Herstellern vorgelegt, da die Fachkommission diese Untersuchungen nicht selbst durchführt.

Evaluierungsschema der Fachkommission vollständig erfüllt

Für den trophon EPR als H₂O₂-basiertes Desinfektionsgerät für Ultraschallsonden forderte das Evaluierungsschema als Voraussetzung für eine positive Bewertung neben den gesetzlichen Konformitätsnachweisen, Gerätedokumentationen, Fachpublikationen sowie Gebrauchs- und Serviceanweisungen insbesondere auch die viruzide (high level) Wirksamkeit des validierten Desinfektionsprozesses in der Desinfektionskammer des trophon EPR. Durch die erfolgreiche Reduktion der Koloniezahlen am praxisnahen Carrier-Modell konnte das Verfahren seine Viruzidie (high level) gemäß DVV 2012 nachweisen.

Ferner mussten Angaben zur Prozessdokumentation und parametrischen Freigabe gemacht werden, um den jeweiligen Desinfektionserfolg entsprechend der KRINKO-Vorgaben nachvollziehbar, reproduzierbar und dokumentiert zu gewährleisten.

www.nanosonics.eu

www.miele-professional.de/trophon

Hygienesicherheit – jetzt auch mobil

Dr. Weigert, der Spezialist für die professionelle Reinigung und Desinfektion, hat seinen gesamten Webauftritt nicht nur modernisiert, sondern auch mobilisiert. Die neue Online-Präsenz ist nun auch bequem von allen mobilen Endgeräten – Smartphones, Tablets etc. – zu besuchen.

Durch neue visuelle Elemente wie Piktogramme und Fotos für die verschiedenen Anwendungsbereiche wurde die Informationssuche zielgruppenspezifischer gestaltet. Diese Maßnahmen dienen der intuitiveren und schnelleren Orientierung. Damit sich der umfangreiche Content den Besuchern der Seite noch schneller erschließt, wurden zudem verschiedene

Navigationsmöglichkeiten und eine Reihe von Spezialsuchen entwickelt. Alle wichtigen Informationen rund um die Produktwelten sowie zur Anwendung sind nur noch einen Fingerstreich entfernt. „Unsere breite Produktpalette sowie die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten haben nach einer einfachen und schnellen Webseitenlösung verlangt – schließlich möchte Dr. Weigert auch online mit innovativem Service und einer hervorragenden Performance die Kunden begeistern“, so Marketingleiter German Beck. Die neue Webseite ist ein wichtiger Schritt, um nachhaltig für mehr Hygienesicherheit bei Reinigungs- oder Desinfektionsprozessen zu sorgen.

www.drweigert.de

Ein Transporter voll mit Hygieneartikeln

Kartonweise Duschgel, Seife, Rasierklingen und -schaum, Waschpulver, Zahnpasta und -bürsten, Shampoo, Windeln sowie Desinfektionsmittel und zwei Haartrockner: Einen Transporter voll mit Hygieneartikeln haben die Mitarbeiter des Universitätsklinikums Knappschafts Krankenhaus Bochum in nur zwei Tagen für die rund 500 Flüchtlinge zusammengetragen, die derzeit in einem ehemaligen Schulzentrum in Bochum eine neue Unterkunft gefunden haben.

Eigentlich wollte das Knappschafts Krankenhaus seine Unterstützung in der medizinischen Versorgung anbieten, doch bei einem Telefonat mit Fiona Zerres, Koordinatorin des vom



ASB geführten Flüchtlingsheims, erfuhr Pflegedirektor Thomas Kissinger, dass dafür bereits gesorgt sei. Stattdessen seien dringend Hygieneartikel gebraucht. Gesagt, getan: Kurzerhand organisierte er einen Spendenaufruf, und die Mitarbeiter des Knappschafts Krankenhauses beteiligten sich daran so fleißig, dass die Büroräume der Pflegedirektion in kurzer Zeit fast dem Lagerraum eines Drogeriemarktes glichen.

„Jeden Tag kommen und gehen rund 50 Bewohner. Dadurch haben wir einen Durchsatz von ca. 500 Duschgelen in der Woche“, erklärt Zerres. Täglich organisiert sie eine Ausgabe, bei der die Flüchtlinge per Fingerzeig auf ein Blatt Papier mit gemalten Bildern benötigte

Hygieneartikel erhalten. Nur die wenigsten können Englisch, die Kommunikation läuft daher hauptsächlich über Dolmetscher, mit „Händen und Füßen“ und natürlich über Bildsprache.

Das ehemalige Schulzentrum dient seit 7. August rund 500 Flüchtlingen als Notunterkunft. Die meisten von ihnen sind Männer aus Syrien. Insgesamt aber leben hier 28 Nationalitäten auf engstem Raum zusammen. „Friedlich“, wie Zerres weiß. Zumeist acht Menschen schlafen in einem Raum mit Stockbetten, und bis die geplanten Umbauarbeiten der Bio- und Chemieräume zu Duschräumen abgeschlossen sind, wird im Duschwagen auf dem Schulhof geduscht. www.uk.rub.de | www.kkl-bochum.de

Antibiotika-Resistenzen wirksam bekämpfen

Unter dem Motto „Antibiotika: mit Vorsicht behandeln“ fand vom 16. bis 22. November die erste weltweite Antibiotika-Woche statt.

Die erste weltweite Antibiotika-Woche riefen die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Welttiergesundheitsorganisation (OIE) aus. Am 18. November jährte sich zudem zum achten Mal der Europäische Antibiotikatag. Die Antibiotika-Woche und der Europäische Antibiotikatag machen auf den weltweiten Anstieg der Antibiotika-Resistenzen aufmerksam und riefen zu einem sachgerechten Antibiotika-Einsatz auf. Resistenzen führen dazu, dass Antibiotika zunehmend wirkungslos gegen bakterielle Infektionen werden.

Bundesforschungsministerin Johanna Wanka meinte dazu: „Antibiotika-resistente Erreger erschweren zunehmend die Therapie bei Infektionskrankheiten. Dieser weltweiten Bedrohung müssen wir gemeinsam entgegenreten.“ Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördere daher Forschungsprojekte, die die Entstehung und



Johanna Wanka, Bundesforschungsministerin Foto: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

Verbreitung von antimikrobiellen Resistenzen aufklären sowie die Entwicklung neuer Antibiotika vorantreiben.

Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe unterstrich, dass jedes Jahr weltweit 700.000 Menschen durch resistente Keime sterben. „Aber nur ein Viertel der Staaten haben Maßnahmen zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen ergriffen“, so der Minister. Mit der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie gehe man daher voran. Mit der Berliner Erklärung, die Gröhe mit seinen Amtskollegen aus den sieben führenden

Industriestaaten Anfang Oktober unterzeichnet habe, wolle man die Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen durch mehr Präventions- und Hygienemaßnahmen bekämpfen, den sachgerechten Einsatz in der Human- und Tiermedizin fördern und die Forschung vorantreiben.

Auch Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt möchte, dass man gemeinsam den Einsatz von Antibiotika auf das therapeutisch notwendige Maß begrenzt. „Das wird nur gelingen, wenn Veterinär- und Humanmedizin eng zusammenarbeiten“, so Schmidt.



Christian Schmidt, Bundeslandwirtschaftsminister

Für den Bereich der Nutztierhaltung habe man mit der Novelle des Arzneimittelgesetzes ein System zur Antibiotikaminimierung im Stall etabliert. „In einem nächsten Schritt werde ich weitere Regelungen zum Einsatz von Antibiotika bei Tieren auf den Weg bringen“, meint Schmidt. Vor allem die Anwendung von Reserveantibiotika müsse restriktiver werden. Zugleich gebietet es der Tierschutz, kranke Tiere mit den Wirkstoffen zu behandeln.

Die Antibiotikawoche ist eine Maßnahme im Globalen Aktionsplan der



Hermann Gröhe, Bundesgesundheitsminister

WHO zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen, der im Mai 2015 verabschiedet wurde. Er wurde in enger Zusammenarbeit der WHO mit der OIE und der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) erarbeitet und im Mai 2015 von der Weltgesundheitsversammlung verabschiedet. Elemente des Globalen Aktionsplans sind die Stärkung der Aus-, Weiter- und Fortbildung von medizinischem Personal, die Verbesserung der Datenlage und verstärkte Maßnahmen zur Infektionsprävention

und -Kontrolle. Daneben sollen Forschungsaktivitäten gefördert werden. Mit der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie „DART 2020“ im Mai 2015 hat die Bundesregierung bereits einen umfassenden Maßnahmenkatalog zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen vorgelegt. Damit kam das Thema auf die internationale Agenda. Eine wesentliche Forderung des globalen Aktionsplans der WHO ist die Entwicklung Nationaler Antibiotika-Resistenzstrategien durch alle Mitgliedstaaten.

Deutschland leistet mit seinen Erfahrungen dazu einen wichtigen Beitrag. Die DART wurde gemeinsam durch das Bundesministerium für Gesundheit, das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung entwickelt und sieht Maßnahmen für die Humanmedizin, die Landwirtschaft und die Forschung vor. Da ein wechselseitiger Einfluss durch den Einsatz gleicher Antibiotika bei Menschen und Tieren auf die Resistenzentwicklung besteht, verfolgen alle Ziele der DART 2020 einen „One Health Ansatz“. Außerdem soll die Forschung und Entwicklung von neuen Antibiotika und alternativen Therapiemethoden vorangetrieben werden.

| www.bmbf.de |

Strategien gegen Krankenhausinfektionen bei Antibiotikaresistenzen

Am 30. September ging in Münster die 67. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) zu Ende, bei der sich rund 950 nationale und internationale Wissenschaftler trafen.

Vier Tage lang präsentierten die Wissenschaftler ihre neuesten Erkenntnisse im Bereich der mikrobiologischen Forschung und Anwendung. „Ein breites Spektrum in allen Gebieten von Mikrobiologie, Hygiene und Infektionskrankheiten war Gegenstand von wissenschaftlichen Präsentationen und Diskussionen“, so die Kongresspräsidentin Prof. Dr. Dr. h. c. Helge Karch, Institut für Hygiene am Universitätsklinikum

Münster, und Prof. Dr. Georg Peters, Institut für Medizinische Mikrobiologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Im Fokus standen Aspekte der Grundlagenforschung bis hin zur klinischen Anwendung. Neben Expertenvorträgen und Diskussionsrunden waren praxisorientierten Workshops und Posterpräsentationen gut besucht.

Vor allem in den Bereichen der Infektionsdiagnostik und der -prävention sowie für die Sicherung des öffentlichen Gesundheitssystems gab es viele Schwerpunkte, etwa zum Thema Krankenhaushygiene und „Public Health“. Neben Symposien mit Vorträgen zu Krankenhaushygiene und öffentlichem Gesundheitswesen wurden in rund 100 wissenschaftlichen Vorträgen und Workshops neue Daten zur Infektions-epidemiologie und -prävention vorgestellt. Ein viel beachtetes Symposium thematisierte die Wahrnehmung der Infektionsproblematik mit multiresistenten Erregern in den Medien. Die zunehmende Antibiotikaresistenz, die

einen großen Teil der wissenschaftlichen Arbeit einnimmt, werde als Thema in Politik und Öffentlichkeit meist nur im Rahmen von einzelnen Ausbrüchen mit bisher zu wenig fachlicher kompetenter Diskussion der gesamtgesellschaftlichen Komponente der Antibiotikaresistenz wahrgenommen.

Unter der Prämisse, dass Infektionsprävention eine Aufgabe der gesamten Gesellschaft ist und in der Öffentlichkeit mit großer Besorgnis wahrgenommen werde, standen Ausbrüche von lebensbedrohlichen Viruserkrankungen und der bedrohlichen Ausbreitung von multiresistenten Bakterien in der Diskussion. Konsens herrschte über die dringende Notwendigkeit neuer Strategien zur Behandlung und Prävention der dadurch bedingten Infektionen. Als besorgniserregend wurde es bewertet, dass z.B. durch die Akquirierung von hochresistenten Erregern schon im Ausland zunehmend Patienten bereits bei der Krankenhausaufnahme mit antibiotikaresistenten Erregern besiedelt sind.

Im Zentrum der Diskussion stand die Frage, welche Maßnahmen zur Infektionsprävention wirklich effizient sind. Übereinstimmendes Ziel war es, nicht nur die Basishygiene bei Patienten weiterzuentwickeln und bei allen Beschäftigten zu implementieren, sondern auch solche Patienten frühzeitig zu erkennen, die mögliche Krankheitserreger wie multiresistente Erreger tragen, um geeignete Isolierungsmaßnahmen zu ergreifen. Dabei seien Konzepte, die zur Bekämpfung von MRSA erfolgreich umgesetzt werden, nicht ohne Weiteres auf biologisch völlig andere multiresistente Erreger zu übertragen wie auf gramnegative Darmbakterien.

In der Diskussion wurden auch politische Aspekte zu den strukturellen Bedingungen für eine erfolgreiche Infektionsprävention in Krankenhäusern und zu Personalressourcen angesprochen. Neben der verstärkten Ausbildung von Krankenhaushygienikern und Hygienefachkräften sei es vor allem entscheidend, dass in

Kliniken ausreichend qualifiziertes Personal zur Umsetzung der Hygienemaßnahmen arbeitet. Für effektive Zukunftskonzepte sind Erfahrungen im nationalen und internationalen Austausch weiter wissenschaftlich auszuwerten.

