

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Dezember · 12/2022 · 41. Jahrgang

Themen

Gesundheitspolitik

Krankenhausreform 2
Der Marburger Bund begrüßt die Ankündigung, das bisherige Fallpauschalensystem zur Vergütung von Leistungen überwinden zu wollen.

Personal

6
29 ausgebildete Pflegefachkräfte aus dem Ausland starteten im Johanna Etienne Krankenhaus in Neuss ihren Dienst.

Medizin & Technik

Bessere Vorsorge dank KI 10
Wie Fehlbildungen beim Ungeborenen zukünftig noch besser erkannt werden können, zeigt eine neue Studie über KI und Simulation.

IT & Kommunikation

Digitalisierung vorantreiben 12
Das Fraunhofer ISI hat das Vorschreiten der Digitalisierung im deutschen Gesundheitssystem untersucht.

Hygiene

Infektionsforschung 17
Mit zwei Mio. Euro fördert das BMBF die Nachwuchsgruppe „Infektion und Immunregulation“ am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.

Bauen, Einrichten & Versorgen

Health Architecture 20
Dass eine angenehme Atmosphäre und Stimmung die Genesung von Patienten fördern und für Mitarbeitende Stress kompensieren kann, belegen zahlreiche Studien.

Medica Rückblick

22,27

Labor & Diagnostik

Training mit Kunstblut 23
Am Uniklinikum Würzburg sollen zukünftig mehr Studierende die korrekte Durchführung einer Bluttransfusion praktisch üben.

Impressum

27

Index

27

Faktenbasierte Nachhaltigkeit

Für eine sozial-ökologische Transformation müssen Politik und Wirtschaft die Nachhaltigkeitsdebatte auf eine faktenbasierte Ebene heben. **Seite 9**



Hightech gegen Ängste

Experten der Klinik und Poliklinik für Chirurgie des Universitätsklinikums rechts der Isar erproben, ob virtuelle Realitäten die Ängste von Patienten lindern können. **Seite 16**



Heidenheimer Hygieneprojekt

Das Innovationsfondsprojekt STAUfrei untersucht die Belastung durch Keime im Krankenhaus und die dadurch verursachte postoperative Wundinfektionen. **Seite 19**



Pluspunkt Smart Service Von der Versorgungs- zur Dienstleistungskultur

Eine exzellente Patientenbetreuung erweist sich als strategischer Erfolgsfaktor im Klinikalltag. Nicht nur aus Experten- und Anbieterpersicht, sondern vor allem aus Nachfragersicht.

Prof. Dr. Christoph Rasche, Universität Potsdam, Prof. Dr. Andrea Braun von Reinersdorff, Hochschule Osnabrück

Das klassische Dienstleistungsparadigma differenziert nach Potential-, Prozess- und Ergebnisfaktoren. Konkret bedeutet dies, dass ein anvisiertes Dienstleistungsergebnis eine Funktion vorgelagerter Prozess- und Potentialgrößen ist. Als zunehmend wichtiger Parameter wird die Integration des externen Faktors in den Leistungserstellungsprozess betrachtet, wenn z. B. Patienten zu Experten ihrer Krankheit bzw. Gesundheit werden. An dieser Stelle soll die Dimension der Ergebnisebene um eine Erlebnisebene erweitert werden, weil ein evidenz-basiertes Ergebnis nicht immer den affektiven Wahrnehmungsraum des Patienten reflektiert.

Expertenorientierte Evidenz- und Eminenzversorgung

Bei Kliniken handelt es sich um Expertenorganisationen, die über Dekaden hin inside-out und top-down gesteuert wurden. Extreme Spezialisierung und Professionendifferenzierung in Verbindung mit ausgeprägten Hierarchien begünstigten eine Kultur der dekretierten Versorgung durch Medizin- und Pflege-Professionals, wobei der Patient zum passiven Fall degradiert wurde.

In diesem wurde oft nur ein externer Faktor im Sinne einer Projektionsfläche für Therapien, Prozeduren und Interven-



Prof. Dr. Christoph Rasche, Universität Potsdam, Dean of the Health Captains College
Foto: Prof. Dr. Christoph Rasche

tionen gesehen. Vernachlässigt wurden dabei der Kunden- oder Klientenstatus des Patienten – zumal dieser in einer postmodernen Diktion zu einem aktiven Co-Value-Creator avanciert. Die simple Lösung: Ohne Patienten-Compliance kein Behandlungs- und Therapieerfolg. In der Logik der Patient Journey gilt es folglich, die neuralgischen Schmerzpunkte (Pain Points) der Versorgungskette zu identifizieren, um diese in Joy Points zu transformieren.

Nicht zuletzt deshalb sollten Gesundheitsversorger ihre Eminenz- und Evidenzperspektive sowohl um eine Patientenperspektive als auch eine Froschperspektive arrondieren. Subordiniertes Personal einerseits und Patienten andererseits generieren oftmals alternative Sichtweisen auf die Leistungserbringung, die im klassischen Regelbetrieb unterdrückt werden.

Potentialfaktoren: Hiermit gemeint ist die Gesamtheit aller Aktivposten und Gesundheitsressourcen, die die DNA der infrastrukturellen und kompetenzstrategischen Möglichkeiten ausmachen. Das professionelle Zusammenspiel aus harten und weichen Faktoren lässt eine Versorgungsökosystem entstehen, das immer



Prof. Andrea Braun von Reinersdorff, Dekanin und Vizepräsidentin der Hochschule Osnabrück
Foto: Hochschule Osnabrück

auch die Perspektive des Patienten samt seinen Wünschen und Bedürfnissen reflektieren sollte. Unter dynamischen VUCA-Bedingungen laufen die Potentialfaktoren Gefahr, rapide an Wert einzubüßen, sofern nicht permanent Reinvestitionen erfolgen.

Prozessfaktoren: Potentialfaktoren repräsentieren Kapabilitäten, die in outcome-optimale Wertschöpfungsströme transformiert werden müssen. Und zwar im Zielsystem von Qualität, Kosten, Zeit und Terminierung. Zunehmend stellt sich im Kontext der Digitalisierung die Frage der Workflow-Automatisierung im Gesundheitswesen, wenn menschliche durch algorithmische Kompetenz (teil-)substituiert oder zumindest assistiert wird. Klinische und pflegerische Prozesse weisen aber nicht nur eine Tech-Komponente, sondern auch eine Touch-Komponente auf, wie die manuelle Dimension in der Versorgung zeigt.

Ergebnisfaktoren: Fachgesellschaften, Leitlinien und Goldstandards folgen einer wissenschaftlichen Expertenlogik, um Therapieleistungen in hochzuverlässig, sicher und in hoher Outcome-Qualität anzubieten. Insofern lässt sich von einer

technisch-objektiven Ergebnisqualität sprechen, ohne dass diese immer die subjektiven Erwartungen des Patienten widerspiegelt. Auf den Punkt gebracht, sollten Ergebnis- und Erlebnisfaktoren harmonisiert werden, weil sich die Leistungsbeurteilung aus Patienten- oder Kundensicht immer auch auf Ersatzindikatoren abseits medizinisch-therapeutischen Evidenz basiert.

Ergebnisfaktoren: Bei dieser Dienstleistungskategorie wird bewusst auf nicht-evidenzbasierte Eindrücke, Erwartungen und Erlebnisse abgestellt, die oftmals aus Expertensicht negiert wird. Trotzdem spielen diese „laienhaften“ Perzeptionen eine zentrale Rolle bei der Patientenzufriedenheit und Qualitätswahrnehmung. Sicherlich handelt es bei der Erbringung medizinisch-pflegerischer Leistungen um kein Wunschkonzert oder Marketing-Event.

Smart-Service-Kompetenzen

Wurden in der Vergangenheit Kompetenzen der Medizin, Pflege und Administration aus einer Versorgungsperspektive betrachtet, so bilden Smart-Service-Kompetenzen das Pendant zum Expertenstandard. Smart-Service-Kompetenzen unterstützen die konventionelle Versorgung, indem Aspekte der Annehmlichkeit, Verfügbarkeit oder emotionalen Ansprache in besonderer Weise betont werden. Versorgungslogik und Smartness-Logik müssen sich nicht widersprechen – zumal einhergehend mit der Digitalisierung innovative Leistungs- und Wertversprechen abgegeben werden können. Auf der personellen Ebene wird für die Aneignung begleitender Smart-Service-Kompetenzen optiert. Diese treten oft mit einer Healthcare-2-Go-Mentalität auf und erwarten zusätzlich zur eigentlichen Kernleistung einen Servicekranz. Bei Smart-Service-Kompetenzen handelt es sich um komplementäre Aktivposten, die entscheidend zur Wert- und Nutzenstiftung im Gesundheitswesen beitragen.

Erstens, unterstützen rekurrieren Smart-Service-Kompetenzen, soweit mög-

lich, auf die Errungenschaften der Digitalisierung, indem Assistenzsysteme wie MedBots oder HealthBots für erleichterte Gesundheitszugänge und eine patienten-seitige Teilhabe sorgen.

Zweitens, sind Smart-Service-Kompetenzen elementare Bausteine der Patientenzentrierung, die den Case zum Client, Consumer oder Customer werden lässt. Smart-Service-Kompetenzen sorgen für eine stärkere Patienten-Compliance, wenn aus dem externen Faktor ein aktiver Faktor wird.

Drittens, folgen Smart-Service-Kompetenzen der Logik der Sharing Economy, wonach für den Patienten Problemlösungen wichtiger als Produkte, Prozeduren und Prozesse sind. So ist ein teletherapeutischer Versorgungszugang oft besser als eine analoge Präsenzmodelle samt langen Wartezeiten und Wegekosten.

Viertens, entlasten Smart-Service-Kompetenzen den ressourcenbeschränkten Regelbetrieb, wenn sich Convenience-Jobs digitalisieren, delegieren oder substituieren lassen, um besonders teure Engpassressourcen zu schonen.

Fünftens, sollten alle Professionen im Gesundheitswesen eine Smart-Service-Philosophie durch Schulung und Training verinnerlichen, um das leitfadengestützten Evidenzstandards mit den Erlebnissen, Erfahrungen und Erwartungen teilweise urteilseingeschränkter Patienten zu harmonisieren.

Sechstens, unterstützen Smart-Service-Kompetenzen mit der Idee der virtuellen Maximalversorgung, weil durch digitale Speichen, Drehscheiben und Plattformen eine Many-2-Many-Kommunikation zwischen den unterschiedlichsten Akteuren und Anspruchsgruppen unterstützt wird.

Siebtens, sind Smart-Service-Kompetenzen das Ergebnis eines versierten Zusammenspiels zwischen Smart Technologies und Smart People. Die Professionals im Gesundheitswesen sollten trotz ihrer hoch arbeitsteiligen und spezifischen Fachkompetenzen den Anspruch haben, ihr

Fortsetzung auf Seite 3 ►

WILEY

WILEY

Bitte hier den Newsletter bestellen:
www.management-krankenhaus.de/newsletter

Bestens informiert mit dem Management & Krankenhaus Newsletter

Aus den Kliniken

KINDERHOSPITAL OSNABRÜCK: FACHKLINIK FEIERT 150-JÄHRIGES BESTEHEN

Das Kinderhospital Osnabrück am Schölerberg, Fachklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, hat sein 150-jähriges Bestehen mit einem großen Festakt in der Osnabrückhalle gefeiert, bei dem Rück- und Ausblick auf „150 Jahre – Gemeinsam unterwegs“ gehalten wurde. Das Motto für die Veranstaltung lieferte ein Musiktitel des Jubiläumspaten Rolf Zuckowski, der den Festakt sowohl gesanglich als auch als Teilnehmer in der Podiumsdiskussion am Nachmittag unterstützte.

Hans-Christian Sanders, Vorsitzender des Kuratoriums der Stiftung Kinderhospital Osnabrück, blickte bei seiner Begrüßung auf die eindrucksvolle und ereignisreiche 150-jährige Geschichte des Kinderhospitals zurück. So habe es in seiner 150-jährigen Geschichte zwei Weltkriege und zwei Währungsreformen überstanden. „Wir haben immer wieder aufgebaut.“ Sowohl das Christliche Kinderhospital Osnabrück, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin an der Johannisfreiheit, als auch das Kinderhospital Osnabrück am Schölerberg, Fachklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, stünden heutzutage auf gesunden, wirtschaftlichen Füßen. Dennoch bereiteten vor allem die aktuellen politischen Entwicklungen und gesetzlichen Vorgaben beiden Häusern Sorgen: Per Gesetz starr vorgegebene Mitarbeiterschlüssel seien nur schwer einzuhalten. Im schlimmsten Fall müssten Patienten abgewiesen werden, weil sonst finanzielle Sanktionen drohten.

| www.kinderhospital.de |

UKSH: FÜNF JAHRE KLINISCHES ETHIKKOMITEE

Das Klinische Ethikkomitee (KEK) am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, feierte fünfjähriges Bestehen. Das Ethikkomitee am UKSH dient als unabhängiges Beratungsgremium und als Forum für kontroverse moralische Entscheidungsfindungen. Es bietet die Chance, anstehende oder bereits getroffene Entscheidungen zu reflektieren und aufzuarbeiten. Patienten sowie deren Angehörigen gibt das KEK Gewissheit, dass ethische Konflikte ernst genommen und aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden, medizinischem Personal bietet es Orientierung für das eigene Vorgehen in ethisch schwierigen Fällen. Allein am Campus Kiel engagieren sich im KEK mehr als 50 Mitarbeitende unterschiedlicher Professionen neben ihrer hauptberuflichen Tätigkeit. Bislang waren sie in über 400 Einzelfällen beratend tätig.

„Die Bedeutung und Komplexität ethischer Fragestellungen, insbesondere in einem Krankenhaus der Maximalversorgung, hat in den vergangenen Jahrzehnten zugenommen. Zum Teil liegt das in primär segensreichen medizinischen Innovationen begründet, die ethische Herausforderungen mit sich bringen, etwa in der Transplantationsmedizin, der Humangenetik oder der Pränatalmedizin. In Kiel haben die vergangenen fünf Jahre gezeigt, dass klinische Ethikberatung hierbei ein wichtiges Instrument der Orientierung darstellt. Zu dieser erfolgreichen Arbeit gratuliere ich dem gesamten Team des Ethikkomitees“, sagt Prof. Dr. Dr. h. c. Jens Scholz, Vorstandsvorsitzender (CEO) des UKSH.

| www.uksh.de |

KRANKENHAUS BARMHERZIGE BRÜDER: 400 JAHRE IN BAYERN

Die Barmherzigen Brüder und das Münchner Krankenhaus hatten im Juli zu einem „Tag des Ordens“ eingeladen. Anlass war das Jubiläum 400 Jahre Barmherzige Brüder in Bayern.

Das Krankenhaus präsentierte neben zahlreichen medizinischen und pflegerischen Vorträgen auch spannende Einblicke in die heutige Medizin. Alle halbe Stunde starteten Führungen in sonst nicht zugängliche Räume der Barmherzigen Brüder. Die Krankenhauskirche wurde zum „Wahrnehmungsraum“ mit Musik, Lesungen und Achtsamkeitsübungen, die alle Sinne ansprachen. Die Münchner Straßenambulanz, die in diesem Jahr ihr 25-jähriges Bestehen feiert, stellte sich vor. Im Funktionsbereich konnten die Besucher ein virtuelles Darmmodell mit Cyber-Brillen erkunden, die Orthopäden sägten an (Kunst-) Knochen und wer mochte, konnte mit 3D-Brille für eine laparoskopische OP trainieren. Außerdem gab es zahlreiche Vorträge, z.B. über die ECMO-Therapie auf der Intensivstation, die während der Corona-Pandemie für viele lebenswichtig war.

| www.barmherzige-muenchen.de |

UNIKLINIK WÜRZBURG: GROSSE AUSZEICHNUNG UND VERTRAUENSBEWEIS

Das bayerische Kabinett hat den Beschluss zur baulichen Weiterentwicklung des Universitätsklinikums Würzburg auf den Weg gebracht. Damit ist der Weg frei für die weitere Planung des 1. Bauabschnitts der Neubauten für die Kopfkliniken und für das Zentrum Frauen-Mutter-Kind auf dem Erweiterungsgelände Nord. Erste Arbeiten könnten bereits Ende 2025 starten.

Prof. Dr. Jens Maschmann, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender der Würzburger Uniklinik: „Die Entscheidung des Ministerrats ist eine große Auszeichnung für die Universitätsmedizin Würzburg und ein Vertrauensbeweis. Damit ist der Startschuss für die nächste Etappe der baulichen Modernisierung der Uniklinik Würzburg gegeben.“

Auf dem rund zehn Hektar großen unbebauten Gelände nordwestlich der bestehenden Zentren für Operative Medizin (ZOM) und Innere Medizin (ZIM) im Würzburger Stadtteil Grombühl sollen zukünftig neue Klinik-Gebäude für die jetzigen Kopfkliniken und für das neue „Zentrum Frauen-Mutter-Kind“ entstehen. Dabei werden die derzeit rund 600 Betten für diese beiden Klinikbereiche von den Altgebäuden zukünftig in den Neubau verlagert. Die jetzigen Kopfkliniken wurden 1970 bzw. 1975 eröffnet, die bestehende Frauenklinik im Jahr 1954, die verteilten Gebäude der Kinderklinik in den Jahren 1921 und 1961. Insgesamt verfügt das UKW über rund 1.400 Betten für die Patientenversorgung.

| www.ukw.de |

Ausbildung zum Nachhaltigkeitsexperten

Nachhaltiges Wirtschaften rückt zunehmend in den gesellschaftlichen und gesetzlichen Fokus – das stellt nicht nur Banken, sondern auch die Gesundheitsbranche vor große Herausforderungen. In Kooperation mit der EBS Business School haben rund 20 ApoBank-Berater für die Betreuung von Großkunden – wie institutionelle Anleger, Versorgungswerke, Kliniken oder Pflegeeinrichtungen – eine zertifizierte Ausbildung zum Nachhaltigkeitsexperten absolviert. Sie verfügen über fundiertes Know-how im Bereich Sustainable Finance und können Auskunft darüber geben, wie sich künftig ESG-Wertbeiträge auf Unternehmen und Portfolios auswirken und inwieweit sich durch eine nachhaltige Unternehmensführung Chancen und Wettbewerbsvorteile ergeben können.

„Diese zusätzliche Expertise entspricht dem Anspruch der apoBank, unseren Kunden eine ganzheitliche Beratung anzubieten, die über klassische Finanzierungsbedürfnisse hinausreicht“, so Alexander Müller, Vorstandsmitglied der apoBank und zugleich Themenpatre für Nachhaltigkeit. „In der Gesundheitsbranche gibt es viel Potential, um den Geschäftsbetrieb klimabewusster zu gestalten. Für uns ist



Die Zentrale der ApoBank in Düsseldorf

Foto: Deutsche Apotheker- und Ärztekammer

es Chance und Verpflichtung zugleich, unsere Kunden auf ihrem Weg zu mehr Nachhaltigkeit zu begleiten.“ Dafür haben man einen weiteren Schritt vollzogen

und die Kompetenzen der Berater auf diesem Spezialgebiet ausgebaut. Neben den Großkunden wird Nachhaltigkeit auch in der Beratung von Heilberuflern

in den kommenden Jahren zunehmend eine Rolle spielen.

| www.apobank.de |

Die Reserven sind weg

Geschäftsführer Clemens Maurer und Aufsichtsratsvorsitzender Stadtkämmerer André Schellenberg unterstützen den dringenden Aufruf der Deutschen Krankenhausgesellschaft zur Rettung der Krankenhäuser.

„Wir haben im dritten Pandemiejahr keine Reserven mehr“, sagt der Geschäftsführer vom Klinikum Darmstadt Clemens Maurer. „Die Energiekosten, die Inflation, die anstehenden notwendigen Investitionen in Digitalisierung und Klimaschutzmaßnahmen und die kommenden Tarifabschlüsse – all das ist nicht refinanziert. Allein die Preisentwicklungen übersteigen ein Mehrfaches der festgelegten Baserate, die die Kliniken zur Aufrechterhaltung der Gesundheitsversorgung der Bürger erhalten. Und die seit Jahren viel zu geringen Investitionsmittel der Länder verschärfen diese Lage erheblich.“

Die Baserate – der Basisfallwert – bezeichnet den Betrag, der bei Berechnung der DRG-Preise für die Krankenhausbehandlung zugrunde gelegt wird. Er bildet die Basis für die Vergütung der Krankenhausleistungen. Dieser Satz ist von 2021 auf 2022 um 2,51 % gestiegen – und somit für 2022 festgelegt. Auch für 2023 wird diese Baserate niedriger ansteigen als die Kosten ansteigen. Dagegen stehen die explodierenden Energiekosten, die hohe Inflationsrate für alle Verbrauchsgüter und die stark ansteigenden Personalkosten.

„Allein das macht im Klinikum Darmstadt 10 bis 15 Mio. € für 2022 aus – die aktuell nicht refinanziert sind“, so Maurer. Er führt weiter aus, dass die weiterhin nicht ausreichenden Investitionsmittel für Bau, für Medizintechnik und IT zu nicht refinanzierter AfA (Absetzung für Abnutzung von Anlagegütern), Zinsen, Tilgung im Jahr in Höhe von weiteren 8 Mio. € führen. „Auf der anderen Seite stehen die Kosten: Allein ein neues MRT kostet 3 Mio. €, ein neues CT bis zu



Foto: Klinikum Darmstadt

1,5 Mio. € und als Krankenhaus der kritischen Infrastruktur müssen wir zudem allein dafür 3 Mio. € jährlich investieren.“

Stadt stimmt Kapitalerhöhung von 15 Mio. €

All das funktioniert nicht mehr ohne unterstützende Maßnahmen der Eigentümer. Landau, Landab müssen die Trägerinnen einspringen. Auch die Wissenschaftsstadt Darmstadt: Erstmals seit Gründung der Klinikum Darmstadt GmbH im Jahr 2009 muss sie eine Eigenkapitalerhöhung vornehmen. „Diese Kapitalerhöhung in Höhe von 15 Mio. € ist dringend nötig, da das Klinikum wie fast alle deutschen Krankenhäuser derzeit unverschuldet in eine erhebliche finanzielle Schieflage geraten ist“, sagt Aufsichtsratsvorsitzender und Stadtkämmerer André Schellenberg. „Ich habe diese Unterstützungsleistung mit großer Überzeugung in den Haushalt eingestellt, denn es ist ein Unding, wie die Kliniken – insbesondere die großen Häuser der Maximalversorgung – mitten

in der andauernden Corona-Pandemie von Bund und Land im Stich gelassen werden. Die Finanzierung der deutschen Krankenhäuser ist keine kommunale Aufgabe, sondern die Pflicht von Bund, Ländern und Krankenkassen.“

Maurer unterstützt die Forderung der Hessischen Krankenhausgesellschaft nach mindestens 150 Mio. € zusätzlichen originären Landesmitteln jährlich für die Investitionsförderung. Diese Summe an fehlenden Landesmitteln hatte die DKG in einem Gutachten herausgearbeitet. „Man muss daran erinnern, dass von den jetzigen knapp 300 Mio. € Investitionsmitteln pro Jahr nur unmittelbar knapp 20 Mio. durch das Land aufgebracht werden. Den Löwenanteil tragen schon heute die Kommunen über die Krankenhaushilfs- und kommunalen Finanzausgleich. Wir fordern daher das Land Hessen auf, hier endlich seiner Verantwortung umfassend nachzukommen.“

Auch die GmbH selbst musste erhebliche Kredite aufnehmen, um die Liquidität zu sichern. „Dazu kommt der

extreme Fachkräftemangel – vor allem in der Pflege, der es einfach nicht mehr ermöglicht, auf das Leistungsniveau und die Patientenzahlen vor der Pandemie zu kommen. Das heißt: Die Krankenhäuser erzielen künftig weniger Erlöse bei deutlich gestiegenen Kosten.“

Daseinsfürsorge erfordert Vorhaltungsförderung

„Die überall rückläufigen Fallzahlen führen zu geringeren Erlösen, ohne dass auf Kostenseite gegengesteuert werden kann. Wir können unsere Preise nicht erhöhen und auch das Personal nicht abbauen, da wir in vielen Bereichen Personal 24/7/365 vorhalten müssen, egal wie viele Patienten da sind. Das Beispiel ist schon oft verwendet worden und es stimmt: Eine Feuerwehr wird auch nicht für die einzelnen Einsätze finanziert, sondern für die Vorhaltung, dafür ständig einsatzbereit zu sein“, so Maurer.

| www.klinikum-darmstadt.de |

Bund und Länder müssen bei Krankenhausreform an einem Strang ziehen

Der Marburger Bund begrüßt die Ankündigung von Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach, das bisherige Fallpauschalensystem zur Vergütung von Krankenhausleistungen überwinden zu wollen. „Wir brauchen ein neues System auf der Basis einer Finanzierung von Vorhaltekosten. Alles beim Alten zu lassen, ist keine Option“, sagte Dr. Susanne Johna, 1. Vorsitzende des Marburger Bundes, vor der morgen beginnenden 140. Hauptversammlung des größten deutschen Ärzteverbandes.

„Das pauschalierte Abrechnungssystem hat zu viele Fehlanreize. Die bisherigen Bemühungen mit einzelnen Korrekturen haben das System immer komplexer gemacht, aber nicht besser. Es zwingt Krankenhäuser zum Aufbau von Spezialabteilungen, obwohl diese in der Region bereits vorhanden sind. Diese Fehlanreize und Risiken des DRG-Vergütungssystems, insbesondere die betriebswirtschaftlichen Anreize zur weiteren Leistungsverdichtung auf Kosten des Krankenhauspersonals, tragen maßgeblich zu Personalengpässen bei.

Das System der Fallpauschalen ist nicht nur für die stationäre Kinderheilkunde und Geburtshilfe ungeeignet – es hat komplett ausgedient“, bekräftigte Johna.

In einem neuen System müssten zukünftig die Vorhaltekosten entsprechend der Versorgungsstufe eines Krankenhauses als leistungsunabhängige Pauschale von den Krankenkassen finanziert werden. Dadurch würden Krankenhäuser nicht nur Planungssicherheit erhalten, sondern auch Anreize, „damit nicht alle Krankenhäuser das tun, was manche besser können“.

Gleichzeitig müssten die Strukturen der Krankenhausversorgung stärker auf Kooperation, Vernetzung und Bedarfsgerechtigkeit ausgerichtet werden. „Wir brauchen eine Krankenhausreform aus einem Guss. Dazu gehört unabdingbar, dass die Länder endlich wieder ihren Verpflichtungen bei der Planung und Investitionskostenfinanzierung im vollen Umfang nachkommen. Wenn es keine bedarfsgerechte Planung gibt und die Länder weiterhin nur etwa die Hälfte der notwendigen Investitionen tragen, wird jede Reform scheitern. Dann

kommen wir vom Regen in die Traufe“, erklärte die MB-Bundesvorsitzende.

Das jüngste Eckpunktpapier der Gesundheitsministerkonferenz der Länder sei in dieser Hinsicht enttäuschend und lasse das notwendige Problembewusstsein vermissen. „Die Länder müssen sich endlich ihrer Verantwortung für die Kliniken stellen. Die unzureichende Bereitstellung von Investitionsmitteln, z.B. auch für die



energetische Sanierung, wirkt sich unmittelbar auf die Versorgung aus, weil Krankenhäuser notwendige Investitionen in die bauliche Infrastruktur teilweise aus den Fallpauschalen stammen. Das geht schon viel zu lange so und muss jetzt endlich im Zuge der Reform gelöst werden. Wir erwarten deshalb auch, dass Bund und Länder bei der anstehenden Krankenhausreform an einem Strang ziehen“, betonte Johna. | www.marburger-bund.de |

Fachleute setzen sich für Menschen mit Behinderung ein

„Ich kenne einen 40-jährigen Patienten mit kognitiver Behinderung, der immer noch zu seinem Kinderarzt geht, wenn er krank ist. Diesem Patienten fehlt eine angemessene medizinische Anlaufstelle“, erklärt Dr. Jörg Stockmann, Chefarzt der Klinik für inklusive Medizin im Evangelischen Krankenhaus in Hagen. Er gehört zu den Teilnehmern der Expertenrunde „Runder Tisch Medizinisches Zentrum für Erwachsene mit Behinderung“. Für Menschen, die mit körperlichen oder geistigen Behinderungen leben, sind Arztbesuche mitunter herausfordernd. Die Barrieren zur medizinischen Versorgung von Menschen mit Behinderung abbauen und die MZEB weiterentwickeln – darum ging es beim Runden Tisch, an dem Experten aus Politik, der AOK Rheinland, Ärzte und Leistungs- und Kostenträger Anfang November 2022 in Neuss teilnahmen. Eingeladen hatte dazu die Behindertenhilfe der St. Augustinus Gruppe.

Menschen mit Behinderungen bringen viele Bedürfnisse mit, auf die eine normale Hausarztpraxis nicht immer eingehen kann: Dabei geht es um spezielle Instrumente zur Diagnostik und sehr viel Zeit und Erfahrung im Umgang mit Patienten mit Behinderung. Darum wurde vom Gesetzgeber für sie die Grundlage für die MZEB und ein im Bundesteilhabegesetz verankertes Recht geschaffen. Diese Zentren sollen bundesweit die spezielle Versorgung von Menschen mit Behinderung sicherstellen und die Hausarztpraxen unterstützen. Das funktioniert aber nur in der Theorie gut.

„Die Zentren sehen sich mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert, beim Versuch, die vielen Patienten zu erreichen, zu versorgen und eine auskömmliche Finanzierung sicherzustellen“, sagt



Runder Tisch MZEB: Hermann Gröbe, Wilfried Oellers und Dr. Michael Elstner nahmen an der Diskussion in Neuss teil.

Dr. Michael Elstner, ärztlicher Leiter des MZEB der St. Augustinus Gruppe in Neuss. Es gibt keine bundeseinheitlichen Regelungen für die MZEB, keine einheitlichen Behandlungspauschalen; es gibt Probleme, die Zentren neben der hausärztlichen Versorgung zu installieren. Meist muss nämlich die Hausarztpraxis den Patienten zu einem MZEB überweisen. „Es fehlen finanzielle Mittel und Behandlungs- und Verordnungsbefugnisse seitens der MZEB und ein flächendeckendes Netzwerk, damit man den Patienten gerecht werden kann“, so Elstner. Eine Aufgabe, an der Politik, Kosten- und Leistungsträger verzahnt und koordiniert zusammenarbeiten müssen. „Ich bin froh, an diesem Austausch teilzunehmen, und ich freue mich auf die Impulse aus diesem Gremium“, sagt

Wilfried Oellers, Mitglied des Bundestages. Impulse zur Zusammenarbeit gab es z.B. von Matthias Mohrmann, Mitglied des Vorstandes der AOK Rheinland: „Ziel muss eine einheitliche bundesweite Initiative zur Unterstützung der MZEB sein, das kann z.B. ein Kampagnenbüro sein, das alle Aktivitäten koordiniert. Es braucht eine Kommunikationslinie, auf die sich die Kassen untereinander einigen.“ Nun müssen Taten folgen, Handlungen und Maßnahmen müssen sich ableiten lassen, damit Menschen, die mit Behinderungen leben, von ihrem Recht auf medizinische Versorgung vollumfänglich Gebrauch machen können.

| www.ak-neuss.de |

Neues Warnsystem erhöht Patientensicherheit

Am Kantonsspital Aarau wurde ein spezifisches Warnsystem entwickelt, das Ärzten dabei hilft, Medikationsfehler und damit unerwünschte Arzneimittelwirkungen zu reduzieren.

Das KSA Multiagenten-System wird künftig auch anderen Spitälern zur Verfügung stehen. Eine Masterarbeit der ETH Zürich belegt die hohe Wirksamkeit des Systems. Im Rahmen einer kürzlich abgeschlossenen Masterarbeit des Departements Chemie und Angewandte Biowissenschaften der ETH Zürich wurde die Häufigkeit und das Risiko einer fälschlichen Doppelverordnung von Blutverdünnern verglichen.

Dabei wurden entsprechende Zahlen aus dem Kantonsspital Aarau vor und nach Implementierung des neuen Systems mit denjenigen eines vergleichbaren Spitals vor und nach Einführung eines herkömmlichen Systems verglichen. Es zeigte sich, dass das Risiko, dass ein Patient während eines Spitalaufenthaltes eine fälschliche Doppelverordnung von Blutverdünnern erhält, im KSA mit dem eigens entwickelten algorithmenbasierten Multiagenten-System deutlich stärker (~55%) reduziert wurde als im Vergleichsspital mit dem herkömmlichen System (~14%).

Noch deutlicher wird der positive Einfluss des KSA Systems bei der Dauer einer fälschlichen Doppelverordnung. „Hier war im Vergleichsspital keine Verbesserung

durch Einführung des herkömmlichen Systems erkennbar und es konnten weiterhin Doppelverordnungen über mehrere Tage auftreten. Im KSA hingegen wurde nach Einführung des eigenen Systems jede Doppelverordnung fast immer am selben Tag, spätestens am nächsten, behoben“, so Claudia Zaugg, stv. Chefapothekerin und Leiterin Klinische Pharmazie im Kantonsspital Aarau.

Erfolgreich investiert in die Sicherheit

Das 2020 vom Schweizerischen Verein der Amts- und Spitalapotheker mit einem Forschungspreis unterstützte System wurde über einen Zeitraum von fünf Jahren entwickelt. Zudem hat die Abteilung der klinischen Pharmazie des KSA personell viel investiert, um entsprechende Warnmeldungen zeitnah zu überprüfen. Analysen zeigten, dass sich das langfristig lohnt. „Gerade bei Blutverdünnern besteht bei einem Medikationsfehler ein erhebliches Risiko von Blutungen, die mit hohen Folgekosten einhergehen. Dank der Zusammenarbeit mit dem Hersteller der am KSA genutzten elektronischen Patientennakete, wird das KSA System künftig auch anderen Spitälern zur Verfügung stehen“, ergänzt Zaugg.

Algorithmen erhöhen die Sicherheit

Nebst der komplexeren Programmierung des Systems liegt das deutlich bessere Abschneiden des KSA Systems auch an der Art der Warnmeldungen: Während herkömmliche Systeme lediglich darauf hinweisen, dass ein Problem besteht, benennt

das KSA System das Problem konkret und macht zugleich einen Lösungsvorschlag. Dies ist gerade bei komplexeren Problemen, beispielsweise dem Risiko eines Nierenversagens, ein entscheidender Vorteil. Außerdem werden gemeldete komplexe Probleme zuerst durch ein internes Team klinischer Pharmazeuten geprüft und erst dann eine Empfehlung an die Ärzteschaft versendet. Unnötige Meldungen werden so vermieden und das Risiko, dass Meldungen ignoriert werden, sinkt.

Zunehmende Komplexität medikamentöser Behandlungen

Medikamentöse Behandlungen werden immer komplexer, die Anzahl eingenommener Medikamente nimmt stetig zu – und damit auch das Risiko von Medikationsfehlern.

Besonders wenn mehrere Anpassungen an der Medikation erfolgen, besteht das Risiko von Doppelverordnungen. Handelt es sich etwa um zwei Blutverdünner, kann das zu einer gefährlichen Blutung führen. Doppelverordnungen können jedoch in Einzelfällen aufgrund ihrer Notwendigkeit auch bewusst erfolgen. Mit dem neuen KSA System wird auf solche Gegebenheiten eingegangen und die Patientensicherheit auch in solchen Fällen erhöht.

Das System entstand am Kantonsspital Aarau in Zusammenarbeit mit der Spitalpharmazie, der Allgemeinen Inneren Medizin und der Firma Cistec.

| www.ksa.ch/patientensicherheit |

Fortsetzung von Seite 1 ▶

Pluspunkt Smart Service Von der Versorgungs- zur Dienstleistungskultur

Expertenwissen durch eine Mehr an Patientenzentrierung „zu hebeln“. So erodiert jede akademische Expertise ohne den aktiven Schulterschluss mit dem Patienten.

Achtens, können Smart-Service-Kompetenzen der Markierung einer Klinik dienen, die sich als Magnet Hospital im Innen- und Außenverhältnis positionieren kann. Wer service-smart gegenüber Patienten auftritt, muss dies auch im Innenverhältnis gegenüber den Mitarbeitern tun. Insbesondere die Generationen X, Y, Z, ...

wünschen sich smarte und wertschätzende Arbeitsbedingungen, sodass Smartness zur Säule einer Arbeitgebermarke wird.

Neuntens, sollte Smartness zur gelebten Organisationskultur werden, die sich zwar nicht verordnen, wohl aber indirekt gestalten lässt. Zudem erfährt der Smart-Terminus allgemein eine progressiv-positive Besetzung, weshalb sie im Rahmen der Marketing- und Dienstleistungspolitik eines Krankenhauses von hoher Relevanz sein kann.