Als eine künftig mögliche Strategie gegen Krankenhausinfektionen wurde die lokale Anwendung von Bakteriophagen vorgestellt. Diese neue Entwicklung könnte angesichts der komplexen Antibiotikaresistenzen eine Möglichkeit der alternativen Therapie und Prävention sein: spezialisierte Viren, die nur Bakterien als Wirt befallen und dafür Substanzen bilden, die sich spezifisch an bestimmte Bakterienarten oder -stämme anlagern und diese innerhalb von Minuten abtöten. Ihre hochspezifische und extrem schnelle Wirkung vermeidet die Entstehung von Resistenzen. Nach erfolgreichen Vorstudien sind erste klinische Studien zur Anwendung als Mittel zur nasalen MRSA-Eliminierung geplant.

Ein Fokus lag auf der Gefahr zoonotisch übertragbarer Krankheiten. „Fast alle neu auftretenden infektiösen Krankheiten sind zurückzuführen auf vermehrten Kontakt zwischen Mensch und Tier, auf die Intensivierung der Lebensmittelproduktion sowie auf die Zunahme des internationalen Verkehrs“, betonte Peters. Diskutiert wurde ein ganzheitlicher, disziplinenübergreifender „One Health“-Ansatz, der die systemischen Zusammenhänge von Mensch, Tier und Umwelt und Gesundheit für ein integratives, nachhaltiges Gesundheitsmanagement berücksichtigt. Der Forschungsverbund FBI-Zoo zu lebensmittelassoziierten bakteriellen Erkrankungen, das FluResearchNet, ein nationales Forschungsnetzwerk zur zoonotischen Infuzen, oder die Nationale Forschungsplattform für Zoonosen sind nur einige Beispiele von erfolgreichen Netzwerkaktivitäten.

| www.dghm-kongress.de |

Hygiene-Monitoring im Einsatz – das Uniklinikum Frankfurt rüstet auf

Das Universitätsklinikum Frankfurt (UKF) nutzt ein Hygiene-Monitoring-System im Kampf gegen Infektionskeime: Das Programm EnCompass kommt auf 54 Stationen zum Einsatz.

Spezielle Markierungspunkte liefern Daten zur Reinigungs- und Desinfektionsleistung des Krankenhauspersonals. Auf diese Weise können Hygienestandards optimiert und die Ausbreitung nosokomialer Infektionen verringert werden.

Der Gang von der Toilette, das Berühren von Treppengeländern, das Schütteln von Händen – alltägliche Situationen, in denen Keime von Patienten und Angestellten schnell weitergetragen werden. Spezifische, langlebige Keime wie das Bakterium MRSA können mitunter lebensbedrohliche Folgen für Patienten haben. Ein wesentlicher Faktor in der Bekämpfung von Keimen in Krankenhäusern ist die sorgfältige Reinigung und Desinfektion

von Risikobereichen, insbesondere derer mit hoher Kontaminationsgefahr wie z.B. Intensivstationen und sanitäre Anlagen.

EnCompass, entwickelt von Ecolab, ist ein hochmodernes Monitoring-System zur Beurteilung und Dokumentation der Reinigungs- und Desinfektionsgründlichkeit häufig angefasster Objekte (HAO) wie Türklinken, Waschbecken, OP-Tische u. a. in medizinischen Einrichtungen. Die Zusammenarbeit zwischen dem Anbieter und dem UKF begann bereits im November 2013, als das Programm – zunächst auf Basis eines zeitlich befristeten Projektes bis April 2014 – in das Hygienemanagement des UKF integriert wurde. Bereits zuvor nutzte das UKF ein System zum Hygiene-Monitoring und konnte damit seine Werte in Bezug auf die Einhaltung von Reinigungsstandards um 10% verbessern. Mit dem Programm ließ sich dieser Wert um weitere fünf Prozent auf 87% erhöhen. „Die Ergebnisse haben uns überzeugt. Mittlerweile ist das System fester Bestandteil unseres Klinikalltags“, so Manuela El Faleh, Dezernat Reinigungscontrolling des UKF und Projektverantwortliche. Es hilft dabei, mittels softwareunterstützter Datenanalyse Schwachstellen aufzudecken und

gleichzeitig entsprechende Korrekturmaßnahmen einzuleiten.

Täglich werden 30 Zimmer im Patienten-, OP-, Intensiv- und Sanitärbereich in das Hygiene-Monitoring mit einbezogen – Bereiche, die in den Richtlinien des Robert Koch-Instituts als Bereiche mit geringem bis hohem Infektionsrisiko dokumentiert werden und individuelle Anforderungen an die Reinigungs- und Desinfektionsleistungen stellen. Die Überlebensdauer von Keimen beträgt

mitunter mehrere Monate, sodass das Risiko von Kontaminationen unbelebter Flächen hoch und eine flächendeckende, desinfizierende Reinigung somit unabdingbar ist.

Daher sind im UKF insgesamt 280 Reinigungskräfte mit der Reinigung und Desinfektion beschäftigt. Die Ergebnisse der Reinigungsleistung werden in regelmäßigen Abständen zudem an die Hygienekommission des UKF übermittelt. Dieser Kommission gehören der

ärztliche Direktor, die für die Hygiene zuständigen Professoren und Ärzte aller Zentren des UKF sowie Mitarbeiter der Hygiene-, Abfall- und Gefahrstoffabteilung an.

Das System basiert auf drei einfachen Prozessstufen: Die HAOs werden vor Beginn der Reinigung bzw. Desinfektion mithilfe des fluoreszierenden DAZO-Gels markiert. Mittels UV-Lampe werden die Reinigungs- und Desinfektionsergebnisse anschließend erfasst und

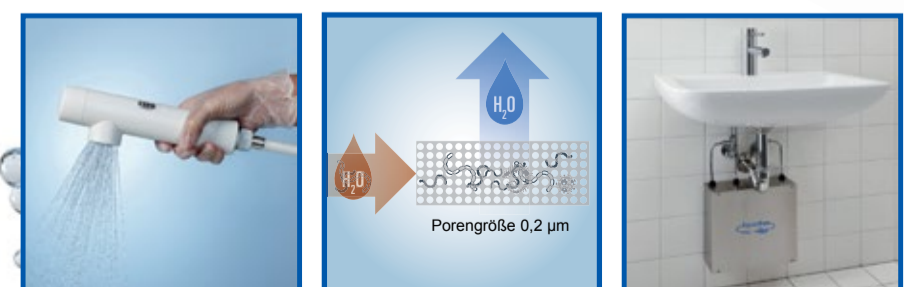
direkt auf ein mobiles Gerät übertragen. Auf Basis der übermittelten Daten erfolgt die Erstellung eines individuellen Berichts, der u.a. Analysen und Handlungsempfehlungen enthält. Die Effektivität des Monitoring-Programms ist durch Fallstudien belegt: EnCompass wurde über mehrere Wochen hinweg in drei Kliniken in Großbritannien und Russland getestet. Das Ergebnis: Die Reinigungsstandards verbesserten sich im Schnitt um 15%. | www.ecolab.com |



Ihr Spezialist für Wasserhygiene!

Germlyser® Hohlfaser-Membranfilter

Sichere Barriere zum Schutz vor Infektionen durch wasserassoziierte Keime



Erfahren Sie mehr unter www.aqua-free.com



Telemedizin in Hessen kommt in Schwung

Der hessische Gesundheitspakt 2.0 soll den Ausbau telemedizinischer Strukturen in Hessen fördern. Das Versorgungsstärkungsgesetz mit Innovationsfonds wurde im Juli 2015 vom Bundestag verabschiedet.

Welche Bedeutung haben diese Gesetze für die Gesundheitsversorgung in Hessen und Rhein-Main? Was wird sich ändern? Und was bringt der im März diesen Jahres unterzeichnete hessische Gesundheitspakt 2.0? Rund 180 Fachbesucher und über 40 Experten diskutierten diese Fragen beim „2. eHealth-Kongress – Vernetzte Gesundheit in Rhein-Main und Hessen“ am 9. Oktober in Darmstadt. Florian Gerster, Staatsminister a.D. und Vorsitzender der Initiative gesundheitswirtschaft rhein-main, sieht Hessen auf einem guten Weg: „Mit dem hessischen Gesundheitspakt 2.0 spielt Hessen ganz vorne mit.“ Dieser unterstützt beispielsweise den Interdisziplinären Versorgungsnachweis IVENA. Schon aus dem Rettungswagen heraus kann in Echtzeit das richtige Krankenhaus identifiziert werden.

90 Krankenhäuser sind schon dabei. 180 werden es in Hessen insgesamt sein.

eHealth-Gesetz bringt wichtige Fortschritte

Über den aktuellen Stand des eHealth-Gesetzes und des Versorgungsstärkungsgesetzes berichtete Dr. Katja Leikert, MdB, Berichterstatterin der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für Telematik. Das eHealth-Gesetz soll 2016 in Kraft treten und den Ausbau der Telemedizin bundesweit vorantreiben. „Mit dem eHealth-Gesetz wollen wir eine sichere digitale Kommunikation zwischen Ärzten, Krankenhäusern, Krankenkassen und dem Patienten ermöglichen. Langfristig sollen alle Leistungserbringer in das GKV-System einbezogen werden. Wichtige Fortschritte des Gesetzes sind der elektronische Medikationsplan und der Notfalldatensatz auf der elektronischen Gesundheitskarte“, so Dr. Katja Leikert. „Wichtig ist mir, dass der Patient möglichst schnell einen direkten Zugriff auf seine relevanten Gesundheitsdaten erhalten wird.“

Profitieren könnten innovative eHealth-Projekte zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen auch vom bereits im Juli 2015 verabschiedeten Versorgungsstärkungsgesetz mit Innovationsfonds. Rund 300 Mio. €, davon 75 Mio. für Forschung und 225 Mio. für Modellprojekte, stehen zur Verfügung. Davon will auch Hessen profitieren.

Die Vertreter aus Medizin und Politik waren sich einig, dass die Telemedizin die Schlaganfallversorgung in Hessen deutlich verbessern kann. Mit dem Forum „Auf dem Weg zur hessischen Schlaganfall-Strategie“ bietet die Initiative gesundheitswirtschaft rhein-main eine Plattform, um künftig eine effektivere Schlaganfall-Strategie, die es bisher in dieser Form in Hessen noch nicht gibt, mit auf den Weg zu bringen.

Zahlreiche Fachleute zeigten bei dem Kongress innovative Lösungen, um die sektorenübergreifende Versorgung zu optimieren. Alle Beteiligten sehen hier den großen Vorteil der Telemedizin, denn Informationen müssen stets zur rechten Zeit am rechten Ort verfügbar sein – zum Wohle des Patienten. Smartwatches, Tablets in der Hautarztpraxis, Apps zur Überwachung der Bluterkrankheit oder Systeme zur Unterstützung im Notfalleinsatz machen nur einen kleinen Teil der bereits bestehenden oder geplanten Projekte aus. Schon heute erleichtern sie oft die Versorgung und den Informationsaustausch zwischen Arztpraxen, Apotheken, Krankenhäusern, Krankenkassen und weiteren Akteuren. Künftig wird kaum ein Weg an ihnen vorbeiführen.

„Aktionskreis eHealth“ ist neue Telemedizin-Plattform

Erfreulich ist, dass die Initiative gesundheitswirtschaft rhein-main die



Dr. Lutz Reum, Sprecher des eHealth Aktionskreis, Florian Gerster, Staatsminister a. D. und Vorsitzender der Initiative Gesundheitswirtschaft rhein-main e.v., Dr. Katja Leikert, MdB, Berichterstatterin der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für Telematik, und Detlef Hans Franke, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Initiative Gesundheitswirtschaft rhein-Main (v.l.n.r.)

Weiterentwicklung der Telemedizin in Hessen nicht nur auf den eHealth-Kongress beschränkt. Wie bei der Auftaktveranstaltung im vergangenen Jahr angekündigt, wurde im März 2015 der „Aktionskreis eHealth“ ins Leben

gerufen. „Er bildet eine Informations- und Diskussionsplattform für alle relevanten Themen im Bereich Telemedizin mit dem Schwerpunkt in Hessen. Der Informationsaustausch findet zum einen in kleineren, regionalen und

themenbezogenen Veranstaltungen und natürlich beim eHealth-Kongress statt“, erklärte Dr. Lutz Reum, Sprecher des Aktionskreis eHealth. In den bisher durchgeführten Regionalveranstaltungen in Kassel und Frankfurt/Main wurden Fragen zum Thema Teleradiologie und der Vernetzung im Praxisalltag mit zahlreichen Anwendern diskutiert.

Der 2. eHealth-Kongress zeigt, dass Hessen in der Entwicklung der Vernetzung der Akteure im Gesundheitsbereich aufholt. Dennoch ist das Bundesland noch nicht Treiber bei der eHealth-Entwicklung. „Ich erwarte mir auch im Hinblick auf die Versorgungsforschung zum Wohle der Patienten durch die aktuellen Entwicklungen erhebliche Fortschritte. In Hessen gibt es viele gute telemedizinische Projekte, die in die Fläche gebracht werden sollen. Ich hoffe, dass sich Hessen an die Spitze der Bewegung setzen wird“, so Dr. Katja Leikert. „Wir freuen uns, dass mit Hessischen Gesundheitspakt 2.0 Möglichkeiten geschaffen werden, die Versorgungsstrukturen in Hessen zu optimieren, und dass mit dem bald in Kraft tretenden eHealth-Gesetz ein wichtiger Meilenstein genommen werden kann. Vor allem die Patienten und allen im Gesundheitswesen Beteiligten kommt dies zugute“, ergänzte Florian Gerster.

|www.gesundheitswirtschaft-rhein-main.de|

Patienten- und Mitarbeitersicherheit dank Farbcodierung

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DIVI) hat konkrete Vorschläge zur Kennzeichnung von Medikationen erarbeitet und publiziert. Einer davon ist die einheitliche Farbcodierung nach Wirkungsgruppen.