Zehntens, ist das AMLEG-Pentagon der Kliniknavigation mit seinen Eckpunkten Administration, Management, Leadership, Entrepreneurship und Governance mit Smart-Service-Kompetenzen zu untersetzen, um unter verschärften VUCA-Bedingungen der steten Diskontinuität und Destabilisierung prosperieren zu können. Smart bedeutet hier situativ agil und antifragil wirken zu können.

| www.uni-potsdam.de |
| www.hs-osnabrueck.de |

Canon

Made For life



Alphenix Biplane

Zweiebenen-Angiographiesystem mit Multi-Achsen-Bodenstativ

- vollständige Patientenabdeckung ohne Tischbewegung
- Advanced Image Processing für 2D- und 3D-Bildgebung
- High-Definition Flachdetektortechnologie
- DoseRite Dosisreduktions-Paket
- hohe Ausfallsicherheit des Gesamtsystems

Weitere Informationen finden Sie auch unter:
<https://de.medical.canon>

CANON MEDICAL SYSTEMS GMBH

<https://de.medical.canon>

Gesundheit und Motivation durch soziale Unternehmensführung

Beschäftigte, die ihrem Unternehmen eine hohe Sozialverantwortung bescheinigen, sind leistungsbereiter, zufriedener und gesünder.

Dr. Kai Behrens, Wissenschaftliches Institut der AOK, Berlin

Das ist der zentrale Befund einer aktuellen Befragung im Rahmen des Fehlzeiten-Reports 2022, den das Wissenschaftliche Institut der AOK (WIdO) kürzlich vorlegte. Die Vorstandsvorsitzende des AOK-Bundesverbandes, Dr. Carola Reimann, betont: „Moderne Arbeitgeber engagieren sich gesellschaftlich und übernehmen Verantwortung für die Gesundheit ihrer Beschäftigten, gerade auch in den aktuellen Krisenzeiten. Dagegen sind Unternehmen, die die Gesundheit ihrer Beschäftigten immer noch für deren Privatsache halten, längst old school.“

Helmut Schröder, Mitherausgeber des Fehlzeiten-Reports und stellvertretender Geschäftsführer des WIdO, erklärt: „Soziale Unternehmensverantwortung geht über die landläufige „Corporate Social Responsibility“, also dem fairen Umgang mit allen Beteiligten, dem gesellschaftlichen Engagement und dem Umweltschutz, hinaus. Verantwortungsvolle Unternehmen sollten die Gesundheit der Beschäftigten nicht aus den Augen verlieren und nachhaltig in gesundheitsorientierte Führung sowie Angebote der Betrieblichen Gesundheitsförderung investieren.“

Die repräsentative Befragung unter rund 2.500 Erwerbstätigen aus Februar/März 2022, deren Ergebnisse im Fehlzeiten-Report veröffentlicht sind, zeigt: Je verantwortungsvoller die Mitarbeiter ihr Unternehmen empfinden, desto positiver



© contrastwerkstatt / adobe stock.com

bewerten sie ihre eigene Arbeitsmotivation und Gesundheit.

Dabei wird der Zusammenhang vor allem in einem Vergleich deutlich: Bei den Beschäftigten, die ihrem Unternehmen eine besonders hohe Unternehmensverantwortung bescheinigen, geht dies bei 96,7% mit hoher Leistungsbereitschaft, bei 95,6% mit hoher Verbundenheit mit dem Unternehmen und bei 96,5% mit hoher Arbeitszufriedenheit einher. Umgekehrt sieht man in der Beschäftigten-Gruppe, die in ihrem Unternehmen eine niedrige Unternehmensverantwortung wahrnehmen, nur bei 76,4% eine hohe Leistungsbereitschaft, bei 60,6% eine

hohe Unternehmensverbundenheit und bei 69,6% eine hohe Arbeitszufriedenheit.

Weniger Wut, Erschöpfung und Fehlzeiten

Ähnlich eindeutig sind die Zusammenhänge mit Blick auf gesundheitliche Beschwerden. Die Beschäftigten-Gruppe, die eine hohe Unternehmensverantwortung wahrnimmt, berichtet gleichzeitig über weniger emotionale Belastungen. So empfinden 86,1% dieser Gruppe keine oder nur ganz selten Wut und Verärgerung im Arbeitsleben. In der Beschäftigten-Gruppe, die ihren Unternehmen eine

niedrige Verantwortung attestiert, sind es dagegen nur 45,1% – ein Unterschied von 41 Prozentpunkten. Bei psychosomatischen Beschwerden sind die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen ähnlich groß: bei Erschöpfung 30,2 Prozentpunkte und bei Schlafstörungen 26,4 Prozentpunkte. Bei den körperlichen Beschwerden ist die Differenz nicht ganz so extrem, gleichwohl noch deutlich. Bei Rücken- und Gelenksbeschwerden ergibt sich ein Unterschied von 20,8, bei Kopfschmerzen von 19,9 Prozentpunkten.

Diese Bewertung spiegelt sich auch in den Fehltagen. Beschäftigte, die die Unternehmensverantwortung als gut

bewerteten, fehlten in den letzten zwölf Monaten krankheitsbedingt 9,7 Tage. Beschäftigte, die die Unternehmensverantwortung als schlecht einstufen, waren dagegen 14,2 Tage krankheitsbedingt arbeitsunfähig. Das gleiche Bild zeigt sich bei den Auskünften zum Präsentismus: Beschäftigte, die die Unternehmensverantwortung positiv bewerten, arbeiten deutlich seltener gegen den ärztlichen Rat als Beschäftigte, die ihr Unternehmen diesbezüglich negativ bewerten.

Soziale Unternehmensverantwortung beginnt bei den eigenen Mitarbeitern, daher spielen Führungskräfte eine Schlüsselrolle. So bescheinigt die Beschäftigten-Gruppe, die ihrem Unternehmen die höchsten Werte für gesellschaftliches Engagement und fairen Umgang zuzuschreiben, auch ihrer Führungskraft mehr positiven Umgang, Stresssensibilität und Gesundheitsorientierung als in der Vergleichsgruppe.

Der Mitherausgeber und Studienautor Schröder empfiehlt Unternehmen deshalb, das Betriebliche Gesundheitsmanagement zu intensivieren. „Die aktuellen Krisen führen häufig zu einem Stresstest in der Beziehung zwischen Unternehmensleitung und Beschäftigten. In dieser Situation können Mitarbeitendenbefragungen und Arbeitsunfähigkeitsanalysen den Dialog zwischen Unternehmensleitung, Führungskräften und Mitarbeitenden stärken. Nur so werden gemeinsam Lösungen gefunden, die am Ende für mehr Zufriedenheit, eine bessere Gesundheit und eine größere Unternehmensbindung sorgen.“

Ein weiteres Motiv für mehr Betriebliche Gesundheitsförderung liefert der Fachkräftemangel. AOK-Verbandschefin Reimann: „Ständig fehlendes oder krankes Personal gefährdet den Unternehmenserfolg, das Ansehen und die Produktivität. Im Gesundheitswesen gilt dies umso mehr, als die Arbeitsbelastung und der Personalverschleiß etwa in Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern enorm ist und sich dieser Umstand natürlich negativ auf die Versorgungsqualität auswirkt. Bei der

präventiven Gesundheitsförderung und Stärkung Betrieblicher Gesundheitskompetenzen und -ressourcen hat die AOK viel Knowhow aufgebaut und bietet sich als natürliche Partnerin an.“ Unternehmen, die ihre soziale Verantwortung nach innen und außen leben, hätten nicht nur in punkto Arbeitsbedingungen, sondern auch ökonomisch die besseren Karten – ein klarer Wettbewerbsvorteil.

Pandemie beeinträchtigt Körper und Psyche

Das WIdO liefert im Fehlzeiten-Report weitere Belege für die Pandemie-Effekte auf Gesundheit und Psyche der Erwerbstätigen. Beschäftigte, die in den letzten drei Jahren im Rahmen von Querschnittsbefragungen zu den Belastungen Auskunft gegeben haben, berichten über vermehrte gesundheitliche Beschwerden: Dies betrifft sowohl körperliche Beschwerden wie Rücken-, Gelenksbeschwerden oder Kopfschmerzen, psychosomatische Beschwerden wie Erschöpfung oder Schlafstörungen sowie emotionale Beschwerden wie Wut, Verärgerung oder Lustlosigkeit.

Auch die Fehlzeitenentwicklung der 15,6 Mio. AOK-versicherten Erwerbstätigen bis Juli 2022 legt zusätzliche Corona-Belastungen nahe: Der Krankenstand ist in den ersten Monaten dieses Jahres bis Juli deutlich angestiegen, insbesondere verursacht durch Atemwegserkrankungen und den wellenartigen Verlauf von COVID-19-Infektionen unter den AOK-versicherten Beschäftigten. Die COVID-19-Pandemie erreichte bei den Fehlzeiten ihren vorläufigen Höhepunkt im März 2022. Seit Beginn im Februar 2020 war mehr als jeder fünfte Beschäftigte (22,5%) von krankheitsbedingten Fehlzeiten im Zusammenhang mit COVID-19 betroffen. 3,8% dieser COVID-19-Betroffenen waren im weiteren Verlauf von Fehlzeiten wegen Long-COVID oder Post-COVID betroffen.

| www.aok-bv.de |

WILEY

40

JAHRE

Ihre Nr. 1

für das Gesundheitswesen

www.management-krankenhaus.de

Management & Krankenhaus

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

M&K kompakt

Das Sonderheft für Fokusthemen

medAmbiente

Das Fachmagazin für Entscheider in Pflege- und Senioreneinrichtungen

Registrieren Sie sich für den M&K Newsletter unter: management-krankenhaus.de/newsletter

Fax: +49 (0) 6201 606 790
E-Mail: mk@wiley.com

Ihre Ansprechpartner für die Medienberatung:

Dipl.-Kfm. Manfred Böhrler
Anzeigenleitung
Tel.: +49 (0) 6201 606 705
mboehler@wiley.com

Mehtap Yildiz
Account Executive
Tel.: +49 (0) 6201 606 225
myildiz@wiley.com

Verlagsbüro
Dr. Michael Leising
Tel.: +49 (0) 3603 893 565
leising@leising-marketing.de

Management & Krankenhaus

Die IT-Abteilung als Erfolgsfaktor

Die Anforderungen an IT-Abteilungen von Krankenhäusern sind enorm gestiegen. Um diesen gerecht zu werden, ist eine entsprechende Personalausstattung unumgänglich.

Die IT-Abteilung, musste in den letzten Jahren zunehmend neue Aufgaben übernehmen und dabei eine wachsende Zahl an Endgeräten, Software und Systemen betreuen. Zugleich stieg der Bedarf an IT-Mitarbeitern in den vergangenen 20 Jahren weltweit enorm, sodass der Fachkräftemangel im IT-Bereich besonders spürbar ist. Daher ist es für Einrichtungen von enormer Relevanz, zu wissen, wie die eigene IT-Abteilung aufgestellt ist und wo Anpassungsbedarf besteht. Denn mit dem gestiegenen Aufgabenspektrum ist diese im Krankenhaus zu einem immer wichtigeren wirtschaftlichen Erfolgsfaktor geworden, dessen Relevanz in der Führung eines Krankenhauses einen immer größeren Stellenwert einnimmt.

Um die eigene IT-Abteilung entsprechend aufzustellen und zu befähigen, ist es zunächst nötig, Stärken und Schwächen zu analysieren und zu bewerten. Die Verantwortlichen sollten die Qualitäten ihres gesamten IT-Bereichs hinterfragen und die Fähigkeiten ihrer Mitarbeiter kennen. Einige exemplarische Fragen, die man sich stellen sollte, werden im Folgenden genauer aufgeschlüsselt:

Passt die aktuelle Ressourcenallokation? Wie werden die vorhandenen Ressourcen auf die einzelnen Fach- und Aufgabenbereiche aufgeteilt? Sind die Mitarbeiter Generalisten, die jeden Aufgabenbereich gut beherrschen oder gibt es eher Experten, die über exklusives Wissen verfügen (Hoheitswissen)?

Letzteres kann, bei sehr geringen Ressourcen und punktuellen Hoheitswissen dazu führen, dass der Ausfall eines Mitarbeiters enorme Leistungseinbußen der

gesamten Abteilung nach sich zieht. Ein weiterer entscheidender Faktor im Bereich der Ressourcenallokation ist die Verteilung von IT-Wissen in Bereichen außerhalb der IT-Abteilung, entweder als offizielle Benannte (z. B. Key-User) oder als Schatten-IT. Beide sind vom Aufbau der Organisation zwar nicht der IT-Abteilung zugeordnet, übernehmen jedoch neben ihren eigentlichen Aufgaben auch IT-nahe oder sogar spezifische IT-Aufgaben und entlasten somit die interne IT. Diese Mitarbeiter sind prädestinierte Kandidaten, wenn es darum geht, die knappe Ressourcensituation dadurch zu optimieren, dass man eigenes Personal zu IT-Mitarbeitern umschult. Das kann diverse Vorteile bringen: Zum einen ist es schwieriger, IT-Personal zu beschaffen, zum anderen kennen die Mitarbeiter bereits die in der Einrichtung verwendeten Programme sowie dazugehörige Prozesse und Abläufe. Doch entscheidend ist, zu prüfen, ob tatsächlich ein Mangel an Personal vorliegt oder ob vorhandenen Ressourcen schlichtweg im falschen Umfang und Maße verteilt sind.

Daher ist die Frage, ob das Aufgabenspektrum mit dem bestehenden Personal zu bewältigen ist, eine enorm wichtige. Um sie zu beantworten, empfiehlt es sich, neben einem Skill-Assessment die vorhandenen Ressourcen mit Benchmarking-Zahlen und Best-Practices zu vergleichen. Dieses Vorgehen erlaubt einen schnellen Überblick über die Ist-Situation. Zudem zeigen sich so Tendenzen, in welchen Bereichen Personal aufgebaut oder weiterqualifiziert werden muss.

Ergibt sich, dass die eigene Abteilung stark unterbesetzt ist, kann die Personalbeschaffung auf klassischem Wege angesetzt werden, z. B. über das Schalten von Stellenausschreibungen. Zugleich können moderne Formen wie aktives Sourcing dazu verwandt werden, IT-Mitarbeiter für das Unternehmen zu gewinnen. Zudem können interne Ausschreibungen Mitarbeiter aus der Schatten-IT ermutigen, sich über interne Umschulungsmaßnahmen zu einem Teil der Kern-IT-Abteilung weiterzuentwickeln.

Outsourcing ist in diesem Zusammenhang ein ebenso spannendes

Themengebiet. Denn viele Dienste können vollumfänglich von externen Dienstleistern erbracht werden. So ist die Bereitstellung, die Wartung und der Betrieb einer hochperformanten und abgesicherten Netzwerkumgebung problemlos möglich und zum Teil wirtschaftlicher, als die komplexeren Strukturen neben dem Alltagsgeschäft von den eigenen IT-Mitarbeitern betreiben zu lassen. Der Schwerpunkt der IT-Abteilung sollte dort liegen, wo IT-Anwendungen auf interne Prozesse stoßen und Wissen über die individuellen Besonderheiten des Hauses essenziell ist. So ist das dortige Outsourcingpotential deutlich geringer.

Das Outsourcing bestimmter Bereiche oder Dienste ist die eine Seite der Medaille. Die Frage, ob die temporäre Anstellung einer IT-Fach- oder Führungskraft sinnvoll sein kann, ist ebenso spannend. Denn projektbezogen, etwa für die Einführung neuer Software, kann es sinnvoll sein, einen Fachexperten des entsprechenden Bereichs temporär einzustellen, um das Projekt kostengünstig und schnell zu implementieren. Zudem kann der entsprechende Fachexperte durch interne Schulungen sein Hoheitswissen auf IT-Mitarbeiter und Key-User verteilen. In Zusammenhang des Interimmanagements kann die zeitnahe, temporäre Einstellung einer IT-Führungskraft ebenso von hoher Relevanz sein, etwa wenn die eigene Führungskraft der Abteilung erkrankt ist.

Der enorme Stellenwert der IT-Abteilungen im Krankenhaus steht außer Frage, vor allem im Hinblick auf jetzige und künftige Digitalisierungsinitiativen. Umso wichtiger ist es, zu prüfen, wie die Ist-Situation der IT-Organisation ist, wo Bedarf an weiterem IT-Personal besteht und welche Bereiche outsourcet werden können. Der Bedarf an Installationen, Wartungen, Betrieb und Support von IT-Systemen wird weiter steigen. Umso wichtiger ist es, schon heute damit zu beginnen, die eigene IT-Abteilung personell richtig aufzustellen.

| www.sanovis.com |

Interprofessionelle Ausbildungsstation auf Kinderherzintensivstation

Am 21. September fand die Auftaktveranstaltung zum Start des Projekts „Kinderherzen-IPSTA“ des Universitätsklinikums Bonn, der Medizinischen Fakultät und des Vereins Kinderherzen statt.

In Zukunft werden Pflegeauszubildende und Medizinstudierende am UKB erstmals im Rahmen einer interprofessionellen Ausbildungsstation (IPSTA) auf einer Intensivstation ausgebildet werden. Als Initiator fördert Kinderherzen die neue Interprofessionelle Ausbildungsstation (IPSTA).

Die Kinderherzintensivmedizin ist herausfordernd – nicht selten kommt es zu unvorhersehbaren Notfallsituationen und die Arbeit mit schwerstkranken Kindern und ihren Familien kann belastend sein.

Das schreckt so manche Neu- und Wiedereinsteiger in medizinischen und pflegerischen Berufen ab. Unter anderem deswegen ist auch der Fachkräftemangel auf Kinderherzintensivstationen besonders drastisch zu spüren. Mit weitreichenden Folgen für herzkranken Kinder und ihre Familien, denn die Sperrung von Intensivbetten aufgrund von Personalmangel bedeutet eine längere Wartezeit auf dringend benötigte Herzoperationen.

„Um Pflegeauszubildenden, Medizinstudierenden und neuen Mitarbeitenden die schönen Seiten der Kinderherzmedizin zu zeigen und die Angst vor einer hohen Verantwortungslast zu nehmen, haben wir unsere interprofessionelle Ausbildungsstation nun auf die Kinderherzintensivstation ausgeweitet“, sagt Prof. Johannes Breuer, Direktor des Zentrums für Kinderheilkunde am UKB. In der weltweit ersten interprofessionellen Ausbildungsstation (IPSTA) auf einer Kinderherzintensivstation



(v.l.) Dr. Anthea Peters, Leiterin des Projektes Kinderherzen-IPSTA und Oberärztin der Kindernotaufnahme sowie der Kinderkardiologie am UKB, Prof. Bernd Weber, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn, Stefan Arenz, Pflegeleitung Kinderherzintensivstation, Nadine Mölke mit Töchterchen Lotta, Prof. Johannes Breuer, Geschäftsführer der Direktor des Zentrums für Kinderheilkunde, Prof. Boulos Asfour, Direktor der Kinderherzchirurgie, Clemens Platzkötter, Kaufmännischer Direktor des UKB, Prof. Alexandra Philipsen, Stellv. Ärztliche Direktorin und Direktorin der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Jörg Gattenlöhner, Geschäftsführer der Kinderherzen, Alexander Pröbstl, Pflegedirektor am UKB. Foto: Universitätsklinikum Bonn/J. F. Saba

werden am UKB zukünftig Auszubildende und Einzelearbeitende der Pflege und der Medizin gemeinsam kleine Herzpatienten versorgen – immer mit der Unterstützung erfahrener Fachkräfte. „Die Kinderherzintensivmedizin eignet sich hervorragend für die IPSTA, denn hier ist oft schnelles

medizinisches Handeln gefragt, das sich nur durch eine eingespielte, interprofessionelle Zusammenarbeit des Teams ermöglichen lässt“, so Boulos Asfour, Direktor der Kinderherzchirurgie am UKB. Auf der „Kinderherzen-IPSTA“ betreuen die neuen Mitarbeitenden beider Berufsgruppen

unter der Anleitung von erfahrenen Pflegefachkräften und Fachärzten Kinder nach Herzoperationen. In Einsätzen von insgesamt fünf Wochen bekommen die Teilnehmenden so einen „Intensivkurs Kinderkardiologische Intensivmedizin“. Durch die gemeinsame Arbeit in interprofessionellen

Teams und regelmäßige Gesprächsrunden lernen die Berufsgruppen einander besser kennen und können so ihre interprofessionelle Kommunikation und Wertschätzung im Arbeitsalltag im Sinne der ganzheitlichen optimalen Versorgung und Patientensicherheit verbessern. So kommt

es durch die am UKB bereits in der kinder-kardiologischen Normalstation bewährte Ausbildungsform zu einem Arbeiten auf Augenhöhe, was zur Zufriedenheit im späteren Berufsleben der Mitarbeitenden aus Pflege und Medizin beiträgt.

Die „Kinderherzen-IPSTA“ fügt sich damit gut ein in die vielen interprofessionellen Projekte, die von der Medizinischen Fakultät im Rahmen der Ausschreibung „Gemeinsam von- und miteinander Lernen – Interprofessionelle Lehrprojekte“ unterstützt werden. In Bonn werden so die interprofessionellen Kompetenzen als Schwerpunkt im Medizinstudium etabliert.

Bisherige Erfahrungen von interprofessioneller Ausbildung auf den beiden bereits bestehenden interprofessionellen Ausbildungsstationen des Kinderherzzentrums Bonn zeigen aber auch, dass sich herzkranken Patienten sowie ihre Familien dort optimal betreut und versorgt fühlen, u.a. weil durch den guten Personalschlüssel mehr Zeit für die individuelle Betreuung bleibt. Teilnehmer von IPSTAs bleiben häufig auch als fertige Pflegefachkräfte und Assistenzärzte auf der Station und profitieren von der optimalen Einarbeitung während der IPSTA-Zeit. Die Ausweitung der IPSTA auf die Kinderherzintensivstation wurde mit einer Spende des Vereins Kinderherzen großzügig unterstützt. Sie wird 2023 das erste Mal durchgeführt und von da an regelmäßig am UKB stattfinden. Für die erfolgreiche Fortführung des initiativen Projekts bleibt es auf Spenden angewiesen.

| www.ukbonn.de |
| www.kinderherzen.de |

Universitätsklinika stärken

Die Kultusministerkonferenz verständigt sich mit dem Verband der Universitätsklinika Deutschlands (VUD) und dem Medizinischen Fakultätentag (MFT) und beschließt ein Positionspapier zur Universitätsmedizin mit konkreten Umsetzungsvorschlägen.

Eine in Versorgung, Forschung und Ausbildung starke Hochschulmedizin ist der Garant für ein leistungsfähiges und effizientes Gesundheitssystem in Deutschland. Aktuell zeigte dies die Bewältigung der Corona-Pandemie.

Das Positionspapier dreht sich nicht nur um die Finanzierung der Unikliniken. Es befasst sich zudem mit der geplanten Krankenhausreform und der Einführung und separaten Finanzierung von Versorgungsstufen, der Krankenhausplanung, der Öffnung von Krankenhäusern für die ambulante Versorgung, der Attraktivität der medizinischen Fachberufe und dem

Fachkräftemangel, der Reform des Medizinstudiums sowie mit der Vernetzung der Universitätsmedizin untereinander.

Karin Prien, Präsidentin der Kultusministerkonferenz und Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein meint, dass die Herausforderungen nur zu meistern sei, wenn die Uniklinika verstärkt in die Lage versetzt werden, ihre führende Rolle in der Gesundheitsversorgung dauerhaft gewinnbringend für alle zu entfalten. „Das können wir nur in der gemeinsamen Verantwortung von Bund und Ländern erreichen“, so Prien. „Den Universitätsklinika sollte eine Koordinierungsfunktion in regionalen und sektorenübergreifenden Versorgungsnetzwerken zukommen. Darüber hinaus ist eine DRG Reform unerlässlich. Der erhöhte Kostenaufwand der Maximalversorger und Universitätsklinika muss genauso im DRG System abgebildet werden, wie spezielle medizinische Angebote der Universitätsklinika und einiger Maximalversorger aufgrund bedarfsnotwendiger Vorhaltungen einer gesonderten Finanzierung bedürfen.“

Clemens Hoch, Minister für Wissenschaft und Gesundheit in Rheinland-Pfalz und A-Ländervorteiler bekräftigt die herausragende Stellung der Uniklinika. „Die Leistungsfähigkeit der Universitätsmedizin ist länderübergreifend ein wichtiger

Baustein der Gesundheitsversorgung. Wir müssen diesen Baustein stärken, damit er seine Aufgaben auch künftig tragen und weiter entwickeln kann. In der Kultusministerkonferenz haben wir vor allem die hohen Vorhaltekosten der Spitzenmedizin als Herausforderung herausgearbeitet, auf die wir mit einem abgestuften Versorgungssystem gut reagieren könnten. Die Universitätsmedizin muss selbstverständlich in einem solchen Stufensystem auf der höchsten Ebene angesiedelt werden.“

Im Übrigen sei der der Bund akut in der Pflicht, die Universitätsklinika bei der Bewältigung der explodierenden Sach- und Energiekosten zu unterstützen. Markus Blume, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst und B-Länderkoordination: „Ich erwarte hier eine klare Positionierung der Bundesregierung: Aus der Energiekrise darf keine medizinische Fortschritts- oder gar Versorgungskrise werden!“

Prof. Dr. Dr. h.c. Jens Scholz, 1. Vorsitzender Verband der Universitätsklinika Deutschlands (VUD) sagt: „Die Universitätsklinika sind die höchste Versorgungsstufe. Das ist seit jeher Versorgungsrealität und der Koalitionsvertrag der Ampel erkennt dies an. Wir fordern im Schlußschluss mit der KMK, dass sich das nun auch in der Krankenhausreform niederschlagen muss und die Universitätsklinika endlich dementsprechend finanziert werden. Wir erwarten daher mit Spannung die Vorschläge der Regierungskommission.“

Die Herausforderungen einer zunehmend komplexen Zukunft der Medizinversorgung ließen sich nur meistern, wenn eine neue Generation von Ärzten wissenschaftlich und klinisch entsprechend ausgebildet wird. Eine Weiterentwicklung des Medizinstudiums ist aber nur auf Basis einer Reform der Ärztlichen Approbationsordnung möglich“, erläutert Prof. Dr. Matthias Frosch, Präsident des Medizinischen Fakultätentages.

Damit Perspektiven zu Erfolgen werden.

Mit Branchenwissen, Erfahrung und Engagement. Ihr strategischer Partner im Gesundheitswesen.

Alle Infos auf apobank.de/firmenkunden

apoBank
Bank der Gesundheit

Jetzt registrieren!

https://www.management-krankenhaus.de/newsletter-bestellen/

Exklusiv für Newsletter-Empfänger:
die neueste Ausgabe der M&K
schon vor dem offiziellen
Erscheinungstermin lesen

| www.uniklinika.de |

Klinik auf der Furth fördert internationale Pflegefachkräfte

29 ausgebildete Pflegefachkräfte aus dem Ausland blicken voller Zuversicht in die Zukunft. Sie haben mit Hilfe des Johanna Etienne Krankenhauses die Weichen für ein neues Leben gestellt und beste Aussichten auf eine Karriere in der Further Klinik.

Unterstützung dafür gab es u.a. von Koordinatorin Sheila Bothe, die inzwischen eigens für diese Aufgabe freigestellt ist. Für dieses hohe Engagement wurde das Johanna Etienne Krankenhaus jetzt mit dem Arbeitgebersiegel „Wir fördern Anerkennung“ ausgezeichnet. Dieses würdigt Betriebe, die Beschäftigte bei der Anerkennung ihrer ausländischen Berufsabschlüsse unterstützen. Behördenwege, Visaverfahren, Meldung

bei der Krankenkasse und vieles mehr: „Wer als ausländische Pflegefachkraft in Deutschland arbeiten möchte, steht vor vielen bürokratischen Hürden“, weiß Sheila Bothe, die bereits seit zehn Jahren für die St. Augustinus tätig ist. Seit einhalb Jahren ist die Pflegepädagogin ausschließlich für die Koordination von internationalen Pflegefachkräften zuständig und weiß um die zahlreichen Herausforderungen. Sie unterstützt die neuen Kollegen aus dem Ausland nicht nur in Sachen Bürokratie, sondern hilft auch bei der Wohnungssuche, organisiert Sprachkurse und hat für jede und jeden ein offenes Ohr. „Von der Ankunft bis hin zur Kenntnisprüfung und darüber hinaus werden alle Teilnehmenden eng von uns begleitet“, sagt Bothe. Dabei zieht sich das gesamte Prozedere oft über mehrere Monate: Erste Vorbereitungen werden bereits getroffen noch bevor die Pflegefachkräfte aus dem Ausland in Neuss ankommen. Dann gibt es erst eine sogenannte Findungsphase, bevor es mit den Sprachkursen losgeht. Diese werden im Johanna Etienne Krankenhaus selbst angeboten und mit dem Ziel durchgeführt, dass alle Teilnehmenden das Level B2 er-



reichen. Wenn das geschafft ist, erfolgt nach einem fachberuflichen Vorbereitungskurs die mündliche und praktische Kenntnisprüfung unter dem Vorsitz der Bezirksregierung Münster. Zum Schluss

muss noch die Fachsprachenprüfung beim zuständigen Gesundheitsamt bestanden werden – erst dann kann das neue Leben offiziell starten. „Da kommt zweifelsohne viel auf die ausländischen Pflegefachkräf-

te zu, deshalb ist es ja so wichtig, dass wir ihnen zur Seite stehen. Sie sollen sich bei uns wohlfühlen“, erklärt die Koordinatorin. So gibt es sogar ein Mentorenprogramm, das einen festen Ansprechpart-

ner garantiert. Zudem wurde eine eigene Chatgruppe eingerichtet und es werden Ausflüge organisiert, damit die neuen Kollegen die deutsche Kultur kennenlernen. Diese Unterstützung wissen Shilda Hernandez und Herenaldo Abregana von den Philippinen zu schätzen. Beide haben unabhängig voneinander schon ihre Ausbildung in ihrem Heimatland abgeschlossen und freuen sich auf eine sichere berufliche Zukunft in der Klinik auf der Furth. „Die Kollegen sind alle sehr nett und die Arbeit macht mir Spaß. Ich habe hier eine bessere Lebensqualität und bereue es nicht, diesen großen Schritt gegangen zu sein“, sagt die 32-jährige. Und auch Herenaldo Abregana freut sich über die neuen Möglichkeiten: „Es ist toll, hier frei reisen zu können. Ich konnte mir schon Amsterdam ansehen und möchte gerne bald nach Belgien und nach Paris“, sagt der 29-Jährige. Auch wenn der Anfang für beide schwer war, würden sie alles rückblickend wieder genauso machen – nicht zuletzt, weil sie mit Sheila Bothe eine große Unterstützerin hatten.

| www.st-augustinus-klinden.de |

Arbeitszeitenmodell „Flexpool“ für Pflegefachkräfte eingeführt

Die Paracelsus Klinik Bad Ems startet mit einem neuen Arbeitszeitenmodell für Pflegekräfte. Im „Flexpool“ entscheiden die Mitarbeitenden selbst, wann und wie viel sie arbeiten wollen. Das außergewöhnliche Angebot richtet sich an Pflegefachkräfte mit einer Ausbildung in der Gesundheits- und Krankenpflege oder Altenpflege. Es soll ihnen die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben erleichtern. „Im Flexpool werden die Dienstpläne flexibel und individuell auf die Mitarbeiter zugeschnitten“, erklärt Andreas Kremer, Pflegedirektor und Leiter der Flexpools der Paracelsus Klinik in Bad Ems.

Die Mitarbeitenden können ihre Arbeitszeiten perfekt mit ihrem Privatleben abstimmen. „Das ist natürlich eine Erleichterung für Mitarbeitende, die privat stark eingebunden sind. Wenn eine Pflegekraft nur von neun bis 14 Uhr arbeiten kann, weil sie ihr Kind vom Kindergarten abholen muss, ist das normalerweise unmöglich. Im Flexpool ist das kein Problem“, sagt Christian Diehl, Abteilungsleiter der Endoskopie / Herzkatheterlabor in Bad Ems.

Die Mindestarbeitszeit liegt bei vier Stunden pro Arbeitstag, Klinik und Flex-Pool-Beschäftigte einigen sich auf eine monatliche Arbeitsstundenzahl, die beidseitig eingehalten werden muss. Das Angebot richtet sich nicht ausschließlich an Pflegefachkräfte mit Kindern, sondern auch an Berufseinsteigende, Studierende, Wiedereinsteigende – an alle, die Arbeitszeiten wollen, die in ihr (Privat)Leben passen. „Angesichts des Fachkräftemangels



sind wir als Klinik aufgerufen, unseren Beschäftigten eine bessere Vereinbarkeit von Familie, Beruf und Freizeit zu ermöglichen. Der Flexpool ist ein Instrument, das sich deutschlandweit zunehmend bewährt“, erklärt Andreas Kremer.

Die Pflegefachkräfte werden auf verschiedenen Stationen eingesetzt, immer dort, wo sie am dringendsten benötigt werden. Im Flexpool „peripher“ sind die Mitarbeitenden in zehn medizinischen Bereichen der Akutklinik in Bad Ems eingesetzt. „Eine Arbeitswoche kann ganz unterschiedlich aussehen. Da ist man am ersten Tag in der Geriatrie, am zweiten Tag in der Chirurgie und den dritten Tag in der Inneren. Oder man ist eine Woche auf der gleichen Station“, erklärt Christian Diehl. Auch das Krankenhaus profitiert von den

Flexpools. Bei hoher Auslastung der Stationen oder der zentralen Notaufnahme wird das Flexpool-Team zur Unterstützung dazu gerufen. Das Krankenhaus kann so besser auf die vorherrschende Situation reagieren. Krankheitsbedingte Ausfälle werden durch das kurzfristige Einspringen der Flexpool-Mitarbeitenden schneller kompensiert. Das kommt auch Nicht-Flexpool-Mitarbeitern zugute. „Das soll auch belohnt werden: „Wir bieten den Flexpool-Mitarbeitenden einen monatlichen Flex-Bonus von bis zu 200 € im Flexpool „peripher“ und bis zu 400 € im Flexpool „Intensivpflege und zentrale Notaufnahme“, sagt Pflegedirektor Andreas Kremer.

| www.paracelsus-klinden.de |

Kinderlachen als Herzensangelegenheit

Anfang September war es so weit: Die Verträge zwischen den DRK Kliniken Berlin und des Unternehmens Kleiner Fratz zum Bau und Betrieb einer Kindertagesstätte auf dem Gelände der DRK Kliniken Berlin Köpenick wurden unterzeichnet.

„Das Projekt ist für uns eine echte Herzensangelegenheit und ein wichtiger Baustein, damit unsere Mitarbeitenden Beruf und Familie in Einklang bringen können“, erklärt Oberin Doreen Fuhr, Vorstandsvorsitzende der DRK-Schwesternschaft Berlin. Die zukünftige Kita soll perspektivisch Platz für rund 90 Kinder bieten. Vorgesehen ist dabei auch eine „Nestgruppe“ für die Kleinsten ab acht Wochen.

„Wir freuen uns auf das Kinderlachen auf dem Gelände“, ergänzt Astrid Weber, Pflegedienstleiterin der DRK Kliniken Berlin Köpenick. Der geplante Bau wird sich mit seiner Holzbauweise und der Nutzung vieler Naturmaterialien gut in die bisherige Architektur und das Parkgelände integrieren. „Die Kita wird auf dem Gelände der DRK Kliniken Berlin Köpenick gebaut, steht aber sowohl Mitarbeiterkindern als auch Kindern aus dem Stadtteil und dem Land zur Verfügung. Diese Öffnung in



Visualisierung der Kita „Kleiner Fratz GmbH“

Foto: ATELIER NOISE / Andreas Woyke

den Bezirk ist uns wichtig, weil wir auch hier unsere Verantwortung sehen“, so Astrid Weber.

In gut zwei Jahren soll das neue Gebäude stehen. „Ein solches Projekt lässt sich nur mit dem passenden Partner realisieren“, sagt Oberin Doreen Fuhr, „und den haben wir mit den „Kleinen Fratzern“ gefunden.“ Grit Nierich, Geschäftsführerin von „Kleiner Fratz“, freut sich ebenfalls über die Zusammenarbeit: „Wir haben

schon einen gemeinsamen Weg bis zur Vertragsunterzeichnung zurückgelegt – bisher klappt alles reibungslos, da macht es einfach Spaß, gemeinsam etwas Neues zu entwickeln.“ Die Firma Kleiner Fratz betreibt derzeit 20 Kitas in sechs Berliner Bezirken sowie zwei Horte an Neuköllner Grundschulen. Realisiert wird die Kindertagesstätte in Zusammenarbeit mit dem Architekturbüro Kaden.

| www.drk-klinden-berlin.de |

Inklusion am Arbeitsplatz: UKW erhält Auszeichnung

Die Mainfränkischen Werkstätten zeichnen am 6. Oktober die Uniklinik Würzburg (UKW) für ihren Einsatz um mehr Inklusion am Arbeitsplatz aus. Dabei ging es um die Arbeit von Christoph Schmitt im Zentrallager des Klinikums.