Diesen Weg gehen auch die Kliniken St. Elisabeth Neuburg, um die Risiken für Patienten und Mitarbeitern zu minimieren. Auf der Intensivstation des Hauses mit etwa 1.000 Patienten jährlich kommt der PraxiKett Designer von Mediaform zum Einsatz.

Ausgegangen ist das Projekt von der Anästhesie, dort hat die Mehrheit der Ärzte eine Medikationslösung gefordert. Bei der Systemauswahl haben dann die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin eine wesentliche Rolle gespielt.

Von manueller zu elektronischer Kennzeichnung

„In der Anästhesie haben wir die Perfusionen zum Großteil mit Fettstift beschriftet, teilweise mit Rollenetiketten,

die aber nicht farblich codiert waren“, berichtet Oliver Moritz, Bereichsleiter der Intensiv- und Anästhesiepflege. „In der Intensivmedizin haben wir mit selbst entworfenen Etiketten gearbeitet.“ Mit einer farblichen Codierung sollte die Patientensicherheit gesteigert werden. „Es ist zwar nie zu einem Medikationszwischenfall gekommen, aber: Wehret den Anfängen“, warnt der Bereichsleiter.

Damit möglichst viele Kollegen mit der Medikationssoftware arbeiten können, sollte sie praktikabel und einfach zu bedienen sein. „Der PraxiKett Designer erfüllt diese Anforderungen, er ist fast selbsterklärend, da jeder Schritt logisch auf dem vorigen aufbaut“, lobt Moritz die Lösung. „Auch die Etiketten sind so aufgebaut, dass man wirklich schnell erfassen kann, um welchen Wirkstoff es sich handelt.“ Seit Februar 2014 ist die Lösung mit drei Epson ColorWorks C3500 und zehn Lizenzen im Einsatz.

Skeptiker noch in der Testphase überzeugt

In der Intensivmedizin setzen die Kliniken St. Elisabeth Neuburg auf Rollenetiketten, die nach einer Berührung des Touchscreens für jeden einzelnen Perfusion gedruckt werden. So entstehen jährlich etwa 1.500 bis 2.000 Etiketten. „Das ist sehr angenehm und geht schnell“, sagt der Bereichsleiter. „Wir haben einen deutlichen Zeitgewinn.“

In der Anästhesie arbeitet das Haus mit Spritzenetiketten. Viele der gut

6.000 Etiketten jährlich sind heute noch Blattetiketten, die entsprechend vorgedruckt werden und zu lagern sind. „Das liegt daran, dass sich verschiedene OP-Säle Etikettendrucker teilen“, erläutert Moritz, „da können wir nicht ad hoc drucken.“ Und das Optimal- und Wunschscenario – ein Drucker pro Saal – lässt sich gegenwärtig nicht finanzieren.

Medikationssicherheit gemäß DIVI

Anpassungen in den Etiketten, etwa bei Wirkstoff- oder Dosierungswechsel, nimmt Moritz in der Regel selbst vor, er ist einer von zwei Administratoren. Individuelle Etiketten sind so entworfen, dass sie nicht vom Standard abweichen. Als Beispiel führt der Bereichsleiter Narkotika für Kinder oder einen Magenschutz für Erwachsene an: „Da haben wir auf die Standardetiketten nach DIVI zurückgegriffen und sie individuell ergänzt.“

Die Wahrung der Farbcodierung ist dem Bereichsleiter dabei besonders wichtig, da sie für eine eindeutige Kennzeichnung der Medikation sorgt. Die ColorWorks C3500 sorgen durch die verwendete Tinte neben einem qualitativ hochwertigen Druck auch dafür, dass alle Etiketten wisch- und wasserfest und somit äußerst zuverlässig sind. „Die Akzeptanz bei den Ärzten und Pflegekräften ist auch deshalb so hoch, weil sie genau das anerkennen.“ Schließlich trage die Klarheit auch zur Sicherheit der Mitarbeiter bei. Die Gefahr der Verwechslung von Wirkstoffen sei durch die Farbetiketten erheblich gesunken – und damit auch die Gefahr für die Kliniken, sich einmal Haftungsansprüchen gegenüberzusehen. „Jeder Mitarbeiter tut sich heute leichter damit, einen Wirkstoff oder eine Dosierung zu identifizieren, als wenn sie handschriftlich aufgetragen worden ist“, sagt Moritz. „Auch hinsichtlich des Risikomanagements haben wir mit dem PraxiKett Designer und dem Epson-Farbdrucker einen deutlichen Schritt nach vorn gemacht.“

|www.mediaform.de|

conhIT 2016: Apps, IT in der Pflege und andere intelligente Lösungen

Die Planungen für die conhIT im April 2016 laufen auf Hochtouren, im Vergleich zum Vorjahr ist bereits jetzt ein höherer Anmeldestand für die Industriemesse zu verzeichnen. Auch das Kongressprogramm nimmt Gestalt an. Schwerpunktthemen werden unter anderem die IT in der Pflege, Mobilität und Apps, IT-Strategien und IT-Management sowie die intersektorale Vernetzung sein.

Mit der Kombination aus Industriemesse, hochwertigen Kongress- und Akademiethemen sowie den diversen Netzwerkmöglichkeiten lockt das Event jedes Jahr Entscheider aus der IT- und Geschäftsleitung nach Berlin – zunehmend auch aus dem Ausland.

„Diese Entwicklung kommt nicht von ungefähr“, betont Matthias Meierhofer, Vorstandsvorsitzender des Bundesverbands Gesundheits-IT – bvgit, dem Veranstalter der conhIT, denn „das Thema

Gesundheits-IT hat mittlerweile einen ganz eigenen Stellenwert bekommen. Intelligente IT-Lösungen sind entscheidend für eine hohe Versorgungsqualität und die Wirtschaftlichkeit von Gesundheitseinrichtungen. Die hiermit verknüpften Systeme, Fragestellungen und Themen können nur in einem spezialisierten Umfeld behandelt werden.“

Patienten und mobile Applikationen im Fokus

Auch der Patient rückt mehr und mehr in das Interesse von Ausstellern und Besuchern. Grund hierfür sind die sog. Gesundheits-Apps, die sich bei Patienten einer immer größeren Beliebtheit erfreuen und sie zusehends zu Managern ihrer eigenen Gesundheit machen. Bereits im letzten Jahr wurde die conhIT diesem Boomthema mit der Einführung der „mobile health ZONE“ gerecht, in

diesem Jahr ist nicht nur eine Neuaufgabe, sondern auch eine Erweiterung dieser Sonderausstellungsfläche geplant. Darüber hinaus wird es erneut den sogenannten AppCircus geben, in dessen Rahmen die innovativste Applikation für das Gesundheitswesen prämiert wird.

Auch der Kongress widmet sich in mehreren Sessions der Einbindung der Patienten in den Behandlungsverlauf mittels mobiler Endgeräte. „Diesem Thema kann sich kein Beteiligter im Gesundheitswesen mehr verschließen“, so Meierhofer. Das Interesse der Menschen an Möglichkeiten, ihren Gesundheits- oder Krankheitsstatus zu dokumentieren, auszuwerten und zu kommunizieren, ist groß. Eine Aufgabe wird sein, Lösungen zu entwickeln, die diesem Wunsch gerecht werden und gleichzeitig die hohen Anforderungen an den Schutz sensibler Daten erfüllen.

|www.conhit.de|

Neues Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit

Um die Patientensicherheit auch bei immer komplexer werdenden Vorgängen zu gewährleisten, setzt sich das Aktionsbündnis Patientensicherheit seit 10 Jahren für Strategien zur Vermeidung von unerwünschten Ereignissen ein. Es erforscht und entwickelt Methoden zur Fehlererkennung und -vermeidung. Mitglieder dieses gemeinnützigen Vereins sind Vertreter aus allen Bereichen der Gesundheitswirtschaft, um sich gemeinsam für eine Verbesserung der Patientensicherheit in Deutschland

einzusetzen. Rechtzeitig zum internationalen Tag der Patientensicherheit 2015 ist auch die gevko Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) und wird sich künftig im Rahmen der Arbeitsgruppen Arzneimitteltherapiesicherheit und Behandlungsfehlerregister engagieren. Geschäftsführer der gevko, Prof. Dr. Guido Noelle, freut sich über die Mitgliedschaft: „Seit vielen Jahren unterstützt die gevko mit ihrer S3C-Schnittstelle auch die Fehlervermeidung in der ambulanten Versorgung, z. B. im

Rahmen von Projekten zur Arzneimitteltherapiesicherheit. Wir freuen uns, dass wir nun in Zusammenarbeit mit dem APS unser Engagement für eine fehler- und schadensfreie medizinische Gesundheitsversorgung stärken können.“

Als AOK-Tochter entwickelt die gevko IT-Standards für Versorgungsmanagement am „point of care“, etwa im Rahmen von Versorgungsverträgen.

|www.gevko.de|

Gesteigerter Komfort und beste 3-D-Bildqualität

Das überarbeitete Head-Mount-Display-System HMS-3000MT ermöglicht Chirurgen eine voll immersive Ansicht von 3-D-Kamerabildern. Die Neuaufgabe des Systems von Sony bietet Chirurgen eine stereoskopische Bildwiedergabe von High-Definition-Aufnahmen chirurgischer, endoskopischer 3-D-Kameras und anderer kompatibler medizinischer

3-D-Bildgebungssysteme. Das Modell bietet hohen Komfort, sodass Chirurgen das Head-Mount-Display ohne Ermüdungserscheinungen tragen können. Die neue Version ist zudem 50 g leichter als das Vorgängermodell und zeichnet sich durch eine geringfügige Verlagerung des Schwerpunkts aus, wodurch sich die Haltung des Operierenden

während chirurgischen Eingriffen verbessert.

Bei dem neuen Gerät hat Sony den Betrachtungswinkel nochmals vergrößert, damit Chirurgen 3-D-Bilder ohne jegliche Abbildungsfehler beobachten können.

|www.pro.sony.eu|



Den Schritt in die Wolke wagen

Das angekündigte Ende der ISDN-Technologie sollte von Unternehmen und Institutionen als Chance begriffen werden – für den Wechsel in die Cloud.

Bis zum Jahr 2018 sollen in Deutschland alle ISDN-Anschlüsse abgeschaltet werden und auf die neue IP-Technologie (IP = Internet Protocol) umgestellt werden. Doch die Deutsche Telekom will am liebsten nicht so lange warten, um ihre bestehenden ISDN-Kunden – zu denen natürlich nicht nur Privathaushalte, sondern auch mittelständische Unternehmen wie Krankenhäuser gehören – auf die neue Technik umzustellen. Insbesondere Firmenkunden mit ISDN-Anschluss sollten sich mit einem Umstieg auf IP- oder Cloud-Telefonie befassen, denn letzten Endes ist dieser unausweichlich.

Entgegen aller Unkenrufe ist der Wechsel einfacher als gedacht. Das beginnt bereits damit, dass neuere Telefonanlagen bereits für einen IP-Anschluss gerüstet sind. So muss beim Umstieg auf IP lediglich die Anschlussart neu eingerichtet werden. In den



Jürgen Städing, Chief Product Officer von Nfon

letzten Jahren haben so gut wie alle Hersteller von TK-Anlagen entsprechende Hybridmodelle entwickelt. Dies gilt jedoch nur für Anlagen, die nicht älter als fünf Jahre sind. Andernfalls ist die Umrüstung entweder überhaupt nicht möglich oder so teuer, dass sich diese nicht rentiert. Allerdings bietet sich hier inzwischen eine weitere Alternative an: die Telefonanlage aus der Cloud.

Cloud-basierte Telefonanlagen, wie sie die Münchner Nfon anbietet, haben

gegenüber der herkömmlichen TK-Anlage viele Vorteile. Abgesehen von den IP-tauglichen Telefonen, die im Falle einer Umstellung aber ohnehin hätten angeschafft werden müssen, entfallen die Anschaffungskosten für Hardware. Da die Cloud-Telefonanlage als Dienstleistung wahrgenommen wird, entfallen zudem auch langjährige Wartungsverträge mit dem Anbieter. Die Kosten für die Inanspruchnahme der Cloud-TK sind zudem als Betriebsausgaben absetzbar.

Beim Umstieg auf eine Cloud-basierte Telefonanlage geht es jedoch nicht nur um ökonomische Vorteile, sondern auch um das Thema Sicherheit in den Unternehmen. Die Firma Nfon hat ihre Cloud-Telefonanlage nicht nur in Deutschland entwickelt, sondern betreibt auch ihre beiden Rechenzentren hierzulande und unterliegt folglich den im internationalen Vergleich nach wie vor sehr hohen Datenschutzmaßstäben in Deutschland. Ein Aspekt, der insbesondere für

Krankenhäuser und deren Verwaltungen, die im Arbeitsalltag mit höchst sensiblen Patientendaten in Berührung kommen, von besonderer Bedeutung ist. Wie eine Studie des Marktforschungsinstituts Pierre Audioin Consultants (PAC) im Auftrag des Bayerischen Cloud-Anbieters zeigt, will eine Mehrzahl der IT-Entscheider infolge der anhaltenden Sicherheits-Skandale verstärkt in IT-Lösungen „Made in Germany“ investieren.

„Digitalisierung und Transformation sind die Buzzwords für die IT-Verantwortlichen in den Unternehmen, angesichts der bevorstehenden Herausforderung: Bisher verwendete klassische Telefonanlagen müssen ersetzt werden, der Umstieg auf eine zukunftssichere Cloud-TK ist die logische Konsequenz. Egal ob ein Unternehmen zwei oder 249.000 Mitarbeiter beschäftigt, eine moderne Telefonanlage aus der Cloud zeichnet sich aus durch einfache Bedienung, intelligente Funktionen, unbegrenzte Leistungsfähigkeit, hohes Einsparpotential sowie idealer Weise das Qualitätsmerkmal „Made in Germany“,“ erklärt Jürgen Städing, Chief Product Officer von Nfon.

NFON AG, München
Tel.: 089/453000
www.nfon.com/de

Lange Prothesen in einem Stück durch 3-D-Druck

Der 3-D-Druck hat sich in vielen unterschiedlichen medizinischen Bereichen bewährt. Kleinere Prothesen lassen sich detailgetreu reproduzieren. Allerdings sind die möglichen Dimensionen durch die Größe der gängigen Drucker eingeschränkt. Größere Freiheit und mehr bietet der DeltaTower von Picco's 3D World. Die ungewöhnliche Rahmenkonstruktion erlaubt einen viel höheren Bauraum als bisher, wodurch sich Objekte von bis zu 110 cm Höhe und 55 cm im Durchmesser fertigen lassen. So lassen sich lange Schienen oder Prothesen in einem Stück realisieren. Als Werkstoff werden je nach Anwendung unterschiedliche Materialien eingesetzt.

Im Gegensatz zum klassischen 3-D-Drucker, der mit einem Schienensystem in X-, Y-, und Z-Achse arbeitet, nutzt diese Lösung drei Präzisionslinearführungen und sechs Halterungsarme, um das Hotend, den Druckkopf mit der heißen Düse, zu bewegen. Die Arme werden über Riemtriebe gesteuert und verfahren die Druckeinheit dreidimensional im Raum, wodurch das zu druckende Objekt während des gesamten Prozesses fest auf dem Druckbett stehen bleiben kann. „Auf diese Weise werden Schwingungen, wie sie bei sich bewegenden Druckbetten entstehen, vermieden, und es wird möglich, insgesamt höhere Objekte exakt

zu drucken“, erklärt Joachim Schmidt, Geschäftsführer der Picco's 3D World, die den DeltaTower in Deutschland vertreibt und betreut.

Um eine möglichst hohe Präzision und Lebensdauer zu erreichen, besteht der Drucker-Turm aus exakt gefrästen Aluminium-Teilen, die einzeln von Hand überprüft und auf ihre Funktion getestet werden. Über der Bodenplatte ist das Heizbett eingebracht, dessen Temperatur konstant geregelt wird, wodurch eine stabile Fixierung des Druckobjekts sichergestellt wird, ohne es zu beschädigen. Dies ist notwendig, um ein Verrutschen während des Prozesses zu verhindern. Die Einrichtung ist vergleichsweise einfach, da ein Tastsensor automatisch die Kalibrierung und ebene Ausrichtung der Grundfläche übernimmt. Der Benutzer muss lediglich die Z-Höhe manuell einstellen.

Der 3-D-Druck selbst erfolgt anhand von Objekt-Modellen, die in der Regel per CAD erstellt und in das gängige STL-Format exportiert werden. Diese Daten werden von der entsprechenden Software in einzelne Koordinaten aufgelöst, die der Druckkopf später abfahren muss. Für den Druck wird die ausgewählte Datei einfach per USB von einem Computer oder per TCP/IP 10/100-Schnittstelle übertragen.

www.piccos-3d-world.com |

iPatient, Doktorholic und Gesundheitsmaximierer

Eva Braun, Geschäftsführerin Philips Market DACH, Hamburg

Wird der Gesundheitsmarkt der Zukunft von Cyborgs bevölkert, die sich lediglich das neueste Update auf ihr Wearable laden und keinen Fuß mehr in eine Arztpraxis setzen?



Peter Vullings, Vorsitzender der Geschäftsführung der Philips GmbH, Chairman Philips Market Leader DACH

Nein, die Deutschen wünschen sich zwar technische Weiterentwicklung, stellen aber vor allem ein vertrauensvolles Verhältnis zu ihrem Arzt in den Vordergrund. Das ist das zentrale Ergebnis der ersten Philips Gesundheitsstudie, die zusammen mit dem Zukunftsinstitut entstanden ist.

Das von Matthias Horx geleitete Institut analysierte Trends, wertete Untersuchungen aus und führte parallel eine bundesweite repräsentative Umfrage durch. So entstand eine Typologie der Gesundheitskonsumenten mit sechs Kategorien. Darunter sind zwei gänzlich neue Typen, die erst durch die neuen Devices wie Smartphones und Wearables hervorgebracht werden konnten: iPatienten und Gesundheitsoptimierer.

iPatienten sind ihre eigenen Gesundheitsmanager

Sie managen ihre Gesundheit systematisch, datenbasiert, transparent und eigenverantwortlich. Technologie ist für iPatienten entscheidendes Mittel zum Zweck. 47% der für die Gesundheitsstudie Befragten wünschen sich technische Möglichkeiten, um ihre Gesundheitsdaten immer und überall

zu verwalten. Sie legen Wert darauf, sich über das Internet mit Gesundheitsexperten auszutauschen. 55% befürworten, dass Ärzte immer und überall Zugriff auf ihre Patientendaten haben – allerdings mit ausgeprägtem Problembewusstsein für den Datenschutz. Denn für 76% ist Transparenz und Hoheit bei den eigenen Gesundheitsdaten wichtig. Die Zahl der iPatienten in Deutschland steigt kontinuierlich an.

Etwa jeder Dritte ist ein Gesundheitsmaximierer

Rund ein Drittel der Befragten gehört laut der Studie zum neuen Gesundheitsmaximierer. Merkmale sind eine besondere Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen Technologien und die Bereitschaft zu Investitionen, um den Körper gesund zu halten. 52% aller Befragten haben großes Vertrauen in den technischen Fortschritt, für 47% sind technische Innovationen zur selbstständigen Kontrolle der Gesundheit und Fitness zu Hause wichtig, 58% investieren viel Zeit und Geld, um ihren Körper gesund zu halten. Körperdaten messende Wearables sind für Gesundheitsmaximierer wichtige Trainings- und Kontrollgeräte.



Eva Braun, Geschäftsführerin Philips Market DACH, Leiterin der Sparte Healthcare

Als weitere Typen definiert die Studie Gesundheitsminimalisten, Doktorholics, Hobby-Mediziner und Alternativ-Patienten. Erstere sind dann an Gesundheit interessiert, wenn sie krank werden. Doktorholics sind stets um ihre Gesundheit besorgt und investieren viel, um nicht krank oder kränker zu werden. Hobby-Mediziner sind

bestens informiert über Krankheiten, Therapien und Forschungsergebnisse. Der Alternativ-Patient sieht körperliche und psychische Störungen in einem Zusammenhang.

Gesundheitsbewusste Konsumenten

Aus den zugänglichen Informationen und den eigenen Kontroll- und Einflussmöglichkeiten per Apps entsteht ein neues Selbstbewusstsein. Dieses schlägt sich im eigenen Gesundheitsbewusstsein und neuen Anforderungen an Ärzte nieder. 65% der Deutschen nutzen das Internet bei Gesundheitsfragen. Damit rangiert es direkt hinter dem persönlichen Gespräch mit dem Arzt, bei dem sich 73% informieren. Die Crux: Nur 18% bringen Gesundheitsportalen und Fachforen großes Vertrauen entgegen. Ein Grund: Suchanfragen liefern oft widersprüchliche Informationen. Für die Interpretation sind Ärzte gefragt.

Zentral: Vertrauen im Verhältnis Arzt-Patient

Allerdings ändert sich das Verhältnis zwischen Arzt und Patienten hin zu einer Beratung auf Augenhöhe und

einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit. „Informierte Patienten werden zu Co-Therapeuten“, prognostizieren die Autoren der Studie. 88% der Befragten halten eine allgemein verständliche Beratung für die Gesundheitsversorgung von morgen für das Wichtigste. 84% der Deutschen empfinden Menschlichkeit und Einfühlungsvermögen seitens der Ärzte als wichtig. „Die Studie macht deutlich, dass technische Innovationen gewünscht sind, dass jedoch gleichzeitig der einzelne Mensch mit seinen ganzheitlichen und individuellen Bedürfnissen im Mittelpunkt jeder Entwicklung stehen muss“, resümiert Peter Vullings, Vorsitzender der Geschäftsführung der Philips GmbH und Chairman Philips Market Leader DACH.

„Digitalisierte Medizin kann, eingebettet in ein Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient, eine vorausehende Gesundheitsversorgung ermöglichen“, bestätigt Horx. Zentraler Baustein der neuen Gesundheitskultur wird daher – so das Fazit der Studie – Vertrauen sein. Vertrauen durch Nachprüfbarkeit, Sicherheit, Transparenz – und eine emotional sichere Ebene.

www.philips.de |

Vivantes führt IHE-basierte Patientenakte ein

Im Klinikverbund von Vivantes Netzwerk für Gesundheit ging das erste Teilprojekt für das unternehmensweite digitale DMS- und Archivsystem in den Produktivbetrieb.

Medizinische Belege werden in einem herstellerunabhängigen IHE-Archiv abgelegt. Ziel des Projektes ist es, die Prozesse digital zu gestalten und Papierdokumente in der Krankenakte weitgehend zu vermeiden. Im Bereich der administrativen Patientenunterlagen verfolgt man den Ansatz der frühen Digitalisierung: Bei der Aufnahme des Patienten wird der Behandlungsvertrag ausgedruckt, vom Patienten und der Aufnahmekraft unterzeichnet und anschließend digitalisiert. In

Kürze soll die Unterschrift des Patienten auf einem digitalen Pad als fortgeschrittene Signatur geleistet werden. Mitgebrachte administrative und medizinische Dokumente werden ebenfalls bei der Aufnahme digitalisiert, sodass sie im weiteren Behandlungsverlauf digital verfügbar sind. Mithilfe der automatischen Belegerkennung erfolgt die Klassifizierung des Dokuments maschinell und wird ohne manuelle Bearbeitung in die Akte sortiert. Darüber hinaus wurden verschiedene Workflows implementiert, die gestartet werden, wenn ein administratives Dokument erzeugt oder gespeichert wird. Beispielsweise wird ein Dokument mit Wahlleistungswunsch automatisch an einen Mitarbeiter der Patientenverwaltung zur Bearbeitung weitergeleitet.

Anbindung der Subsysteme im medizinischen Bereich

Auch im Bereich der medizinischen Akte wird die Verwendung von

Papierdokumenten deutlich reduziert. Wo früher Arztbriefe und Befunde aus dem Krankenhausinformationssystem Orbis zur Ablage in der Akte ausgedruckt wurden, werden diese nun direkt in Pegasos übernommen. Durch die Implementierung diverser Schnittstellen können auch Dokumente, die in den verschiedenen Subsystemen erzeugt werden, direkt archiviert werden. Dazu gehören die Anästhesie-Dokumentation, Laborbefunde, Befunde der Mikrobiologie und Pathologie, Dokumente der Funktionsdiagnostik sowie zukünftig Bilder der Sonografie, Echokardiografie und Endoskopie. Der Aktenzugriff erfolgt für klinische Anwender über das Krankenhausinformationssystem. Die nach Abschluss der Behandlung entstehende reduzierte Papierakte wird in den Räumen der Vivantes durch einen externen Dienstleister digitalisiert. Die Originaldokumente sollen nach einer Qualitätssicherungsfrist von acht Wochen

datenschutzgerecht vernichtet werden. Altakten werden aus wirtschaftlichen Gründen nicht digitalisiert.

Archivierung in herstellerneutralem IHE-Archiv

Die revisionssichere Archivierung aller medizinischen Dokumente erfolgt mittels produktunabhängiger Standard-Formaten in einem IHE-konformen Archiv. Dabei werden täglich alle neuen Dokumente mit einem Zeitstempel zum Nachweis der Unveränderlichkeit versehen. Pegasos fungiert dabei als Gateway und leitet die Dokumente der Subsysteme an das IHE-Archiv weiter, da nicht alle Systeme die Dokumente IHE-konform übermitteln können. Auch der Aufruf und die Ansicht der Dokumente erfolgt über Pegasos. Damit ist das Database-Management-System (DMS) für das IHE-Archiv sowohl Source- als auch Consumer-System. Die revisionssichere Archivierung der administrativen Dokumente


erfolgt hingegen im DMS Pegasos. Auch hier werden alle neuen Dokumente mit einem Zeitstempel versehen.

Felix Lemberg, Projektleiter bei Vivantes, ist sehr zufrieden mit der bisherigen Umsetzung: „Die Mitarbeiter der Patientenverwaltung sind hochmotiviert in das Projekt gegangen. Wir freuen uns daher über die große Akzeptanz

der bisher umgesetzten digitalen Arbeitsabläufe in Patientenaufnahme und Abrechnung.“

Derzeit prüft ein renommiertes Wirtschaftsberatungsunternehmen das implementierte hinsichtlich der Einhaltung der Grundsätze zur Ordnungsmäßigkeit mit dem Ziel der Zertifizierung.

www.marabu-edv.de |



Teleradiologie MIP / MPR
 IHE / DICOM / HI7 RIS / PACS
 Digitale Patientenakte Scanfactory24.de
 Schnittstellen Digitale Signatur
PACS Integrator Multimediaviewer
 Patientendisc mDMAS
 mECM iPad Applikation
 Universalarchiv Compliance
Communicator Mobile 3D Rekonstruktion

www.allgeier-medical-it.de

Rein- und Reinstwasseraufbereitung

Mit dem European XFEL entsteht eine neue Forschungseinrichtung, die extrem intensive Röntgenlaserblitze erzeugt. Die Laborgebäude werden



EnviroFALK-Wasseraufbereitungsanlage für die zentrale Versorgung von Reinwasser

Prozesse gleichsam gefilmt und Momentaufnahmen von atomaren Details in Materialien und Biomolekülen hergestellt werden. Geforscht wird auf ganz unterschiedlichen Gebieten wie Physik, Chemie, Lebenswissenschaften oder Materialforschung. Hierfür stattet EnviroFALK die Laborräume mit Wasseraufbereitungsanlagen zur Herstellung von Rein- und Reinstwasser aus.