Aus diesem Anlass wurde ein historisches Stück Würzburger Straßenbahngleis an das Team des Zentrallagers am UKW überreicht. Es steht für erfolgreiche gelebte Inklusion und die damit verbundene Kooperation zwischen den Mainfränkischen Werkstätten und dem UKW. Die Symbolik hinter der Gleisübergabe erklärt Marilena Krieger, die Fachbereichsleiterin des Projekts „Inklusiv! Gemeinsam arbeiten“ der Mainfränkischen Werkstätten: „Es steht für den gemeinsamen Weg, den wir zurückgelegt haben und den Weg, den wir noch gemeinsam gehen wollen für mehr Inklusion.“

Alle profitieren vom inklusiven Arbeitsplatz

Von der erfolgreichen Kooperation profitiert nicht nur Christoph Schmitt, auch die Beschäftigten des Zentrallagers sind dankbar für seinen tatkräftigen Einsatz. Jens Sesselmann bedankt sich im Namen des Zentrallagers für die Verleihung der Auszeichnung: „Gelingende Inklusion bedeutet nicht nur das Bereitstellen eines Arbeitsplatzes, sondern auch eine tolerante und offene Einstellung. Die Arbeit mit Christoph Schmitt ist eine Bereicherung für uns alle. Wir freuen uns, dass er unser Team verstärkt.“

Christoph Schmitt ist seit neun Monaten im Zentrallager tätig: Großen Spaß habe er vor allem an der Lagerpflege sowie an der Bearbeitung der einzelnen, oft auch umfangreichen, Bestellungen



Für gelebte Inklusion am Arbeitsplatz vergeben die Mainfränkischen Werkstätten einen Preis an das Zentrallager der Uniklinik Würzburg. V.l.n.r.: Michael Roth, Marilena Krieger (beide Mainfränkische Werkstätten), Werner Konrad (UKW), Holger Beuschel (UKW), Adrian Lucia (UKW), Jens Sesselmann (UKW), Christoph Schmitt (UKW), Dominik Bertelt (Mainfränkische Werkstätten)

Foto: UKW / Annika Wolf

aus den verschiedenen Klinikbereichen, erklärt der 28-Jährige. Dabei wird er auch weiterhin von seiner Integrationsbegleitung Michael Roth unterstützt.

Seine Anstellung am UKW ermöglichte eine Kooperation mit den Mainfränkischen Werkstätten. Das Projekt „Inklusiv! Gemeinsam arbeiten“ unterstützt und begleitet erwachsene Menschen mit Behinderung auf ihrem Weg in die Arbeitswelt.

Schwerbehindertenquote von 7,7 % am UKW

Das UKW erhält den Inklusionspreis bereits zum zweiten Mal. „2017 bekam unsere Warenannahme im Zentrum für Operative und Innere Medizin ein Gleis-

stück überreicht, die Kooperation besteht bis heute“, so Adrian Lucia, stellvertretender kaufmännischer Direktor des UKW. Er weist auf die überdurchschnittlich hohe Schwerbehindertenquote des Klinikums hin. Mit 7,7 % (2021) liegt diese weit über den gesetzlich vorgeschriebenen fünf Prozent. Zur Schaffung von Arbeitsplätzen für schwerbehinderte Menschen mit Handicap gibt es am Klinikum feste Strukturen wie eine Schwerbehindertenvertretung mit hauptamtlich tätigen Vertrauenspersonen für schwerbehinderte Menschen und ihnen gleichgestellte Beschäftigte.

| www.ukw.de |

Exzellenz-Netzwerk für Gesundheitsfachkräfte gegründet

Die UKSH Akademie und die Universität zu Lübeck (UzL) gründen ein regionales Exzellenz-Netzwerk für Gesundheitsfachkräfte als Teil eines EU-weiten Projekts zur Stärkung der Gesundheitsberufe und Gesundheitsversorgung. Im Rahmen des vierjährigen Projekts EUVECA wird die UKSH Akademie mit der UzL und weiteren 19 Partnern aus acht europäischen Ländern ein Konsortium bilden, das sieben regionale Hubs (Zentren) für die Aus- und Fortbildung von Fachkräften aus Gesundheitsberufen etabliert. Ziel ist es, überwiegend digitale Angebote für das Erlernen, Testen und Optimieren von zukunftsorientierten Kompetenzen für das 21. Jahrhundert (21st Century Skills) in den Gesundheitsberufen zu entwickeln zu erproben.

Neben der UKSH Akademie sind fünf weitere Bildungsträger aus der Gesundheitsbildung an dem Projekt beteiligt. Dazu gehören das Hospital of Southern Jutland (DK), das Community Health

Centre Ljubljana (SL), die Ziekenhuisgroep Twente (NL), das Helsehus IKS (NO) und das Department of Health Trento (I). Wissenschaftlich flankiert werden diese durch acht europäische Universitäten, darunter die Universität zu Lübeck mit der Sektion für Forschung und Lehre in der Pflege, und drei europäische Non-Profit-Organisationen aus dem Bereich Health Management. Das Kick-Off Meeting fand im Juni in Sønderborg, Dänemark, statt.

Im Jahr 2019 wurde der „OECD Learning Compass 2030“ veröffentlicht, auf den sich heute viele Zukunftskonzepte für gelingendes Lernen beziehen. „In der Lehre befinden wir uns seit längerem in einem Übergang von der Inhaltsfokussierung zur Kompetenz- und Lernprozessorientierung“, sagt Ansgar Bütter-Menke, Leitung Stabsstelle Digitale Transformation an der UKSH Akademie. Stimuliert durch die Digitalisierung und weitere Megatrends, z. B. Fachkräftemangel, Demografie, Wertewandel, stünden somit Kompe-

tenzen heute stärker im Fokus, sagt Bütter-Menke und fügt an: „Aber digitale Skills sind nicht alles! Vor allem Fähigkeiten, wie kritisches Denken, Reflexionsfähigkeit, Problemlösungskompetenz, Eigeninitiative oder Kreativität, gewinnen stark an Relevanz.“

Diesen Herausforderungen wollen sich die Projektbeteiligten widmen. Im ersten EUVECA-Jahr wird mittels einer systematischen Literaturübersicht (Scoping Review), Online-Befragungen und Interviews der Ist-Stand zu den sogenannten „21st Century Skills“ in der Aus-, Fort- und Weiterbildung erhoben. Ebenso wird in jeder Region nach Stakeholdern, also nach Führungskräften und Interessensgruppen gesucht, die von diesem Projekt profitieren könnten und ihre Expertise einbringen wollen. Die UKSH Akademie und die Universität zu Lübeck werden diese Aktivitäten im Umkreis ihrer Organisationen und Partner durchführen.

| www.uksh.de |

Pilotprojekt zum Recycling von Herzkathetern

Das Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, sammelt Wertstoffe von Ablations- und Diagnostikkathetern, um sie dem Rohstoffmarkt wieder zuzuführen.

Niclas Scholz und Hamad Hussain, Biosense Webster, Norderstedt und Prof. Dr. Philipp Sommer, Klinik für Elektrophysiologie/Rhythmologie, Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen

Die CO₂-Bilanz von Krankenhäusern wird zu etwa einem Drittel vom Thema Müll bestimmt, weitere große Anteile entfallen auf Heizungs- und Lüftungsanlagen sowie auf den Einsatz von Inhalationsanästhetika. Das Treibhauspotential, das Krankenhäuser tagtäglich verursachen, ist beachtlich: Jedes einzelne Krankenhausbett entspricht durchschnittlich etwa dem Energiebedarf von zwei Haushalten. Insgesamt entstehen rund 5% aller klimaschädlichen Emissionen in Deutschland durch den Betrieb von Krankenhäusern. Zum Vergleich: Für die Stahlindustrie wurde ein Wert von etwa 6% ermittelt. Was können die Kliniken tun, um entsprechend des Klimaschutz-Beschlusses lt. Bundesverfassungsgericht vom 21. April 2021 ein Zeichen für die Nachhaltigkeit zu setzen? Zunächst bleibt festzuhalten: Wirklich effiziente klimaschutzfreundliche Maßnahmen

sind in Einrichtungen, die der Patienten- und Notfallversorgung dienen, nur in Grenzen zu realisieren. Umso größere Bedeutung kommen klinikspezifischen Strategien zu, die spürbare Veränderungen im Ressourcenverbrauch bewirken. Entsprechende Handlungsempfehlungen hat die Krankenhausgesellschaft NRW formuliert. Insofern fühlt sich das Herz- und Diabeteszentrum NRW, Landeseinrichtung in der Spezialversorgung herz- und diabetischer Menschen aller Altersstufen und Schweregrade der Erkrankung, dazu verpflichtet, zukunftsweisende Projekte mit zu initiieren und zu unterstützen.

Green Hospital – Vision oder Utopie?

Sich in dieser Hinsicht dem Thema Müll zu widmen, scheint dabei ein vielversprechender Ansatz zu sein. Denn immerhin 66% der von Krankenhäusern verursachten Treibhausgasemissionen sind laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung auf den Einkauf von Waren und Dienstleistungen zurückzuführen. Demnach steigt der Verbrauch von Einwegprodukten trotz sinkender Zahl der Kliniken in Deutschland umgeben an. Im Zuge der allgemeinen Ausrichtung hin auf ein klimaneutrales Gesundheitswesen achten immer mehr Dienstleister daher auf die Ökobilanz und Wirtschaftlichkeitsanalysen ihrer Produkte.

Biosense Webster stellt Ablations- und Diagnostikkatheter zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen her. In Deutschland werden jährlich etwa 100.000 dieser speziellen elektrophysiologischen



Prof. Dr. Philipp Sommer
Foto: Marcel Mompour

Herzkatheter-Interventionen durchgeführt. Bisher wanderten die Produkte nach ihrem Einsatz in den Klinikmüll und wurden in einer Müllverbrennungsanlage verbrannt. Damit gehen nicht nur sämtliche Rohstoffe verloren, sondern der Entsorgungsprozess bewirkt sogar noch zusätzliche CO₂-Emissionen. Dabei haben es gerade die Katheter-Rohstoffe in sich: An der Herzkatheterspitze befinden sich Edelmetalle wie Platin, die Kabel bestehen aus Kupfer. Die Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff sind für das Recycling ideal geeignet.

Wertvolle Rohstoffe am Herzkatheter

Um dem Verlust der Rohstoffe zu begegnen und nachhaltig am Markt zu agieren,



Niclas Scholz
Foto: privat

suchte das Unternehmen nach einer Lösung. Zunächst fand man in Resourcify einen auf Abfallmanagement, Logistik und digitale Lösungen spezialisierten Kooperationspartner. Das Hamburger Startup verfügt über ein Netzwerk aus über 300 zuverlässigen Recyclingpartnern in ganz Deutschland. Nach dem gemeinsam entwickelten Procedure werden die Herzkatheter nach der Verwendung gesammelt, abgeholt und in einem nahe liegenden Recyclingbetrieb weiterverarbeitet. Der Prozess wird digital begleitet und die einzelnen Sammlungen so berechnet, dass das Nachhaltigkeitsergebnis als Maß der CO₂-Einsparungen nachgewiesen und digital abgerufen werden kann.



Hamad Hussain
Foto: privat

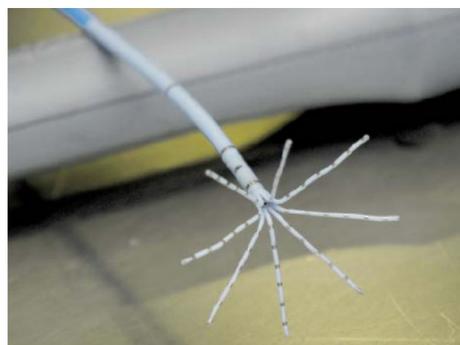
Zur Evaluierung sagte das Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, eine Partnerschaft für das Pilotprojekt in Nordrhein-Westfalen zu. Die Universitätsklinik für Elektrophysiologie/Rhythmologie des HDZ NRW unter der Leitung von Prof. Dr. Philipp Sommer zählt mit 1.700 Ablationen jährlich zu den führenden Einrichtungen zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen. Für sein ausgezeichnetes Abfallmanagement ist das HDZ NRW über die Region hinaus bekannt. Die Idee, zukünftig auch Ressourcen im Herzkatheterlabor zu erhalten, um die Einwegprodukte dadurch dem Sekundärrohstoffmarkt zur Verfügung stellen zu können, fand nicht nur die Unterstützung

der Geschäftsführung und Klinikleitung, sondern auch der am Prozess beteiligten Mitarbeitenden und wurde insgesamt in der Belegschaft positiv aufgenommen.

Evaluierung im kommenden Jahr

Nach einer Vorbereitungszeit von knapp zwei Monaten wird das Projekt derzeit gemeinsam mit der Pflege im Herzkatheterlabor umgesetzt. In der Praxis gestaltet es sich wie folgt: Bei jeder elektrophysiologischen Herzkatheterintervention steht ein grüner Sammelbehälter im Herzkatheterlabor bereit. Nach dem Eingriff reinigt eine zuständige Pflegekraft das Kathetersystem, desinfiziert es und legt es in der Sammelbox ab. Die grünen Sammelboxen werden einmal im Monat über Resourcify aus dem HDZ NRW abgeholt. Drei Recyclingunternehmen in der Nähe des im ostwestfälischen Bad Oeynhausen gelegenen Uniklinikums zerlegen die Katheter in ihre Einzelteile und sorgen dafür, dass die so gesammelten Kunststoffe, Kupferkabel und Edelmetalle geschreddert, verkauft und zu neuen Produkten verarbeitet werden können. Davon ausgenommen sind allerdings neue Medizinprodukte, da diese ausschließlich aus Primärrohstoffen hergestellt werden.

Insgesamt wird die Pilotphase über die Dauer von zunächst sechs Monaten gemeinsam umgesetzt und ausgewertet. Ist das Pilotprojekt in Bad Oeynhausen erfolgreich und schließen sich weitere Krankenhäuser an – und davon gehen die Beteiligten derzeit aus – könnten bald an die 10.000 Herzkatheter aus nordrhein-westfälischen Kliniken jährlich dem Recyclingprozess zugeführt werden. Bundesweit könnten auf diese Weise in dem von Biosense Webster bisher einmalig initiierten Gesamtprogramm zur Kreislaufwirtschaft rund 100.000 Herzkatheter gesammelt werden. Hochwertige Rohstoffe würden dann nicht mehr verbrannt, sondern in der Wiederverwertung nachhaltig genutzt werden. Der beachtliche Kohlendioxid-Fußabdruck, den allein die Elektrophysiologie in Deutschland hinterlässt, würde damit ein bedeutsames Stückchen kleiner.



Kupfer und Platin von der Herzkatheterspitze zählen zu den Metallen, die über den Sekundärrohstoffmarkt weitere Abnehmer finden.
Foto: Marcel Mompour



Danielle Gerfen, Pflegefachfrau im Herzkatheterlabor, gibt die nicht mehr benötigten Kathetermaterialien nach erfolgter Wischdesinfektion in den grünen Sammelbehälter.
Foto: Marcel Mompour

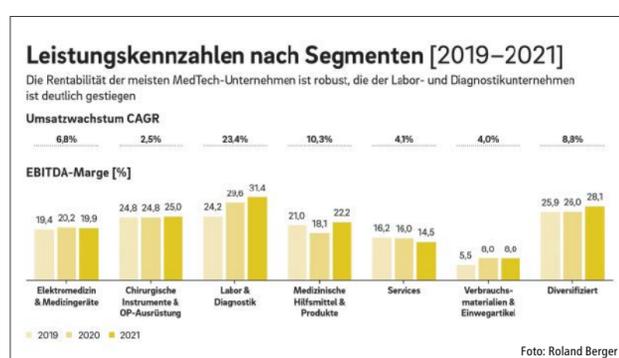
| www.hdz-nrw.de |

Medizintechnikbranche verzeichnet sinkende Margen

Die Gewinnmargen von Medizintechnikunternehmen sind im ersten Halbjahr 2022 um durchschnittlich 6,8 % gesunken, wie eine Roland Berger-Studie feststellt.

In den vergangenen Jahren hat die Medizintechnikbranche Anleger mit hohen Renditen verwöhnt und andere Industrien klar hinter sich gelassen. Hohe Energiekosten, steigende Inflation und Lieferkettenprobleme zeigen jedoch auch erste Auswirkungen in diesem Segment. Trotz steigender Umsätze (plus 15,6 %) im ersten Halbjahr 2022 im Vergleich zu den ersten sechs Monaten des Vorjahres sind die Gewinnmargen im gleichen Zeitraum zurückgegangen (minus 6,8 %).

Das zeigt die neue Roland Berger-Studie „Global MedTech – How to succeed in uncertain times“. Für die Publikation haben die Autoren Daten von mehr als 100 Unternehmen analysiert. „Die wirtschaftliche Großwetterlage geht auch an der erfolgsverwöhnten Medizintechnikbranche nicht spurlos vorbei“, sagt Thilo Kaltenbach, Partner bei Roland Berger. „Zu den kurzfristigen Herausforderungen



gen kommen strukturelle Themen wie die Digitalisierung, Abrechnungsmodelle, die sich auf den medizinischen Nutzen fokussieren und der Wandel zu einer personalisierten Medizin. Wollen die Firmen ihre heute noch robusten Geschäftsmodelle in die Zukunft überführen, müssen sie diese Bereiche umgehend angehen.“

Regionale Unterschiede feststellbar

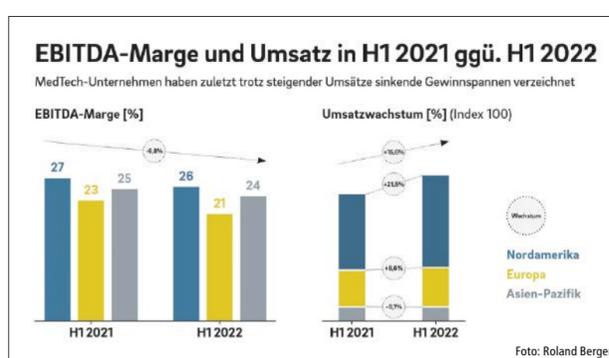
Die Analyse offenbart regionale Unterschiede: Nordamerikanische Unternehmen haben beim Umsatz im untersuchten Zeitraum mit 21,5 % deutlich am stärksten zugelegt.

Danach folgen europäische Firmen (8,6 %) sowie Organisationen aus der

Region Asien-Pazifik (0,1 %), die vor allem unter der Pandemie und den Corona-Maßnahmen gelitten haben. Bei der Profitabilität liegt Europa hinter den anderen beiden Regionen auf dem dritten Platz. „Die Gewinne europäischer Unternehmen sind in den letzten drei Jahren unter den langfristigen Durchschnittswert gefallen. Das lässt sich vor allem mit Kosten im Zuge regulatorischer Anforderungen erklären. Das drückt vielerorts auch Budgets für Forschung und Entwicklung“, sagt Kaltenbach.

Erfolgreiche spezialisierte Firmen

Nicht nur regional, sondern auch nach Produkt und Service segmentiert, zeigen



sich Unterschiede bei der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Firmen, die auf die Bereiche Labor und Diagnostik spezialisiert sind, waren in 2021 mit einer Marge von 31,4 % mit Abstand am erfolgreichsten. Außerdem konnten sie im Zeitraum von 2019 bis 2021 auch im Durchschnitt am stärksten beim Umsatz zulegen (plus 23,4 %). „Covid-19 hat die Nachfrage in diesem Bereich deutlich beeinflusst. Die Dynamik wird aber auch mit einem Abklingen der Pandemie erhalten bleiben“, sagt Kaltenbach.

Auch Firmen mit einem diversifizierten Portfolio liefern im Vergleich sehr starke Zahlen und können mit Spezialanbietern mithalten. Am schwächsten schneiden Unternehmen ab, die Verbrauchsmaterial und Einwegartikel vertreiben.

Strukturelle Herausforderungen angehen

Die Studie skizziert sechs zentrale Transformationsprozesse, denen sich die Branche stellen muss:

- Von klassischen, papierbasierten hin zu vernetzten, digitalen Prozessen
- Personalisierte Behandlung und erfolgsbasierte Abrechnung anstatt einer servicebasierten
- Prävention und ambulante Versorgung rücken stärker in den Fokus
- Wirtschaftlicher Mehrwert von medizintechnischen Lösungen gewinnt an Bedeutung
- Omnichannel-Vertrieb und zunehmende Konsolidierung hin zu Krankenhau-

netzwerken, die Einkäufe im Verbund tätigen

- Konzentration in Forschung und Entwicklung auf echte Innovationssprünge für neue Technologien, anstatt auf inkrementelle Fortschritte, die das bestehende Portfolio geringfügig verbessern

„Angesichts der volatilen Zeiten ist es wichtiger denn je, die richtigen strategischen Maßnahmen zu ergreifen“, sagt Marco Bühen, Principal bei Roland Berger. „Gerade Firmen, die in den letzten Jahrzehnten stark in Innovation investiert haben, zeigen sich heute wirtschaftlich am leistungsstärksten. Daher sollten Unternehmen auch in Zeiten eines wirtschaftlichen Abschwungs sehr genau evaluieren, ob sie hier den Rotstift ansetzen wollen. Budgets für Forschung und Entwicklung müssen mehr denn je echter Innovation zugutekommen.“

| www.rolandberger.com |



Nachhaltige Wege einer Weiterverwendung

Gebrauchte Medizintechnikgeräte verschrotten, verschenken oder verkaufen? In Deutschland fallen jedes Jahr eine Vielzahl an gebrauchten Medizintechnikgeräten an, die in Krankenhäusern ausgetauscht werden.

Ulrike Tietze, Berlin

Im Gespräch mit Claus Eismann, dem Leiter des Einkaufs am Evangelischen Klinikum Bethel (EvKB) in Bielefeld wird anhand der Zusammenarbeit mit der Firma Hilditch Deutschland beispielhaft dargestellt, welche Möglichkeiten Krankenhäuser haben, um gebrauchte Geräte einer sinnvollen Verwendung zuzuführen.

M&K: Wie stellt sich die Situation mit gebrauchter Medizintechnik im EvKB dar?

Claus Eismann: Im EvKB werden jährlich ca. 50 bis 80 gebrauchte Medizintechnikgeräte vom Ultraschallgerät über Beatmungsgeräte bis zur Röntgenanlage erneuert. Gründe dafür sind überschnittener Lebenszyklus, technischer Fortschritt oder strategische Entscheidungen. Dabei machen wir uns im EvKB Gedanken, was wir mit diesen Geräten noch sinnvoll machen können. Wir versuchen, eine Weiterverwendung für unsere gebrauchte Medizintechnik zu finden, denn fast alles ist besser, als funktionsfähige Geräte zu verschrotten. Mit dem Verkauf von gebrauchter Medizintechnik können wir vielleicht einen kleinen Beitrag leisten, dass Menschen in anderen Ländern geholfen wird. Denn Medizintechnik ist einfach teuer und es kann sie sich nicht jedes Land leisten.

Haben Sie ein Beispiel für unsere Leser?

Eismann: Vor dem diakonischen Hintergrund der Bethel Kliniken hatte ich 2015 selbst ein Spendenprojekt in Tansania angestoßen. Ich war zweimal mit einer



Claus Eismann

Bethel-Kollegin, die in Tansania gelebt hat, vor Ort in Tansania und habe geschaut, wie unsere gebrauchte Medizintechnik dort eingesetzt werden kann. Wir konnten beispielsweise ein komplettes Patientenmonitoring zur Überwachung der Patientenvitaldaten an ein Krankenhaus liefern, das von einer Schweizer Firma vor Ort montiert und erfolgreich in Betrieb genommen wurde. Doch die Abwicklung des Projekts hat für mich persönlich sehr viel Arbeit und hohe Kosten in der Abwicklung bedeutet. Wir mussten einen See-Container kaufen, nach Tansania schicken, die Zollpapiere besorgen und die Finanzierung sicherstellen. Dafür habe ich damals Spenden gesammelt. Am Ende war es ein sehr schönes Projekt für Frauen und Kinder, aber für mich kein dauerhaft leistbares Unterfangen.

Welchen anderen Weg haben Sie dann beschritten?

Eismann: Auf dem Beschaffungskongress der Krankenhäuser 2016 in Berlin bin ich auf die Firma Hilditch Deutschland aufmerksam geworden. Ich habe mich über das Unternehmen informiert, gesehen, dass es 30 Jahre Erfahrung auf dem Markt hat und nach ISO zertifiziert ist. So habe ich mich entschieden, einen Versuch zu starten, über Hilditch als Dienstleister für den Verkauf von gebrauchter Medizintechnik drei bis vier gebrauchte Geräte zu verkaufen. Das ist sehr gut gelaufen, wir waren mit Verkauf und Abwicklung sehr zufrieden und es hat sich eine gute, vertrauensvolle Geschäftsbeziehung entwickelt.



Das EvKB aus der Vogelperspektive

Wo liegt der Vorteil für Ihr Krankenhaus?

Eismann: Wir müssen uns um nichts kümmern, nicht um Verträge, nicht um die Abwicklung, nicht um die Logistik. Eigentlich eine Win-Win-Situation für alle Seiten: Die Geräte können in anderen Ländern noch sinnvoll genutzt werden. Wir haben einen Erlös für die gebrauchten Geräte und sparen ansonsten anfallende Entsorgungskosten. Das Einzige, was wir tun müssen ist, das gebrauchte Gerät Hilditch anzubieten.

Welche gebrauchten Geräte haben Sie seither über Hilditch verkauft?

Eismann: Wir haben z. B. Narkosegeräte, Ultraschallgeräte, EKG- und EEG-Geräte, Patientenmonitoringgeräte und HF-Geräte verkauft. Es gibt Geräte, die wirklich gesucht sind und für die eine sehr große Nachfrage besteht, z. B. Mikroskope oder gut erhaltene Ultraschallgeräte und jegliche Röntgeneräte. Aber es gibt auch Geräte, die sich eher schlecht verkaufen lassen, z. B. wenn Zubehör fehlt oder keine Verbrauchsmaterialien mehr am

Markt erhältlich sind. Hilditch hat einen Käuferstamm von 17.000 Kunden, somit werden die Geräte zu 95% verkauft. Nicht verkaufte Artikel werden nochmals angeboten oder der Entsorgung zugeführt.

Wie genau ist der Prozessablauf?

Eismann: Wir schicken Fotos und Gerätebeschreibung an unseren Ansprechpartner bei Hilditch.

Für alle Geräte, die wir verkaufen möchten, können wir dem Käufer alle notwendigen Papiere zur Verfügung stellen, sämtliche STK-Prüfungen (sicherheitstechnische Überprüfung, die jährlich an einem Medizintechnischen Gerät durchgeführt werden muss), also sozusagen den Lebenslauf des Gerätes. Sollte ein zu verkaufendes Gerät einen Defekt haben, wird das auch so angegeben. Hilditch holt das Gerät bei uns ab und macht eine technische Überprüfung durch seine hauseigenen Medizintechniker.

Dann wird das Gerät auf der Online-Plattform von Hilditch katalogisiert und gelistet. Die machen daraus eine Art „Ebay-Auktion“. Die Kunden von Hilditch sind

weltweit, in Europa, USA, Asien und in den Magreb-Staaten, weniger in den ärmeren Ländern Afrikas, dort ist das Geld für solche Geräte oftmals nicht da.

Die Käufer sind größtenteils Händler. Wir übernehmen keinerlei Haftung und Hilditch auch nicht. Der Händler kauft wie gesehen. Das ist auch entsprechend in den AGBs von Hilditch hinterlegt.

Der Händler muss jeweils die einschlägigen Gesetze wie Einfuhrbedingungen, Regelungen über den Einsatz von gebrauchten Medizintechnikgeräten im jeweiligen Land etc. einhalten. Für uns ist der Gefahrenübergang bereits mit der Abholung des Gerätes, auch wenn es noch nicht verkauft und bezahlt ist.

In der Auktion ist ein Mindestpreis festgelegt. Das Gerät wird nur verkauft, wenn dieser Mindestpreis erreicht oder überschritten wird. Hilditch liefert nur gegen Vorkasse aus. Sobald das Gerät bezahlt ist, verschickt Hilditch es auf Kosten des Käufers weltweit. Am Ende behält Hilditch eine Provision ein und überweist uns die Differenz. Das Ganze läuft über einen digitalen Prozess, bei dem ich fortlaufend über den Status informiert werde.

Zur Person

Claus Eismann (60) ist seit 1994 als Abteilungsleiter des Dienstleistungszentrums (DLZ) Einkauf + Logistik im Evangelischen Klinikum Bethel (EvKB) tätig. Der Diplom-Betriebswirt wurde zusätzlich im August 2017 in die Geschäftsführung der Tochtergesellschaft „EvKB Wirtschaftsdienste GmbH“ berufen. Eismann ist schwerpunktmäßig für den Einkauf der gesamten Medizintechnik im EvKB zuständig. Das Evangelische Klinikum Bethel ist ein Tochterunternehmen der „von Bodelschwinghschen Stiftungen“, der größten Diakonischen Einrichtung in Europa. Mit zwei anderen Krankenhäusern bildet das EvKB seit 2020 das Universitätsklinikum Ostwestfalen-Lippe (OWL) der Universität Bielefeld.

Gibt es auch besondere Fälle?

Eismann: Wir hatten z. B. ein hochwertiges Zeiss Mikroskop, das wir im Rahmen einer Strategieentscheidung in unserer Neurochirurgie ausgetauscht und über Hilditch an ein Krankenhaus nach Polen verkauft haben. Dieses Mikroskop wurde vom Käufer direkt bei uns abgeholt, da der Transport eines High-End-Mikroskops sehr diffizil ist.

Wir hatten auch einmal den Fall, dass wir Hilditch ein spezielles Chirurgiegerät, ein Force Triad Gerät, das man bei Gefäßoperationen und zur Gefäßversiegelung braucht, zum Verkauf angeboten haben. Hilditch hatte bereits einen Käufer dafür und wir haben das Gerät letztlich ohne Auktion verkauft. Da es sich um ein Gerät gehandelt hat, das in der Ukraine dringend gebraucht wurde und das Krankenhaus auch einen Arzt hat, der mit dem Gerät umgehen kann, haben wir einem niedrigen Angebotspreis zugestimmt und nicht auf einen höheren Erlös durch eine Auktion gehofft. Das war dann ein weiterer Beitrag von Hilfe an die Ukraine durch das EvKB und die v. Bodelschwinghschen Stiftungen Bethel.

Hilditch Deutschland GmbH, Murrhardt
vertrieb@hilditch.de
www.hilditch.de

Gesundheitswesen als Treiber des Klimawandels

Das Gesundheitswesen hat mit etwa 4% einen größeren Anteil am CO₂-Fußabdruck als der internationale Flugverkehr und gilt als viertgrößter Mitverursacher des Klimawandels.

Wie sich die Augenheilkunde künftig nachhaltiger aufstellen kann, war daher ein Schwerpunktthema auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG). DOG-Präsident Prof. Dr. Gerd Geerling gab einen Überblick über Möglichkeiten zur Einsparung von Treibhausgasemissionen in seinem Fach.

Bereits 2018 hat die WHO Nachhaltigkeitsziele für das Gesundheitswesen definiert und der englische National Health Service (NHS) einen Dreijahresplan für ein „Sustainable Development Management“ vorgelegt. Im November 2021 setzte auch der Deutsche Ärztetag für 2030 ein „klimaneutrales Gesundheitswesen“ als Ziel und forderte alle medizinischen Disziplinen auf, konkrete Vorschläge zu erarbeiten.

„Da ist insbesondere auch die Augenheilkunde gefragt, die aufgrund von Volkskrankheiten wie Grauer Star oder Makuladegeneration und den damit verbundenen operativen Eingriffen inklusive Vor- und Nachuntersuchungen einen immensen Verbrauch an Ressourcen aufweist“, sagt Geerling, der als Direktor der Klinik für Augenheilkunde am Universitätsklinikum Düsseldorf tätig ist.



Allein die Operation des Grauen Stars findet in Deutschland 1 Mio. Mal pro Jahr statt.

Klimaschonende Narkosegase, wiederverwertbare Textilien

„Verschiedene Maßnahmen im Ablauf der Versorgung von Katarakt-Patienten können den CO₂-Fußabdruck dieses Eingriffs deutlich reduzieren“, sagt Geerling. So sollte etwa der Materialeinsatz auf das Notwendigste gesenkt werden. „Waschbare, wiederverwertbare OP-Textilien verursachen eine um 30 bis 50% geringere CO₂-Emission als Einmaltextilien, die mit 200

bis 300 % mehr Energie- und Wasserverbrauch und 750% mehr Müll verbunden sind“, betont der DOG-Präsident. Zudem sollten aufwändige Neuerungen wie die Laser-Katarakt-Chirurgie, die mit erheblich erhöhtem Ressourcenverbrauch für Patienten einhergehen, komplizierten Situationen und wenigen Zentren vorbehalten bleiben.

Ein weiterer Punkt betrifft die Narkosen. „Die Umstellung auf umweltschonende Inhalationsanästhetika senkt den CO₂-Abdruck bei Narkosen um 95%“, erläutert Geerling. Einsparmöglichkeiten ergeben sich darüber hinaus bei der postoperativen Betreuung. „Eine Studie zeigt, dass z.B. nach einer komplikationslosen Operation

des Grauen Stars wiederholte kurzfristige Verlaufsuntersuchungen nicht notwendig sind“, erläutert der Experte. „Es entstehen keine Nachteile mit Blick auf das Sehvermögen.“ Damit entfallen zugleich Anfahrten von Patienten, was wiederum die CO₂-Produktion reduziert.

Weniger CO₂-Ausstoß durch Videokonsultationen

Ähnliches gilt für Erkrankungen wie den Grünen Star, das trockene Auge oder auch die diabetische Netzhauterkrankung, die häufig über Jahre konservativ betreut werden müssen – die Augenheilkunde ist in der ambulanten Versorgung der Fachbereich mit der höchsten Zahl von Arzt-Patienten-Kontakten. Gleichzeitig spielen bildgebende Verfahren eine zentrale Rolle. „Daher wäre es langfristig denkbar, einen Teil der mit teils langen Anfahrtswegen verbundenen ärztlichen Besuche durch standardisierte Telefonkonsultationen oder telemedizinische Kontakte zu ersetzen, etwa im Rahmen von videoophthalmologischen Sprechstunden“, meint Geerling. Dies könne die Zufriedenheit von Patienten erhöhen und gleichzeitig die Umwelt entlasten.

Solche telemedizinisch erhobenen Befunde müssten aber weiterhin von fachlich qualifizierten Augenärzten ausgewertet werden. Denn, so resümiert Gerd Geerling: „Oberstes Ziel ist eine gleichbleibend hohe Versorgungsqualität mit möglichst geringem Ressourcenverbrauch in der modernen Augenheilkunde.“

| www.dog.org |

Quelle:
DOG 2022, Pressekonferenz, 29. September 2022



40 Jahre

Die M&K bietet eine breit gefächerte Auswahl und greift als namhaftes Medium für Klinikentscheider Inhalte auf, die auch für Dräger als Hersteller für Medizintechnik und seine Kunden eine wichtige Rolle spielen. Meldungen und Hintergrundberichte über Innovationen, zum Beispiel aus der Anästhesie und Intensivbeatmung, digitale Klinikanwendungen oder Services, genießen bei den Lesern per se ein hohes Interesse. Wir freuen uns, diese Themenwelt mit der Redaktion teilen zu dürfen, und wünschen der M&K als etablierte mediale Größe im Klinikbereich weiterhin viel Erfolg!

Werner Frenz, Leiter Marketing Hospital, Dräger Medical Deutschland

Auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Gesundheitswirtschaft

Für eine sozial-ökologische Transformation müssen Politik und Wirtschaft die Nachhaltigkeitsdebatte auf eine faktenbasierte Ebene heben.

Prof. Dr. Dennis A. Ostwald, WifOR Institut, Darmstadt

Ressourceneffizientes Wachstum, Klimaneutralität, faire Preise, Sozialstandards, Kreislaufwirtschaft, Erhalt der Biodiversität – diese Schlagworte prägen die europäische Nachhaltigkeitsdebatte von Politik und Wirtschaft. Das schnelle Vorschreiten der Klimakrise und die Bemühungen, Europa zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen, verdeutlichen die Dringlichkeit und gesellschaftliche Relevanz dieser Themen. Die Frage ist, wie man Nachhaltigkeit mess- und

vergleichbar machen kann, insbesondere für Unternehmen und Branchen. Denn von ihnen hängt eine nachhaltige und integrative Wertschöpfung maßgeblich ab – in Deutschland, Europa und global.

Die „SEE-Impact Studie“

Benötigt werden valide Daten, um die Nachhaltigkeitsdebatte auf eine faktenbasierte Ebene zu heben. Die Medizintechnik-Branche in Deutschland ist die erste weltweit, die eine Impact-Studie entlang der drei Nachhaltigkeitsdimensionen – sozial, ökologisch, ökonomisch (engl. „SEE“) – beim WifOR Institut in Auftrag gegeben hat (siehe Abb.). Als Basis für die abgeleiteten Indikatoren dienten die Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen sowie internationale Standards der Value Balancing Alliance (VBA) zur Bewertung der gesellschaftlichen Wirkung von Unternehmen (Impact Valuation).