Neben der zentralen Wasseraufbereitung werden die Laborräume für sensible Anwendungsbereiche mit dezentralen Reinstwassersystemen zur Herstellung von hochreinem Wasser eingerichtet. Björn Bubner, Produkt-Manager bei EnviroFALK: „Wir sind sehr stolz darauf, mit unseren Rein- und Reinstwasseranlagen einen Teil dazu beizutragen, Forschern aus aller Welt diese einzigartigen Untersuchungen mit Röntgenlaserblitzen zu ermöglichen.“ EnviroFALK fertigt aus einer Vielzahl verfahrenstechnischer

Möglichkeiten Rein- und Reinstwasseranlagen, für hochsensible und allgemeine Laboranwendungen, für zentrale Sterilgutversorgungsabteilungen (ZSVA), Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (RDG) sowie für klinische Analysegeräte.

mit Wasseraufbereitungsanlagen von EnviroFALK ausgestattet. Der im Forschungszentrum DESY im Bau befindliche Röntgenlaser XFEL in Hamburg wird neue und in Europa einmalige Forschungsmöglichkeiten schaffen: Mit den extrem kurzen, intensiven und laserartigen Röntgenblitzen können molekulare und atomare

www.envirofalk.com

Lymphknoten-Diagnostik

Krebserkrankungen der Brust und der weiblichen Geschlechtsorgane breiten sich zunächst über die Lymphgefäße aus.

Die Wege, die die Tumorzellen dabei nehmen, können Nuklearmediziner mit radioaktiven Substanzen, Tracern, sichtbar machen. Diese Art der Lymphknoten-Diagnostik leistet nach Auskunft des Berufsverbands Deutscher Nuklearmediziner (BDN) einen wichtigen Beitrag für schonende Krebsoperationen. Während sie bei Brustkrebs zur Routine geworden ist, hilft sie zunehmend auch beim Gebärmutter- und Vulva-Krebs, die Belastung durch die Operation zu senken.

Die Lymphgefäße sind das Drainagesystem des menschlichen Körpers. „Früher dachte man, dass das Körperwasser mehr oder weniger ungeordnet abfließt und es dem Zufall überlassen ist, welchen Lymphknoten die Tumorzellen als Erstes befallen“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Sherko Kümmel, Leiter des Interdisziplinären Brustzentrums der Kliniken Essen-Mitte. „Heute wissen wir, dass die Lymphgefäße ein geregeltes Kanalisationssystem sind und die Lymphe aus einer Körperregion immer über den gleichen Lymphknoten gefiltert wird.“

Daraus entstand das Konzept des Sentinel- oder Wächterlymphknotens. Durch die Entfernung eines einzelnen Lymphknotens und seine Untersuchung durch den Pathologen können die Mediziner feststellen, ob der Tumor bereits erste Metastasen gebildet hat. „Diese Kenntnis bestimmt heute wesentlich das weitere Vorgehen“, sagt Priv.-Doz. Kümmel. „Wenn der Sentinel-Knoten nicht oder nur in geringem Grad krebsbefallen ist, kann auf die Entfernung weiterer Lymphknoten verzichtet werden.“

Beim Brustkrebs gehört der Nachweis der Wächter-Lymphknoten heute zum Behandlungsstandard. Die Vorteile dieses Vorgehens liegen auf der Hand. „Die Struktur des Lymphsystems bleibt so nach der Operation weitestgehend erhalten, und die früher häufigen Lymphödeme des Armes treten in der Behandlung des Mammakarzinoms nur noch selten auf“, erläutert Kümmel. „Diese verhältnismäßig kleine Änderung im Behandlungskonzept hat vielen Frauen

geholfen, ihre Lebensqualität nach der Operation zu erhalten. Schmerzhaft, teigig geschwollene Arme treten nach Entfernung einzelner Wächter-Lymphknoten wesentlich seltener auf.“

Doch die Sentineltechnik wird zunehmend auch bei anderen Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane – von der Vulva über die Zervix bis zur Gebärmutter – eingesetzt. Anfangs wurden die Wächter-Lymphknoten durch Einspritzen eines Farbstoffs markiert, der die Lymphgefäße sich auf der Haut abzeichnen ließ. „Die Darstellbarkeit der Wächter-Lymphknoten war mit dieser Technik allerdings nicht zuverlässig genug, und bei Krebserkrankungen an der Zervix oder der Gebärmutter führt diese Methode überhaupt nicht zum Ziel“, erläutert Prof. Dr. Andreas du Bois, Direktor der Gynäkologie und gynäkologischen Onkologie an den Kliniken Essen-Mitte.

Entscheidende Verbesserungen wurden erreicht, als die Untersuchung – wie heute üblich – zusammen mit einem Nuklearmediziner durchgeführt wurde. Dabei spritzt der Nuklearmediziner statt eines Farbstoffs einen radioaktiv markierten Tracer ins Lymphsystem, um die nächstgelegenen Lymphknoten in der Nähe des Tumors zu identifizieren. „Durch die abgegebene Strahlung sind die Wächter-Lymphknoten überall im Körper erkennbar“, so du Bois.

Nuklearmediziner verfügen dabei über mehrere Möglichkeiten, die Lymphknoten sichtbar zu machen. Bei oberflächlichen Tumoren gelingt der Nachweis mit einer Szintigrafie, die den Lymphknoten zweidimensional wie auf einer Landkarte abbildet. Ein SPECT genanntes Verfahren ermöglicht eine dreidimensionale Ortung im Körper. In modernen Geräten wird SPECT mit einer Computertomografie kombiniert. Der Chirurg kann dann sehen, welche anatomischen Strukturen sich in der Nachbarschaft befinden. Während der Operation kann er eventuell mit einer Gamma-Kamera feststellen, ob er den richtigen Lymphknoten entfernt hat.

Die Untersuchung ist für die Patientin ungefährlich. „Die Strahlenmenge ist gering, und die Tracer werden nach kurzer Zeit mit dem Urin oder dem Stuhl aus dem Körper wieder ausgeschieden“, erläutert der BDN-Experte Dr. Norbert Czech.

www.bdn-online.de

In Qualität investieren und diese honorieren!

Der Berufsverband Deutscher Laborärzte hat Vorschläge für eine grundlegende Reform der laborärztlichen Vergütung vorgelegt.

Bettina Baierl, Berlin

Zwei Drittel aller ärztlichen Diagnosen basieren auf labormedizinischen Untersuchungen oder werden durch sie bestätigt. Doch in der Finanzierung spiegelt sich die Bedeutung der laborärztlichen Leistungen für die Patientenversorgung nur unvollkommen wider. Nun hat der Berufsverband Deutscher Laborärzte (BDL) erste Vorschläge für eine grundlegende Reform der laborärztlichen Vergütung vorgelegt. Denn kleinteilige Änderungen am EBM werden nach Ansicht des BDL nichts ändern.

Knapp 1.200 Laborärzte arbeiten derzeit in Deutschland. Zunächst eine zahlenmäßig kleine Arztgruppe, doch sie besetzt eine Schlüsselposition: Denn sie beeinflusst die Diagnostik und Therapie von 350.000 Ärzten und ihren Patienten. Zwei Drittel aller Diagnosen beruhen auf Laboruntersuchungen oder werden von ihr bestätigt. Labormedizin ist somit Grundversorgung. Ohne eine ausreichende und qualitativ hochstehende Labormedizin ist eine flächendeckende medizinische Versorgung – gerade einer alternden Gesellschaft – nicht aufrechtzuerhalten. Doch die für Laboratoriumsuntersuchungen benötigten Mittel werden seit Jahren zunehmend quotiert und sind so zur Dispositionsfrage im innerärztlichen Verteilungskampf geworden.

Gutachten zur laborärztlichen EBM-Vergütung

Der Berufsverband Deutscher Laborärzte hat daher das Institut für Mikrodatabank-Analyse (IfMDA), mit einem Gutachten beauftragt, das die Lage analysieren und Wege aus dem Dilemma aufzeigen

soll. Die ersten Ergebnisse sowie Optionen für eine grundlegende Reform der vertragsärztlichen Labormedizin präsentierte der Vorsitzende des BDL, Dr. Andreas Bobrowski, und der Leiter des IfMDA, Dr. Thomas Drabinski, am Rande der BDL-Herbsttagung in einem Pressegespräch. Nur durch entschiedenes Handeln könne der Gordische Knoten unterschiedlichster bürokratischer Steuerungs- und Sanktionsmechanismen durchschlagen werden, der mittlerweile die flächendeckende laborärztliche Versorgung einschnürt und gefährdet, betonte der BDL-Vorsitzende Dr. Andreas Bobrowski in Berlin. „Gelegentliches Drehen an kleinen Stellschrauben reicht nicht mehr aus. Allgemeines Bejammern der Situation ändert auch nichts“, so Bobrowski. Auf der Basis des Gutachtens sollen nun Lösungen entwickelt werden, mit denen der Verband die innerärztliche Diskussion konstruktiv voranbringen wolle. Die ersten, jetzt vorliegenden Ergebnisse laufen auf eine Umschichtung der finanziellen Mittel in qualitätssteigernde und versorgungssichernde Maßnahmen hinaus und rücken die Patientenversorgung wieder in den Mittelpunkt.

Der Leiter des IfMDA, Dr. Thomas Drabinski, erklärte: „Es muss gelingen, eine Brücke zwischen Ökonomie und Versorgung zu schlagen.“ Das IfMDA schlägt dazu unter anderem vor, die für den sog. Wirtschaftlichkeitsbonus aufgewendeten 290 Mio. € die Haus- und Fachärzten ausbezahlt werden, statt zur

Das fordert der BDL

- Die Herausnahme der laboratoriumsmedizinischen Leistungen aus der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung und ihre extrabudgetäre Vergütung.
- Die Umwidmung des Wirtschaftlichkeitsbonus in einen Qualitätssicherungsbonus.
- Ein Ende der Quotierung, also der pauschalen Abzüge der Kassenärztlichen Vereinigungen bei der Erstattung der technischen Kosten.
- Die Einführung einer Grundpauschale Labor in den EBM.



BDL-Vorsitzender Dr. Andreas Bobrowski Foto: BDL

weitgehend wirkungslosen Mengengrenzung besser zur Qualitätsförderung zu verwenden. Als Beispiel nannte er eine Prä-Analytikpauschale für zuweisende Haus- und Fachärzte, mit denen die Güte der Probengewinnung und Probenvorbereitung verbessert werden könne. Durch eine E-Health-Pauschale könne die Informationsübermittlung optimiert werden. Drabinskis Fazit: „Einen alleinigen Königsweg für ein Reformkonzept der vertragsärztlichen Labormedizin gibt es nicht“. Der Schlüssel läge aber in einer Konzentration der Leistungserbringung auf die im Praxis-, Teil- und Volllabor vorliegenden Kernkompetenzen. Soll die Patientenversorgung in den Mittelpunkt gestellt, gleichzeitig aber eine ökonomisch sinnvolle Vergütungsstruktur umgesetzt werden, dann komme man an einer Komplettreform der EBM-Laborvergütung nicht länger vorbei.

Neubewertung laborärztlicher Leistungen

Bobrowski hält auch die Neubewertung laborärztlicher Leistungen für notwendig. Für die stetig steigenden Personal- und Materialkosten erfolgte im Gegensatz zu allen anderen Arztgruppen in den zurückliegenden Jahren kein Ausgleich. Darüber hinaus fordert der BDL, dass die seit etlichen Quartalen bestehenden pauschalen Abzüge

der Kassenärztlichen Vereinigungen, die den Laborärzten durch die sog. Quotierung derzeit nur noch rund 92% ihrer durchlaufenden technischen Kosten erstatten, ausgesetzt werden müssen. Es sei ökonomisch nicht nachvollziehbar, wenn bei steigender Nachfrage die Preise sinken.

Um der Systemrelevanz der Laboratoriumsmedizin als wesentlichem Leistungsträger für eine flächendeckende ambulante Medizin in Deutschland gerecht zu werden, schlägt das IfMDA daher vor, die laboratoriumsmedizinischen Leistungen aus der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung herauszunehmen und als extrabudgetäre Leistung zu vergüten. Damit lasse sich auch der arztinterne Honorar-Umverteilungskampf beenden.

Der BDL-Vorsitzende betonte, wer der Bevölkerung verspreche, auch in dünner besiedelten Gegenden eine hochwertige medizinische Versorgung aufrechtzuerhalten, der müsse die Laboratoriumsmedizin stärken. „Eine Förderung der Laboratoriumsmedizin bedeutet deshalb auch immer eine Stärkung des Landarztes“, sagte der Verbandschef.