Die Studienergebnisse zeigen, dass die Medizintechnik-Branche schon heute zu einem der bedeutendsten Teilbereiche der deutschen Gesundheitswirtschaft zählt



Prof. Dr. Dennis A. Ostwald

und insbesondere in der industriellen Gesundheitswirtschaft eine hohe Bedeutung für die Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigkeit einnimmt. Die absolute Bruttowertschöpfung der Branche beläuft sich im Jahr 2021 auf 15,4 Mrd. €, während sie gleichzeitig die Beschäftigung von fast

200.000 Erwerbstätigen sichert. Bei den ökologischen und sozialen Faktoren gibt es neben positiven Effekten auch negative, die überwiegend in der global verflochtenen Lieferkette der Branche auftreten. Einerseits schafft die Tiefe der Lieferkette weltweit Wachstum und Beschäftigung. Andererseits werden mit der Verschiebung von Produktionstätigkeiten mögliche negative ökologische und soziale Folgen oftmals in das Ausland verlagert. Hierbei gilt, dass mit der Lieferkettentiefe auch die Herausforderung der Branche steigt, Einfluss auf mögliche Missstände zu nehmen. Die SEE-Impact Studie bietet die Grundlage, um hier gezielte Nachhaltigkeitsstrategien zu entwickeln. Sie unterstützt die deutsche Medizintechnik-Branche bei der Aufgabe, in Zukunft negative ökologische und soziale Auswirkungen ihrer wirtschaftlichen Aktivitäten zu minimieren.

Forderungen an die Politik

Aktuell bedarf es jedoch der Bereitschaft und Freiwilligkeit von Unternehmen und Branchen, Herausforderungen in ihren

Lieferketten transparent zu machen, um diese gezielt zu adressieren. Dies unterscheidet echte Corporate Social Responsibility (CSR) von Greenwashing. Nichtsdestotrotz gibt es bereits erste gesetzliche Entwürfe und Verpflichtungen. Beispielsweise müssen sich nicht-finanzielle Unternehmensberichte künftig nach der „Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)“ richten. Die „Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)“ wird zudem auf europäischer Ebene intensiv vorbereitet. In Deutschland ist das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) bereits beschlossen. Allerdings sind in Zukunft weitere Schritte notwendig, um die Bemühungen von Wirtschaft und Gesellschaft auf einer wissenschaftlich fundierten Basis bewerten zu können und somit zu einer stärkeren Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsfaktoren beizutragen.

Erstens sollten Daten zu Nachhaltigkeitsthemen von Unternehmen und Branchen transparent erhoben und veröffentlicht werden. Dies ist notwendig, um eine evidenzbasierte und offene Diskussion über Nachhaltigkeit und die Auswirkungen

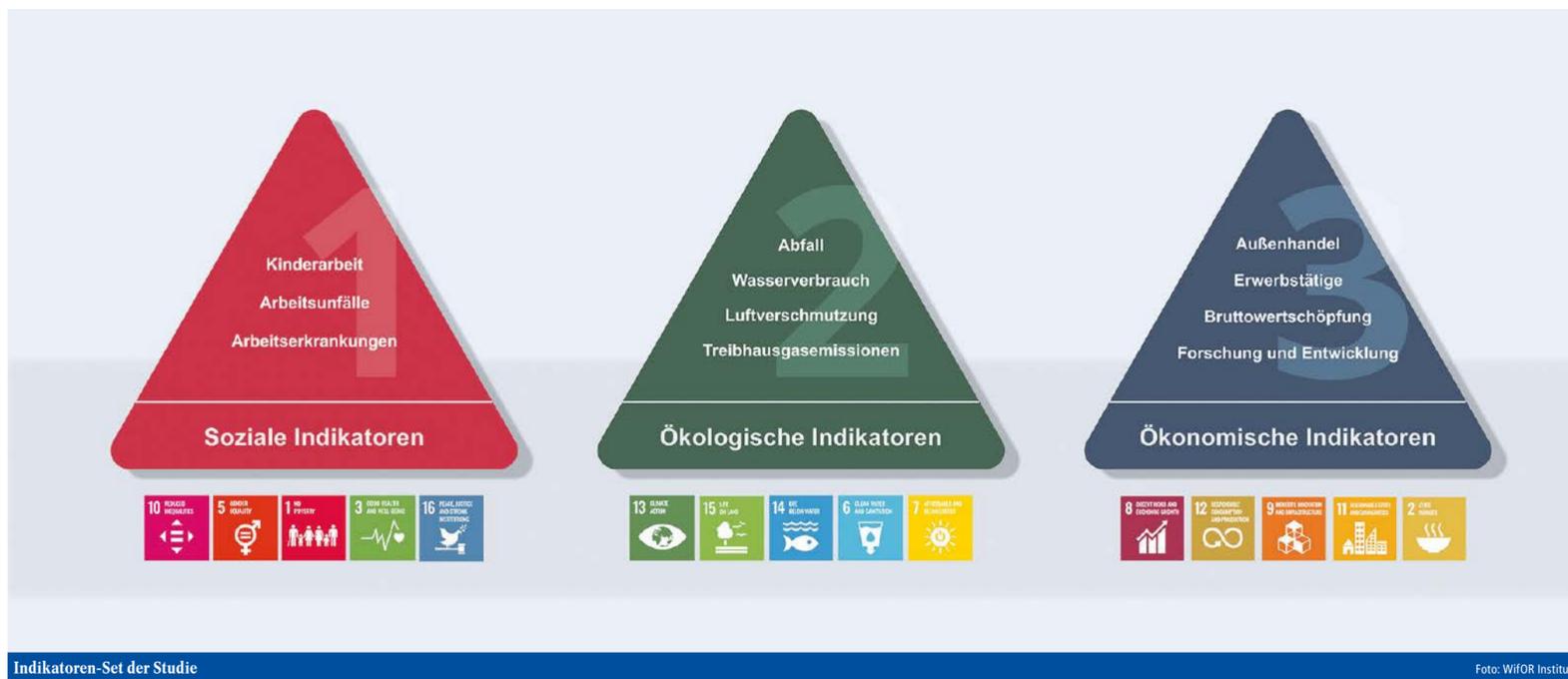
führen zu können. Zusätzlich würde dies Verlässlichkeit für Unternehmen schaffen.

Zweitens ist es notwendig, dass diese Daten vergleichbar sind, um Ergebnisse sinnvoll einordnen zu können. Dazu bietet die Studie erstmals die Möglichkeit für Medizintechnikunternehmen als Benchmark den Branchendurchschnitt heranzuziehen. Die VBA ist hier mit ihrem Bestreben für transparente und über Unternehmen hinweg vergleichbare Standards zu setzen als positives Beispiel zu nennen.

Drittens sollte stärker diskutiert werden, welche Optionen es gibt, globale Lieferketten gezielt zu beeinflussen. Dass dies zwangsläufig in Zusammenhang mit einer Rückverlagerung der Produktion nach Deutschland stehen muss, ist aus wissenschaftlicher Perspektive fraglich – insbesondere angesichts teilweise ortgebundener Rohstoffvorkommen.

Blaupause für Andere

Die Methodik der SEE-Impact Studie basiert auf der Definition des Medizintechniksektors gemäß der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz seit über einem Jahrzehnt nutzt. Sie steht zudem im Einklang mit den Arbeiten der WHO, der G20, sowie den Standards der VBA. Dieses methodische Vorgehen soll zukünftig als universelle Blaupause für die Unternehmen der Medizintechnik- und Gesundheitsbranche sowie weiterer Branchen dienen. Auf Basis dieser Ergebnisse können gezielt Missstände in der Lieferkette analysiert sowie die darin verorteten Hotspots adressiert werden. Die Anwendungsbereiche des Ansatzes sind dabei nicht auf die Medizintechnik-Branche beschränkt. Ebenso kann das Potenzial im Nachhaltigkeitsbereich anderer Bereiche der (industriellen) Gesundheitswirtschaft oder aber in der medizinischen Versorgung sowie weiteren Branchen aufgezeigt werden.



www.wifor.com

19. Stuttgarter Intensivkongress

Seinen zu Recht über die Jahre erworbenen festen Platz in der intensivmedizinischen Kongresslandschaft wird der 19. Stuttgarter Intensivkongress 2023 wieder in Präsenz einnehmen. Angeboten wird ein



konsequent praxisnahes, interdisziplinäres und interprofessionell ausgerichtetes Programm. Neben thematischen Dauerbrennern wie Beatmung, Infektionen und

Hämodynamik finden auch kontroverse oder knifflige Themen, die in Pro/Con-Sitzungen ausgefochten werden oder die in lebendigen klinischen Falldarstellungen mit interaktiver Beteiligung der Zuhörer analysiert werden ihren Platz. Ergänzt werden all diese Sitzungsthemen von einer ganzen Reihe an Workshops zur Vertiefung praktischer Kompetenzen.

Auch in 2023 wird es wieder ein Repetitorium als „Start up“ zum Einstieg in die Intensivmedizin geben. Dieses Veranstaltungsegment richtet sich vor allem an Ärzte, die sich in Weiterbildung befinden und die sich auf den Einsatz auf der Intensivstation mit all ihren komplexen Themenfeldern und wissenswerten Spezialitäten vorbereiten.

Als weitere Besonderheit wird auch eine Master-Class für Führungskräfte

angeboten, die sich mit Nachhaltigkeit in der Personalführung beschäftigen wird. Bereits zum vierten Mal wird im Jahr 2023 der SIK-Innovationspreis ausgeschrieben und verliehen. Lassen Sie sich überraschen, welche innovative, bewährte oder neuartige Verfahren aus der klinischen Praxis hier Anerkennung finden werden!

Termin:

19. Stuttgarter Intensivkongress
09.-11. Februar,
Schwabenlandhalle Stuttgart-Fellbach
www.sik-kongress.de

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress

Der DINK findet vom 9. bis 10. März in der Rhein-Mosel-Halle in Koblenz sowie digital auf unserer AINSPlive-Plattform als hybride Veranstaltung statt. Rettungsdienstpersonal, Notfallpflegekräfte, Medizinstudierende und ärztliches Personal aller Fachrichtungen im Bereich der Akut- und Notfallmedizin möchte der DINK miteinander vernetzen, um die



große Herausforderung in unserem gemeinsamen Tätigkeitsfeld, besser gestalten zu können.

Die Notfallmedizin entwickelt sich rasant und bringt in immer kürzeren Abständen wichtige Entwicklungen mit sich. Deshalb möchten wir neue Wege in unterschiedlichen und interessanten Formaten für Sie aufbereiten, vortragen und

noch wichtiger – in einem ausreichenden Maße diskutieren. Von Pro/Con-Debatten, Experteninterviews bis zu spannenden Vorstellungen im Außengelände, wird alles vertreten sein.

Termin:

Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress 2023
09.-10. März,
Rhein-Mosel-Halle Koblenz
www.dink-kongress.de

40 Jahre

Als Chefarzt ist man schon lange nicht mehr nur für die medizinische Organisation seiner Klinik verantwortlich, sondern übernimmt zusätzlich noch zahlreiche Managementaufgaben außerhalb der eigentlichen Kernkompetenz. Neben diesen betriebswirtschaftlichen und verwaltungstechnischen Aufgaben wird man als Chefarzt zudem mit sich ständig ändernden Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen konfrontiert. Sich als Chefarzt auf rein medizinische Themen zu konzentrieren, greift in diesem Kontext zu kurz. Diese Lücke füllt Management & Krankenhaus aus meiner Sicht seit 40 Jahren hervorragend aus, da es für alle im Krankenhaussegment tätigen Entscheidungsträger einen breiten interprofessionellen Überblick ermöglicht und alle Facetten des Krankenhausmanagements hervorragend abbildet. Dies fördert nicht nur die interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen am Krankenhaus tätigen Berufsgruppen sondern vermittelt auch die fachlichen Grundlagen in den einzelnen Themenschwerpunkten.

Prof. Michael Wild, Direktor der Klinik für Orthopädie, Unfall- und Handchirurgie, Klinikum Darmstadt



Übersichtsstudie zur Brustkrebs-OP ausgezeichnet

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Mit Hilfe einer modernen Ultraschall-Methode werden bei der Tumor-OP bessere Ergebnisse erzielt.

Friederike Gehlenborg,
Deutsche Gesellschaft für Ultraschall
in der Medizin, Berlin

Zunehmend werden brusterhaltende Operationen ermöglicht. Allerdings muss bei mindestens jeder sechsten Operation ein weiterer Eingriff erfolgen, da der Tumor nicht vollständig entfernt wurde. Neben dem dadurch erhöhten Rezidivrisiko ist das Leid der Betroffenen groß. Eine neue Übersichtsarbeit zeigt nun, dass mithilfe der intraoperativen Sonografie (IOUS) der Tumor besser lokalisiert und entfernt werden kann als mit herkömmlichen Methoden. Diese Arbeit zeichnete der Arbeitskreis Mammasonografie der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) mit seinem Förderpreis 2022 aus. Anlässlich dieser Erkenntnisse empfiehlt die DEGUM, entsprechende Sonografie-Geräte im OP-Saal zu etablieren und die dafür notwendige sonografische Weiterbildung von Brustoperateuren zu fördern.

Brustkrebs sehr gut behandelbar

Eine von acht Frauen erkrankt in ihrem Leben an Brustkrebs, doch immer weniger Betroffene sterben an einem Mammakarzinom. „Rechtzeitig erkannt ist Brustkrebs sehr gut behandelbar. Die Sterberate ist seit einigen Jahren rückläufig“, erklärt Priv.-Doz. Dr. Maggie Banys-Paluchowski, Leiterin des Brustzentrums und des Zentrums für Familiären Brust- und



© sehiboblyk / iadoback.com

Eierstockkrebs am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck. Diese positive Entwicklung habe mit der verbesserten Früherkennung, aber auch mit neuen operativen und therapeutischen Möglichkeiten zu tun. „Die intraoperative Sonografie (IOUS) spielt hierbei eine besonders interessante Rolle“, betont Banys-Paluchowski. Sie verweist dabei auf die Ergebnisse ihrer Meta-Analyse, für die sie den Förderpreis 2022 des Arbeitskreises Mammasonografie der DEGUM erhalten hat.

Drahtlokalisierung weniger präzise

IOUS kann mit Hilfe von Schallwellen anatomische und pathologische Strukturen während der Operation bildgebend darstellen. Die Methode ist seit vielen Jahren bekannt, wird jedoch international noch selten bei der Lokalisation von Mammakarzinomen verwendet. In den nationalen wie internationalen Leitlinien zur Behandlung von Brustkrebs, ist seit den 1970er Jahren die Drahtlokalisierung

Goldstandard bei der Lokalisation des Tumors im Brustgewebe. Hierbei wird kurz vor dem operativen Eingriff unter lokaler Betäubung und mithilfe von außen eingeführten Drähten eine Markierung des erkrankten Gewebes vorgenommen, um gesundes Brustgewebe zu schonen.

„Die Drahtlokalisierung kann für die Frauen unangenehm sein. Wir konnten in unserem Review zudem zeigen, dass diese Technik gegenüber IOUS auch weniger präzise ist und dadurch deutlich mehr Folgeoperationen notwendig macht“, gibt

Banys-Paluchowski zu bedenken. „Die R0-Resektionsrate – also die vollständige Entfernung des Tumors mit allen seinen Ausläufern – ist mit IOUS höher. Das heißt: Tastbares, aber auch nicht-tastbares Tumorgewebe wird durch Ultraschall besser erkannt und kann während der OP meist vollständig abgetragen werden. Gleichzeitig verhindert die Ultraschall-Methode, dass zu viel gesundes Brustgewebe entnommen wird.“ Bei der intraoperativen Sonografie wird der Tumor in Echtzeit visualisiert, wodurch dem Operateur

kontinuierlich eine genaue Orientierung möglich ist. „Das ist ein großer Gewinn gegenüber der Drahtlokalisierung, wo das drahtmarkierte Gewebe entfernt wird, aber der Tumor während der Entfernung nicht dargestellt werden kann“, betont Banys-Paluchowski. Folgeeingriffe und Rezidive sind dadurch seltener als bei der Drahtlokalisierung. Auf dieses Ergebnis kommt die Gynäkologin mit onkologischem Schwerpunkt bei Betrachtung von sechs randomisierten Studien sowie weiteren 54 Kohortenstudien mit insgesamt 5.103 Patientinnen.

An seine Grenzen stößt IOUS hingegen bei kleineren Karzinomen und Brustkrebsvorstufen, weshalb hier weiterhin auf die Drahtlokalisierung zurückgegriffen werden müsse. „Zudem ist IOUS und die damit notwendige Expertise bei Operateuren leider noch nicht flächendeckend verfügbar. Diese Methode kann daher nur in gut ausgestatteten Kliniken und Brustzentren herangezogen werden“, ergänzt die DEGUM-Expertin.

Da bei über 60 % aller Brustkrebs-Patientinnen der Tumor für die IOUS-gestützte Entfernung geeignet ist, könne man die Drahtlokalisierung als Goldstandard inzwischen in Frage stellen, resümiert Banys-Paluchowski. „Denn neben der therapeutischen Effizienz steht mit IOUS auch eine schonendere Tumorlokalisierung zur Verfügung, die die Therapie weniger strapazios für die Betroffenen macht. Das sollte man dann auch vermehrt nutzen.“ Die Fachärztin fordert daher, dass die Sonografie bestenfalls in jedem Operationsaal verfügbar gemacht und Sonografie-Curricula als Standard in die Ausbildung der Operateure integriert werden. Sie regt darüber hinaus an, die IOUS aufgrund dieser überzeugenden Ergebnisse in allen für Brustkrebs relevanten Leitlinien, wie bereits in den Empfehlungen der AGO-Kommission Mamma, aufzuwerten.

| www.degum.de |

Bessere Vorsorge dank KI und Simulatortraining

Wie Fehlbildungen beim Ungeborenen zukünftig noch besser als bisher erkannt werden können, zeigt eine neue Studie über Künstliche Intelligenz und Simulation.

Anna Reiss, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum – Herz- und Diabeteszentrum NRW Bad Oeynhausen

Der in Münster und Bad Oeynhausen tätige Pränatalmediziner und Gynäkologe Dr. Johannes Steinhard leitet eine Arbeitsgruppe, die sich seit Jahren mit Simulationstraining und künstlicher Intelligenz in der Pränatalmedizin beschäftigt. Die Mutterschaftsvorsorge sehen drei Ultraschall-Untersuchungen vor, die in aller Regel in der zehnten, 20. und 30. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden. In der Qualität der Screenings hinkt Deutschland im Vergleich zu seinen Nachbarländern allerdings nachweislich hinterher. „Das zeigt sich besonders bei der Früherkennung angeborener Herzfehlbildungen“, sagt Steinhard, Leiter des Departments für Fetale Kardiologie am Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, und frischgebackener DGGG-Preisträger. „Durchschnittlich werden nur etwa 43 % der schweren, für das Kind direkt nach der Geburt gefährlichen Herzfehler erkannt.“ Das kann sich durchaus dramatisch auf die Entwicklung und weitere Behandlungen des Kindes auswirken.

Was ist also zu tun, um Qualifikation, Wissen und Erfahrung der Ärzte angesichts hoher Ausbildungskosten und schwieriger Personalsituation zu verbessern? „Es müssen dringend neue Konzepte gefunden werden, die den Untersuchenden bei der vorgeburtlichen Ultraschalldiagnostik helfen“, sagt Steinhard, der sich seit



Dr. Johannes Steinhard betreut Fortbildungsmaßnahmen am High-End-Simulatorsystem. Foto: HDZ NRW

Jahren am Zentrum für Pränatale Medizin Münster und der Bad Oeynhausener Universitätsklinik (Ruhr-Universität Bochum) für die Ausbildung des medizinischen Nachwuchses engagiert. Der Mediziner und Wissenschaftler hat sich dabei besonders dem Einsatz intelligenter Systeme sowie dem Simulatortraining gewidmet und die damit verbundenen Lerneffekte untersucht.

Ultraschall-Experten nach sechs Wochen Training

22 Studenten ohne Ultraschallerfahrung wurden zur Hälfte für die Feindiagnostik der fetalen Organe und in der erweiterten fetalen Herzuntersuchung nach dem anspruchsvollen Standard der American Heart Association an einem High-End Simulator ausgebildet. Die Besonderheit dieses Simulators ist ein sehr realistischer, virtueller Fetus, der sich auch per Zufallsgenerator bewegen kann. Nach einer kurzen Einführung haben sie selbstständig sechs Wochen lang jeweils zwei Stunden pro Woche trainiert. Sowohl die Studierenden als auch zehn Ärzte eines großen Perinatalzentrums sowie zehn über die Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin zertifizierte Experten wurden

bezüglich der Schnelligkeit und Genauigkeit der Einstellung der definierten Standardebenen getestet. Insgesamt sind auf diese Weise über 80 Stunden Tests ausgewertet worden. Die Ergebnisse sind auch für Steinhard beeindruckend: „Medizinstudierende ohne Vorerfahrung konnten im Rahmen eines strukturierten sechswöchigen Trainings ihre Diagnose-sicherheit bei der Durchführung einer fetalen Echokardiographie eindrucksvoll verbessern. Die Ergebnisse sind vergleichbar mit denen der Experten, die über einen Erfahrungsschatz von mehr als 260.000 Ultraschalluntersuchungen verfügen.“

Nicht nur für das Zeit- und Kostenmanagement im Rahmen der ärztlichen Qualifikation und Weiterbildung, sondern vor allem für die medizinische Qualität und Sicherheit für die Allerkleinsten im klinischen und im Praxis-Alltag zeigen die erhobenen Daten offenkundig, „dass wir von intelligenter, workflowbasierter Technik ungemein profitieren können“, so Steinhard. „Und nicht nur in der Pränatalmedizin zählen cloudbasierte, weltweite Lernplattformen und dadurch stetig präzisere Simulatortechniken und künstliche Intelligenz zu den vielversprechendsten Entwicklungen der letzten Jahre.“

| www.hdz-nrw.de |

Brustkrebs bei dichtem Gewebe besser erkennen

Das Verfahren Tomosynthese wird von der weltweit größten randomisierten, kontrollierten ToSyMa-Studie zur Brustkrebs-Früherkennung, auf Herz und Nieren geprüft.

Die ToSyMa-Studie zeigt eine überlegene Diagnostik der Tomosynthese. Die neue Technologie führt verglichen mit der Standardmethode zu einer deutlich höheren Detektionsrate und das sogar bei Frauen mit extrem dichtem Brustdrüsen-gewebe, was nicht nur als Risikofaktor gilt, sondern auch die Diagnostik erheblich erschwert. Abhilfe schaffen könnte die Digitale Brust-Tomosynthese. Die Ergebnisse wurden nun von Wissenschaftlern der Westfälischen Wilhelms-Universität (WU) Münster in der Fachzeitschrift Radiology veröffentlicht.

Die weltweit größte randomisierte, kontrollierte Studie zur Brustkrebs-Früherkennung kann einen weiteren Erfolg verbuchen – insbesondere für Frauen mit extrem dichtem Brustdrüsen-gewebe. Derartige Gewebe bedeutet nicht nur einen erhöhten Risikofaktor der Brustkrebsentwicklung, sondern erschwert durch Gewebeerlagerungen auch die Diagnostik oder kann sie durch Mammographie unmöglich machen. Abhilfe schaffen könnte die Digitale Brust-Tomosynthese (DBT). Das Verfahren, das zur Entdeckung von Mammakarzinomen auf dem Prüfstand steht, schlägt laut jüngsten Ergebnissen von Wissenschaftlern der WU Münster an – auch bei Frauen mit extrem hoher Brustdichte.

Zwar sind die Auswertungen der ToSyMa-Studie noch nicht komplett abgeschlossen, doch eines steht für die Forschungsgruppe unter Leitung von Prof. Dr. Walter Heindel, Direktor der Klinik für Radiologie der Universitätsklinik Münster, fest: Verglichen mit der Standardmethode der digitalen Mammographie führt die



Das ToSyMa-Forschungsteam freut sich über weitere vielversprechende Erkenntnisse aus seiner großflächigen Mammografie-Studie: Prof. Hans-Werner Hense, Prof. Stefanie Weigel, Prof. Walter Heindel, Dr. Laura Kerschke, Dr. Joachim Gerß (v.l.). Foto: E. Wibberg

DBT in Kombination mit synthetischer Mammographie zu mehr invasiven Brustkrebsdiagnosen.

Der Hintergrund: Die Weiterentwicklung zur DBT stellt eine Technologie zur Verfügung, die durch die Berechnung eines Pseudo-3D-Datensatzes Überlagerungseffekte durch Gewebe reduziert und somit diagnostische Vorteile zeigt. Gleichzeitig erlaubt die Kombination mit synthetischen Mammogrammen, die mit Computerunterstützung aus den Tomosynthese-Datensätzen berechnet werden, einen Vergleich mit Voraufnahmen und eine visuelle Einschätzung der Brustdichte.

Die aktuelle ToSyMa-Subanalyse konzentrierte sich auf die Brustkrebsdiagnostik in den vier Brustdichtekategorien. Das Ergebnis: Die Detektionsrate von invasiven Brustkrebs-Diagnosen mittels Tomosynthese unter den Studienteilnehmerinnen, die ein extrem dichtes Brustdrüsen-gewebe haben, war um etwa 250 % höher als bei der Standardmethode der digitalen Mammographie. „Das legt nahe, dass ein Mammographie-Screening mit digitaler Brust-Tomosynthese radiologische Summationseffekte und Überlagerungseffekte deutlich mindert und den Grenzen der

digitalen Mammographie entgegenwirkt“, so Studienmanagerin Prof. Dr. Stefanie Weigel.

Inwieweit die höhere Brustkrebs-Erkennungsrate zu einem höheren Grad an Frauengesundheit führt, gilt es noch herauszufinden. „Um den langfristigen Nutzen der gesteigerten invasiven Brustkrebsdetektion zu bewerten, werden Daten aus dem Krebsregister zur Nachbeobachtung in die Studie integriert, in der ToSyMa-Phase 2. Der positive Effekt der Brustkrebs-Früherkennung durch das digitale Mammographie-Screening auf die Senkung der Brustkrebs-spezifischen Sterblichkeit zeigt sich für Deutschland bereits. Die Weiterentwicklung der Mammographie-Technik könnte die Effektivität des Screenings vor allem bei Frauen mit dichtem Brustgewebe weiter verstärken“, resümiert Studienleiter Walter Heindel.

Mitte 2018 bis Ende 2020 nahmen rund 100.000 Frauen an der deutschen ToSyMa-Studie teil. Eingebettet in das bundesweite Mammographie-Screening-Programm beteiligten sich 17 Studienzentren in NRW und Niedersachsen daran.

| www.uni-muenster.de |

Computersimulation ermöglicht Prognose des Heilungsverlaufs

Bei fünf bis zehn Prozent der Patienten, die einen Knochenbruch erleiden, verläuft die Heilung nicht ohne Komplikationen. Es ist daher von großer Bedeutung, Komplikationen bei der Frakturheilung frühzeitig zu erkennen.

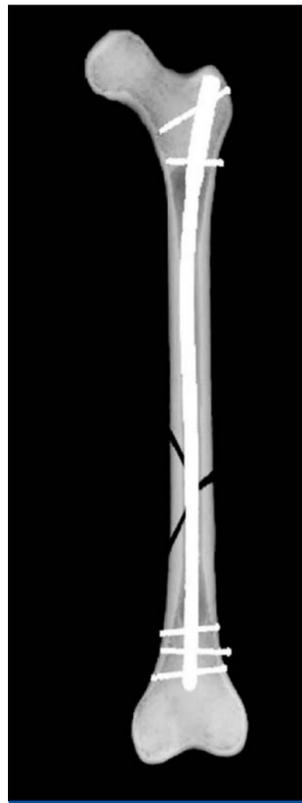
Nina Schnürer, Universitätsklinikum Ulm

Im Rahmen einer Studie am Universitätsklinikum Ulm (UKU) ermöglichte nun eine Computersimulation, den Heilungsverlauf für eine optimale Frakturversorgung vorauszusagen. Durch den Vergleich von Simulationsergebnissen mit den tatsächlichen Heilungsverläufen der Patienten konnten wertvolle Erkenntnisse für die Weiterentwicklung des Heilungsmodells gewonnen werden sowie darüber, ob eine patientenspezifische Prognose der Knochenheilung möglich ist. Durchgeführt wurde die Studie von einem Projektteam aus Wissenschaftlern und Ärzten der universitären Ausgründung der Uni Ulm „OSORA Medical Fracture Analytics“ und der Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie des UKU.

Für die Simulation wurden die klinischen Daten von 36 Patienten rückblickend analysiert. Diese hatten sich einen Schaftbruch des Oberschenkelknochens zugezogen, der durch die Implantation von Marknägeln versorgt worden war. Mithilfe von postoperativen Daten konnte die Computersimulation das Heilungsergebnis von 30 Fällen korrekt vorhersagen. „Bisherige Studien zum



Röntgenbilder des realen Heilungsverlaufs eines Beispielpatienten Foto: Uni-Klinikum Ulm



Computersimulation des Heilungsverlaufs eines Beispielpatienten. Foto: Uni-Klinikum Ulm

Ulmer Frakturheilungsmodell basierten auf Daten aus Tierversuchen oder aus Versuchen unter Laborbedingungen. Die Kooperation mit dem UKU hat es uns nun ermöglicht, das Heilungsmodell erstmalig mit klinischen Daten zu testen. So konnten wir den Prototypen des Softwaretools weiterentwickeln“, sagt Dr. Lucas Engelhardt von OSORA. „Das Heilungsmodell ist nicht nur in der Lage, Informationen zu erfolgreichen Heilungsverläufen zu generieren. Es wird ebenso zukünftig möglich sein,

das Risiko für Komplikationen bis hin zu Pseudoarthrosen – also knöchernen Fehlheilungen – zu kalkulieren“, ergänzt Dr. Frank Niemeyer, ebenfalls von OSORA. Unter Berücksichtigung von patientenindividuellen Parametern, wie Größe und Gewicht, und Begleiterkrankungen, wie Osteoporose oder Adipositas, können dann Behandlungswege für jeden Patienten und jede Patientin individuell erstellt werden. Die Simulation unterstützt so die ärztliche Expertise durch Informationen

zur Belastungsfähigkeit des Knochens während der Heilung.

Lediglich in sechs Fällen – von denen zwei Knochenbrüche geheilt und vier nicht geheilt waren – war die Prognose der Computersimulation nicht korrekt. „Jeder Patient heilt anders, jede Fraktur hat ihre Besonderheiten. Wir können aus den Daten ableiten, warum die Simulation in diesen Fällen nicht den realen Frakturheilungsverlauf abbildet, um neben der Biomechanik weitere Einflüsse auf

das Knochenwachstum im Modell mit zu berücksichtigen. Diese Informationen sind für die weitere Entwicklung unserer Softwareplattform von größter Bedeutung, um die Präzision der Vorhersage kontinuierlich zu erhöhen“, erklärt Dr. Lucas Engelhardt. „Die chirurgische Versorgung von Frakturen durch Osteosynthese – also die operative Verbindung von zwei oder mehr Knochen oder Knochenfragmenten – ist ein elementarer Baustein in der Therapie unserer Patienten. Je früher Einflussfaktoren

erkannt werden, die den Heilerfolg gefährden, desto mehr Spielraum hat der behandelnde Arzt für Anpassungen des Therapieplans. Mit der biomechanischen Analyse und Simulation des Heilungsverlaufs kann zukünftig ein weiteres Hilfsmittel die Behandlungsmöglichkeiten ergänzen und Ärztinnen und Ärzte unterstützen“, so Priv.-Doz. Dr. Konrad Schütze, Oberarzt an der Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie.

Steigende Bedeutung digitaler Tools

„Die Frakturheilungssimulation hat zunächst großes Potential im digitalen Workflow des Behandlungspfades und wäre eine sinnvolle Ergänzung in einem digitalisierten Krankenhaus. Gleichzeitig hat sie große Bedeutung bei der Früherkennung eines abweichenden Heilungsverlaufes“, betont Prof. Dr. med. Florian Gebhard, Ärztlicher Direktor der Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie.

Der Transfer der Knochenheilungssimulation in ein kommerzialisierbares Produkt ist Mission des Startups OSORA. Für die Positionierung des Produkts ist das Team auf das Feedback von potenziellen Nutzern angewiesen, um in den kommenden Entwicklungsschritten noch besser auf die ärztlichen Bedürfnisse einzugehen. Für die Anwendung in Forschung und Lehre steht das Softwaretool von OSORA bereits jetzt zur Verfügung. So wird es ab dem kommenden Wintersemester erstmalig in der Lehre an der Universität Ulm und der Technischen Hochschule Ulm eingesetzt. Für den medizinischen und ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs steht somit ein digitales Tool zur Vermittlung des Zusammenhangs von Biomechanik und Knochenheilung zur Verfügung.

| www.uniklinik-ulm.de |

Arthritis bereits im MRT erkennen

Ein Forschungsteam der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg wertet mit künstlicher Intelligenz MRT-Scans aus, um die Art von Arthritis zu klassifizieren. Arthritis, eine Entzündung der Gelenke, kann viele Ursachen haben und ist weit verbreitet.

Hunderttausende Menschen weltweit leiden daran. Um die Krankheit richtig behandeln zu können, ist es für Ärzte wichtig, die Art der Arthritis festzustellen – teilweise wegen fehlender Parameter kein einfaches Unterfangen, da eine Vielzahl von Informationen berücksichtigt werden muss und oft erst im Verlauf eine eindeutige Diagnose gestellt werden kann. Ein Forschungsteam der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat nun untersucht, ob künstliche

Intelligenz anhand von MRT-Bildern der Hände erkennen kann, ob Patienten an rheumatoider Arthritis (RA) oder psoriasischer Arthritis (PsA) leiden. Das Ergebnis: Die KI konnte die beiden Arten in 75 % der Fälle unterscheiden.

Informatiker vom Lehrstuhl für Informatik 5 der FAU und Ärzte aus der Medizinischen Klinik 3 – Rheumatologie und Immunologie sowie des Radiologischen Instituts des Uniklinikums Erlangen haben in einer Studie untersucht, ob neuronale Netze anhand von MRT-Bildern der Hände erkennen können, ob eine rheumatoide Arthritis (RA) oder eine Psoriasis-Arthritis (PsA; „Schuppenflechterheuma“) vorliegt. Erst vor kurzem hatte das Team untersucht, ob neuronale Netzwerke anhand von hochauflösenden Computertomographie-Aufnahmen die Arthritis-Form bestimmen können – mit Erfolg. „Der Vorteil der MRT im Vergleich zum CT: Das Ausmaß der Entzündung sowie die betroffenen Gelenkstrukturen können mit der MRT besser erfasst werden“, führt Prof. Frank Roemer vom Radiologischen Institut aus.

Für die Studie hat das Team um den Informatiker Lukas Folle fünf unterschiedliche MRT-Sequenzen von 649 Patienten für das Training und das Testen eines innovativen neuronalen Netzwerkes verwendet. Das Netzwerk konnte in 75 % der Fälle anhand der MRT-Aufnahmen die Patienten bezüglich der Arthritisform richtig klassifizieren. Zusätzlich testete das Team, wie das neuronale Netz Fälle einer Psoriasis (Schuppenflechte), die sich oftmals zu einer PsA weiterentwickelt, klassifiziert. Das Netzwerk stufte die meisten Psoriasis-Fälle, einschließlich aller Psoriasis-Fälle, die später eine PsA entwickelten, als PsA ein. „Möglicherweise gibt es frühe Veränderungen oder andere strukturelle Besonderheiten bei Psoriasis-Patienten gibt, die vom neuronalen Netzwerk erkannt werden, die zu einer solchen Einstufung führen“, meint Folle. „Unsere Ergebnisse lassen darauf schließen, dass MRT-Aufnahmen Veränderungen zeigen können, die das neuronale Netz als relevant für die Klassifizierung verschiedener Arthritisformen identifiziert hat und die bisher

nicht beschrieben wurden“, ergänzt Priv.-Doz. Dr. David Simon, beteiligter Arzt an der Studie, weiter aus. „In einem nächsten Schritt werden wir das neuronale Netzwerk durch weiteres Training verbessern, so dass es möglicherweise zukünftig in der Praxis angewendet werden kann“, meint Lukas Folle.

| www.fau.de |



40 Jahre

Herzlichen Glückwunsch zu 40 Jahren fundierter und kritischer Information rund ums Krankenhaus und speziell aus der Welt der Radiologie! Weiterhin viel Erfolg!

Prof. Dr. Thomas Kahn, Universität Leipzig

Ambulantes Operieren Ihre Mission. Unsere Lösungen.

Als Ihr strategischer Partner für Praxiskliniken und ambulante OP-Zentren bieten wir ein breites Angebot von der Planung, über die Ausstattung bis hin zu Finanzierung und Service.

Profitieren Sie von

- langjähriger Erfahrung
- Prozess-Verantwortung
- Risiko-Minimierung
- All-In-Lösungen
- Kostenoptimierung
- Serviceangeboten



Sprechen Sie uns an. Code scannen und Termin vereinbaren.



Projektplanung



OP-Ausstattung



Praxisorganisation



Sterilgutaufbereitung



Finanzierung



Technischer Service

www.getinge.de

GETINGE



Die markierten Bereiche zeigen die Regionen, die für das neuronale Netzwerk für die Auswertung am wichtigsten sind. Foto: Lukas Folle/Arnd Kleyer/David Simon

Wie lässt sich die Digitalisierung beschleunigen?

Das Fraunhofer ISI hat im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) das Vorschreiten der Digitalisierung im deutschen Gesundheitssystem untersucht.

Daraus werden Handlungsempfehlungen für die weitere Gestaltung abgeleitet. Im Fokus standen etwa der Umsetzungsstand von Gesetzesinitiativen, Datenschutz- und Cybersicherheitsaspekte sowie die Identifizierung von Innovationspotenzialen – u.a. durch Vergleiche mit Dänemark, Estland, Spanien und Österreich, die bei der Digitalisierung ihrer Gesundheitssysteme allesamt besser abschneiden als Deutschland.

Nach vielversprechenden Anfängen fiel Deutschland seit der Jahrtausendwende bei der Digitalisierung seines Gesundheitssystems immer weiter zurück und zählte laut internationaler Studien zuletzt eher zu den Schlusslichtern im europäischen Vergleich. Als Ursachen für die verzögerte Digitalisierung gelten neben Interessenskonflikten der vielen beteiligten Akteursgruppen insbesondere Bürokratie, hohe Technologiekosten, Sicherheitsbedenken und regulatorische Unsicherheiten sowie fehlende Zuverlässigkeit der technischen Lösungen. Auf die nur mäßig fortschrittlichen Strukturen traf im Frühjahr 2020 die Corona-Pandemie, die eklatante Schwachstellen der digitalen Kommunikation zwischen den Akteursgruppen des Gesundheitswesens offenlegte und besondere finanzielle, zeitliche und personelle Ressourcen abverlangte – andererseits aber auch einen gewissen Handlungsdruck auslöste, um bei der Digitalisierung schneller als bisher voranzukommen. Die aktuelle Studie setzt sich vor diesem Hintergrund mit den



Ursachen der verzögerten Digitalisierung auseinander und erarbeitet Handlungsempfehlungen für die weitere Gestaltung. Methodisch basiert sie auf intensiven Literatur- und Internetrecherchen sowie auf Interviews mit 15 Vertretern der zentralen Akteursgruppen des Gesundheitssystems. Um den Untersuchungsgegenstand besser zu erfassen, werden in der Studie fünf zentrale digitale Anwendungen betrachtet: die Telematikinfrastruktur und Telemedizin, die elektronische Patientenakte, digitale Gesundheitsanwendungen („Apps auf Rezept“) sowie das elektronische Rezept.

Gesetzesinitiativen zur Digitalisierung

Wie die Analyse zur Umsetzung von Gesetzesinitiativen zeigt, befassen sich allein sechs Gesetze des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) in der 19. Legislaturperiode mit der Digitalisierung des Gesundheitswesens und schaffen Rahmenbedingungen für die Nutzung von Telemedizin, E-Patientenakte, E-Rezept oder Apps. So

wurden mit dem Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) neben dem Ausbau von Terminservicestellen auch die Inhalte der elektronischen Patientenakte definiert und das BMG erhielt 51 % der Gesellschafteranteile der Gematik, der 2005 gegründeten Gesellschaft für Telematikinfrastruktur der Gesundheitskarte mbH, um schnellere und effektivere Entscheidungen herbeizuführen. Das Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) regelt u.a. die Rechtsgrundlage für den Anspruch der Bürger auf Versorgung mit digitalen Gesundheitsanwendungen. Mit den umfangreichen Investitionsprogrammen des Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) soll die Digitalisierung der Krankenhäuser gefördert werden.

Eine weitere Untersuchung der Positionen zentraler Akteursgruppen des deutschen Gesundheitswesens zeigte, dass diese die Digitalisierung begrüßen, wenn dadurch nicht eigene Interessen gefährdet sind. In den Vergleichsländern Estland, Dänemark, Spanien und Österreich werden relevante Stakeholder von

Beginn an stärker bei der Implementierung von E-Health-Prozessen eingebunden – wodurch ihre Ansichten frühzeitig besser verstanden und ihre Mitarbeit, Unterstützung und Zustimmung zu den Ergebnissen des E-Health-Planungsprozesses besser gewährleistet wird.

Mehr Datenverarbeitung erfordert mehr Datenschutz

Die Studienautoren weisen zudem daraufhin, dass mit dem Ausbau der Telematikinfrastruktur und weiteren Anwendungen – etwa Videosprechstunden, digitalen

zahnärztlichen Bonusheften oder digitalen Impfpässen – auch die Datenverarbeitung und damit der Datenschutz und die Datensicherheit an Bedeutung gewinnen. Allerdings wurden bisher kaum Möglichkeiten zur Vereinheitlichung und Konkretisierungen des Datenschutzes wahrgenommen. Zudem sind bei IT-Sicherheits- und Datenschutzfragen Verantwortlichkeiten teilweise unklar und wenig nachvollziehbar geregelt – etwa definiert die Gematik als zentrale Instanz die Anforderungen an die Telematikinfrastruktur und kontrolliert auch deren Einhaltung, sie ist aber nicht für den Datenschutz verantwortlich. Umgekehrt sind die Regelungen für Apps tendenziell zu ambitioniert geregelt, denn diese müssen anhand eines umfangreichen Kriterienkatalogs auf Datenschutz und Sicherheit überprüft werden, was dazu führen kann, dass viele Apps die Anforderungen nicht erfüllen oder die Entwickler den entsprechenden Aufwand scheuen.

Dr. Tanja Bratan, die am Fraunhofer ISI die Forschung im Rahmen des

EFI-Berichts „E-Health in Deutschland: Entwicklungsperspektiven und internationaler Vergleich“ koordinierte, äußert sich wie folgt zur weiteren Gestaltung der digitalen Transformation des deutschen Gesundheitssystems: „Nach langem Stillstand wurde mit den Gesetzesinitiativen der vergangenen Legislaturperiode eine wichtige Grundlage für die Beschleunigung der Digitalisierung des deutschen Gesundheitssystems gelegt. Um sie nun voranzutreiben, braucht es weitere politische Initiativen und Maßnahmen auf Ebene der Bundesländer, des Bundes und der EU, die z.B. digitale Anwendungen in der Breite verfügbar machen und spürbare Mehrwerte der Digitalisierung in der Versorgung schaffen. Auf Basis unserer Studienergebnisse sehen wir u.a. besonde-

ren Handlungsbedarf beim Ausbau einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur als Grundlage für die Digitalisierung, der Entwicklung einer E-Health-Strategie für Deutschland, einer besseren Vernetzung im gesamten Gesundheitssystem sowie einer deutlichen Verbesserung der IT-Sicherheit in Gesundheitseinrichtungen. Darüber hinaus sollte ein stetiges Monitoring die Umsetzung der Digitalisierung begleiten und in Reallaboren E-Health-Anwendungen erprobt werden. Aber auch die Aufklärung der Bevölkerung und die Verbesserung der digitalen Kompetenzen der Gesundheitsberufe sollte eine absolute Priorität zukommen.“

| www.isi.fraunhofer.de |

40 Jahre

Die „M&K“ ist der ideale Informationskanal im modernen Gesundheitswesen. Sie hält mich auf dem Laufenden in medizinischen Themen ebenso wie in Fragen des Managements. Stets am Puls der Zeit und auf dem neuesten Stand der Entwicklung, dabei nie in Allgemeinplätzen, sondern stets sehr spezifisch und präzise in Inhalt und Form recherchiert und formuliert. Ich wünsche alles Gute zum Jubiläum an das ganze Team und hoffe, dass Sie so beständig und positiv weitermachen. Herzlichen Glückwunsch.

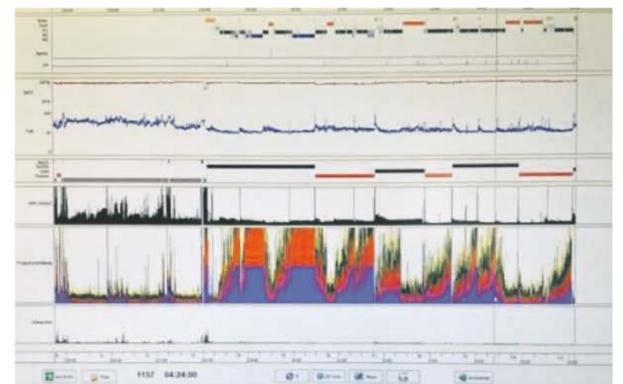
Dr. Dominik Pffringer, München

Eigene medizinische Daten selbstbestimmt verwalten

Wie das freiwillige Teilen von klinischen Daten über einen Datentreuhänder sicher und nachvollziehbar umgesetzt werden kann, erforscht ein Konsortium im Projekt SouveMed.

Die Projektpartner FZI Forschungszentrum Informatik, die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikum Freiburg und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin versprechen sich von der Möglichkeit zur Freigabe von medizinischen Daten für Forschungszwecke eine effektivere und schnellere medizinische Forschung. Ziel sind neue Ansätze, um Ethik, Datenschutz und den zweckgebundenen Einsatz von gespeicherten Daten zu gewährleisten.

Die Verknüpfung und Analyse von medizinischen Daten durch die Forschung bieten ein enormes Potenzial für medizinische Erkenntnisse durch neue Einblicke in den körperlichen und psychischen Gesundheitszustand sowie Lebensstil eines Menschen. Mit mehreren rechtlichen Grundlagen – wie dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG), dem Patientendatenschutz-Gesetz (PDSG) und der Datentransparenzverordnung (DaTraV) mittels der Verankerung in §363 SGB V – soll ab Januar 2023 die Möglichkeit zur freiwilligen Bereitstellung von Versorgungs- und Behandlungsdaten für Forschungszwecke geschaffen werden. Hierzu sollen die Daten an ein Forschungsdatenzentrum weitergeleitet werden, das als Datentreuhänder mit



Fortschritt in der Schlafmedizin: im Zentrum steht der Mensch. Links alte Schreibtechnik, die mit dem Lineal ausgewertet wurde; rechts eine moderne Übersicht von Daten, die Teilnehmende künftig souverän verwalten und auf Wunsch spenden können.

der Verwaltung der Daten betraut wird und diese gemäß den Vorgaben der Patienten der medizinischen Forschung zur Verfügung stellen soll. Die Vorteile und Chancen von zentralen Forschungsdatenspeichern für sensible Gesundheitsdaten gehen aber auch mit zusätzlichen Risiken hinsichtlich Datenschutz, Datensouveränität und IT-Sicherheit einher, die es genau zu betrachten und abzuwägen gilt.

Das Projekt „SouveMed – Vertrauenswürdiges Datentreuhandmodell zur souveränen Verwaltung und effektiven Nutzung von medizinischen Daten in der Schlaf-forschung“ soll das freiwillige Teilen von klinischen Daten aus der Schlaf-forschung durch Einzelpersonen unter Einbezug der genannten Chancen und Risiken praktisch erproben und erforschen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert hierzu das FZI Forschungszentrum Informatik gemeinsam mit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikum Freiburg und der

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin seit Januar 2022 für einen Zeitraum von zwei Jahren.

Souveränes Datenökosystem mit Potential

„Die Erprobung eines souveränen Datenökosystems bietet großes Potenzial sowohl für die Forschung als auch für Patienten“, so Markus Schinle, Senior Expert „Digital Health“ beim Konsortialführer FZI und führt weiter aus: „Sie sollen künftig jederzeit selbst kontrollieren und steuern können, wenn sie Einblick in ihre hochsensiblen Gesundheitsdaten geben und wie umfangreich dieser ausfällt.“ Im Projekt sollen zudem die Verfügbarkeit und Nutzung klinischer Daten für die Entwicklung datenbasierter Anwendungen und Dienstleistungen gefördert werden, sowohl durch öffentliche als auch private Forschung. Wichtig ist dem Konsortium, eine ethisch wie leistungsrechtlich be-

denkliche Verbindung von medizinischer Behandlung und Zustimmung zur Verwendung der Daten zu vermeiden. Bernd Feige und Dieter Riemann von der Uniklinik Freiburg ergänzen: „Wir erhoffen uns außerdem, dass durch die verbesserten Datenlage und die Projektergebnisse die Diagnostik in der Schlaf-forschung profitiert, da ärztliches Fachpersonal oder Schlaflabore den Großteil der über 80 bekannten Schlafstörungen nicht oft genug beobachten, um Forschungsfragen sinnvoll beantworten zu können. Wir freuen uns, im Projekt SouveMed unsere Erfahrungen zu ethischen Aspekten und Datenschutz miteinbringen zu können.“

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Freiburg betreibt seit mehr als 30 Jahren Schlaf-forschung und Schlafmedizin im Bereich der neuropsychiatrischen Schlafstörungen. Insbesondere im Bereich der Insomnie verfügt die Klinik über Erfahrungen mit mehr als 10.000 Patienten

sowie Probanden ohne Schlafstörungen als Kontrollgruppe.

Vertrauen und Standards als Grundlage

Weitere Ziele im Projekt sind die Verbesserung der Datenqualität durch Standardisierung der Austauschformate und die Evaluation verschiedener Anreizmechanismen zur vertrauensvollen Datenspende durch Patienten. Die Grundlage hierfür bilden eine digitale Einwilligungserklärung und eine Möglichkeit zur Verwaltung der eigenen Gesundheitsdaten. Im Rahmen des Projekts erarbeiten die Partner hierzu eine leicht verständliche Darstellungsform der Datenspenden sowie eine laiengerechte Erklärung der Bestimmungen. Patienten können somit ein wohl-informiertes Einverständnis auf Vertrauensbasis erteilen. Die Einhaltung der von ihnen festgelegten Nutzungsbedingungen und die Sicherheit ihrer

Daten soll durch eine containerbasierte Infrastruktur zur Kapselung, Speicherung und Verarbeitung gewährleistet werden. „Von der Verfügbarkeit einer solchen Infrastruktur zur sicheren, reproduzierbaren und die Rechte der Daten-Spendenden wahrenen Nachnutzung medizinischer Daten wird die gesamte Medizin-informatik profitieren“, meint Prof. Piotr Dabrowski, Projektleiter von der HTW Berlin. Das Konsortium will auch die in der Forschung vorherrschende Daten- und Replikationskrise stückweise verbessern.

Bis zum Jahreswechsel soll nun diese Basis-Infrastruktur und ein erster Prototyp umgesetzt werden. Die Projektpartner wollen zudem im November bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schlaf-forschung und Schlafmedizin das SouveMed-Konzept in einem Symposium vorstellen.

| <https://souveded.de/> |

Lehren aus der Corona-Krise

DIHK fordert zügige Umsetzung digitaler Maßnahmen im Gesundheitssektor.

Unzureichende Vernetzung, Hindernisse bei der Datennutzung, komplexe Entscheidungsstrukturen: Die Corona-Krise hat bei der Digitalisierung im Gesundheitswesen eine lange Mängelliste ans Licht gebracht. In einem auch vom Vorstand beratenen Impulspapier erarbeitet der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (DIHK) eine Vielzahl von Vorschlägen, wie digitale Möglichkeiten im Gesundheitswesen besser genutzt und innovative Lösungen konsequent vorangetrieben werden können.

„Jetzt ist der ideale Zeitpunkt, die Impulse aus der Krise für eine stärkere Digitalisierung zu nutzen. In der Telemedizin hat die Praxis bereits bewiesen, dass es funktioniert“, sagt der stellvertretende DIHK-Hauptgeschäftsführer Achim Dercks. „Gerade im Gesundheitsbereich werden alle davon profitieren: Digital-Health-Start-ups, Produzenten für Medizintechnik und Arzneimittel ebenso wie Fachkräfte, Krankenhäuser, Krankenkassen – und allen voran natürlich jeder einzelne Patient.“

Bereits vor der Corona-Pandemie sind der DIHK-Analyse zufolge wichtige Maßnahmen auf den Weg gebracht worden, die zur Bewältigung der Krise allerdings noch nicht voll genutzt werden konnten – beispielsweise die elektronische Patientenakte (ePA). Sie sollte in den Basisfunktionen bereits ab 2021 und mit weiteren Funktionen wie einem digitalen Impfnachweis ab 2022 zur Verfügung stehen, so dass Versicherte dabei auch über das Smartphone auf ihre Daten zugreifen können. „Wenn wir die elektronische Patientenakte mit vollen Funktionen bereits zu Beginn der Pandemie in der Versorgung etabliert hätten, wären einige Herausforderungen wahrscheinlich schneller bewältigt wor-

den“, so Dercks. „Wir haben im Zuge der Pandemie gesehen, dass etwa Apps für Impf- oder Testzertifikate mit wachsendem Bekanntheits- und Sicherheitsgrad immer stärker genutzt worden sind. Mit dieser Erkenntnis lässt sich auch die Akzeptanz der elektronischen Patientenakte steigern. Dafür müssen nicht nur Patienten, sondern auch Ärzte und Krankenkassen gewonnen werden. Datenschutz und Freiwilligkeit bleiben gerade hier ein wichtiges Thema: Aber wir sollten mit besseren Verfahren die Potenziale in der Versorgung und in der Forschung der Unternehmen besser ausschöpfen zu können. Die bereits im Koalitionsvertrag vereinbarte Änderung von Zustimmung- zu Widerspruchsverfahren sollte jetzt Priorität bekommen. Vorbild kann hier Österreich sein, wo dies bereits praktiziert wird. Patienten bekommen dort automatisch ihre ePA zugeteilt.“

Qualität der Versorgung steigern

Durch eine konsequente Nutzung der Digitalisierung können zum einen Wertschöpfung und Arbeitsplätze durch Innovationen in Deutschland entstehen. Zum anderen würde sich auch die Versorgung insgesamt verbessern: Zum Beispiel könnten Künstliche Intelligenz helfen, seltene Erkrankungen leichter zu diagnostizieren. Wenn Telemonitoring bei chronischen Krankheiten flächendeckend genutzt würde, könnten therapeutische Maßnahmen schneller eingeleitet werden. Das unterstützt die Fachkräftesicherung der Wirtschaft insgesamt, wenn die Beschäftigten gesünder und krankheitsbedingte Ausfallzeiten kürzer und seltener sind. „Die konsequente Nutzung der Digitalisierung kann zu einem sinnvolleren Einsatz der knappen Fachkräfte beitragen und zugleich die Qualität der Versorgung steigern“, sagt Dercks. „Dies wirkt sich perspektivisch auch positiv auf die Ausgabenentwicklung im Gesundheitswesen



Achim Dercks Foto: DIHK/Paul Aidan Perryv

aus – und das kommt der gesamten Wirtschaft zugute. Wegen der demografischen Entwicklung müssen Belegschaften insgesamt gesünder und damit verbundene Zusatzkosten für den Faktor Arbeit auch langfristig bezahlbar bleiben.“

Die Pandemie hat außerdem gezeigt, wie wichtig eine leistungsfähige Gesundheitsforschung z.B. für eine zügige Entwicklung von Impfstoffen sein kann. Es ist daher wichtig, dass die Gesundheitsforschung weiter gestärkt und dabei

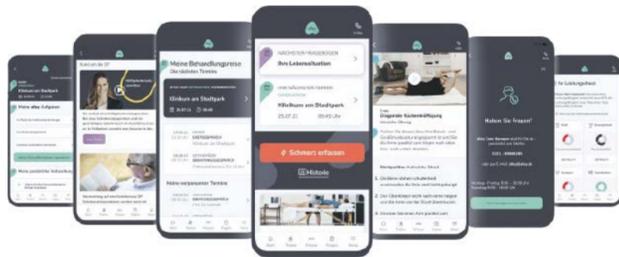
auch die Möglichkeiten der Datennutzung verbessert wird. Daten sind nicht nur eine wesentliche Grundlage für viele digitale Geschäftsmodelle, sondern auch für viele Hersteller von Arzneimitteln oder Medizinprodukten. Regelmäßig müssen

Unternehmen derzeit auf Gesundheitsforschungsdaten aus anderen Ländern zurückgreifen, z.B. um KI-gestützte Produkte zu trainieren oder Bestandsprodukte zu verbessern. Der DIHK fordert deshalb, dass das geplante Gesundheitsdatennutzungsgesetz zügig umgesetzt wird und dabei die private Forschung einbezogen sowie deren Bedarfe berücksichtigt werden. Dercks: „Der neue Rechtsrahmen sollte die Abgabe und Nutzung von Gesundheitsdaten über die gesamte Versorgungskette eindeutig und auch möglichst bundesweit einheitlich regeln – unter Berücksichtigung des geplanten europäischen Gesundheitsdatenraum. Nur so lässt sich ein grenzüberschreitender Datenzugang sicherstellen und das volle Potenzial ausschöpfen.“

Zur Orientierung lohnt sich immer auch ein Blick ins Ausland: In Frankreich etwa wird aktuell ein Health-Data-Hub aufgebaut, über den auch die industrielle Forschung auf Antrag einen Zugang zu Forschungsdaten erhalten kann.

| www.dihk.de/themen-und-positionen/wirtschaftspolitik/gesundheitswirtschaft/dihk-fordert-zuegige-digitalisierung-im-gesundheitssektor-68604 |

„Marien digital“ - Vor- und Nachsorge per App



Das Gelenkzentrum im St. Marien-Krankenhaus Siegen setzt seit knapp einem Jahr die Therapiebegleit-App „alley“ ein, um Patienten in der orthopädischen Betreuung mit individuell zugeschnittenen Informationen und Trainingsübungen zu unterstützen. Dies geschieht im Rahmen eines Pilotprojekts mit bundesweit 15 Kliniken, die mithilfe digitaler Lösungen die Versorgungsqualität für ihre Patienten und die Kommunikation zwischen Patienten, niedergelassenen Ärzten, Kliniken und physiotherapeutischer Vor- und Nachsorge verbessern wollen.

Chefarzt Dr. Alois Franz zieht dazu eine erste positive Bilanz: „Die digitale Therapiebegleitung hilft uns als Klinik, Informationen zu bündeln und Abläufe effektiver zu gestalten, sie hilft aber vor allem unseren Patienten, weil sie Informationen zu Erkrankung und Behandlung liefert, die auf die individuelle Situation der Patienten zugeschnitten sind, und damit einen wirklichen Mehrwert für den Einzelnen bietet. Das zeigt sich z.B. in den verringerten Liegezeiten bei Patienten, die ein künstliches Hüftgelenk benötigen.“

Über die alley-App erhalten Patienten mit Hüft- oder Kniearthrose im St. Marien-Krankenhaus einen individualisierten Trainingsplan zur OP-Vorbereitung, der die Grundmobilität stärkt. Welche Vorteile das haben kann, beschreibt der sechszwanzigjährige Jürgen Hülkenberg, Patient im St. Marien-Krankenhaus Siegen, aus eigener Erfahrung: „Durch das sechswöchige Training zur OP-Vorbereitung mit der App, bin ich nach der zweiten Hüft-OP auf der linken Seite deutlich schneller

wieder auf den Beinen gewesen als nach der ersten OP auf der rechten Seite ohne diese technische Unterstützung. Der Muskelschwund war deutlich geringer und schneller wieder auszugleichen, so dass ich nach fünf Wochen problemlos ohne Krücken laufen konnte.“

Dr. Andrej Matthies, Projektverantwortlicher und Oberarzt, sieht weitere Vorteile der App-Nutzung in den Patientengesprächen: „Durch die zugeschnittenen Informationen in der App setzen sich die Patienten intensiver mit ihrer Behandlung auseinander. Das gibt ihnen mehr Selbstvertrauen im Arztgespräch und hilft uns als Ärzten, gezielt auf Sorgen und Nöte einzugehen. Die Qualität des Austausches steigt und wir sparen Zeit.“

Die per Smartphone nutzbare alley-App und die dahinterliegende medizinische Plattform sorgen außerdem dafür, dass der Aufnahmeprozess für Ärzte und Patienten kürzer und damit angenehmer wird. Jeder Arthrose-Patient mit Hüft- oder Kniebeschwerden, kann schon vor dem Krankenhausaufenthalt in der App Anamnesebögen ausfüllen, Angaben zu Behandlungserwartungen und eingenommenen Medikamenten machen. Das St. Marien-Krankenhaus plant, die Zusammenarbeit mit dem Anbieter der App nach der erfolgreichen Pilotphase fortzusetzen und trägt mit ihrem fachlichen Know-how und den Erfahrungen aus der praktischen Anwendung künftig zur Weiterentwicklung der digitalen Therapiebegleit-App bei.

| www.mariengesellschaft.de |



Healthcare-IT-Expertise. Breites KHZG-Portfolio.

Unser breites förderfähiges Healthcare-IT-Portfolio für Krankenhäuser wird sukzessive strategisch weiterentwickelt – basierend auf zukunftsfähigen Technologien wie Cloud und Machine Learning, die auf Interoperabilität und offene Schnittstellen setzen. Bei der fristgerechten Umsetzung von Projekten stehen wir Ihnen mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Healthcare-IT, kombiniert mit klinischem Prozess-Know-how, zur Seite. Sowohl in der Planung als auch in der Umsetzung begleiten wir Sie kompetent und verlässlich und betreuen Sie auch nach erfolgreicher Implementierung kontinuierlich weiter.

So setzen wir mit Ihnen die digitale Transformation um – krankenhausesweit und sektorenübergreifend. Gemeinsam machen wir das Leben besser.

Mehr erfahren Sie unter philips.de/KHZG



innovation you



Wie Sie das Maximum aus dem Krankenhauszukunftsgesetz holen

Das KHZG bildet den Grundstein für die digitale Zukunft des Gesundheitswesens. Ein neues Whitepaper zeigt, wie es sich gewinnbringend umsetzen lässt.

Digitalisierung im Gesundheitswesen ist und bleibt ein heißes Thema. In Deutschland besteht diesbezüglich enormes Aufholpotenzial – denken wir nur an die schleppende Einführung der elektronischen Patientenakte oder die Verzögerung beim E-Rezept. Dies soll sich vor allem durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) verändern, hat es doch das Potenzial, Krankenhäuser und medizinische Einrichtungen in Deutschland umfassend zu modernisieren.

Entsprechend sind dank des großen staatlichen Investitionsschubs in den kommenden Monaten im Hinblick auf den Digitalisierungsgrad sowie die Implementierung von Cybersecurity und zukunftsfähiger digitaler Anwendungen weitreichende Veränderungen zu erwarten. So sollen Gesundheitseinrichtungen fit für die Zukunft gemacht werden, um künftig dem internationalen Vergleich standzuhalten.

Dabei spielt eine wesentliche Rolle, dass Einrichtungen sich umfassend mit den Anforderungen und Zielsetzungen des KHZG beschäftigen und eine sichere und einfach zu nutzende IT-Architektur schaffen. Denn genau hier liegt das Kernziel des KHZG: Pflege und medizinische Behandlung entlasten, indem die Möglichkeiten und Chancen moderner Technologie genutzt werden. Für IT-Verantwortliche bedeutet das, innerhalb kürzester Zeit die Digitalisierung ihrer Einrichtung voranzutreiben, und dabei auf zentrale Förderatbestände zu achten. Bei der Umsetzung des Ziels, Arbeitsabläufe zu beschleunigen und Sicherheitslücken zu schließen, müssen IT-Experten immer auch höchste Datenschutzstandards berücksichtigen.

Anbieter wie Imprivata können hierbei maßgeblich unterstützen. Durch die jahrzehntelange Erfahrung bei der sicheren digitalen Transformation liefern sie holistische und erprobte Ansätze zur Digitalisierung des Gesundheitswesens und schaffen zugleich nachhaltige Mehrwerte für die Zukunft von Krankenhäusern.

Denn durch das KHZG wird die Digitalisierung nicht mehr zu einer reinen Kostenfrage, sondern entwickelt sich zu einer Frage der personellen Ressourcen. Und Anbieter wie Imprivata können nicht nur bei der Umsetzung und der Beachtung aller wesentlichen Schritte zum KHZG beitragen, sie ermöglichen auch eine langfristige strategische Weiterentwicklung der derzeit anberaumten Digitalisierung im Gesundheitswesen.

Chance zur Digitalisierung – Herausforderungen angehen

Dass das KHZG eine einmalige Chance für die Gesundheitsbranche darstellt, die eigene Zukunft aktiv mitzugestalten, steht außer Frage. Nachdem man sich zunächst Klarheit darüber verschafft hat, auf welchem Digitalisierungsstand die eigene Institution ist, treten aber auch Herausforderungen bei der weiteren digitalen Transformation ans Licht. Zudem müssen bei der weiteren Planung die zentralen Förderatbestände des KHZG beachtet werden, um ein zukunftsfähiges und holistisches Konzept zu garantieren – immer vor dem Hintergrund der zentralen Prämisse, dass Cybersecurity innerhalb der neuen IT-Architektur und digitalen Infrastruktur einen zentralen Aspekt darstellt.

In Anbetracht des Leistungs- und Lösungsportfolios des Anbieters sowie den bekannten Single Sign-On-Lösungen und dem intelligenten Identity Access Management kann dieser Umstand allerdings mit geringem und überschaubarem Risiko gemeistert werden. Zugleich müssen Krankenhäuser auch im Blick behalten, welche Kapazitäten zur Umsetzung des KHZG selbst geleistet werden können und wo man kurz- und langfristig auf die Ressourcen und Expertise von Unternehmen setzen will. Wie bereits aus anderen Branchen bekannt, setzen eine



Kernziel des KHZG: Pflege und medizinische Behandlung entlasten, indem die Chancen moderner Technologie genutzt werden.

digitale Infrastruktur und eine möglichst einfache Verwaltung von Zugriffen und Berechtigungen Zeit für andere Aufgabenbereiche frei. Eines der bekanntesten Beispiele ist hierbei die Zeit, die sich im Krankenhaus- und Pflegealltag einsparen lässt, wenn auf Single Sign-On-Lösungen wie Imprivata OneSign gesetzt wird. Pro Pflegerin oder Pfleger, Ärztin oder Arzt lassen sich hier in jeder Schicht bis zu 45 bis 90 Minuten Zeit einsparen, die sonst für Anmeldevorgänge genutzt werden muss und sich nun beispielsweise für eine bessere medizinische Versorgung aufwenden lässt. Weitere Digitalisierungsmaßnahmen setzen zusätzliche Potenziale frei. Entsprechend stellt das KHZG und dessen klare Fokussierung auf Digitalthemen einen wichtigen Schub für die medizinische Versorgung in Deutschland dar.

Dennoch bezweifeln viele IT-Verantwortliche aktuell, dass die Umsetzung

des KHZG innerhalb der geplanten Fristen durchgeführt werden kann. Genau an dieser Stelle kommen Partner und Dienstleister ins Spiel, die mit zusätzlichen Ressourcen und Kapazitäten die Chance bieten, eine schnelle und zielgerichtete Implementierung einer ganzheitlichen Digitalstrategie zu gewährleisten.

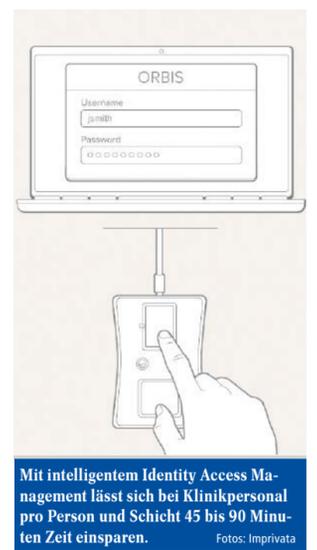
KHZG – Impuls für die medizinische Versorgung der Zukunft

Das KHZG ist nicht nur ein Gesetz oder eine Fördersumme. Es wird, wenn die Mittel richtig genutzt werden, flächendeckend die Zukunft unserer Gesundheitsversorgung verbessern. Die Förderatbestände und ihre Wirkweise sind dabei vom Gesetzgeber nicht zufällig ausgewählt worden. Vielmehr handelt es sich um eine Definition von Digitalisierungsaspekten, die unterstützt durch personelle und räumliche

Ressourcen zu einer Revolution in der Gesundheitsbranche führen dürfte.

Nicht außer Acht gelassen werden darf dabei aber, dass diese einmalige Starthilfe auch mittel- und langfristig zu einer Neuorientierung der Krankenhaus-IT führen muss. Damit das KHZG nicht nur einen kleinen Schub bedeutet, der in kürzester Zeit verpufft, müssen die Digitalisierungsbestrebungen auch nach dem KHZG stetig weitergehen.

Klar ist, dass Krankenhäuser und IT-Abteilungen nach Ablauf der Förderung durch das KHZG gezwungen sein werden, anhand einer Return-on-Investment-Rechnung klar zu evaluieren, welche Vorteile durch die Digitalisierung erreicht werden konnten und weiter genutzt werden. Im Zentrum sollte dabei die Zeiteinsparung und die Straffung von Workflows stehen, die sonst unnötig personelle Ressourcen in Anspruch nehmen. Ziel dabei sollte es



Mit intelligentem Identity Access Management lässt sich bei Klinikpersonal pro Person und Schicht 45 bis 90 Minuten Zeit einsparen. Fotos: Imprivata

vor allem sein, dass Lösungen, die sich im Zuge des KHZG als praktikabel erwiesen haben, fortgeführt werden. Denn genau das soll mit dem KHZG insgesamt erreicht werden: Es soll ein Impuls geschaffen werden, der das Fundament für die medizinische Versorgung der Zukunft legt.

Welche konkreten Schritte sind zu beachten, um einen hohen ROI von den derzeit getätigten Investitionen zu erhalten? Was genau hat es mit dem Digital Identity Framework auf sich? Und wie unterstützt der Anbieter nun in der heißen Phase des KHZGs dabei, das Maximum aus der Förderung herauszuholen? Diese und weitere Fragen beantwortet das aktuelle Whitepaper „Das KHZG – eine einmalige Chance zur Digitalisierung im Gesundheitswesen“, das das Unternehmen zum KHZG und dessen praktischer Umsetzung herausgegeben hat.

<https://intl.imprivata.com/de/>



Boomt Anwendungssoftware auf Rezept?

Digitale Gesundheitsanwendungen, auch Apps auf Rezept genannt, können die Behandlung unterschiedlicher Erkrankungen ergänzen. Worauf kommt es an?

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) öffnen multiplexe Möglichkeiten, um bei der Erkennung oder Behandlung von Krankheiten und auf dem Weg zu einer selbstbestimmten gesundheitsförderlichen Lebensführung zu unterstützen. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) hat diesen Baustein der Digitalisierungsstrategie der Bundesregierung und des Bundesgesundheitsministeriums von Anfang an mitgestaltet und unterstützt Hersteller und Anwender digitaler Medizinprodukte wie z. B. Medical Apps seit Jahren intensiv bei Fragen zur Einstufung einer App als Medizinprodukt oder zur Cybersicherheit von Medizinprodukten. Ganz allgemein sind DiGA Medizinprodukte niedriger Risikoklasse, die auf digitalen Technologien basieren. Ein Beispiel hierfür können Gesundheitsapps sein. Krankenkassen übernehmen die Kosten für digitale Gesundheitsanwendungen, wenn diese zuvor vom BfArM geprüft und in das Verzeichnis erstattungsfähiger DiGA aufgenommen worden sind. Im aktuellen Verzeichnis aufgeführte DiGA können von Ärzten und Psychotherapeuten verordnet werden, um bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten oder der individuellen

Umsetzung von Behandlungsprozessen zu unterstützen.

Anforderungen zeitnah?

Entweder können Ärzte sowie ärztliche und psychologische Psychotherapeuten ihren Patienten beim BfArM gelistete „Digitale Gesundheitsanwendungen“ verschreiben oder der Patient hat die Möglichkeit, Apps direkt bei der Krankenkasse zu erhalten. Die Kosten für die DiGA sowie für ggfs. im Rahmen ihrer Anwendung erforderliche ärztliche Leistungen werden von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen. Dafür muss der medizinische Grund für den Einsatz der DiGA nachgewiesen werden oder bereits bei der Krankenkasse vorliegen. Schon seit 2019 gibt es nach § 33 a SGB V Anspruch auf eine Versorgung mit digitalen Medizinprodukten. Doch leider sind sie auch Jahre nach der Aufnahme der ersten DiGA in das DiGA-Verzeichnis noch immer die Exoten unter den Gesundheitsapps. Ein Grund hierfür sind die erheblichen Anforderungen der Medical Device Regulation (MDR) und des BfArM, die stets weiter ansteigen. Sie sorgen zwar für mehr Transparenz und Kontrolle bei Medizinprodukten und verbessern damit die Sicherheit der behandelten Personen, jedoch erschweren sie auch den Sprung von der Gesundheitsapp zur DiGA erheblich. Auch verschieben sie den Fokus der Hersteller von der diagnostischen oder therapeutischen Innovation hin zur Bewältigung der Basisanforderungen. Die Folgen sind ein verzögerter Markteintritt, höhere Investitionskosten und größere Unsicherheit für die Entwickler und Unternehmen.

Was kann DiGA leisten?