Diese oft verkannte Leistung für die Grundversorgung müsse sich auch in einer angemessenen Honorierung niederschlagen. Entgegen weit verbreiteter Vorurteile liege die Honorierung der Laborfachärzte mit 53.000 € weit unter dem von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung als angemessen angesehenen Jahreshonorar von 135.000 €. „Wer Transparenz fordert und Quersubventionierungen vermeiden will, der muss für eine angemessene Honorierung sorgen“, sagte er an die Adresse von KBV und Kassen.

Der BDL sei dabei, die entsprechende Grundlage zu erarbeiten. Neben dem IfMDA-Gutachten läuft derzeit eine groß angelegte neue Kosten-Rechnungsstudie des BDL, die verlässliche Zahlen zur Bewertung der Lage der medizinischen Labore bringen soll. „Das ist unser Beitrag zur Versachlichung der Diskussion.“

Quelle: Pressegespräch, nach Informationen des Berufsverbandes Deutscher Laborärzte e.V. (BDL) am 25. September 2015 in Berlin

Methode zum besseren Erkennen von Tumoren

Krebszellen im Körper finden und zugleich erkennen, ob sie gefährlich sind – diesem Traum sind Forscher der Jacobs University in Bremen und des Leibniz-Instituts für molekulare Pharmakologie in Berlin einen großen Schritt näher gekommen.

Kristina Logemann, Jacobs University Bremen

Sie haben eine Methode entwickelt, um mit hoher Empfindlichkeit Substanzen abzubilden, die bösartige Tumore anzeigen.

Die Magnetresonanztomografie, kurz MRT, gehört heutzutage zum medizinischen Alltag. Mithilfe von Magnetfeldern liefert sie Bilder vom Inneren des menschlichen Körpers. Diese können z. B. helfen, krankhafte Veränderungen

der Organe oder Tumore zu erkennen. Dass es bei der Visualisierung ganz entscheidend auf die Wechselwirkung mit den Kontrastmitteln ankommt, hat jetzt erneut eine Forschergruppe bestätigt, an der auch Dr. Andreas Hennig von der Jacobs University in Bremen beteiligt war. Sie entdeckte ein Molekül, das den Kontrast der Aufnahmen im Vergleich zu bisherigen Mitteln etwa 100-fach verbessert. Der Name des Super-Kandidaten: Cucurbituril.

Die Magnetresonanztomografie basiert auf einer Wechselwirkung aus Magnetfeldern und Radiowellen mit Wasserstoffatomen. Neben dem Wasserstoff kann bei dem Verfahren auch das Edelgas Xenon genutzt werden, um Bilder von unserem Innenleben zu erzeugen. Mit speziell vorbereitetem Xenon können Signale des harmlosen Edelgases, das vom Patienten eingeatmet wird, im MRT deutlich empfindlicher nachgewiesen werden als die des Wasserstoffs. Bei der jetzt von den Wissenschaftlern entwickelten Methode funktionieren die ringförmigen Cucurbiturile wie eine Schleuse. Die Xenon-Atome werden durch den Ring geschleust und quasi markiert. Das im MRT ausgesandte Signal kann

dann Areale mit und ohne Cucurbiturile klar unterscheiden. Solche „Schleuser-Moleküle“ kannte man schon früher. Aber das Cucurbituril kann sehr viel mehr Xenon in der selben Zeit markieren und die Messung dadurch deutlich genauer machen.

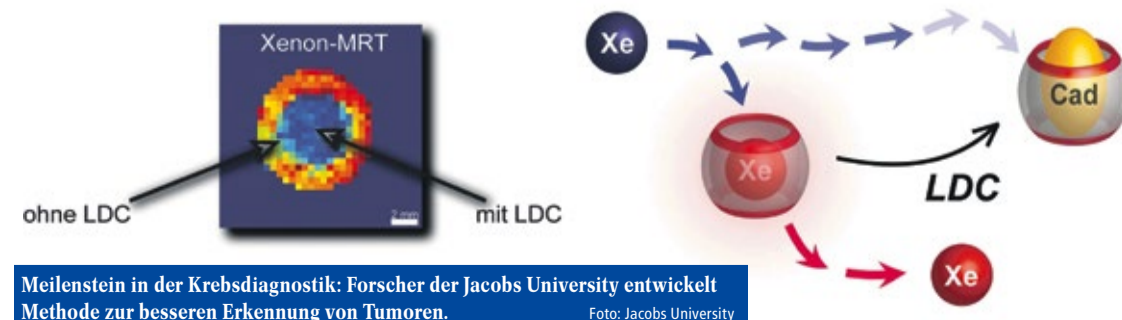
In ihrer jüngsten Untersuchung treiben Hennig und seine Berliner Kollegen vom Leibniz-Institut für molekulare Pharmakologie Berlin (FMP) den Schleusen-Trick nun noch einen Schritt weiter. Sie haben herausgefunden, wie man das Schleusentor des Cucurbiturils gezielt öffnen und schließen kann. Als Schlüssel dient ein Enzym namens Lysin-Decarboxylase. Dieses Enzym erzeugt einen Stoff, der den Hohlraum des Cucurbituril-Rings besetzt. In seiner Gegenwart schließt das Cucurbituril also seine Schleusen. In der Folge kann weniger Xenon markiert werden, entsprechend verändert sich das vom MRT gemessene Signal.

Die Lysin-Decarboxylase ist mehr als nur der Schlüssel zum Cucurbituril. Das Enzym spielt auch eine entscheidende Rolle beim Wachstum von Tumoren und kann zeigen, ob ein Tumor bösartig ist. Im Umkehrschluss können Hennig und seine Kollegen also aus blockierten

Schleusen – die anzeigen, dass Lysin-Decarboxylase vorhanden ist – auf die Bösartigkeit eines Tumors schließen.

„Diese Schleusen schalten zu können, ist ein Riesenschritt auf dem Weg zu einer effizienten Früherkennung von Krebs. Besonders bemerkenswert ist, wie effizient wir sie öffnen und schließen konnten“, erklärt Hennig. „Das unterstreicht das große Potential unserer Methode für die Medizin. Die Xenon-MRT, idealerweise mit einer Vielzahl von Kontrastmitteln, die verschiedene Zelltypen markieren, könnte schon kleine Tumorerde deutlich zeigen und individuelle Diagnosen ganz ohne Biopsien erlauben. Die Methode hat zudem den großen Vorteil, dass es im Gegensatz zu klassischen, radioaktiven Kontrastmitteln keine nennenswerten Strahlenbelastung für den Patienten gibt.“

Ganz so weit ist es allerdings noch nicht. Weiterführende Studien sind nötig, um die Methode aus dem Reagenzglas zum Patienten zu bringen. Zunächst wollen Hennig und sein Kollege Dr. Leif Schröder vom FMP die Empfindlichkeit der Messung in Zellkulturen verbessern. Außerdem gilt es, den Enzymschlüssel noch präziser zu bedienen und nach weiteren Schlüssel-molekülen suchen. „Unsere ersten Experimente mit Cucurbituril waren ein ziemlicher Schuss ins Blaue. Die entstandene Methode ist viel sensitiver, als wir jemals erhofft hätten. Das war auch für uns eine Riesenerwartung“, erzählt Hennig. „Es ist ein Meilenstein für die Krebsdiagnostik, den wir nun gezielt weiterentwickeln werden.“



Meilenstein in der Krebsdiagnostik: Forscher der Jacobs University entwickelt Methode zur besseren Erkennung von Tumoren. Foto: Jacobs University

www.jacobs-university.de

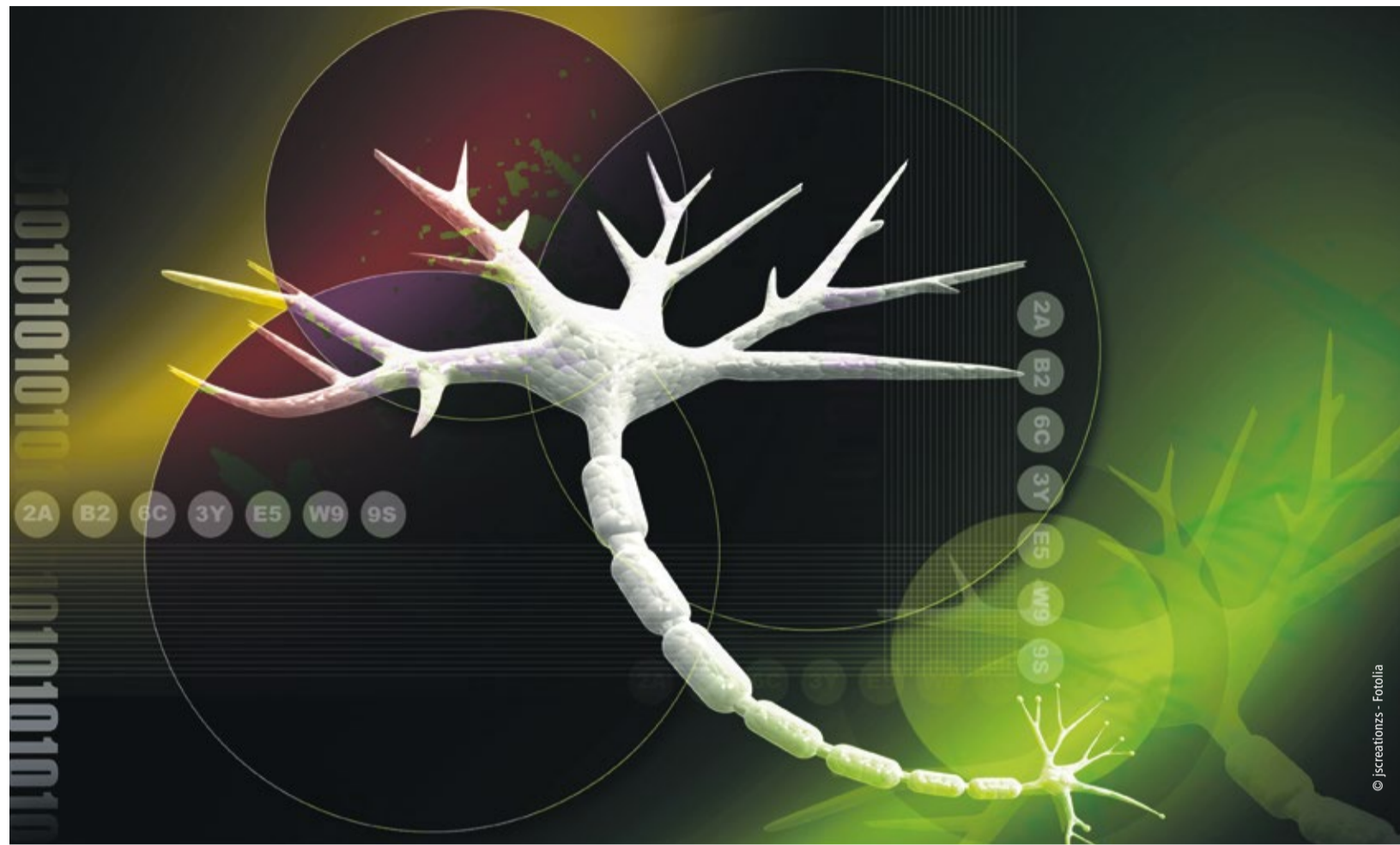
Dringender Bedarf an personalisierter MS-Therapie

Mehr als 500.000 Menschen in Europa leiden an Multipler Sklerose, insgesamt belastet die Erkrankung die europäischen Gesundheits- und Sozialbudgets mit mehr als 15 Mrd. € pro Jahr.

Auf dem Kongress des European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS) in Barcelona wurden neueste Entwicklungen in Diagnostik und Therapie der MS diskutiert. Die Entwicklung von maßgeschneiderten Therapieansätzen, mit denen die verfügbaren Therapien gezielter eingesetzt werden können, ist zentral, betonte ECTRIMS-Präsident Prof. Xavier Montalban. „Der ECTRIMS-Kongress ist weltweit eine der wichtigsten und bedeutsamsten Zusammenkünfte von MS-Spezialisten und somit eine einzigartige Gelegenheit, Forschungsinteressen und -ergebnisse auszutauschen“, sagt Prof. Xavier Montalban vom Vall d'Hebron Hospital in Barcelona, Präsident des European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS). Seine Organisation veranstaltet die weltweit größte jährlich stattfindende wissenschaftliche Tagung, die der Grundlagen- und klinischen Forschung zur Multiplen Sklerose gewidmet ist. Mehr als 8.000 Teilnehmer trafen zusammen.

Hohe Krankheitslast

Etwa 500.000 Menschen in der EU leiden an MS, wobei Frauen zweifach häufiger betroffen sind als Männer. Am häufigsten wird die Erkrankung zwischen dem 20. und



40. Lebensjahr diagnostiziert. „Gemeinsam mit Epilepsie ist MS eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen im jungen Erwachsenenalter und eine Hauptursache für Behinderung in dieser Altersgruppe“, so Prof. Montalban. „Die Gesamtkosten von MS für die europäischen Gesundheits- und Sozialbudgets liegen bei rund 15 Mrd. € pro Jahr.“

Personalisierte Therapie bleibt wesentliches Ziel

Unter den Themen, die MS-Experten in aller Welt besonders beschäftigen, ist die Frage, wie sich Therapien für den individuellen Patienten optimal

maßschneidern lassen. Prof. Montalban: „Der Ansatz „eine Pille für alle“ ist längst überholt. Die Zahl der Behandlungsoptionen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen ist beeindruckend. Es gibt also guten Grund zur Annahme, dass wir Menschen mit MS immer rascher und effektiver helfen können.“

Die breite Palette von Therapien wirft Fragen hinsichtlich der Positionierung jeder einzelnen Substanz und der Entwicklung neuer Behandlungsalgorithmen auf, könnte aber auch die Grundlage für einen wirklich individualisierten Therapieansatz bieten, so Prof. Montalban. „Personalisierte MS-Therapie bleibt eines unserer wichtigsten Ziele.