DiGA unterstützen Patienten bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten,



schreibt das BfArM. Sie helfen auf dem Weg zu einer selbstbestimmten gesundheitsförderlichen Lebensführung. DiGA unterstützen die Behandlung, z. B. bei Migräne, Tinnitus, verschiedenen Arten von Krebs, Adipositas, multipler Sklerose, Angststörungen, Depression, Schlafstörungen oder nach einem Schlaganfall. Demnach sind diese Medizinprodukte „digitale Helfer“ für Patienten. Damit solche „digitalen Helfer“ auf Kosten der Krankenkasse bezogen werden können, müssen diese ein Prüfverfahren beim BfArM erfolgreich durchlaufen haben. Anschließend listet sie das BfArM, in Abhängigkeit von vorliegenden oder geplanten Nachweisen positiver Versorgungseffekte dauerhaft

oder zur Erprobung, in einem Register, dem so genannten DiGA-Verzeichnis. Der Erprobungszeitraum umfasst zwölf Monate und kann in begründeten Fällen um zwölf weitere Monate verlängert werden. Die Erprobung von DiGA und deren Dauer sind im Verzeichnis beim BfArM offenkundig. Dieses Verzeichnis steht auch Patienten zur Verfügung, die sich dort über geprüfte Anwendungen informieren können. Der Arzt oder Psychotherapeut verordnet eine DiGA, wenn er zur Einschätzung gelangt, dass eine App eine sinnvolle Unterstützung für die Behandlung des Patienten sein könnte. Unter Umständen sind Apps auch nicht für jeden Patienten (und jeden Arzt bzw. Facharzt) das richtige Medium. Um den

Mehraufwand für Mediziner gering zu halten, werden DiGA über bestehende und etablierte Prozesse verschrieben. Dafür wird das Muster 16 verwendet. Bisher verwenden Ärzte dieses Muster für die Arzneimittel- und die Hilfsmittelverordnung. Es können die gewohnten Arztinformationssysteme, Praxisverwaltungssysteme und Krankenhausinformationssysteme genutzt werden. Zentrale Informationsquelle ist das DiGA-Verzeichnis. Das Verzeichnis enthält die von den Herstellern angegebenen Indikationen, bei denen die Anwendung Unterstützung bietet. Die DiGA-Hersteller definieren hierzu vorab Indikationsgruppen über die ICD-Codierung. Dies hilft Ärzten und Psychotherapeuten darin, für ihre Patienten eine passende DiGA zu finden. Für manche DiGA werden die Hersteller ärztliche Begleitleistungen vorsehen. Wenn eine DiGA dauerhaft ins BfArM-Verzeichnis aufgenommen wird, erfolgt die Abrechnung dieser ärztlichen Leistung über den einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM). Sollte die Leistung bisher nicht im EBM abgebildet sein, erfolgt eine entsprechende Anpassung. Wird eine DiGA nur vorübergehend zur Erprobung aufgenommen, sieht das SGB V bei Bedarf die Aufnahme einer ärztlichen Leistung in den Bundesmantelvertrag vor.

Hilfe bei der Behandlung

Zwischen Arztterminen liegen oft größere Abstände. Gerade bei chronischen Erkrankungen benötigt man jedoch häufig auch zwischen den Praxisbesuchen medizinische Unterstützung und möchte den Therapieverlauf im Blick behalten.

Dabei können DiGA helfen, indem sie z. B. ein Tagebuch zur Erfassung von Schmerz-, Medikations- und Messdaten anbieten. Bei anderen Behandlungen sind regelmäßige Übungen zu Hause wichtig für den Heilungserfolg. Hier können DiGA

anleiten, erinnern und auswerten. Gesundheitsdaten können bei Bedarf, in einigen DiGA auch zwischen den Arztbesuchen, elektronisch an die Praxis übermittelt werden. Voraussetzung ist hierbei die ausdrückliche Zustimmung von Patientinnen und Patienten. Auf diese Weise behält der Arzt den Verlauf im Blick und bekommt vorab wichtige Informationen für das nächste persönliche Gespräch. Viele DiGA bieten umfangreiche Informationen zur jeweiligen Erkrankung. Sie klären über Ursachen und Symptome auf oder es sind praktische Audios oder Videos integriert – etwa für Übungen bei Rückenschmerzen oder zum Umgang mit dem Verlangen nach Alkohol oder anderem Suchtpotential.

Datenschutz hat Vorrang

Auch die Datensicherheit und der Schutz von Nutzerdaten sind wichtige Kriterien für die Aufnahme von Apps und Webanwendungen in das Verzeichnis verschreibungsfähiger DiGA. So prüft das BfArM die Angaben des Herstellers zur Erfüllung der Anforderungen an Sicherheit, Funktionalität, Qualität, Datenschutz und Datensicherheit. Das bedeutet z. B., dass das BfArM nicht akzeptiert, wenn personenbezogene Daten nach Beendigung der DiGA-Nutzung mit Hinweis auf sonstige Aufbewahrungsfristen im medizinischen Bereich weiterhin gespeichert werden, da die DiGAV hier mit Bezug auf die DSGVO explizit eine Löschung vorsieht. Eine eigene technische Überprüfung der Umsetzung der Angaben durch das BfArM ist in der DiGAV derzeit nicht vorgesehen. Unabhängig von der Prüfentscheidung des BfArM ist der Hersteller jederzeit verantwortlich für die Gewährleistung aller datenschutz- und informationssicherheitsbezogenen sowie sonstigen rechtlichen Anforderungen an sein Medizinprodukt. ■

Projekt TELnet@ NRW

Die Studie zeigt, dass telemedizinische Visiten die Behandlungsqualität von Patienten steigern.

Die europaweit größte telemedizinische Studie mit insgesamt 17 weiteren angebundenen Krankenhäusern im ländlichen Raum lief in den Jahren 2017 bis 2020 unter Führung der beiden Konsortialpartner RWTH Aachen und UKM (Universitätsklinikum Münster) im Projekt TELnet@NRW. Dabei schloss das Innovationsfonds-Projekt mehr als 150.000 Patienten ein. Jetzt wurden die Ergebnisse von TELnet@NRW im Journal of Medical Internet Research erstveröffentlicht. Fazit: Telemedizinische Visiten bieten einen Fortschritt für die Behandlungsqualität, und das sowohl Einrichtungs- als auch Sektor-übergreifend.

Eine digitale Infrastruktur, die die Vernetzung der verschiedenen beteiligten Sektoren und Einrichtungen im Gesundheitswesen über die Distanz ermöglicht, soll perspektivisch die Patientenversorgung nicht nur im ländlichen Raum verbessern. Mit dem Ziel, in den Modellregionen Aachen und Münster ein sektorenübergreifendes telemedizinisches Netzwerk in der Intensivmedizin und Infektiologie aufzubauen, ging TELnet@NRW im Februar 2017 an den Start. Via telemedizinischen Visiten standen dabei drei Jahre lang die beiden Konsortialpartner RWTH Aachen und UKM den 17 beteiligten peripheren



Koordinieren das Projekt TELnet@NRW im UKM und sind mit den Ergebnissen der Studie, die zeigt, dass Patienten in einem Drittel der Fälle besser versorgt wurden als ohne gemeinsame telemedizinische Visiten, sehr zufrieden: Dr. Kathrin Sperling, Oberärztin der Anästhesiologie und Intensivmedizin, und Prof. Christian Juhra, Leiter der Stabsstelle Telemedizin am UKM.

Krankenhäusern und zwei Hausärztenetzwerken beratend zur Seite.

Für das UKM als Konsortialpartner waren die Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie sowie die Stabsstelle Telemedizin maßgeblich an dem Projekt beteiligt. Prof.

Christian Juhra, Leiter der Stabsstelle Telemedizin am UKM, ordnet das Projekt als grundlegend für die weitere medizinische Versorgung von Patienten in einer Region ein: TELnet@NRW hat den Grundstock gelegt und uns geholfen, unsere Leistungen weiter auszubauen. Jeder tut gut daran,

sein Rat einzuholen. Telekonsile bringen über die Distanz bestes medizinisches Wissen zusammen – ohne Reibungs- oder Zeitverluste. Sollte eine heimatnahe Behandlung einmal nicht möglich sein, weil der Patient eine besondere Versorgung benötigt, wird dies zum frühestmöglichen

Zeitpunkt erkannt und dementsprechend gemeinschaftlich gehandelt.

Über datensichere Verbindungen werden in den Telekonsilen die medizinische Expertise zum einen intersektoral zwischen Krankenhaus und Niedergelassenen, zum anderen Einrichtungs-übergreifend zwischen Maximalversorgern und peripheren Krankenhäusern ausgetauscht. Die Behandlungsaussichten für den Patienten verbessern sich dadurch nachhaltig, weiß Dr. Kathrin Sperling, Oberärztin der Anästhesiologie und Intensivmedizin. „Die Telemedizinischen Visiten bilden einen echten Mehrwert für den Patienten. Das konnte TELnet@NRW beispielsweise für die Sepsis und die Lungen-protective Beatmung zeigen. Und bei der Behandlung von Infektionen mit Staphylococcus aureus z.B. konnte man sehen, dass wir in 34% der Fälle gemeinsam eine optimale leitliniengerechte Behandlung hinbekommen haben. Das heißt, der Patient wurde in einem Drittel der Fälle besser versorgt, als ohne gemeinsame telemedizinische Visiten.“

Die durch TELnet@NRW entstandene digitale Infrastruktur wird am UKM weiterhin für andere telemedizinische Projekte eingesetzt. „In der UKM Geburtshilfe, in

der Palliativmedizin und in der Unfallchirurgie sehen wir da sehr gute Erfolge. Und auch bei der konsiliarischen Mitbegleitung von mit Covid-19 infizierten Intensivpatienten beraten wir NRW-weit innerhalb des Projekts Virtuelles Krankenhaus.“

Der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des UKM, Univ.-Prof. Alex W. Friedrich ist deshalb sicher, dass Telekonsile zukünftig ein wesentlicher Schlüssel zur Vernetzung innerhalb von Gesundheitsregionen sind. „Wir haben ja in der Pandemie gelernt, wie wichtig es ist, miteinander in Kommunikation zu sein, ohne immer im selben Raum zu sein. Wir sehen, dass die Zukunft der Medizin vor allem in der regionalen Versorgung liegt. Eine Versorgung, in der wir alles in einer Region machen, aber eben nicht mehr jeder alles. Das bedeutet, dass es weiter verschiedene Expertisen gibt. Aber der Patient braucht die Experten an der Stelle und für den Moment, wo er gerade ist. Diese Experten können jetzt zum Patienten herangeholt werden und der Patient muss nicht mehr zum Experten gehen. Das ist ganz im Sinne des Virtuellen Krankenhauses und Teil unserer Versorgungszukunft.“

| www.ukm.de |

Digitale Kompetenz der Gesundheits- und Pflegebranche stärken

Bayern Innovativ ist als Partner des Forschungsprojektes TEAM-X maßgeblich daran beteiligt, den Umgang mit Gesundheits- und Pflegedaten zu verbessern.

Zum Jahresbeginn 2022 ist das Projekt TEAM-X

(Trusted Ecosystem of Applied Medical Data eXchange)

gestartet worden.

Elf Partner, darunter

Bayern Innovativ, zielen bei dem

Projekt darauf ab, die digitale

Kompetenz und Innovationskraft der

Gesundheits- und Pflegebranche zu stärken. Auch die Fähigkeit

und Selbstbestimmung der Bevölkerung

im Umgang mit ihren Gesundheits- und Pflegedaten sollen gestärkt werden.

Das Projekt TEAM-X ist ein wichtiger Schritt in Richtung mehr digitaler Verantwortung. Wir freuen uns dieses Projekt mit unseren starken Partnern erfolgreich zu leiten.“, freut sich Dr. Rainer Seßner, Geschäftsführer von Bayern Innovativ. TEAM-X startete mit Jahresbeginn 2022 nach der erfolgreichen Bewerbung für eine Unterstützung im Rahmen des Förderwettbewerbes „Innovative und praxisnahe Anwendungen und Datenräume

im digitalen Ökosystem Gaia-X“. Am 24. Februar erfolgte mittels einer virtuellen Übergabe des Förderbescheides durch das

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

nun der offizielle Startschuss für TEAM-X. Bei der Übergabe waren Peter

Kraemer (Leiter Gaia-X Hub Germany und Begleitforschung Förderwettbewerb), Dr. Franziska Brantner (parlamentarische Staatssekretärin im BMWK) und Dr. Wilhelm Eschweiler, Vizepräsident der Bundesnetzagentur anwesend. Bundesminister Dr. Robert Habeck (BMWK) beglückwünschte die Fördervorhaben in einer Videobotschaft. Das Forschungsprojekt hat eine Laufzeit von drei Jahren und wird vom BMWK gefördert.

Stärkung der digitalen Kompetenz

Gemeinsames Ziel von TEAM-X ist die Stärkung der digitalen Kompetenz und Innovationskraft der Gesundheits- und Pflegebranche sowie der Fähigkeit und Selbstbestimmung der Bevölkerung im Umgang mit ihren Gesundheits- und Pflegedaten. Gaia-X ist ein Projekt zum Aufbau einer leistungs- und wettbewerbsfähigen, sicheren und vertrauenswürdigen Dateninfrastruktur in Europa.

Elf Partner arbeiten am Projekt TEAM-X

Bayern Innovativ – Bayerische Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer, C&S

Computer und Software, esec, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung – Fraunhofer IIS, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg, Identity Valley Research, NeuroSys, ProCarement, Refinio, Siemens Healthcare, Universitätsklinikum Erlangen. Als Kooperationspartner der Konsortialpartner sind auch die Parmenides Foundation, das Medical Valley EMN und auch das Kommunikationshaus Bad Aussee mit dabei.

Gesundheits- und Pflegeversorgung im Mittelpunkt

Ziel ist die Etablierung eines geschützten und vertrauenswürdigen digitalen Datenökosystems. Es wird aufgebaut auf der Gaia-X Infrastruktur zur Entwicklung von datengetriebenen Geschäftsmodellen, Produkten und Dienstleistungen. Das Datenökosystem ist gleichzeitig Basis für eine zukunftsweisende Gesundheits- und Pflegeversorgung, welche präventiv, prädiktiv, personalisiert sowie partizipativ ist. Im Projekt werden zwei Use Cases in den Bereichen Pflege und Frauengesundheit auf zwei unterschiedlichen, aber komplementären und Gaia-X-konformen Umgebungen prototypisch umgesetzt.

| www.bayern-innovativ.de |

Seltene Krankheitsfälle realitätsnah mit der AR-Brille erleben

UMCH in Hamburg stellt als bundesweiter Pionier neue Lehrmethode vor.

Ein akuter Krampfanfall bei einer Hochschwangeren, vorausgegangen waren Kopfschmerzen und verschwommene Sicht: Eine solche Situation ist heftig, aber eher selten. Medizinstudierende werden während ihrer Ausbildung kaum einen solchen Fall erleben. Um ihnen diesen und andere seltene Krankheitsbilder dennoch bereits während des Studiums vor Augen zu führen, hat der Universitätsmedizin Neumarkt a. M. Campus Hamburg (UMCH) als Schrittmacher in Deutschland eine neue Lehrmethode auf den Weg gebracht.

Mit AR-Brillen (Augmented Reality) können die Studierenden in Ergänzung zu der Lehre am Krankenbett, die ab dem 3. Studienjahr an den UMFST-UMCH-Lehrkrankenhäusern stattfindet, an Fällen üben, die selten sind, im Notfall jedoch schnelles und sicheres Handeln erfordern.

Der Unterricht mithilfe von Augmented Reality ermöglicht es den Studierenden, neben vielen weiteren



Um Medizinstudierenden seltene Krankheitsbilder bereits während des Studiums vor Augen zu führen, hat der Universitätsmedizin Neumarkt a. M. Campus Hamburg als Schrittmacher in Deutschland eine neue Lehrmethode auf den Weg gebracht. Foto: UMCH

Anwendungsmöglichkeiten, die Interaktion mit Patienten realitätsnah zu üben – beispielsweise durch den Zugang zu detaillierten Patientenakten, einschließlich Röntgenbildern und CT-Scans sowie durch Untersuchungen von Avataren realer Patienten. Das Medizinstudium entdeckt

gerade die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der AR-Technologie. Der UMCH zählt auf diesem Gebiet zu den Pionieren. Das hat auch damit zu tun, dass der Hamburger Campus technisch zukunftsweisend ausgestattet ist. Er bietet den Studierenden moderne Einrichtungen und Infrastruktur

– beispielsweise multimediale Hörsäle und Seminarräume.

Der UMCH stellt seinen Studierenden zudem Laboratorien mit modernster Medizintechnik zur Verfügung. Hier wird u.a. mittels 3D-Anatomie- und Sezierschicht gelehrt, wodurch die Studierenden die Anatomie des menschlichen Körpers auf eine abwechslungsreiche und anschauliche Weise erforschen können. Mithilfe der 3D-Darstellungen lassen sich anatomische Strukturen interaktiv vermitteln und von allen Seiten betrachten. Hierdurch wird eine Brücke zwischen klassischen und digitalen Lehrmethoden geschlagen.

Vorgestellt wurde der neuartige Einsatz der AR-Technologie im Rahmen von UMFST-UMCH Days in Hamburg. Im Laufe der Universitätstage wurden u.a. durch zahlreiche interne und externe Referenten grundlegende Themen des Medizinstudiums umfassend beleuchtet: die neuesten Errungenschaften in der Medizintechnik, die umfassende praktische Ausbildung am Krankenbett sowie die Integration von Forschungsergebnissen in die theoretische und praktische Lehre.

| https://edu.umch.de |

MÖCHTEN SIE IHRE KLINIK-IT WIEDER LÄCHELN SEHEN?



Optimiert

alle Abläufe für IT & Haustechnik durch intuitives Ticket- & Assetmanagement

Ermöglicht

ITIL® 4-zertifiziertes Service Management mit insgesamt 15 Practices

Integriert

durch modernste Open Source Technologie nahtlos in bestehende Systemlandschaften

Schützt

Kritische Infrastrukturen mit Security Management nach ISO 27001 & B3S

Unterstützt

die Finanzplanung durch ein budgetfreundliches Preismodell

KIXDESK.COM



Alles auf eine Mitarbeiterkarte

Die Mathias-Stiftung setzt auf die smarte Lösung von AccessOne von CES.

Sicherheit und Kostenreduktion sind zentrale Themen bei dem Betrieb von Senioren-, Pflege- und Gesundheitseinrichtungen. Hier spielt die Digitalisierung eine zentrale Rolle. Als digitaler Vorreiter – bereits vor zehn Jahren wurde die digitale Patientenakte eingeführt – hatte die Mathias-Stiftung eine Vision: Mit einem einzigen Authentifizierungsmittel sämtliche sicherheitsrelevanten Prozesse abbilden. Heraus kam die Einführung des Zutrittskontrollsystems AccessOne von CES, mit der Möglichkeit Drittsysteme einzubinden.

Die Anforderungen: Neben der Organisation des Zutrittsmanagements sollten auch verschiedene Krankenhaussysteme, wie Wäschesystem, Spinde in Umkleiden, Bezahlsysteme oder Dokumentationsysteme über Schnittstellen an das Zutrittssystem angebunden werden. Johannes Ortmeier, Fachbereichsleiter Elektrotechnik bei der Mathias-Stiftung und Standortleiter am Klinikum Ibbenbüren hatte die Leistungspakete verschiedener Anbieter und Dienstleister mit seinem Anforderungsprofil abgeglichen und geprüft. „Für uns ist das Zutrittskontrollsystem nicht nur ein elektronisches Schließsystem, sondern ein Prozessstool, das die sicherheitsrelevanten Prozesse in unseren Liegenschaften effizient steuert. Daher liegt unser Fokus auf der Etablierung eines zukunftsfähigen Systems, das sukzessive weiter ausgebaut wird“, sagt Ortmeier. Das breite Funktionsspektrum des Zutrittskontrollsystems AccessOne von CES, die wirtschaftliche

und langfristige Vollkostenbetrachtung, sowie die angebotenen Dienstleistungen des CES-Partners Konntec Sicherheitssysteme konnten letztlich überzeugen.

Ausweis als Authentifizierung

AccessOne ist offen für die Integration verschiedenster Gewerke, die in einer Gesundheitseinrichtung vorkommen. „Mit den multiapplikationsfähigen Ausweisen der AccessOne haben wir ein Authentifizierungsmittel für die Mitarbeiter, mit dem sie sich komfortabel an verschiedenen Krankenhaussystemen anmelden können und damit ihre Identität bestätigen“ so Ortmeier. So regelt eine Applikation auf dem Ausweis das Zutrittsrechte management für die Schließgeräte. Eine weitere Applikation, bewusst vom Zutrittssystem getrennt, übermittelt codiert und datenschutzkonform die Personalnummern der Mitarbeiter an die Krankenhaussysteme. Mit der Ausweiserstellungsfunktion in der Software und einem Drucker ist die Stiftung in der Lage ihre Ausweise selbst zu erstellen. In einem Druckvorgang wird das Layout auf die Karte aufgebracht und sämtliche Applikationen, auch die von Drittsystemen werden codiert.

Außenzugänge, sicherheitsrelevante Türen in Innenbereichen und häufig frequentierte Türen, wie die Zugänge zu den Umkleiden oder der Wäscheabgabe sind in das Zutrittskontrollsystem eingebunden. An zentralen Stellen sind Lesegeräte mit Updatefunktion installiert, die mit den Controllern des Zutrittskontrollsystems verbunden sind. Zum Dienstbeginn identifizieren sich die Mitarbeiter mit ihren Ausweisen am Leser. In Millisekunden werden die Berechtigungen überprüft, aktualisiert und bei entsprechender Berechtigung die Tür geöffnet.



Zutrittsberechtigung an einem kabellos installierten Elektronikzylinder. Bei der Umstellung des mechanischen Schließsystems auf die Zutrittskontrolle muss an der Tür nichts verändert werden. Ein mechanischer Zylinder wird einfach durch einen Elektronikzylinder ersetzt.

Bei dem Lesevorgang werden zudem die Berechtigungen für die mechatronischen Offline-Schließgeräte, wie Elektronikzylinder, Elektronikbeschläge, Wandterminals oder Möbelschlösser aktualisiert. Auch die Systeminformationen von den Schließgeräten werden über diesen Weg an die Zutrittskontrollzentrale übermittelt. Verliert ein Mitarbeiter seinen Ausweis, wird dieser in der Software gesperrt.

Schnittstelle Wäschesystem

Diese Information wird an jeden Controller und Updater in Echtzeit übermittelt. Zusätzlich wird die Information auf die anderen Ausweise der Mitarbeiter übertra-

gen, und somit unter den Geräten verteilt. Ein weiteres Gewerk, das KEMAS-Wäschesystem ist ebenfalls über eine Schnittstelle an die AccessOne angebunden. Mit dem Ausweis identifiziert sich der berechtigte Mitarbeiter am KEMAS-Terminal, welches die Drehschleuse in der Wäscheabgabe freigibt. Der Mitarbeiter entnimmt seine Funktionskleidung, die mit RFID-Chips versehen ist und verlässt über eine weitere Drehschleuse den Bereich. Zum Arbeitsende gibt der Mitarbeiter die gebrauchte Wäsche in den Rückgabeautomaten. Das KEMAS-Wäschesystem bucht die Entnahme und die Rückgabe, die Zuordnung zur Person erfolgt über den Ausweis. Ausblick: Es gibt noch einige Ideen, tech-



Die AccessOne-Software bietet verschiedene Einstellungen zur Nutzung der RFID-Möbelschlösser. In der Personalkleide sind die Schlösser so programmiert, dass ein Mitarbeiter einen freien Schrank für 12 Stunden buchen kann.

nische und sicherheitsrelevante Prozesse zukünftig an die AccessOne anzubinden. Neben den intelligenten Funktionen, die bereits im Softwarepaket verfügbar sind, können individuelle Anpassungen jederzeit vorgenommen werden. Als offene

Systemplattform sind auch der Integration verschiedenster Drittsysteme keine Grenzen gesetzt.

| www.ces.eu |

Daten-Update im Berliner Krankenhausverzeichnis

Das Berliner Krankenhausverzeichnis (www.berliner-krankenhausverzeichnis.de) bietet Patienten eine schnelle sowie komfortable Suche, um das passende Krankenhaus für das jeweilige Krankheitsbild zu finden. Das Informationsportal wurde auf die aktuell verfügbaren Qualitätsberichte der Krankenhäuser angepasst. Betreiber des Portals ist die Deutsche Krankenhaus TrustCenter und Informationsverarbeitung GmbH (DKTIG).

„Berlinerinnen und Berliner können sich auf dem Berliner Krankenhausverzeichnis mit aktualisierten Daten gezielt über Versorgungsangebote der Kliniken der Stadt informieren. Damit sorgen die Krankenhäuser für höchste Transparenz und eine werbefreie, zweisprachige und barrierefreie Suche. Die Suche des Berliner Krankenhausverzeichnis basiert inhaltlich und strukturell auf den Qualitätsberichten der Krankenhäuser. Diese stellen die medizinischen Versorgungsangebote und personellen Strukturen der Krankenhäuser einschließlich ausgewählter Qualitätssicherungsdaten und Serviceangebote dar und erfüllen damit eine wichtige Aufgabe für Patientinnen und Patienten und Angehörige“, so Marc Schreiner, Geschäftsführer der Berliner Krankenhausesellschaft (BKG).

Neue Funktionen und Benutzerfreundlichkeit

Im Zuge des diesjährigen Datenupdates wurden neue Funktionen eingeführt und die Benutzerfreundlichkeit verbessert. Pa-

tienten und Angehörige können sich über digitale Angebote der Krankenhäuser wie Online-Terminbuchung, Videosprechstunden oder andere telemedizinische Anwendungen informieren. Bereits seit Anfang des Jahres kann zudem gezielt zu den spezifischen Long-COVID-Versorgungsangeboten der Krankenhäuser recherchiert werden.

DKTIG – Betreiber seit 2002 mit aktueller Datenpflege

Im Gegensatz zu anderen Portalen bietet das Berliner Krankenhausverzeichnis den Krankenhäusern die Möglichkeit, bestimmte Daten jederzeit zu aktualisieren. So muss z. B. für neue Kontaktdaten nicht das nächste Jahres-Update der Qualitätsberichte abgewartet werden. Das Portal ist auch englischsprachig abrufbar.

Das Berliner Krankenhausverzeichnis der BKG beruht auf den Daten des Deutschen Krankenhausverzeichnisses. Die deutschen Krankenhäuser berichten jährlich in den strukturierten Qualitätsberichten über erbrachte Leistungen und deren Qualität. Bereits seit 20 Jahren bietet die DKTIG ein übersichtliches Informationsportal, das seit 2008 auch die Daten auf Grundlage der Qualitätsberichte beinhaltet. Damit ist das Krankenhausverzeichnis eines der ältesten Verzeichnisdienste in Deutschland.

| www.berliner-krankenhausverzeichnis.de |

Können virtuelle Realitäten die Ängste von Patienten lindern?

Genau das erproben Experten der Klinik und Poliklinik für Chirurgie des Universitätsklinikums rechts der Isar in München bei chirurgischen Eingriffen unter lokaler Betäubung. Die Betroffenen bekommen dabei keine beruhigenden Medikamente verabreicht, sondern eine VR-Brille aufgesetzt. Und die ersten Erfahrungen sind tatsächlich vielversprechend.

Als Dr. Michael Kranzfelder (44) das Skalpell unterhalb ihres rechten Schlüsselbeins ansetzt, taucht Patientin Maria Koch (Name geändert) gerade zu einem Korallenriff ab. Sie folgt einer Schildkröte, die vor ihren Augen durch eine bunte Unterwasserwelt schwebt, scheinbar zum Greifen nah. Eine virtuelle Welt. Denn in Wirklichkeit liegt Maria Koch in einem OP-Saal des Zentrums für ambulante Chirurgie (ZAC) am Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München (TUM). Sie trägt eine VR-Brille im Gesicht, die ein wenig aussieht wie eine überdimensionierte Skibrille – und in deren Inneren modernste Computertechnik steckt. Erst die Stimme des Operateurs holt Maria Koch aus ihrem virtuellen Ozean zurück. „Haben Sie den Hautschnitt gespürt?“, fragt sie der Oberarzt jetzt. Die 66-jährige Patientin antwortet prompt: „Nein! Aber ich spüre das Blut, das an der Schulter runterläuft.“ Dr. Kranzfelder, Privatdozent an der Klinik und Poliklinik für Chirurgie und viszeralkirurgischer Leiter des ZAC, beruhigt seine Patientin: „Das ist nur etwas von der Desinfektionsflüssigkeit, mit der wir die OP-Stelle abwaschen haben.“

Maria Koch bekommt an diesem Tag einen Portalkatheter eingesetzt. Dieser soll ihr die Chemotherapie erleichtern, die ihr wegen eines Lymphoms, also einer Krebserkrankung des Lymphsystems, bevorsteht. Um den Portalkatheter einzusetzen, ist ein kleiner, chirurgischer Eingriff nötig. Dieser erfolgt unter örtlicher Betäubung, allerdings bei vollem Bewusstsein der Patientin. Maria Koch soll die VR-Brille dabei helfen, Aufregung und Ängste während der Operation zu lindern. Diese Brille



Priv.-Doz. Dr. Michael Kranzfelder, Oberarzt der Klinik und Poliklinik für Chirurgie und viszeralkirurgischer Leiter des Zentrums für ambulante Chirurgie (ZAC) am Universitätsklinikum rechts der Isar, hält eine VR-Brille in der Hand.

Foto: Kathrin Czoppelt, Klinikum rechts der Isar

vermittelt ihr die optische Illusion, frei durch den Ozean zu gleiten. Dazu erklingt leise Musik. „Ich war ganz platt, als ich gehört habe, dass so etwas möglich sein soll“, erzählt die Patientin.



Hat den Eingriff gut und entspannt überstanden: Patientin Maria Koch (Name geändert) mit ihrem Operateur Priv.-Doz. Dr. Michael Kranzfelder (Klinik und Poliklinik für Chirurgie).

Foto: Kathrin Czoppelt, Klinikum rechts der Isar



Hightech gegen Ängste: Patientin Maria Koch (Name geändert) trägt während des ambulanten Eingriffs eine VR-Brille auf dem Gesicht. Diese soll die Aufregung lindern.

Foto: Kathrin Czoppelt, Klinikum rechts der Isar

Während des Eingriffs erklärt der Chirurg seiner Patientin jeden Schritt. Ein leichtes Nicken oder eine kurze Antwort verraten ihm, dass er sie auch in der virtuellen Welt erreicht. Maria Koch liegt dabei entspannt auf dem OP-Tisch. Und sie bleibt selbst dann ruhig, als ihr Oberarzt Kranzfelder erklären muss, dass er die zuerst freigelegte Vene leider nicht für den Port verwenden könne – „zu dünn“. Schließlich sagt er: „Dann nehmen wir eben die Vene unter dem Schlüsselbein.“ Koch nickt, und währenddessen schwebt die virtuelle Schildkröte vor ihren Augen weiter.

Genau das ist es, was Kranzfelder sich vom Einsatz der VR-Brille erhofft: „Die Patienten können sich ein wenig entspannen. Sie sollen ansprechbar bleiben, sich dabei aber nicht zu sehr auf die OP konzentrieren. Sonst denken sie ständig: Gleich tut's bestimmt weh – und dann bekommen sie Angst.“ Denn durch die lokale Anästhesie ließen sich zwar die Schmerzen ausschalten, aber das Gefühl, gleich passiere etwas Unangenehmes, bleibe.

Bislang werden VR-Brillen beispielsweise in der Kinderheilkunde, Urologie und Gynäkologie eingesetzt: Hier liegen bereits Studiendaten vor, die eine angstlindernde Wirkung belegen. Kranzfelder ist allerdings davon überzeugt, dass VR-Brillen einen vergleichbaren Effekt auch bei chirurgischen Eingriffen haben. Und das will er nun auch wissenschaftlich be-

legen – eine Machbarkeitsstudie ist längst in Vorbereitung; mit Mitteln der Stiftung Chirurgie TU München wurde eine VR-Brille jüngst finanziert. In der Studie soll diese Brille bald bei weiteren Port-Operationen getestet und die Ergebnisse dann wissenschaftlich ausgewertet werden. Es sind häufige ambulante Eingriffe, die Kranzfelder für die Testreihe besonders geeignet erscheinen: Die renommierte Forschungsgruppe Minimal-invasive Interdisziplinäre Therapeutische Interventionen (MITI), der auch Dr. Kranzfelder angehört, hat sich mit diversen Forschungsprojekten und Studien nach 20 Jahren Forschungsaktivität national wie international etabliert. Allein an der Klinik und Poliklinik für Chirurgie, die eine Spitzenstellung bei innovativen Forschungsprojekten auf dem Gebiet der Medizintechnik einnimmt, werden jährlich rund 400 Port-OPs durchgeführt. Im gesamten Universitätsklinikum sind es etwa doppelt so viele pro Jahr, schätzt Oberarzt Kranzfelder. Sobald die Zustimmung der Ethikkommission vorliegt, kann die Studie beginnen.

Für Patientin Maria Koch steht die Wirkung der VR-Brille schon jetzt außer Frage. „Das war sehr entspannend, auch die Musik“, erzählt sie kurz nach dem Eingriff. Bis zum Ende ist sie ganz ruhig geblieben. Zweifelsohne: Für sie hat sich der Ausflug in die virtuelle Welt absolut gelohnt.

| www.mri.tum.de |

Jetzt registrieren!

<https://www.management-krankenhaus.de/newsletter-bestellen/>

Newsletter abonnieren – früher mehr wissen

Resistente Bakterien: jährlich 5 Millionen Todesfälle weltweit

Eine neue systematische Analyse aus dem Lancet zeigt den Ernst der Lage. Gram-negative Bakterien sind die größte Gefahr in der Zukunft.

Die Auswertung von 9.324 Quellen (Studien, Daten von Kliniken etc.) und 478 Mio. Proben aus 204 Ländern zeichnet erstmals ein genaues Bild über die weltweite Verbreitung resistenter Keime. Über 174 Autoren haben sehr aktuell eine detaillierte Auswertung in der Fachzeitschrift „The Lancet“ veröffentlicht. 4,95 Mio. Todesfälle, die in Verbindung mit resistenten Bakterien stehen, wurden aus den Daten extrahiert – davon 1,27 Mio. Todesfälle, die direkt auf resistente Keime zurückzuführen sind. Die WHO prognostiziert, dass im Jahr 2050 mit 10 Mio. Todesfällen jährlich zu rechnen sei. Es scheint, dass durch resistente Bakterien verursachte Infektionen sich zur häufigsten Todesursache noch vor Krebserkrankungen weltweit entwickeln.

Massenhafter Verbrauch von Antibiotika

Während sich derzeit über 4.000 neue Wirkstoffe in der Entwicklung zur erfolgreichen Bekämpfung von Krebs befinden, werden nur 40 Wirkstoffe als mögliche neue Antibiotika erforscht, wie im Fachblatt „Nature“ zu lesen ist. An dieser Diskrepanz lassen sich wirtschaftliche Interessen ablesen.



Antibiotika verlieren ihre Wirkung.

Foto: i3 Membrane | Adobe Stock #334048092

Antibiotika sind zur billigen Massenware geworden. Zwischen 2000 und 2015 ist der Verbrauch von Antibiotika um 65 % gestiegen, was auch eine der Ursachen für die Verbreitung der Resistenzen darstellt.

Während die Verbreitung resistenter Erreger in den wohlhabenden Ländern (USA, West-Europa) noch moderat erscheinen mag, ist sie in den Entwicklungsländern außer Kontrolle geraten.

Dass diese Entwicklung für die wohlhabenden Länder stabil bleiben könnte, sollte nach den Erfahrungen der letzten Pandemie als Illusion angesehen werden. Schon heute kostet die Behandlung von

Infektionen Milliarden. Die CDC schätzt, dass derzeit 55 Milliarden US\$ jährlich an Kosten durch resistente Erreger verursacht werden. Davon entfallen 20 Milliarden auf direkte Behandlungskosten und 35 Milliarden auf den Verlust von Produktivität. Es ist anzunehmen, dass die Lage in Europa sich ähnlich darstellt.

Wasserassoziierte Bakterien im Fokus

Über 70 % der oben erwähnten Infektionen mit Todesfolge werden von nur sechs Erregern verursacht. Vier von ihnen sind wasserassoziierte, gram-negative Bakterien, darunter auch Pseudomonas aeruginosa. 75.000 Todesfälle jährlich weltweit lassen sich direkt auf dieses Bakterium zurückführen.

Legionellen erfahren auch in der Trinkwasserverordnung eine besondere Aufmerksamkeit und werden regelmäßig erfasst. Sie verursachen laut WHO 10 bis 15 Infektionen je 1 Million Einwohner in Europa und den USA mit einer Todesrate von ca. 5 % bis 10 % (WHO 2022). Errechnet man die Todesfälle, die durch resistente (!) Pseudomonas aeruginosa verursacht werden, aus den Daten der Lancet-Veröffentlichung, so ergibt sich ein erschreckendes Bild. Die Rate liegt in Europa und den USA bei ca. 10 Todesfällen je 1 Million Einwohner und ist damit mindestens 10-mal so hoch wie die der durch Legionellen verursachten Todesfälle. Auch wenn bei Legionellen-Erkrankungen eine hohe Dunkelziffer besteht, zeigt der errechnete Faktor an, dass es überfällig ist, den Erreger Pseudomonas aeruginosa mit einem Grenzwert

von 0 je 100 ml in die Trinkwasserverordnung aufzunehmen.

Biofilm schützt Wasserkeime vor Desinfektion

Der Erreger Pseudomonas aeruginosa ist ein Wasserkeim und wird maßgeblich aus dem Wasser auf den Menschen übertragen. Studien zur Verbreitung dieses Keimes sind zahlreich. Sie zeigen, dass nur wenige mit dem Keim kontaminierte Wasserentnahmestellen ausreichen, um den Keim über Hände und Oberflächen weiter zu verbreiten und Patienten zu infizieren. Eine tückische Eigenschaft der Spezies ist die Fähigkeit zur Biofilmbildung, die den Keim vor Desinfektionsmaßnahmen (Chlorung, Temperatur etc.) schützt. Zudem weisen die Antibiotika-resistenten Erreger auch eine höhere Toleranz gegenüber Chlor auf.

Endständige Sterilfilter sind ein verbreitetes und angemessenes Instrument, um die Verbreitung von gram-negativen Keimen wie dem Erreger Pseudomonas aeruginosa zu begegnen. Sie helfen im Zusammenhang mit einer Vielzahl von anderen hygienischen Maßnahmen, Infektionen zu vermeiden. Allerdings steht die Verbreitung Antibiotika-resistenter Erreger zumindest für die wohlhabenden Länder am Beginn einer schleichenden Pandemie, die ihren Höhepunkt erst in einigen Jahrzehnten erreichen wird.

i3 Membrane GmbH, Hamburg
mkt@i3membrane.de
www.i3membrane.de

Infektionsforschung im UKE gefördert

Nachwuchsgruppe im Institut für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung des UKE gefördert.

Mit zwei Mio. € fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eine neue Nachwuchsgruppe unter Leitung von Dr. Dr. Angelique Hölzemer aus der Sektion Infektiologie der I. Medi-

spielen eine zentrale Rolle bei der Abwehr des Krankheitserregers und der Koordinierung wichtiger Abläufe der Immunantwort.

„Die Förderung zeigt, dass wir mit dem Clinician Scientist Programm im UKE auf einem guten Weg sind. Es ermöglicht forschungsinteressierten jungen Ärzten parallel zu ihrer Facharztzubereitung ein eigenständiges, von Mentoren begleitetes Forschungsprojekt zu verfolgen“, sagt Prof. Dr. Ansgar W. Lohse, Direktor der I. Medi-

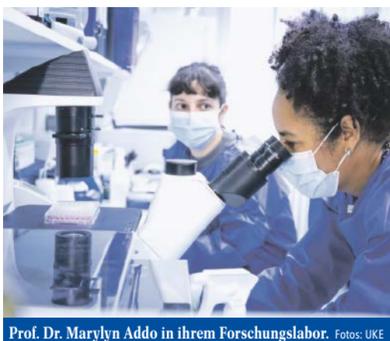
im Körper und zerstört insbesondere die CD4-T-Lymphozyten (T-Helferzellen). Die Abnahme der CD4-T-Zellen kann bei einigen Betroffenen zum Ausbruch einer neurologischen JC-Viruserkrankung führen, die mit einer hohen Sterblichkeit einhergeht. Das Überleben der Patienten hängt von der raschen Wiederherstellung der antiviralen T-Zellfunktion ab. Ziel der neuen Nachwuchsgruppe ist es daher herauszufinden, warum sich CD4-T-Zellen bei einigen Menschen nur schlecht erholen und warum manche an HIV erkrankte Personen mit niedriger CD4-T-Zellzahl eine JC-Viruserkrankung entwickeln. Mittels Analyse von HIV-Proben und anhand von zerebralen Organoiden versuchen die Wissenschaftler Erkenntnisse über diese wichtigen Immunmechanismen zu gewinnen. Hierzu ist die Nachwuchsgruppe künftig eng mit der Abteilung Virus Immunologie des Leibniz-Institutes für Experimentelle Virologie (HPI) in Hamburg vernetzt.

Infektionskrankheiten stellen weltweit eine große Herausforderung dar. Zunehmende Gefahren entstehen durch die globale Ausbreitung neu auftretender Infektionskrankheiten. Daher wurde im Frühjahr 2022 das Institut für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung unter der Leitung der Infektiologin Prof. Dr. Marylyn Addo im UKE gegründet. Dessen Hauptaufgabe besteht in der Grundlagen- und translationalen Infektions- und Impfstoff-Forschung von neu auftretenden Viren wie Ebola, MERS und SARS, aber auch anderen Erregern wie den Hepatitis-B-Viren. Das Ziel der Forschenden ist die Entwicklung wirksamer Impfstoffe und Behandlungsmethoden im Bereich der Infektiologie. Im neu gegründeten Institut arbeiten klinisch tätige Wissenschaftler der Infektiologie und biomedizinisch orientierte Grundlagenforscher zusammen, um Forschungsergebnisse und Impfstoffe schnellstmöglich in die medizinische Anwendung zu überführen. Neben der Nachwuchsgruppe von Dr. Hölzemer hat auch Dr. Dr. Ulrike Lange vom HPI in der gleichen BMBF-Fördermaßnahme eine Zusage für eine Nachwuchsgruppe in der Infektionsforschung erhalten und wird das neue Institut verstärken.

| www.uke.de |



Dr. Dr. Angelique Hölzemer



Prof. Dr. Marylyn Addo in ihrem Forschungslabor. Fotos: UKE

zinischen Klinik und Poliklinik sowie dem Institut für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) über einen Zeitraum von fünf Jahren. Die Nachwuchsgruppe „Infektion und Immunregulation“ erforscht Defekte im Zusammenspiel der Immunzellen, die durch eine Infektion mit dem humanen Immundefizienzvirus (HIV) ausgelöst werden und einer Heilung von HIV im Wege stehen. Die Nachwuchsgruppe hat kürzlich ihre Arbeit aufgenommen und ist dem neu gegründeten Institut für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung des UKE zugeordnet. Der Bereich Entzündung, Infektion und Immunität ist einer der fünf Forschungsschwerpunkte des UKE.

Konkret untersuchen die Wissenschaftler, wie die Immunantwort bei und nach einer HIV-Infektion beeinflusst werden kann, damit die T-Helferzellen, welche durch das Virus befallen werden, sich erholen können. Die Helferzellen

zinischen Klinik und Poliklinik des UKE.

„Die Nachwuchsgruppe von Dr. Dr. Angelique Hölzemer wird ein wichtiger Bestandteil der virologischen Forschung in unserem neu gegründeten Institut für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung werden. Mit unserer Arbeit im Institut möchten wir translationale Forschungsergebnisse und neue Impfstoffstrategien schnellstmöglich in die medizinische Anwendung überführen“, sagt Prof. Dr. Marylyn Addo, Direktorin des neu gegründeten Instituts für Infektionsforschung und Impfstoffentwicklung des UKE.

Forschung zu Immunmechanismen der HIV-Infektion

Die durch die HIV-Infektion ausgelöste Immunschwäche AIDS zählt weltweit zu den zehn häufigsten Todesursachen. Antivirale Therapien machen die Krankheit behandelbar, dennoch bleibt der Erreger

WILEY

Bestens informiert mit dem
Management & Krankenhaus
Newsletter

Unsere Themen:

- Gesundheitsökonomie
- Medizintechnik
- IT & Kommunikation
- Hygiene
- Bauen, Einrichten & Versorgen
- Labor & Diagnostik

Bitte hier den Newsletter bestellen:
www.management-krankenhaus.de/newsletter

Management & Krankenhaus
NEWSLETTER

Mehrweg- oder Einwegprodukte im OP?

Die maschinelle Aufbereitung von Medizinprodukten ist zeit- und kostenintensiv und birgt eine hohe Verantwortung.

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Prinzipiell besteht die Möglichkeit, hygienisch einwandfreie Einwegartikel als OP-Besteck zu nutzen und diese nach Gebrauch zu entsorgen oder Mehrwegbesteck zu verwenden, das nach Gebrauch gereinigt und sterilisiert werden muss. Kaum ein Bereich der modernen medizinischen Arbeit kann auf Medizinprodukte (MP) verzichten. Vom Adenotom über den Katheter bis zum Zungenspatel – MP gehören natürlich dazu. Besonders bei ihnen spielt die richtige Desinfektion eine wichtige Rolle, um Infektionsrisiken zu minimieren und sowohl Anwender als auch Patienten nachhaltig zu schützen.

Aspekte ökologischer Nachhaltigkeit werden auch im Gesundheitswesen wichtiger. Der Ressourceneinsatz ist speziell in Operationsabteilungen hoch. Bei wiederverwendbaren Produkten ist es wichtig, dass diese über die vorgesehene Lebensdauer des jeweiligen Geräts sicher am Patienten eingesetzt werden können. Dies gilt für chirurgische Instrumente, die bei hochriskanten Eingriffen mit „sterilen“ Bereichen des menschlichen Körpers, einschließlich Blut, in Kontakt kommen, bis hin zu Instrumenten, die nur die Haut des medizinischen Personals oder der Patienten berühren. Die Anwendung solcher MP setzt eine vorhergehende Aufbereitung voraus, an die definierte Anforderungen – beispielsweise zur Vorbeugung einer Kreuzkontamination – zu stellen sind. Geeignete validierte Verfahren im Sinne des § 8 Medizinprodukte-Betreiberverordnung

(MPBetreibV) sind Verfahren, die ein definiertes Ergebnis (insbesondere Sauberkeit, Keimarmut, Sterilität und Funktionalität) reproduzierbar- und nachweisbar ständig erbringen. Die Aufbereitung und Erfüllung der Anforderungen setzen deshalb ein installiertes und fortgesetztes Qualitätsmanagement (QM) voraus. Ein Krankenhaus produziert durchschnittlich 400 Gramm Plastikabfälle je Patient am Tag. Kliniken sind damit der fünftgrößte Abfallproduzent Deutschlands. Die Einführung eines nachhaltigen Hygienemanagements scheint deshalb für Kliniken und Pflegeeinrichtungen derzeit eine eher unerwünschte Gratwanderung zwischen Umweltschutz und Hygienestandards zu sein. Doch langsam setzt ein Umdenken ein: Nachhaltigkeit und Schonung von Ressourcen gewinnen beim Betrieb von Kliniken immer mehr an Bedeutung – nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch. Speziell OP-Textilien, wie Abdecktücher und Mäntel, zeigen eine eindeutig bessere Bewertung bei den wesentlichen Nachhaltigkeits- und Umweltschutzkriterien als Einweg-Produkte. So hat es auch ein umfassendes Life Cycle Assessment für OP-Abdecktücher und chirurgische Tapes, durchgeführt vom renommierten Environmental Clarity Inc. Institut, bescheinigt. Demnach verursachen Mehrweg-OP-Abdecktücher um 80,2 % weniger Abfall, 61,5 % weniger Wasserverbrauch und einen um 38,2 % geringeren Energieverbrauch.

Primat der Sicherheit

Ein strukturierter Aufbereitungsraum bildet die Basis für den perfekten Infektionsschutz. Er wird von Hygiene-Fachkräften auch als Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP) bezeichnet. Bei der Planung der AEMP ist es wichtig, die vorgeschriebene räumliche Trennung von unreinem und reinem Bereich korrekt einzuhalten. Der unreine Bereich umfasst die Anlieferungszone, den Thermodesinfektor und eventuell einen Arbeitsplatz für die



manuelle Aufbereitung. In den reinen Bereich fällt die Kontrollfläche zur Entladung des RDG / Thermodesinfektors, Funktionsprüfung und Sortierung. Die Aufbereitung von MP soll ausnahmslos unter Beachtung der gemeinsamen Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention und des BfArM „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ in der jeweils aktuellen Fassung erfolgen. Dabei sollte man wenigstens zwei für die Dekontamination oder Inaktivierung von Prionen geeignete Verfahren kombinieren. Die Kette von erforderlichen Maßnahmen muss optimiert sein, da Schwächen in einem Einzelschritt (beispielsweise nach der Reinigung) den Gesamterfolg infrage stellen können. Der vollständige Prozess der RKI-konformen Instrumentenaufbereitung beinhaltet die Reinigung und Desinfektion,

Verpackung, Sterilisation, Dokumentation und Freigabe der Instrumente.

Aufbereitung mit Nachweis

Laut MPBetreibV ist der gesamte Prozess der Instrumentenaufbereitung mit geeigneten validierten Verfahren von sachkundigen Personen so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren reproduzierbar gewährleistet ist. Die Medizinprodukteaufbereitung ist einer der Kernbereiche der Hygiene und steht im Fokus von Gesetzgeber und Prüfbehörden. Die Anforderungen in diesem Gebiet sind komplex, denn viele MP besitzen sehr spezifische Eigenschaften oder bestehen aus hochsensiblen Materialien. Hersteller von MP sind daher verpflichtet, Angaben zur Aufbereitung zu machen. Die Aufteilung eines Aufbereitungsraumes in verschiedene Bereiche ist in einer Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) und in der AEMP eines ambulanten OP-Zentrums im Regelfall nicht ausreichend. Zunehmende Anforderungen an die Krankenhaushygiene und verstärkte Diskussionen über multiresistente Keime haben die Aufbereitung

medizinischer Endoskope (auch Gastroskope und Koloskope einschließlich der endoskopischen Zusatzinstrumentariums wie Biopsiezangen, Papillotome und des Optiksüßsystems) in den Mittelpunkt des klinischen QM gerückt. Die Validierung der Aufbereitungsprozesse von MP ist hygienisch unerlässlich und gesetzlich vorgeschrieben (§ 8 MPBetreibV). Sie gilt für Krankenhäuser, den niedergelassenen Bereich und externe Dienstleister. Validierte Prozesse sind zudem ein Grundpfeiler jeder ordnungsgemäßen und effizienten Ablauforganisation in der ZSVA und AEMP. Für die maschinelle Aufbereitung stehen thermische oder chemothermische Verfahren zur Verfügung. Die thermische Aufbereitung erfolgt bei Temperaturen >90°C im Reinigungsdesinfektionsgerät (RDG). Die Desinfektionswirkung erfolgt durch die Temperatur in Abhängigkeit der Einwirkzeit. Je nach Programm und RDG kommen dabei Reiniger, Neutralisationsmittel und Klarspüler zum Einsatz. MP, die aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit temperaturempfindlich sind, werden chemothermisch, d. h. üblicherweise bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C

mit einem Reiniger und zusätzlichem Desinfektionsmittel aufbereitet.

Klassifikation oft ambivalent

Bei der Aufbereitung von MP ist der Hersteller verpflichtet, Angaben zu geeigneten Aufbereitungsverfahren zu machen. Wesentliche Neuerungen durch die MDR sind: Regelung der Aufbereitung von Einmalprodukten einschließlich des Verbots der Aufbereitung bestimmter Einmalprodukte. Das „Scruting-Verfahren“ für Implantate der Klasse III und aktive Produkte der Klasse IIb, die Arzneimittel zuführen und ableiten. Die Neuregelung der Marktüberwachung mit kürzeren Meldefristen. Zusätzliche Berichte und Pläne wie Post Market Surveillance Plan/Report (PMS), Post Market Clinical Follow-up Report (PMCF), Periodic Safety Update Report (PSUR), Summary of Safety and Clinical Performance (SSCP). Wesentlich höhere Anforderungen bei der Erstellung von klinischen Daten, z.B. in der klinischen Bewertung. Die zeitlich gestaffelte Einführung einer UDI-Kennzeichnung mit dem Ziel einer Verbesserung der Identifizierung und Rückverfolgbarkeit von Produkten. Die Höherklassifizierung bestimmter stofflicher und chirurgisch-invasiver MP. Die Schaffung einer Koordinierungsgruppe (MDCG) bestehend aus benannten Experten aller Mitgliedsstaaten. Mit der Einführung der Medizinprodukte-Verordnung (Medical Device Regulation, MDR) werden die bisher die Medizinprodukte regulierenden Richtlinien 93/42 EEC und 90/385/EEC ungültig. Begleitend dazu wurde inzwischen zusätzlich das neue Medizinprodukte-Durchführungsgesetz (MPDG) eingeführt. Bis alle Hersteller in der EU und den Drittstaaten nachzertifiziert sind, wird die bisherige dreijährige Übergangszeit bis auf wenige Ausnahmen noch um ein weiteres Jahr verlängert. Das dennoch knappe Zeitfenster führte dazu, dass Hersteller nach Expertenmeinung gut beraten waren, ihre Altzertifikate kurz vor Ablauf der Übergangsfrist zu verlängern. Diese gelten dann maximal weitere vier Jahre nach dem Geltungsbeginn der MDR weiter. Zudem ist die Einführung neuer Gebühren für die Bearbeitung von Meldungen im Vigilanzsystem und in der behördlichen Marktüberwachung geplant. ■

WILEY

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Themen

Klimaschutz am UMG: Summitree Challenge

WILEY

Newsletters

M&K Ausgabe
Januar/Februar 2023

Schwerpunktthema:
Hygiene in Krisenzeiten

Termine:
Erscheinungstag: 01.02.2023
Anzeigenschluss: 05.01.2023
Redaktionsschluss: 09.12.2022

Druckauflage:
25.000 Exemplare

Ihre Mediaberatung:
Manfred Böhrer
+49 6201 606 705
mboehler@wiley.com

Dr. Michael Leising
+49 3603 893 565
leising@leising-marketing.de

www.management-krankenhaus.de

Dem Fachkräftemangel in der Pflege aktiv begegnen

Vom 10. bis 12. Mai 2023 wird Bremen einmal mehr zum Treffpunkt nationaler und internationaler Fachleute aus Medizin, Pflege und Gesundheitswirtschaft. Dann nämlich findet erneut der DEWU Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress in der Messe Bremen und im Congress Centrum Bremen statt. „Der Doppelkongress bildet nicht nur (wund-) pflegespezifische Themen ab, sondern ist seit jeher auch ein Forum für Mitarbeitende im Management der Gesundheitsbranche“, sagt Projektleiterin Cordula Paul.

Der 17. Bremer Pflegekongress setzt sich 2023 schwerpunktmäßig mit der „Herausforderung Vielfalt“ auseinander und trägt damit der Tatsache Rechnung,

dass nicht nur die Pflegeaufgaben selbst immer anspruchsvoller und vielfältiger werden, sondern auch die Rahmenbedingungen für das Management. So gibt es beispielsweise, das Zusammenspiel eines immer vielfältiger werdenden Pflegekollegium gut zu „orchestrieren“.

Im Fokus des DEWU Deutscher Wundkongress stehen 2023 Themen, die der Fachbeirat unter den Schlagworten Awareness, Budget, Care, Digitalisierung und Education zusammenfasst. Konkret geht es beispielsweise um die Nutzung von Künstlicher Intelligenz zur Wunddokumentation oder Chancen und Grenzen der Telemedizin. Die Veranstaltenden erwarten gut 4000 Teilnehmende und rund

120 Ausstellende in der begleitenden Fachmesse. Registrierung und Anmeldung sind für beide Kongresse ab Mitte Dezember 2022 möglich. ■

Termin:

DEWU Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress
10. bis 12. Mai 2023
www.deutscherwundkongress.de
www.bremerpflegekongress.de



Der DEWU Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress findet vom 10. bis 12. Mai 2023 statt.

Wasserassoziierte retrograde Kontamination – was tun?

Wasserassoziierte retrograde Kontamination muss dreifach bekämpft werden: vom Abwassersystem zum Abfluss, generell zum Wasserauslass und in die Leitung hinein.

In diesem Whitepaper werden zunächst WRK und deren Ausprägungen definiert, um abschließend Maßnahmen für Waschbecken und Duschen zu empfehlen.

Arten der WRK in unterschiedlichen Systemen

Kontamination entgegen der natürlichen Richtung eines Mediums (Luft, Blut, Wasser, Abwasser) entwickelt sich in drei Hauptrichtungen:

- Vom Abwassersystem hinauf in den Abfluss und von dort oft über Aerosole in die Luft (abflussgerichtete WRK)
- Vom Abfluss zum Wasserauslass, zur Waschbecken- und Duschkabinenwand, zur Badewanne oder zu kontaminierten Händen bzw. anderen Hautregionen (wasserauslassgerichtete WRK)
- Vom Wasserauslass hinauf ins Leitungssystem durch Rückfluss oder Biofilmwachstum (leitungssystemgerichtete WRK)

Wichtigste Ursachen: Auftreten und Wachstum von Biofilm auf Oberflächen nahe

des Abflusses, auf Wasserauslässen und Wasserauslasskomponenten sowie Mikroorganismen auf Händen und anderen Hautregionen. Dagegen wirken Präventions- und Barrieremaßnahmen.

Anforderungen an Waschbecken und Duschen

Wasserauslassgerichtete WRK in Waschbecken entsteht durch kontaminiertes hochspritzendes Wasser, während in Duschen vor allem stehendes Wasser in Duschköpfen und -schläuchen zu Biofilmwachstum führt.

Als wichtige Barrieremaßnahme in Waschbecken sollte der Wasserstrahl daher nicht direkt ins Abflussrohr mit dem meisten Biofilm zielen. Tatsächlich aber leiten nur wenige endständige Filter den Wasserstrahl um und richten ihn neben das Abflussloch. Die meisten verlängern lediglich den Wasserhahn.

Ein reduzierter Freiraum zum Händewaschen erhöht jedoch das Hochspritzrisiko.

Laut twin12, einem Informationspapier des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches, muss der freie Abstand zwischen Waschbeckenrand und Filterauslass mindestens 20 mm betragen, was sich idealerweise über seitlich montierte endständige Sterilfilter mit erhöhtem Filterauslass realisieren lässt. Auch ein zu aggressiver Wasserstrahl, kann das Hochspritzrisiko erhöhen. Bei der Wundenreinigung ist er ebenfalls kontraproduktiv, da er die Wunde verschlimmern sowie Bakterien auf die Duschkopfoberflächen spritzen kann. Einige endständige Wasserhahn- und



Endständige Sterilfilter spielen eine Schlüsselrolle beim Kampf gegen wasserassoziierte retrograde Kontamination

Foto: T-Safe

Duschsterilfilter besitzen daher integrierte Durchflussregulierer.

Zur Reduktion des Biofilmoberflächenwachstums ließen sich in Wasserauslasskomponenten zwar bakterio-statische Additive einsetzen. Bedauerlicherweise aber untersagt dies die KTW-BWGL, obwohl

keine nachweisbare Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit besteht.

Die ultimative Barrieremaßnahme gegen leitungssystemgerichtete WRK sind Rückflussverhinderer als physische Barriere zwischen Bakterien und Leitungssystem. Sie müssen gemäß DIN 1717 und DIN

1988-100 zugelassen sein und werden in vielen Wasserhahn- und Duscharmaturen sowie in einigen endständigen Sterilfiltern standardmäßig verbaut.

Wie die Wasserauslässe selbst sollten auch deren Komponenten regelmäßig gereinigt werden: am besten mit einem

Desinfektionsmittel oder einem bioziden Reinigungsmittel (als Wischtuch oder Lösung), um Kontaminationen präventiv auszuschließen. Glatte Oberflächen mit minimalen Ritzen zwischen den Komponentennahtstellen, in denen sich keine Mikroorganismen ansammeln können, sind hierbei von großem Vorteil.

Umsetzung der Maßnahmen noch in den Kinderschuhen

Während sich für Maßnahmen gegen wasserauslass- und leitungssystemgerichtete WRK ein gewisses Bewusstsein herausgebildet hat, hinkt die vollständige Umsetzung in vielen Einrichtungen des Gesundheitswesens hinterher. Erst recht steckt sie bei der abflussgerichteten WRK in den Kinderschuhen. Es bleibt zu hoffen, dass entsprechende Maßnahmen bald in Kraft treten, da WRK-Prävention einen entscheidenden Unterschied im Kampf gegen sekundäre Infektionen immungeschwächten Patienten (z.B. COVID-19) machen kann.

Bei einem Anti-WRK-Schnellcheck sollte man folgendes beachten:

- Genug Freiraum unter dem Wasserhahn?
- Ist ein Rückflussverhinderer installiert?
- Ist der Wasserstrahl gleichmäßig?
- Zielt der Wasserstrahl nicht ins Abflussloch?
- Sind Wasserauslasskomponenten leicht zu reinigen?

| www.t-safe.com |

Ergebnisse des Heidenheimer Hygieneprojektes erwartet

Seit April 2019 führten das Klinikum Heidenheim und zahlreiche niedergelassene Arztpraxen im Landkreis Heidenheim bei insgesamt 8.054 Patienten, die vor einer geplanten Operation standen, Testungen auf Multiresistente Erreger (MRE) durch. Ziel war es, die Belastung durch Krankenhauskeime im Krankenhaus und dadurch verursachte postoperative Wundinfektionen zu reduzieren. Nun hat das Innovationsfondsprojekt STAUfrei des Klinikums Heidenheim zum 30. September 2022 geendet.

Bei STAUfrei handelt es sich um ein durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) mit ca. 2,8 Mio. € gefördertes Innovationsfondsvorhaben, das im Landkreis Heidenheim durchgeführt und von namhaften Konsortialpartnern wie der AOK Baden-Württemberg, dem BKK Landesverband Süd, der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg sowie dem Landratsamt Heidenheim unterstützt wird.

Die meisten der multiresistenten Erreger werden von außen in die Krankenhäuser getragen und stellen das Gesundheitssystem vor große Herausforderungen. Dazu gehören auch die als Krankenhauskeime bekannten Erreger Staphylococcus aureus (MRSA und MSSA).

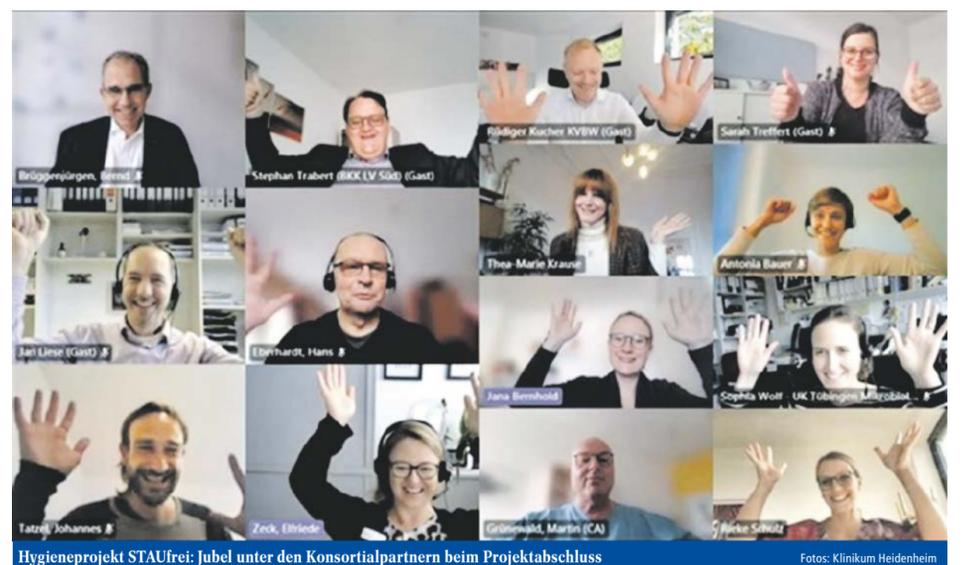
Bei der Durchführung wurde das Projektteam insbesondere von der Covid-19-Pandemie immer wieder vor große



Hygieneprojekt STAUfrei: Abstrich unter Corona-Bedingungen

Herausforderungen gestellt. Die Absage und Verlegung von Operationen sowie die durch Omikron verstärkte Personalknappheit bedingten, dass die ursprüngliche Planung und Durchführung angepasst werden mussten. Mit tatkräftiger Unterstützung der im Klinikum tätigen Study Nurses sowie aller Konsortial- und Kooperationspartner konnte dennoch die große Fallzahl von 8.054 Patienten erzielt werden. Das Institut für Allgemeinmedizin

& Interprofessionelle Versorgung des Universitätsklinikums Tübingen prüft aktuell zusammen mit dem Institut für Epidemiologie und angewandte Biometrie und der DIAKOVERE Annastift – Orthopädische Klinik MHH die Daten auf einen potenziellen klinischen und gesundheitsökonomischen Nutzen. Eine erste, Ende 2020 durchgeführte Zwischenauswertung bestätigte u.a. bereits, dass sich am Projekt teilnehmende Praxen besser auf die



Hygieneprojekt STAUfrei: Jubel unter den Konsortialpartnern beim Projektabschluss

Fotos: Klinikum Heidenheim

Pandemie vorbereitet gefühlt haben als nicht-teilnehmende Praxen. Zudem gaben teilnehmende Patienten überwiegend an, mit dem Ablauf der Intervention und der Handhabung der Sanierungssets im häuslichen Setting zufrieden zu sein.

Die finalen Ergebnisse werden ab Frühjahr 2023 erwartet. Bei positiven

Evaluationsergebnissen und Empfehlung des Innovationsausschusses beim G-BA ist die Übernahme von (Teil-)Ergebnissen für die Versorgung in ganz Deutschland wahrscheinlich. Folglich könnte die Einführung eines standardisierten Screenings als Bestandteil des gesetzlichen Leistungskataloges eine ebenso simple wie effektive

Maßnahme darstellen, die Verbreitung von Erregern und Komplikationen nach einer Operation zu minimieren.

| www.kliniken-heidenheim.de |

Reduziert retrograde Kontamination

- ✓ Maximaler Freiraum
- ✓ Integrierter Rückflussverhinderer
- ✓ Constant Flow Technology verhindert Hochspritzgefahr
- ✓ Wasserstrahl neben den Abfluss gerichtet
- ✓ Leicht zu reinigen



Elastische Bodenbeläge für mehr Hygiene im Gesundheitsbereich

Blutvergiftungen, Lungenentzündungen, Harnwegs- oder Wundinfektionen – jedes Jahr sterben in Krankenhäusern tausende Patienten an Keimen und ihren Folgeerkrankungen.

Eine der Hauptquellen für die Verbreitung der Krankheitserreger in Krankenhäusern, Arztpraxen und Gesundheitseinrichtungen ist das Schuhwerk. Der Zustand des Fußbodenflächen spielt deswegen eine sehr wichtige Rolle – entsprechend hoch sind die Vorgaben, z.B. in den technischen Regeln für biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrts-pflege sowie in den Empfehlungen des Robert Koch-Institutes: Oberflächen müssen wasserundurchlässig, leicht zu rein-

gen und beständig gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sein.

Besonders häufig werden deshalb elastische Designbodenbeläge aus Kunststoff eingesetzt, denn sie sind sehr robust, pflegeleicht, resistent gegen Feuchtigkeit und halten hohen Belastungen lange stand. Mit den Jahren nutzt sich die Beschichtung des Bodens jedoch ab oder reißt ein. Dann dringen Mikroorganismen in winzige Fugen ein, wo sie von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen kaum erfasst werden. Das kann neben gesundheitlichen Problemen für Mitarbeiter, Patienten und Besucher auch rechtliche Folgen haben.

Eine Bodensanierung geht schneller als gedacht

Wenn der elastische Bodenbelag erste Kratzer, kleine Risse oder fühlbare Verlegungen aufweist, werden die Anforderungen an medizinische Böden bereits nicht mehr erfüllt. Doch statt den Belag auszutauschen, kann der alte Boden oft



Designfußböden sind in medizinischen Bereichen kein Problem – wenn sie fachgerecht versiegelt sind. Foto: Bona

auch saniert werden, so dass er den Anforderungen der TRBA 250 genügt. Zum Einsatz kommt dafür das „Resilient System“ des schwedischen Fußbodenspezialisten Bona, das den Belag vollständig auffrischt und versiegelt. Das spart auch Zeit: Entgegen einer Komplettrenovierung wird nur ungefähr die Hälfte der üblichen Zeit benötigt, um die Böden „wie neu“ erscheinen zu lassen – auch an schwer zugänglichen Stellen. Durch die Versiegelung mit einer hochwirksamen, zwei-komponentigen Polyurethan-Dispersion können Keime, Schmutz oder Reinigungsmittel den Bodenbelag weder in der Fläche noch an den Fugen unterwandern. Die neue Oberfläche lässt sich zudem deutlich einfacher und vor allem gründlicher reinigen und ist rutschhemmend. Dabei entsprechen die Produkte – von

der Vorbereitung und Grundierung über kunstharzvergüteten Glätt- und Niveliermassen bis zu faserarmierten Design-Belag-Klebstoffen mit schnellem Anzug – den strengen Anforderungen der TRBA 250.

Das gilt auch für die Tiefenreinigung mit dem PowerScrubber und die Schutzversiegelung. Wie Untersuchungen der IFR Köln zeigten, wird so das Eindringen von Keimen in die Fugen wirksam verhindert. Geplant und ausgeführt werden die Arbeiten von Fachbetrieben, die speziell für den Einsatz der Produkte geschult wurden.

Ein weiteres Plus des Systems: Es lässt sich nicht nur für die Sanierung einsetzen, sondern auch bei der Verlegung neuer Kunststoff-Bodenbeläge. Damit sind Praxisbetreiber in der Auswahl des Belags nicht mehr eingeschränkt, sondern können einen geeigneten flexiblen Designbelag durch die Versiegelung mit Bona Pure fit für die TRBA 250 machen.

| www.bona.com |

Wertschöpfung durch Wertschätzung

Dass eine angenehme Atmosphäre und Stimmung die Genesung von Patienten fördern und für Mitarbeitende Stress kompensieren kann, belegen inzwischen zahlreiche Studien.

Erkenntnisse der Psychologie und Neurowissenschaften weisen darauf hin, wie stark unser Erleben, also auch unsere Emotionen, Auswirkungen auf unser Wohlbefinden und damit auch auf den Krankheits- und Genesungsverlauf haben. Vor diesem Hintergrund sprach Insa Schrader mit Stefan Drees. Er ist seit rund 30 Jahren als Architekt tätig und seit acht Jahren Geschäftsführender Gesellschafter von Feddersen Architekten. Das Berliner Büro mit rund 30 Mitarbeitern ist seit über 40 Jahren spezialisiert auf Sozialimmobilien und im deutschsprachigen Raum tätig.

M&K: Herr Drees, kann man Atmosphäre bauen?

Stefan Drees: Wir alle wissen, was mit Atmosphäre gemeint ist, können es aber nur schwer beschreiben. Jeder kennt es, wenn wir uns unmerklich dem Setting, also einer Situation und auch dem Raum, in der sie stattfindet, anpassen – ob in der Lautstärke beim Sprechen oder im Tempo unserer Bewegungen: in einer Bibliothek, auf dem Friedhof, im Theater. Automatisch verlangsamen sich unsere Schritte. Gespräche werden eingestellt oder nur im Flüsterton weitergeführt. Der Raum im Ganzen entfaltet eine Wirkung. Wenn man anschließend sagen sollte, worin diese Wirkung des Raumes besteht, dann würden wohl die meisten sagen, es sei die Atmosphäre. Atmosphäre verstehen wir also als eine Vielzahl an Parametern, die die Qualität von gebauten und gestalteten Räumen und ebenso als soziale Qualität unter Menschen ausmacht.

Der Begriff ist ursprünglich den Naturwissenschaften entlehnt: Hier bezeichnet Atmosphäre das vitale Umfeld. Würde die Atmosphäre der Erde etwa nicht genug Sauerstoff und Licht bereithalten, wäre Leben unmöglich. Andererseits sind Lebewesen auch anpassungsfähig. So passt man sich mitunter auch atmosphärischen Bedingungen an. Aber die gegenwärtige Klimadebatte zeigt – auch im übertragenen Sinne – Atmosphäre ist nur ganzheitlich zu betrachten und will gepflegt werden! Atmosphäre ist ein Asset, in den es zu investieren gilt.

Wie meinen Sie das?

Drees: Wertschöpfung durch Wertschätzung: Der gebaute und der soziale Raum interagieren dabei miteinander. Der gebaute Raum muss auch sozial „gefüllt“ werden, oder umgekehrt, braucht es für die angestrebte soziale Atmosphäre entsprechende räumliche Bedingungen. Die Atmosphäre ist zudem nicht zu trennen vom subjektiven Erleben. Wir müssen uns als Gesellschaft fragen, was es uns Werte wie Gesundheit und Alter wirklich wert sind – nicht nur im Sinne des wachsenden Wettbewerbs um Patienten, insbesondere gilt es Mitarbeitende zu gewinnen und zu halten. Hier spielt ein attraktives Umfeld eine immer stärkere Rolle.

In unserem Kontext ist der Begriff der Atmosphäre vor allem in der Phänomenologie und der Architekturästhetik prominent geworden etwa durch den Philosophen Gernot Böhme. Er sagt, dass Atmosphäre die gemeinsame Wirklichkeit des Wahrnehmenden und des Wahrgenommenen sei – im Sinne des ganzheitlichen Erlebens.

Was bedeutet das für Sie als Architekt?

Drees: In der Architektur, die wir entwickeln, geht es um Geborgenheit und um ein Sicherheitsgefühl, sie orientiert sich am Wohnen – selbst bei einer institutionellen Einrichtung wie einem Pflegeheim oder einem Hospiz. Wenn sich auch Atmosphäre schwerlich fassen lässt, setzt sie sich letztlich aus verschiedenen Bausteinen zusammen: Zunächst geht darum, eine Mitte zu schaffen: Einen Ort, auf den sich die anderen Bereiche beziehen etwa durch Wegeführung oder Sichtachsen. Die Mitte verstehen wir nicht nur räumlich als Prinzip, sondern auch im sozialen Sinne der Teilhabe etwa als attraktiven Treffpunkt, sowie im konzeptionellen und gestalterischen Sinne als zentrale Aufgabe. Letztlich geht es dabei um das Erzeugen von Intensität durch die Konzentration aufs Wesentliche, im Sinne einer Verdichtung der architektonischen Mittel. Bei Atmosphäre geht es um sinnliches Erleben, insofern geht es bei der Umsetzung um einen multisensorischen Ansatz. Das ist für uns die zeitgemäße Antwort auf die Anforderungen im Bereich Pflege und Gesundheit.

Kommen wir zur praktischen Umsetzung, also der Frage, wie lässt sich Atmosphäre kreieren oder sogar bauen?

Drees: Wie gesagt, das geschieht in verschiedenen Schritten. Also von vorn: Einem Gebäude oder einem Bereich nähern wir uns zunächst an, deshalb geht es zu Beginn darum, den Übergang von außen nach innen auch bewusst zu gestalten, etwa durch eine vermittelnde Geste und eine gewisse Durchlässigkeit in bei-



Stefan Drees Foto: Robert Felgendreuer

de Richtungen, so lösen wir auch ganz funktionale Aspekte wie Orientierung. Für uns bedeutet gute Architektur, was das Gefühl von Sicherheit wie aber auch Selbstbestimmtheit fördert. Solche Räume können ein Foyer, ein Atrium oder auch ein Hof sein. Neben der Kernfunktion als Empfangsbereich bieten sie auch als Ausstellungs- oder Veranstaltungsbereich Raum für Begegnung und Öffnung ins Quartier.

Ein nächster Schritt im Hinblick auf Atmosphäre sind Angebote der Aneignung. Für uns bedeutet gute Architektur zu schaffen, sich die Räume aneignen zu können. Es geht also darum, den Raum – individuell zu nutzen oder zu bestücken, dafür braucht es nicht viel Platz, das können auch kleinste Dinge sein. In der stationären Pflege sprechen wir etwa von der biografischen Ecke mit authentischen Objekten aus der Lebensspanne des Bewohners. Das kann gerade in einer auf Gerontologie spezialisierten Station nützlich sein. Selbst bei kürzerer Verweildauer wie in einem Krankenhaus oder Hospiz kann mich ein Bord dazu einladen, es mit einem Foto meiner Lieben, einer Vase oder einem Talisman zu bestücken. Letztlich geht es hier um ein Stück Intimität und Privatsphäre. „Biographische Ecken“ werden von vielen mit „Deko“ gleichgesetzt, damit funktioniert aber keine Aneignung. Aneignung macht es mitunter erforderlich, dass wir Raum – im Sinne von Spielräumen – lassen, in die sich Menschen, die die Räume nutzen, hinein entwickeln können. Das meine ich mit sozialer Qualität eines Raumes und dass er auch sozial gefüllt werden muss.

Sie sprachen den Aspekt der multisensorischen Gestaltung an. Können Sie das vertiefen?

Drees: Die Frage ist ja, wie kann Architektur Menschen dazu ermuntern, einen Raum attraktiv zu finden und ihn gerne zu nutzen. Wenn wir ihn bei-

treten, sehen, riechen, hören und fühlen wir den Raum. Es geht also darum, den Raum atmosphärisch anzureichern etwa durch Erinnerungslandschaften, also eine entsprechende Zusammenstellung von Farben und Materialien, die bestimmte Assoziationen wecken und Gefühle stimulieren. All diese Aspekte lassen sich selbstverständlich übertragen auf die Mitarbeiterbereiche – auf Arbeits- wie Pausenbereiche.

Wenn wir einen Aufenthaltsbereich gestalten, beziehen wir bei der Auswahl der Möbel neben ihrer Funktionalität auch deren sinnliche Qualität in die Entscheidung ein. Ein Vollholztisch hat eine ganz eindringliche Haptik und damit auch Wirkung auf einen Menschen. Auch wenn er deutlich mehr kostet als beispielsweise ein kunststoffbeschichteter Tisch, kann das eine wichtige und richtige Investition sein. Denn hier schaffe ich einen Ort, einen Lieblingsplatz. Das zusätzliche Budget dafür müssen wir jedoch oftmals hart erkämpfen, obwohl es sich sofort auszahlt. Der Tisch aus Vollholz alleine schafft jedoch noch keinen Lieblingsort. Er muss auch in einer guten Beziehung zur „sozialen Mitte“ stehen, also auch einladend gestaltet sein, dass man sich hier auch wirklich niederlassen und verweilen will.

Wir haben zudem sehr gute Erfahrungen damit gemacht, Wartebereiche etwa vor dem Fahrstuhl oder lange Flure bewusst besonders attraktiv sowie sich wiederholende Räume in einem Gebäude ganz sehr variantenreich und unterschiedlich zu gestalten. Das verbessert zum einen die Orientierung im Haus, zum anderen wirkt es anregend, da die Sinne ganz unterschiedlich stimuliert werden. Es geht uns auch weniger um eine Heilmöglichkeit, sondern durchaus auch mal um Konfrontation oder Irritation, wie etwa in einem Haus, wo wir bei einer Wand das unverputzte Mauerwerk als eine Variante haben stehen lassen. Da kann ich nur dazu ermuntern, auch mal mutig zu sein! Wir Menschen sind unterschiedlich, und erleben uns ja auch selbst immer wieder unterschiedlich, je nach momentaner Verfassung und Lebensphase.

Zur Person

Stefan Drees ist seit rund 30 Jahren als Architekt tätig. Seit sieben Jahren ist er Geschäftsführender Gesellschafter von Feddersen Architekten. Das Berliner Büro mit rund 30 Mitarbeitern ist seit über 40 Jahren spezialisiert auf Sozialimmobilien und im deutschsprachigen Raum tätig.

Mehrweg für Außer-Haus-Essen

Klinische Gastronomie eignet sich für den Einsatz von Pfandboxen, die auch in anderen Bereichen verwendbar sind.

Die Vivantes Gastronomie führt in ihren Bistros Mehrwegboxen für Speisen zum Mitnehmen ein. Ab sofort können Gäste in den Bistros warme und kalte Speisen in einer Pfandbox erwerben. Darüber hinaus werden weitere Mehrweg-Einsatzbereiche in der Patientenversorgung geprüft, um Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette zu etablieren. Die Box wird mit einem Pfand von 5€ ausgegeben, welches nach Rückgabe wieder ausgezahlt wird. Die Verringerung der Restabfallmenge um 5% im gesamten Unternehmen bis 2024 ist Bestandteil der Vivantes Strategie 2030. Jeden Tag gehen ca. 200 Essen außer Haus über die Theken der Vivantes Bistros. Durch das Pfabo-System (PfandBoxen) könnten mindestens 30.000 Verpackungen pro Jahr eingespart werden. Die Boxen lassen sich nicht nur in den Vivantes Bistros, sondern auch bei allen anderen Partnerunternehmen von PFABO zurückgeben. Das Klinikunternehmen wird mit der Einführung seinen bereits 2018 begonnenen Relaunch der gastronomischen Betriebe abschließen und einen weiteren Schritt im Bereich Nachhaltigkeit gehen.

Es setzt hierbei auf das Start-up PFABO aus dem brandenburgischen Wildau. Die Zusammenarbeit und gemeinsame Weiterentwicklung des Systems zwischen dem Geschäftsführer der Vivantes Gastronomie, Tobias Grau und der PFABO-Geschäftsführung, Juliane und Adrian Spieker begann bereits 2021. So gelang es ein für den Lebensmitteleinzelhandel erdachtes Konzept auch für die Gastronomie nutzbar zu machen und den Kreislauf für Kunden über die bisher bekannten gastronomischen Systeme zu erweitern. Juliane

Spieker, „Es freut uns besonders, dass sich unser Pfabo-System nun nicht mehr ausschließlich auf die teilnehmenden Partner im Lebensmitteleinzelhandel erstreckt, sondern erstmalig auch in einem gastronomischen Bereich zum Einsatz kommt.“ Es sei von Vorteil für die Kunden, dass das System z.B. in einem Vivantes Bistro mit einer Mahlzeit nach Wahl befüllt werden kann und anschließend für den Einkauf von Lebensmitteln des täglichen Bedarfs (z.B. Müsli- und Fleischertheke) Verwendung findet.“ Tobias Grau, Geschäftsführer Vivantes Gastronomie, betont: „Mehrweg sorgt längst kein Nischenprodukt mehr, sondern in die gesellschaftliche Mitte gerückt. Mit der Einführung der Pfandbox gibt es in der Vivantes Gastronomie keine Einwegverpackungen mehr für den Verzehr außer Haus.“ Auch bei Kaffeebechern setzt das Unternehmen auf Ökologie. Die Ausgabe von 10.000 Mehrweg-Kaffeebechern sorgt dafür, dass rund 100.000 Einwegbecher weniger in den Müll wandern. Wie viele und welche Materialien eingespart werden, wird eine Evaluation ergeben, die die beteiligten Unternehmen parallel zur Umsetzung durchführen.

Die Boxen und die Idee zum Mehrwegsystem hat das Start-up Pfabo entwickelt. Die Geschwister Juliane und Adrian Spieker erarbeiteten u.a. am Campus der TH Wildau eine Mehrwegverpackungslösung. Bei Vivantes kommt das Pfandsystem nun erstmals in der Gastronomie zum Einsatz. Die Boxen bestehen aus Polypropylen und sind somit sortenrein recycelbar. Zuvor können sie rund 200-mal benutzt werden und sparen Einwegverpackungen ein. Zudem entsprechen sie hygienischen Standards, sind spülmaschinengeeignet sowie modular für den Bereich der Logistik ausgelegt. Das Design der Boxen wurde mit dem „red dot Design Award 2021“ ausgezeichnet, und die PfandBoxen tragen das „Mehrwegzeichen“. Juliane Spieker erhielt die Auszeichnung „Existenzgründerin des Landes Brandenburg 2022“.

| www.vivantes.de |



Auch die Mitarbeitenden begrüßen diesen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit. Foto: Kevin Kuka, Vivantes

Ein komplexes Projekt: der Bau eines ambulanten OP-Zentrums

Ambulante OP-Zentren sind heute längst moderne Gesundheitsunternehmen, die den hohen medizinischen Anforderungen gerecht werden, profitabel wirtschaften und in Krisensituationen flexibel reagieren müssen.

Egal ob Neubau, Umbau oder Anbau – die zukünftige Lösung muss auf die Behandlungsschwerpunkte und auf die betrieblichen und finanziellen Bedürfnisse der Einrichtung zugeschnitten sein. Hier gilt es einen optimalen Workflow aus rechtzeitig eingeleiteter Planung, reibungsloser Projektentwicklung und zügiger Inbetriebnahme zu etablieren.

Rechtzeitig mit der Planung beginnen

Die Weichen für einen funktionierenden und wirtschaftlich erfolgreichen Operationsbetrieb werden zu Beginn gestellt. Die Planung sollte so früh wie möglich beginnen. Je fortgeschrittener ein Projekt, desto schwieriger und kostspieliger eine bauliche und funktionale Beeinflussung.



Foto: Getinge Deutschland GmbH

Um eine optimale medizinische Versorgung zu gewährleisten, sollten bereits vor Projektbeginn Ziele und strategische Ausrichtung, wie Zielgruppen und Eingriffe, Zeitplan, Budget und Finanzierung sowie Verantwortlichkeiten, rechtliche Fragen, bauliche Voraussetzungen, behördliche Anforderungen zu Hygiene und Sicherheit sowie Qualitätssicherung thematisiert werden. Eine von Beginn an enge Zusammenarbeit zwischen allen Anbietern und Spezialisten trägt maßgeblich zum Erfolg des gesamten Projektes bei. Ein ambulanter OP ist ein Zusammen-

spiel verschiedenster Verantwortlichkeiten, Disziplinen und Geräte, die als eine Funktionseinheit harmonisch und effizient zusammenarbeiten müssen.

Klug geplant, ist halb gewonnen

Besonderer Aufmerksamkeit bedürfen die Operationsplanung mit Komponenten wie medizinisches Equipment, raumlufttechnische Anlagen, Hygienekonzept oder Schnittstellen sowie die zukünftigen Arbeitsabläufe, damit diese im täglichen



AOZ Marburg

Foto: Getinge Deutschland GmbH

Betrieb nahtlos umgesetzt werden können. In der Planung werden alle baulichen, funktionellen und technischen Anforderungen festgelegt, Durchführbarkeit und Risiken analysiert und der Projektumfang exakt und budgetkonform definiert. Dies ist besonders wichtig, denn Fehleinschätzungen können sich maßgeblich auf Baukosten, Zeitplan und Wirtschaftlichkeit des gesamten Betriebes auswirken. Alternative Konzepte für Funktionsabläufe und Grundrisskomponenten sowie die realitätsnahe Visualisierung von Raumdesign, Personal, Geräten

und Arbeitsabläufen in 3D-Renderings mithilfe spezifischer Softwarelösungen erleichtern die Entscheidungsfindung. Um das Risiko für Konnektivitäts- und Installationsprobleme zu reduzieren, gilt bei der Anzahl an Geräte- und Technologie-Lieferanten die Devise „weniger ist mehr“. Ein schrittweiser, verbindlicher Installationsplan mit Best Practices für Problembereiche unterstützt eine zügige und reibungslose Inbetriebnahme. Anwenderschulungen verkürzen die Anpassungszeit und stärken das Vertrauen. Nach Beseitigung eventueller Mängel

und finaler Abnahme kann dann eröffnet werden.

Planungsrisiko reduzieren und Sicherheit erhöhen

Den Weg zum ambulanten OP-Zentrum sollte man nicht allein gehen. Individuell maßgeschneiderte Konzepte eines erfahrenen Partners, der alles aus einer Hand liefert, schaffen die richtigen Rahmenbedingungen und vereinfachen die Abstimmung zwischen den Projektbeteiligten signifikant. Sie reduzieren das Planungsrisiko, erhöhen die Sicherheit und entlasten dank der Expertise eines erfahrenen Projektmanagers den Administrations- und Koordinationsaufwand. Mit individuellen Finanzierungsmodellen kann das finanzielle Risiko minimiert, mit Nutzungsverträgen können Kosten in monatlichen Nutzungsraten an die Nutzungsdauer der Anschaffungen angepasst und die Liquidität aufrechterhalten werden.

Link zum Download des Whitepapers: Whitepaper „Wegweiser zum ambulanten OP-Zentrum: Wie Sie Projektentwicklung, Planung und Inbetriebnahme optimal gestalten“ www.getinge.com/ambulantes-operieren



Klinik Neubau in Göttingen-Weende

Für knapp 50 Mio. € aus Förder- und Eigenmitteln entstand ein Neubau über sieben Etagen. 50 Gewerke tragen zu moderner medizinischer Versorgung bei.

Göttingen-Weende. Der Bau wurde mit großer Unterstützung des Sozialministeriums gefördert und vom niedersächsischen Landesamt für Bau und Liegenschaften begleitet. „Die Gesamtkosten belaufen sich auf 47,6 Mio. €. Dafür wurden 37,5 Mio. vom Land als Fördermittel zur Verfügung gestellt, der Rest sind Eigenmittel des Weender Krankenhauses, u.a. für eine Komfortstation“, erklärt Frank

188 km Kabelleitungen und neun km Wasserrohre wurden verlegt, 275 Fenster und Außentüren eingebaut, 3.750 Schalter und Steckdosen angeschlossen. 1.800 Ein- und Anbauleuchten sorgen für gute Sicht. Arbeiter aus über fünfzig Gewerken waren auf der Baustelle im Einsatz. Die Gesamtnutzfläche von Haus 3 beträgt rund 13.000 qm auf sieben Etagen.

Im ersten Obergeschoss, direkt im Anschluss der Magistrale, die sich durch vier Gebäude des EKW zieht, liegt die internistische Funktionsdiagnostik. Diese hochmoderne Endoskopie-Einheit mit fünf Untersuchungsräumen, einem großen Vorbereitungs- und Aufwachaum sowie vielen Untersuchungszimmern für die sonographische Diagnostik und die übrige gastroenterologische und pneumologische Funktionsdiagnostik zählt mit später einmal rund 14.000 Endoskopkopen und 50.000 Funktionsdienst-Untersuchungen jährlich zu den großen Einrichtungen in Südniedersachsen.

Moderne Geräteaufbereitung

Das Aushängeschild dieses Bereiches ist die moderne Geräteaufbereitungseinrichtung, bei der die reine von der unreinen

sondere: Alle Patienten-Badezimmer im Neubau sind mit einer Fußbodenheizung ausgestattet.

In die 4. Etage zieht im Dezember eine neue Komfortstation für 26 Patienten in 20 Einzelzimmern und 3 Doppelzimmern ein – die erste dieser Art in Göttingen. Unab-

hängig vom Versicherungsstatus können Patienten den besonderen Komfort der Station genießen. Die medizinische Versorgung dieser interdisziplinären Einheit ist nicht anders als auf den anderen Stationen – hier geht es um den Komfort der Unterbringung. Angeschlossen ist dieser

Station eine große Dachterrasse mit Blick über Göttingen. In das jetzt noch leere Erdgeschoss soll später ein neuer größerer OP-Trakt im Rahmen der nächsten Bauförderung eingerichtet werden.

| www.ekweende.de |



Blick in ein Musterzimmer der Komfortstation.

Foto: EK Göttingen-Weende



Das neue Haus 3 hat 47,6 Millionen Euro gekostet.

Foto/Skizze: t+p Architekten

In weniger als drei Jahren Bauzeit entstand auf dem Gelände des Evangelischen Krankenhauses Göttingen-Weende (EKW) das neue Haus 3. In den Neubau zieht u.a. der Krankenhaus-Standort Lengern mit der Abteilung Pneumologie und Schlaflabor ein – und mit ihm rund 200 Mitarbeiter.

Czczelski, Kaufmännischer Geschäftsführer des EKW.

188 km Kabelleitungen und 275 Fenster und Außentüren

Vor Baubeginn mussten 257 m Pfahlwände von 7 bis 12 m Länge in den Boden gesetzt werden, um das Gebäude vor dem Wasserdruck der Lutter zu schützen. Insgesamt wurden 11.200 cbm Beton und 144 t Konstruktionsstahl verbaut. Auch die folgenden Zahlen sind beeindruckend:

Seite durch Endoskopie-Durchreiche-Waschmaschinen getrennt werden. Patienten und Pflegepersonal werden hier kurze und optimierte Wege haben.

Im zweiten und dritten Obergeschoss befinden sich zwei große Bettenstationen für die Pneumologie. Die Stationen haben 55 bzw. 64 Betten, die pneumologische Station 3.2 beinhaltet dabei das Schlaflabor mit sechs Plätzen und eine Isolier-einheit. Auf der Station 3.3 wird unter anderem eine Covid-Einheit etabliert, die über Schleusen abtrennbar ist. Das Be-

WILEY
Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Themen:
Klimaschutz am UMG: Summitree Challenge

M&K Ausgabe
Januar/Februar 2023

Schwerpunktthema:
Hygiene in Krisenzeiten

Druckauflage:
25.000 Exemplare

Ihre Mediaberatung:
Manfred Böhrer
+49 6201 606 705
mboehler@wiley.com

Dr. Michael Leising
+49 3603 893 565
leising@leising-marketing.de

Termin:
Erscheinungstag: 01.02.2023
Anzeigenschluss: 05.01.2023
Redaktionsschluss: 09.12.2022

www.management-krankenhaus.de

Den Worten müssen Taten folgen

„Wir stehen auch dafür, dass nicht jeder Krankenhausstandort gehalten werden muss.“ Das meinte Dr. Gerald Gaß, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), zur Eröffnung des 45. Deutschen Krankenhaustages in Düsseldorf.

Dr. Lutz Retzlaff, Neuss

Der stand unter dem Motto „Reformpolitik quo vadis – was wird aus dem Koalitionsvertrag?“ und sollte Zwischenbilanz ziehen nach fast einem Jahr Ampelkoalition mit Blick auf die Gesundheitspolitik. Die entwickelt jedoch derzeit aufgrund anhaltender Krisen so dynamisch, dass es eher ein Blick in die Zukunft – Forderungen eingeschlossen – wurde. Dabei zeigten sich alle Beteiligten durchaus bereit zu Reformen: „Wir sind für eine Modernisierung“, meinte Gaß.

Skeptisch zeigten sich die Vertreter der Krankenhausgesellschaft, des Verbandes der Krankenhausesdirektoren (VKD), Verbandes leitender Krankenhausärzte (VLK) sowie des Deutschen Berufsverbands für Pflegeberufe (DBfK) beim Blick auf die Umsetzung der geplanten Reformen, wie das Krankenhauspflegeentlastungsgesetz, die Tagesbehandlung im Krankenhaus ohne Übernachtung oder die geplante Reform der Krankenhausfinanzierung mit einer „Überwindung der Fallpauschalen“. Eine gut gemachte Reform könne hier durchaus zu einer teilweisen Entökonomisierung führen, meinte Gaß. Aber gut gemacht?

„Die Ergebnisqualität der Gesetzgebung ist sehr überschaubar“ meinte Kongresspräsident Dr. Josef Düllings, VKD-Präsi-



dent. Er forderte eine Qualitätssicherung für die Gesundheitspolitik. Das bedeute eine Einbeziehung der Entscheider in der Praxis. Dabei drängt die Zeit: Weniger Einnahmen wegen weniger Patienten, dabei höhere Kosten aufgrund der Inflation stellen die Krankenhäuser vor Probleme: „Den Worten des Ministers müssten nun Taten folgen“, meinte Düllings.

Mittel zur Qualitätssicherung

Hinterfragt wurde auch der Entwurf des Krankenhauspflegeentlastungsgesetz. Der Gesetzentwurf sieht die von der Pflege gewünschte Einführung der PPR 2.0 nicht explizit vor. Hier wünscht sich Dr. Sabine Berninger, Vertreterin des DBfK, eine Klarstellung – die Bundesgesundheitsminister Prof. Karl Lauterbach zwar im Laufe des Krankenhaustages mündlich gab, allerdings steht sie noch nicht in der Verordnung. Dagegen verteidigte Lauterbach, dass das Bundesgesundheitsministerium Vorgaben zur Ermittlung des Pflegepersonalbedarfes und zur Festlegung der Personalbesetzung nur im Einvernehmen mit dem Finanzministerium bestimmen

können soll. „Dass Pflege entsprechend der Kassenlage finanziert wird, das geht einfach nicht“, monierte Berninger.

Gaß meinte dennoch, dass diese Regelungen aus Sicht der DKG schnell kommen sollte, während sowohl die Einführung der Hybrid-DRGs als auch der Tagesbehandlungen in die Diskussion der Gesamtfinanzierung gehören würden. So wie es jetzt im Gesetz stehe, werde es nicht gehen. Dr. Michael A. Weber, Präsident des VLK, ergänzte, dass stabile Patienten über Nacht entlassen würde, andere jedoch nicht, sodass es auf den Stationen zu einer Verdichtung der Arbeit kommen könnte. Weber machte aufmerksam: „Wir brauchen mehr Ärzte.“ Ein Mittel gegen den Personal mangels sieht er im Abbau „völlig überzogener Strukturprüfungen.“ Darin sieht aber GKV-Spitzenverband ein Mittel zur Qualitätssicherung – und so wird auch diese Diskussion andauern, was auch für die Anstrengungen gilt, die zahlreichen Herausforderungen zu meistern, die die Corona-Pandemie, Inflation und Klimakrise stellen.

| www.deutscher-krankenhaustag.de |



Prominente Gäste aus der ganzen Welt zeigen ihre Unterstützung für den Taiwan Smart Health Pavilion. Foto: Taiwan Tech Arena

Präzisionsmedizin: Taiwans Forschungs- und Entwicklungskapazitäten

Wegen der alternden Bevölkerung und der steigenden Anforderungen an die Qualität der Gesundheitsversorgung wird der Entwicklung von Präzisionsgesundheits- und intelligenter Gesundheitsversorgung zunehmend mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Technologie wird künftig eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Gesundheitsbranche spielen.

So arbeitete der National Science and Technology Council (NSTC) 2022 mit dem Hsinchu Science Park, dem Central Taiwan Science Park und dem Southern Taiwan Science Park zusammen und es wurde ein Delegationsteam für die Teilnahme an der Medica gebildet. Zudem richtete der Rat den Taiwan Smart Health Pavilion ein, um Start-ups in Wissenschaft und Forschung zu helfen, sowie 51 Unternehmen, internationale Investitions- und

industrielle Kooperationskanäle zu etablieren. Darüber hinaus nahm das Delegationsteam am 11. Medica Start-up-Wettbewerb teil, der es Taiwans modernsten technologischen Produkten ermöglichte, wichtige europäische biomedizinische Märkte zu erreichen.

Der taiwanische Smart Health Pavilion wurde am 14. November eröffnet. Shieh Jhy-wei, Taiwans Vertreter in Deutschland, wurde zur Eröffnung des Pavillons eingeladen, um seine Unterstützung für das NSTC-Delegationsteam zum Ausdruck zu bringen.

In ihrer Eröffnungsrede wies die Direktorin Hsu Tseng-ju, Department of Academia-Industry Collaboration and Science Park Affairs, NSTC, darauf hin, dass Taiwan über weltbekannte Kapazitäten in der Gesundheitsversorgung und IKT-Ka-

näle für die industrielle Zusammenarbeit verfügt. In den letzten Jahren bemühte sich die taiwanische Regierung intensiv um eine interdisziplinäre Integration und brachte die Entwicklung der Technologie erfolgreich voran. Auch ihre Leistungen bei der Prävention von Epidemien lenkten den Blick der Welt auf Taiwan.

Der NSTC unterstützte taiwanische Teams bei der Teilnahme am prestigeträchtigen Start-up-Wettbewerb, zwei taiwanische Teams traten am 15. November im Finale an. Mehr als 550 Teams aus aller Welt nahmen an den zwei Wettbewerben teil, doch nur zwölf Teams schafften es ins Finale. Dazu gehörte nehmen Ländern wie Schweden, Deutschland, Finnland, Israel, Spanien, Italien, Südkorea auch Taiwan.

| www.itri.org.tw |

Italien Trade Agency

Der italienische Sektor für Medizinprodukte zählt 4.546 Unternehmen, darunter 2.523 aus der Produktion und 1.643 aus dem Vertrieb und 380 aus dem Bereich Dienstleistungen. Er beschäftigt mit einem Marktwert von 16,2 Mrd. € insgesamt 112.534 Menschen.

Auf der Medica 2022 belegte Italien dieses Jahr unter 371 Unternehmen, nach Deutschland, China und den USA, den vierten Platz unter den ausstellenden Ländern. 44 davon wurden von der Italian Trade Agency (ITA) in Halle 15 auf einer Fläche von 450 qm präsentiert.

Der italienische Gemeinschaftsstand stellte Unternehmen aus dem ganzen Land mit besonderem Schwerpunkt auf der Diagnostik (z.B. visuelle Biopsie), hochpräzisen mechanischen Teilen, Lasern (aus dem Bereich der Chirurgie, Zahnmedizin und Dermatologie), Systemen für die Luftaufbereitung und Software für tragbare Geräte sowie für die Infektionskontrolle vor.

Francesco Alfonsi, Direktor des Berlin Office der Italian Trade Agency (ITA), erklärte: „Mit Tausenden von Unternehmen, die in den über zehn Hauptsektoren tätig sind, weist diese Industrie in Italien ein hohes Maß an Markt- und Produktdifferenzierung auf, was für die Entwicklung des Gesundheitswesens und der Wirtschaft von grundlegender Bedeutung ist. Es handelt sich um ein hochinnovatives und spezialisiertes industrielles Gefüge, in dem kleine und mittlere Unternehmen gut mit großen Konzernen koexistieren.“



© laurita / adobe stock.com

Als weltweit führende Messe für die Medizintechnik- und Zulieferindustrie ist die Medica eine wichtige Plattform für die Internationalisierung der italienischen Firmen. Im nächsten Jahr erwarten wir, dass wir unsere Präsenz bestätigen oder sogar verstärken können.“

Die Italian Trade Agency (ITA) hat zur Aufgabe, wirtschaftliche und kommer-

zielle Beziehungen mit dem Ausland zu entwickeln und zu fördern, die Vermarktung von Gütern und Dienstleistungen auf internationalen Märkten zu unterstützen und weltweit das Image des „Made in Italy“ und Italien als Ziel für ausländische Investitionen zu promoten.

| www.ice.it |

Automatisierter Transportprozess entlastet Personal

Um die Arbeitsabläufe bei der Aufbereitung von Medizinprodukten zu erleichtern, bietet Steelco als Ergänzung zu seinen Beladesystemen für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte sowie Sterilisatoren ab Ende 2022 ein automatisches Transfersystem (kurz M-ATS) an.

Herzstück sind Transportroboter, die sich auf der reinen und unreinen Seite frei im Raum bewegen und die Geräte selbstständig be- und entladen. Mit einer Tragkraft von bis zu 150 kg nehmen sie dem Fachpersonal schwere Arbeiten ab und erleichtern die Transportprozesse in einer Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP).

Wird eine AEMP erstmals mit dem neuen System ausgestattet, lernt der Roboter in Begleitung eines Technikers die vorgesehene Transportwege. Sie werden gespeichert und bei Bedarf automatisch angepasst, wenn später eine Abweichung von der Route notwendig ist. M-ATS erkennt Hindernisse, weicht Menschen aus und kann auf der Stelle wenden. Die Geschwindigkeit von einem Meter pro Sekunde lässt sich regulieren.

Der Transportroboter nimmt einen kompletten Beladungswagen für maximal



Herzstück des automatischen Transfersystems von Steelco: ein Transportroboter, der die Geräte selbstständig be- und entlädt. Foto: Steelco

18 Siebschalen auf und bringt ihn zum richtigen Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (RDG) oder Sterilisator. Dort dockt der Wagen millimetergenau an und übergibt seine Ladung an das Gerät oder

die multimaschinellen Beladesysteme. Das passende Programm startet dann automatisch – ganz gleich, ob es um Instrumente für die minimalinvasive Chirurgie oder Anästhesiematerial geht. Dazu sind die Beladekörbe mit RFID-Tags ausgestattet, die sowohl am Roboter als auch am Gerät eine eindeutige Zuordnung ermöglichen. Bereits vorhandene Körbe von Steelco können einfach mit den Tags nachgerüstet und somit weiterverwendet werden.

Damit bietet das automatische Transfersystem beste Voraussetzungen, um die Effizienz innerhalb einer Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte zu steigern. Die Software des Systems kontrolliert sämtliche Arbeitsabläufe, sodass auch die krankenhauserne Logistiken optimiert werden kann.

Je nach erforderlicher Kapazität können ein- oder mehrere Roboter auf der reinen und der unreinen Seite eingesetzt werden. Das erhöht die Leistungsfähigkeit und gewährleistet permanente Einsatzbereitschaft.

| www.miele.de |
| www.steelcogroup.com |

Früherkennung von Hirnerkrankungen

MachineMD ist ein 2019 gegründetes Schweizer Medizintechnikunternehmen, das innovative Lösungen entwickelt, um die Früherkennung von Hirnerkrankungen wie Schlaganfall, Multiple Sklerose und Hirntumoren radikal zu verbessern.

In den USA warten Patienten im Durchschnitt 200 Tage auf eine neuroophthalmologische Untersuchung. Diese Untersuchungen werden manuell durchgeführt. Sie dauern ungefähr 45 Min. und führen zu ungenauen Ergebnissen: Rund 40% der Diagnosen sind nicht korrekt.

Ziel von MachineMD ist es, die diagnostische Qualität eines hochqualifizierten Spezialisten der Tertiärmedizin dorthin zu bringen, wo sie am meisten gebraucht wird: in die Primär- und Sekundärversorgung. Das erste Produkt des Unternehmens, Neos, kombiniert Virtual Reality und künstliche Intelligenz, um Neurologen und Augenärzten zuverlässige Diagnosedaten zur Verfügung zu stellen. Das Gerät ermöglicht vollständige, standardisierte und automatisierte neuroophthalmologische Untersuchungen. Es misst Biomarker wie Augen- und Pupillenbe-

wegungen, die für die Frühdiagnose von Hirnerkrankungen wichtig sind.

Mit Neos können acht vollautomatische Untersuchungen innerhalb von zehn Minuten durchgeführt werden, die quantitative, objektive und reproduzier-

bare Messungen liefern. Achtung: Neos ist ein nicht-invasives Diagnosegerät, das sich momentan in der Entwicklungs- und Testphase befindet und derzeit auf keinem Markt erhältlich ist.

| www.machinemd.com |



Chefredakteurin Ulrike Hoffrichter auf der Medica am Stand des Schweizer Medizintechnikunternehmens MachineMD. Das Unternehmen präsentiert das erste Produkt, neos, das Virtual Reality und künstliche Intelligenz kombiniert, um Neurologen und Augenärzten zuverlässige Diagnosedaten zur Verfügung zu stellen. Foto: Wiley

Blutstammzelltransplantation unter Nicht-Verwandten

Die Blutstammzelltransplantation unter nicht verwandten Menschen ist eine lebensrettende Behandlung bei schwerwiegenden Erkrankungen des blutbildenden Systems.

Konstanze Adam, Wilhelm Sander-Stiftung, München

Jedoch sind auch mit gut passenden Spendern Risiken und Nebenwirkungen immer noch beträchtlich. Forschende um Dr. Daniel Fürst, Dr. Joannis Mytilineos und Prof. Dr. Hubert Schrezenmeier vom Universitätsklinikum Ulm und dem DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg – Hessen untersuchen genetische Merkmale, die die Verträglichkeit von Patienten und Spendern beeinflussen können und haben hierbei neue Zusammenhänge entdeckt. Das Projekt wurde von der Wilhelm Sander-Stiftung gefördert und publiziert. Die Blutstammzelltransplantation gibt Betroffenen mit lebensbedrohlichen Erkrankungen des Knochenmarks die Chance auf Heilung.

Die Transplantation von Blutstammzellen ist jedoch eine eingreifende Behandlung mit einer Vielzahl von Komplikationsmöglichkeiten, welche die Lebensqualität stark einschränken können. Durch Auswahl möglichst gut passender Spender können diese Komplikationen reduziert werden. Über die Jahre konnten die Überlebensraten der Betroffenen durch Optimierung der Spenderauswahl verbessert werden. Die Analyse von genetischen Merkmalen von Spendern und Betroffenen gibt Aufschluss über deren Einfluss auf die Gewebeverträglichkeit. Die Forschenden aus dem Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Immunogenetik Ulm (IKT) und dem Universitätsklinikum Ulm arbeiten daran, diese Erkenntnisse zu erweitern. Hierfür untersuchten sie genetische Merkmale, die in Zukunft dabei

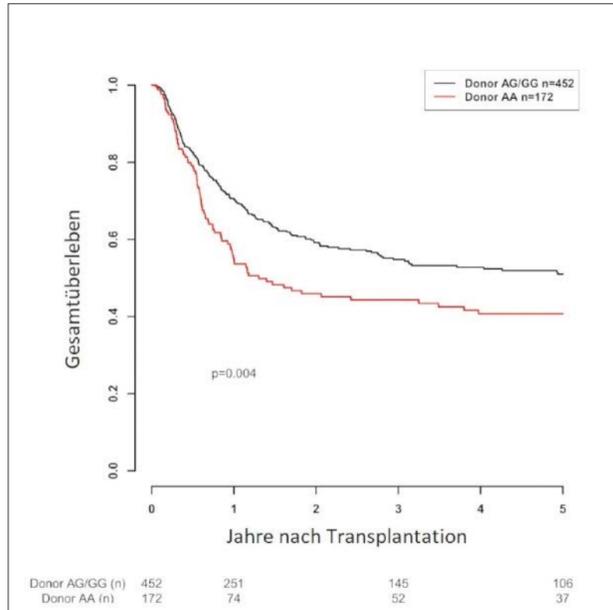


Abb. 1: Unterschied beim Anteil überlebender Patienten mit günstigem rs2204985 Merkmal beim Spender (schwarz) im Vergleich zum ungünstigen Merkmal (rot) in Abhängigkeit von der Zeit nach Transpl. in Jahren in der Gruppe der Transplantationspaare mit einer HLA-Differenz. Foto: Daniel Fürst

helfen könnten, besser passende Spender auszuwählen.

Differenzen bei Spenderauswahl vermeiden

Grundsätzlich ist bei der Auswahl von Stammzellspender eine Übereinstimmung der jeweiligen Gewebemerkmale von Patienten und Spendern günstig. Die wichtigsten sind die HLA-Merkmale. Bei HLA (Humane Leukozyten-Antigene) handelt es sich um Strukturen auf der Oberfläche der Körperzellen, durch die unser Immunsystem zwischen eigenem und fremdem Gewebe unterscheiden kann. Für das HLA-Merkmal HLA-DPB1 kann jedoch häufig keine identischen Spender gefunden werden, so dass Modelle entwickelt wurden, die die Verträglichkeit unterschiedlicher HLA-DPB1 Merkmale vorhersagen können. Die wichtigsten

Modelle sind das T Zell Epitop und das HLA-DPB1 Expressionsmodell. Diese Modelle wurden an einer großen Kohorte von deutschen Betroffenen untersucht. Hier konnte gezeigt werden, dass beide Modelle unabhängig voneinander gültig sind und zusammen betrachtet werden müssen. Zusätzlich wurde das Vorhandensein von zwei HLA-DPB1 Differenzen als weiterer Risikofaktor bestätigt. Diese Erkenntnisse ermöglichen es, genetische Risikokombinationen für das Merkmal HLA-DPB1 zu vermeiden, die mit erhöhter transplantationsbedingter Sterblichkeit einhergehen.

Die HLA-DRB3/4/5 Gene sind weitere Parameter aus der Familie der klassischen HLA-Gewebemerkmale. Es gab bereits aus anderen Studien erste Hinweise, dass Unterschiede in diesen Genen zwischen