Die Prognose eines individuellen Patienten zu verstehen, die für ihn optimale Therapie auszuwählen, die Wirkungen und Nebenwirkungen einer Substanz bei diesem Individuum vorauszusagen, all das ist keine leichte Übung. Aber wir haben zunehmend Daten, einschließlich neuer Ergebnisse zu Biomarkern und anderen Prädiktoren, die uns dabei unterstützen.“

Immer mehr Forschungsergebnisse zu Biomarkern

Viele Studien, die auf dem ECTRIMS-Kongress präsentiert werden, tragen genau zu diesem wachsenden

Wissensgebiet bei. „Im Zusammenhang mit personalisierten Therapiestrategien brauchen wir Biomarker unter anderem, um die komplexe und multifaktorielle Heterogenität der Erkrankung zu verstehen, und um zwischen unterschiedlichen Krankheitsverläufen und Erkrankungsphasen zu unterscheiden“, so Prof. Montalban. „Zum Beispiel werden wir neue Daten präsentieren, die zeigen, dass sich mittels Sequenzierung von RNA, microRNA und DNA mögliche Biomarker für die Krankheitsaktivität ermitteln lassen.“ Eiweiß-Biomarker aus der Rückenmarksflüssigkeit (CSF) werden bereits seit einiger Zeit auf ihr Potential untersucht, vorherzusagen,

ob sich ein klinisch isoliertes Syndrom (CIS) zu MS entwickelt. Prof. Montalban: „Wir präsentieren auf dem Kongress ein auf zwei CSF-Proteinen basierendes Testverfahren, das mit hoher Wahrscheinlichkeit bestimmen kann, ob bei einem CIS-Patienten das Risiko besteht, MS zu entwickeln.“

Die Atrophie von Hirnmasse und von Rückenmark im Bereich der Halswirbelsäule („Halsmark“) wurden als interessante potentielle Prädiktoren für das Fortschreiten der Behinderung und das Ansprechen auf eine Therapie identifiziert. „Die INFORMS-Studie zeigt, dass bei Patienten mit primär progredienter MS während des Untersuchungszeitraums von drei Jahren die Hirn- und Halsmark-Atrophie erheblich voranschritt“, fasst Prof. Montalban die Untersuchungsergebnisse zusammen. „Das Ausmaß des Verlustes an Hirnsubstanz oder Rückenmark korrelierte leicht mit dem Voranschreiten der Behinderung, sie könnten also klinisch sinnvolle Surrogate darstellen.“

Ein anderer möglicher Prädiktor für die Krankheitsprogression, der auf dem ECTRIMS-Kongress im Detail diskutiert wird, ist die kognitive Funktion, berichtet Prof. Montalban. „Die kognitive Funktion, MS-bezogene strukturelle Schädigungen von Hirnmasse, funktionelle Konnektivität und die Selbsteinschätzung der Patienten bezüglich ihres Gesundheitszustands erweisen sich bei Patienten mit schubförmig remittierender MS als Prädiktoren für das Fortschreiten der Behinderung. Es könnte sich also als zweckmäßig erweisen, die kognitive Funktion und die Selbsteinschätzung der Patienten in Bezug auf ihre physische Gesundheit im klinischen Alltag routinemäßig zu erheben und damit wertvolle Informationen für Krankheitsverlauf und -management zur Hand zu haben.“

www.ectrims-congress.eu

Krebszellen erkennen bevor sie Metastasen ausbilden

Viele Tumore streuen: Dabei wandern einzelne Krebszellen eine Zeitlang mit dem Blutstrom durch den Körper, bevor sie sich in neuem Gewebe einnisten.

Monika Landgraf, Karlsruher Institut für Technologie

So können Metastasen entstehen, selbst nachdem der Haupttumor erfolgreich bekämpft wurde. Krebszellen frühzeitig im Blut nachzuweisen, ist schwierig: Auf eine kranke kommen etwa eine Mrd. gesunde Zellen. Forscher des KIT und des münsterschen Zentrums für Nanotechnologie (CeNTech) haben nun in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) ein klinisches Verfahren entwickelt, mit dem sie einzelne Krebszellen in

Blutproben sicher nachweisen und isolieren können.

„Die Erkennung von Krebszellen im Blut ist in frühen Stadien einer Erkrankung deshalb so schwer, weil die Krebszellen in extrem geringen Konzentrationen vorkommen“, erklärt Harald Fuchs, Abteilungsleiter am Institut für Nanotechnologie (INT) des KIT mit Lehrstuhl am Physikalischen Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) und wissenschaftlicher Leiter des Centers for NanoTechnology (CeNTech) in Münster. „Wir suchen die Nadeln im Heuhaufen.“ Der Nutzen: Die Anzahl der herausgefilterten Tumorzellen gibt Aufschluss über den Therapieerfolg und den zukünftigen Krankheitsverlauf; von einer genetischen Analyse der Zellen lassen sich maßgeschneiderte Therapien für die jeweilige Krebsart ableiten.

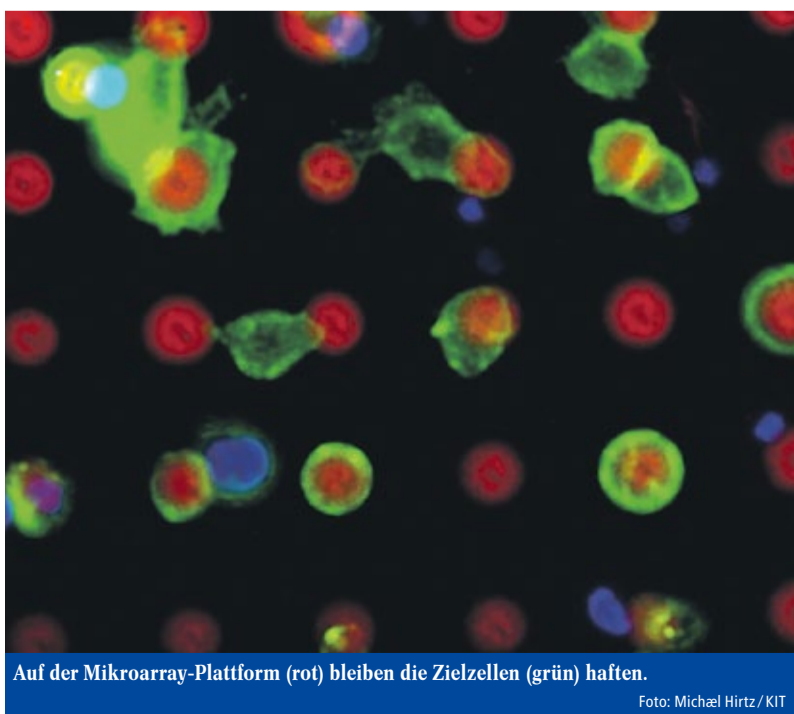
„Mit unserer Methode erzielen wir eine sehr hohe Trefferquote: Über 85% der ausgefilterten Zellen sind tatsächlich Krebszellen“, so Michael Hirtz, dessen Nachwuchsgruppe am INT entscheidend

an der Entwicklung beteiligt ist. „Zudem können wir die verdächtigen Zellen unbeschadet entnehmen und näher untersuchen.“ Die medizinischen Tests mit Patientenblut führten Forscher um Klaus Pantel am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durch. Darüber hinaus ist das Verfahren auf alle Anwendungsfälle übertragbar, in denen es darum geht, selten in Blut oder anderen Körperflüssigkeiten zirkulierende Zellen zu isolieren.

Das Herzstück der neuen Methodik bildet eine Mikroarray-Plattform: Hierfür tragen die Forscher mit einem Kunststoffstempel aus der „Polymer Pen Lithografie“ mikroskopisch kleine Oberflächenstrukturen auf, an denen die Zielzellen haften bleiben. Die zu untersuchende Blutprobe leiten sie in einen flachen Mikrokanal, der über die Plattform hinwegfließt. Damit dabei möglichst viele Zielzellen mit dem Array in Kontakt kommen, wirbelt eine fischgrätenartige Struktur an der Kanaldecke die vorbeiströmende Flüssigkeit ständig durch. „Während die Tumorzellen an den präparierten Stellen nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip andocken, werden die übrigen Zellen einfach weggespült“, erklärt Hirtz das Prinzip. Um die Arrays, also die Schlösser, nicht für jede Anwendung austauschen zu müssen, geben die Wissenschaftler allen Zielzellen einen Generalschlüssel mit: das Vitamin Biotin. Dieses wird vorab über spezifische Antikörper, an die Oberfläche der Zielzellen gekoppelt.

„Zwar ist unser Konzept noch in der Entwicklung und daher nicht voll optimiert. Dennoch ist es zum Teil jetzt schon nachweisempfindlicher als die bekannten Standardmethoden. Darüber hinaus erleichtert es die medizinische Feindiagnose der Zellen“, unterstreicht Harald Fuchs. Die Forscher arbeiten nun an einem in der Klinik einsetzbaren Prototypen des Testverfahrens. Dabei unterstützt sie der Europäische Forschungsrat im Förderprogramm „Proof of Concept“.

www.kit.edu



Auf der Mikroarray-Plattform (rot) bleiben die Zielzellen (grün) haften.

Foto: Michael Hirtz / KIT

Neue Lösung für die HE-Gewebefärbung

Qualität und Effizienz der Gewebefärbung setzen neue Maßstäbe für die Patientenversorgung.

Roche gab Anfang November die Markteinführung des Ventana-HE-600-Systems bekannt. Das neue vollautomatisierte Hämatoxylin- und Eosin (HE)-Färbesystem für Gewebeproben erhöht die Patienten- und Anwendersicherheit und gewährleistet eine exzellente Färbefähigkeit.

Das System dosiert gezielt immer neue Reagenzien auf jeden einzelnen Objektträger und kommt ohne Zufuhr von Alkohol und deionisiertem Wasser durch die Anwender aus. Das Resultat ist eine erhöhte Reproduzierbarkeit und Qualität der Gewebefärbung. Diese Einzelobjektträger-Färbetechnologie verringert das Risiko der Kreuzkontamination zwischen verschiedenen Proben, die bei anderen Technologien möglich ist, und trägt so zur Reduktion von Fehldiagnosen bei.

Der Verzicht des Ventana-HE-600-Systems auf den Einsatz von Xylol und Alkohol sowie die Verwendung von gebrauchsfertigen Reagenzien reduzieren den Kontakt der Labormitarbeitenden mit diesen gesundheitsschädlichen

Chemikalien. Das System verbessert die Arbeitsabläufe im Labor durch den Wegfall der manuellen Vorbereitung von Reagenzien und der Verfolgung von Produktverfallsdaten.

Mit über 400 speziellen Färbeprotokollen lässt sich das System individuell an die Anforderungen des Labors und des Pathologen sowie an verschiedene Gewebetypen anpassen. In einem weltweiten Test wurden über 4.000 Objektträger in Laboren in 12 Ländern mit dem System gefärbt und von 67 Pathologen mit exzellenten Ergebnissen ausgewertet. Basierend auf Kriterien wie die Detailgenauigkeit der dargestellten Zellkerne sowie die Färbefähigkeit und -intensität ergab die Bewertung auf einer Skala von 4,0 eine 3,7.

Robert C. Baskowski, MD, Leiter der Pathologie und Medical Director des Labors am Stamford Hospital und Präsident der Stamford Pathology Group PC, der kürzlich einen vierwöchigen Beta-Test am Stamford Hospital (das Stamford Hospital ist einer von vier Standorten für den Beta-Test) leitete, bei dem er persönlich über 1.000 Objektträger begutachtet hat, erklärte:

„Im Vergleich zu unserem herkömmlichen System ist das Ventana-HE-600-System benutzerfreundlicher, die Färbefähigkeit ausgezeichnet und die Reproduzierbarkeit zuverlässig. Das neue System erstellt jedes Mal hervorragend gefärbte Proben und ermöglicht es mir als praktizierendem Pathologen, noch effizienter zu arbeiten. Weil das System so leicht zu bedienen ist, können sich meine Labormitarbeiter jetzt auf andere wichtige Aufgaben im Labor konzentrieren.“

„Rund 80% der diagnostischen Befunde von Pathologen stammen von HE-Färbungen. Das Ventana System setzt neue Standards im Labor, für Pathologen und vor allem für Krebspatienten, die auf einen HE-Test angewiesen sind“, so Roland Diggelmann, Chief Operating Officer der Division Roche Diagnostics. „Das System unterstreicht das Engagement von Roche für Innovationen, welche die Bedürfnisse des Labors von heute und morgen durch bedeutsame Fortschritte in Färbefähigkeit, Patienten- und Laborsicherheit sowie Workflow erfüllen.“

www.roche.com

Westdeutsches Herz- und Gefäßzentrum Essen eröffnet

Gemeinsam mit Vertretern des Universitätsklinikums Essen (UK Essen) und der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen haben Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe und NRW-Forschungsministerin Svenja Schulze das Westdeutsche Herz- und Gefäßzentrum Essen (WHGZ) am UK Essen eröffnet. Das neue Zentrum bildet von nun an das Dach über sämtlichen Einrichtungen, die sich mit der Erforschung, Diagnose und Therapie von Erkrankungen des Herzens und der blutführenden Gefäße befassen. Ziel ist es, die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich der

Herz- und Gefäßerkrankungen weiter zu intensivieren und zukunftsorientiert zu strukturieren. Patienten sollen u. a. von der schnelleren Übertragung medizinischer Forschungsergebnisse in die Krankenversorgung profitieren.

Als Grundlage für die bestmögliche Versorgung und Therapie der Patienten bildet die Erforschung neuer Behandlungsansätze einen Schwerpunkt in der Arbeit des WHGZ. Unter dem neuen gemeinsamen Dach sind darum nicht nur die Kliniken für Kardiologie, Thorax- und kardiovaskuläre Chirurgie und Angiologie zusammengefasst, sondern auch die wissenschaftlichen

Institute für Molekulare Kardiologie, Pathophysiologie und Pharmakologie. „Ich freue mich, dass wir damit in der Hochschulmedizin in Nordrhein-Westfalen eine weitere Einrichtung haben, die die Voraussetzungen für eine effektive Grundlagenforschung, die Übertragung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Patientenbehandlung und die Entwicklung innovativer Therapien schafft“, so Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.

www.uk-essen.de

IMPRESSUM

Herausgeber: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
GIT VERLAG
Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

Geschäftsführung:
Dr. Jon Wamsley, Sabine Steinbach

Director: Roy Opie

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

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

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

Redaktion: redaktion-mk@gitverlag.com

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

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

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

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

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

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

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

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

Anzeigenvertrieb: Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/893-112, leising@leising-marketing.de

Herstellung: Christiane Polthast (Herstellung), Silvia Edam (Anzeigenverteilung), Ruth Herrmann (Satz, Layout), Elke Palzer (Litho)

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

Fachbeirat: Gerd G. Fischer, Büttelborn (Beitragsvorsitz)
Dr. Reinhard Schwarz, München (Gesundheitspolitik)
Prof. Dr. Peter Haas, Dortmund; Prof. Dr. Otto Rienhoff, Göttingen; Prof. Dr. Roland Trill, Flensburg; Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (IT - Kommunikation)
Prof. Dr. D. W. Behrenbeck, Solingen; Prof. Dr. G. F. Bueß, Tübingen; Prof. Dr. E. Erdmann, Köln; Prof. Dr. K. Junghanns, Ludwigshafen; Prof. Dr. M. Hansis, Karlsruhe; Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (Medizin)

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

Prof. Bernd H. Mühlbauer, Dortmund; Peter Bechtel, BALK e.V., Berlin (Windmanagement)
Prof. Dr. M. H. Wolff, Witten-Herdecke (Hygiene)
Dipl.-Ing. G. Seetzen, Hannover (Technik)
Dr. Hubert Schneemann, Essen (Pharmazie)
Publishing Director: Steffen Ebert

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

Bankknoten
Commerzbank AG, Mannheim
Konto-Nr.: 07 511 188 00
BLZ: 670 800 50
BIC: DRESDE3333
IBAN: DE94 6708 0050 0751 188 00
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 32 vom 1. 10. 2015
2015 erscheinen 10 Ausg. „Management & Krankenhaus“
34. Jahrgang 2015
Druckauflage: 30.000
IWW Auflagenmeldung (2. Quartal 2015)

Abonnement 2015: 10 Ausgaben 129,00 € zzgl. MwSt., incl. Versandkosten. Einzelheft 15,30 € zzgl. MwSt. + Versandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf; Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandkosten sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.

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

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

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

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

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

Printed in Germany
ISSN 0176-053 X

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Großes Kino: Die Abenteuer deines Trudis

Vier Design-Studierende der FH Münster entwickeln für das Knochenmarktransplantations-Zentrum am UKM ein eigenes Maskottchen, ein Kinderbuch und einen Animationsfilm.



Den Animationsfilm und das Buch „Die Abenteuer deines Trudis“ stellten (v.l.n.r.) die drei Studierenden Sabrina Raap, David Scheffel und Lukas von Berg gemeinsam mit ihren Unterstützern Dr. Manfred Gotthardt (Freundeskreis KMT), Prof. Dr. Claudia Rössig, Priv.-Doz. Dr. Birgit Burkhardt (beide UKM), Christiane Böcker (Freundeskreis KMT) und Nicolette Dabrowski (UKM) vor.

Was hat ein großer Schiffsdampfer mit einer Knochenmarktransplantation zu tun? Ist eine Isolierstation im Krankenhaus der richtige Schauplatz für ein Kinderbuch? Vier Studierende des Fachbereichs Design der FH Münster näherten sich mit diesen Ideen kindgerecht dem schwierigen Thema Stammzelltransplantation – mit Erfolg. Im Rahmen einer Seminararbeit entwickelten sie für das Knochenmarktransplantations-Zentrum am Universitätsklinikum Münster (UKM) im ersten Schritt das Maskottchen „Trudi“, das jeder Freiwillige mithilfe einer Nähanleitung selber erstellen kann. Es ist für Kinder auf der Isolierstation gedacht. Jetzt lassen sie Trudi in einem eigenen Buch und einem Animationsfilm lebendig werden. „Als wir Trudi vor anderthalb Jahren vorstellten und über die Medien Näpate suchten, waren wir überwältigt von der Resonanz“, erzählen Lara Ludwigs und Sabrina Raap von ihrem Projekt

„Nähe für Morgen“. In wenigen Wochen erreichten sie Stofftiere in allen Farben und Variationen. Seither erhält jedes Kind auf der Knochenmarktransplantationszentrum (KMT-Station) sein ganz persönliches Maskottchen. Die beiden Design-Studierenden hat das Projekt nicht mehr losgelassen. Sie entwickelten unter Betreuung von Prof. Dipl.-Des. Cordula Hesselbarth gemeinsam mit Kommilitonen und Illustrator David Scheffel das Buch „Die Abenteuer deines Trudis“, ein liebevoll gestaltetes Heft, das anhand von Malvorlagen, Mach-Animationen und Fotoecken die

Brücke zwischen der Isolation und dem Leben draußen schlagen soll. „Trudi ist ein Begleiter in der strapaziösen Zeit der Behandlung“, erklärt Raap, „und das kleine Buch ist ein Ideenkatalog, der den Familien helfen soll, das Maskottchen in den Alltag mit einzubinden und z.B. Feste wie den Geburtstag der Oma möglichst aktiv mit dem Kind im Klinikum zu teilen.“ Mit dem Kommilitonen Lukas von Berg holten sich Raap und Ludwigs noch einen angehenden Experten in Sachen Bewegtbild ins Boot. Er setzte das Wort „Boot“ gleich wörtlich um.

„Eine Schiffsfahrt, das ist eine Isolation von der Außenwelt. Man kann seekrank werden und Übelkeit haben, auch vor Infektionen ist man auf hoher See nicht geschützt. Das alles passte zu dem, was ich über einen Aufenthalt auf der KMT-Station erfahren habe. So entstand die Idee, die Zeit auf der Isolierstation in dem Film wie eine Schiffsfahrt zu erzählen“, sagt von Berg, der zu Beginn des Films ein Foto der beiden Türme des UKM durch zwei Schornsteine eines großen Dampfers übermalen lässt und den Zuschauer dann in neuer Szenerie mit Trudi auf Reisen schickt. Mit ihren Ideen trafen die Studierenden nicht nur den Nerv der Kinder. „Wir sind beeindruckt von dieser Kreativität. Das ist toll“, sagt Prof. Dr. Claudia Rössig, Direktorin der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am UKM. „Genau deshalb ist es für uns kein Projekt, das in der Schublade verschwinden darf. Ich freue mich umso mehr, dass der Freundeskreis KMT Münster sich bereit erklärt hat, die Kosten für den Druck der Hefte zu übernehmen.“ Bis auf Weiteres soll jedes Kind auf der KMT-Station mit einem Maskottchen und einem Buch ausgestattet werden, auf den Aufklärungsfilm sollen Eltern und Kinder bereits im Vorfeld verwiesen werden.

www.freundeskreis-kmt.de

UKM: Magier-Duo schenkt krebskranken Kindern magische Momente

„Das war der schönste Tag für Julian, seit er so krank wurde“, freut sich die Mutter eines sechsjährigen Jungen direkt nach der Überraschungsvorstellung des Magier-Duos „Ehrlich Brothers“. Julian verlor im Sommer wegen Leukämie sein Augenlicht. Er und Tom, der ebenfalls an Leukämie erkrankt ist und infolge der intensiven Behandlung nicht mehr richtig sprechen kann, waren Mitte September Hauptakteure in einem Beitrag für die große José Carreras Gala 2015 (www.josecarrerasgala.de). Einen Tag lang filmte ein Team die beiden mit ihren Geschwistern und Eltern im Universitätsklinikum Münster (UKM). Eigens für die beiden gleichaltrigen Jungen waren die „Ehrlich Brothers“ angereist, und weil Zauberer auf die Gemütslage schwerstkranker Kinder wahre Wunder wirken können, haben die beiden Magier gleich zwei Vorstellungen nacheinander gegeben: eine im Spielzimmer der Kinderkrebstation, vor allem für die Kinder, die die Station



Durch magische Momente für kurze Zeit die schwere Krankheit vergessen: Mit ihrem Überraschungsauftritt machten das die bekannten Magier „Ehrlich Brothers“ für krebskranke Kinder am UKM möglich.

„Die José Carreras Leukämie-Stiftung hat in Münster schon viele Projekte der Krebsforschung unterstützt und dazu beigetragen, dass wir neue und wirksamere Behandlungsstrategien entwickeln können. Dafür sind wir sehr dankbar.“ Dr. Gabriele Kröner, Geschäftsführender Vorstand der José Carreras Leukämie-Stiftung: „Wir danken den Ehrlich Brothers für ihren originellen Einsatz im UKM, den wir in der José-Carreras-Fernseh-Gala 2015 sehen werden. Das Engagement von Künstlern und die Großzügigkeit des Publikums helfen seit 20 Jahren, Menschenleben zu retten und Leid zu lindern. Mit der José-Carreras-Gala konnten wir bereits über 100 Mio. € an Spenden generieren und über 1.000 Projekte fördern. Die Gala ist damit eine der erfolgreichsten Benefiz-Ereignisse im deutschsprachigen Fernsehen.“

www.ukmuenster.de

INDEX

3M Deutschland	7	Knappschaftskrankenhaus Bochum, Universitätsklinikum	22
Allgeier Medical IT	25	Kusch & Co.	7
Aqua Free Membrane Technology	20, 23	Leo Pharma	15
Asklepios Kliniken Hamburg	12	LG Electronics Deutschland	17
Avnet Eizo	24	Lohmann & Rauscher	9
Bayer Vital	14	Marabu EDV-Beratung und Service	25
BDO Deutschland	2	medi	13
Berufsverband Deutscher Laborärzte	26	Mediaform Informationssysteme	24
Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner	26	Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen	4
Bischof + Klein	19	Meiko Maschinenbau	7, 17
BUND für Umwelt und Naturschutz	18	Messe Düsseldorf	7, 8
Bundesministerium für Bildung und Forschung	23	Metsä Tissue	20
Bundesministerium für Gesundheit	5	MMS Medicor Medical Supplies	9
Bundesverband Gesundheits-IT	24	MT MonitorTechnik	9
Cadolto Fertigungsbau	19	Nanosonics Europe	22
Camelot Management Consultants	15	nora systems	19
Chem. Fabrik Dr. Weigert	22	objectflor	17
CIM med	7	Olympus Deutschland	9
Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie	13	Paul Hartmann	21, 22
Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)	23	Philips Healthcare	12, 25
Deutsche Gesellschaft für Orthopädie & Unfallchirurgie	11	PVS holding	7
Deutsche Krankenhausgesellschaft	2	Robert Koch-Institut	15
Deutsche Messe	17, 19	Roche Diagnostics Deutschland	14, 27
Deutsche Stiftung Organtransplantation	6	Rotronic Messgeräte	28
Deutsches Krebsforschungszentrum	16	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	16
Ecolab Deutschland	23	RWE Energiedienstleistungen	1
EnviroFALK	26	Sanitätshaus Aktuell	18
Euteneier Consulting	8	SCA Hygiene Products	20
Fliege Logistik Stiftung	17	Schüco	17
Forschergruppe Diabetes	14	Securiton Alarm- und Sicherheitssysteme	7
Forschungszentrum Jülich	16	Siemens Finance & Leasing	6
Fujifilm SonoSite	10	Sony Europe	24
gevko	24	Studio Gabriel	17
Heraeus Medical	13	Toshiba Medical Systems Deutschland	3, 5, 24
Hirtz & Co.	10	Totoku Europe	9
Honeywell Security	7	TÜV Nord	18
IBM Deutschland	5	Universitätsklinikum Münster	28
IFM-Gerbershagen	12	Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden	18
Jacobs University Bremen	26	Universitätsklinikum Essen	10
Karlsruher Institut für Technologie KIT	27	Vamed Management & Service	21
Kieback & Peter	18	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik	9
Kliniken der Stadt Köln, Krankenhaus Merheim	13	vfa Verband Forschender Arzneimittelhersteller	15
Kliniken des Main-Taunus-Kreises, Krankenhaus Bad Soden	5	WFB Wirtschaftsförderung Bremen	10
Klinikum Warendorff	3	Wissner-Bosserhoff	8
		Zoll Medical Deutschland	11

Damit Sie beim Klima keine Experimente eingehen.



-  TEMPERATUR
-  WASSERAKTIVITÄT
-  CO2
-  TAUPUNKT
-  DIFFERENZDRUCK
-  DRUCK
-  DURCHFLUSS

Rotronic ist der Gesamtanbieter für Messlösungen im Bereich der Klima-Überwachung. Unabhängig davon, welche Parameter Sie überwachen möchten: Wir bieten Geräte und Know-how für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche und Anforderungen. Hochpräzise und zuverlässig. www.rotronic.de



rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS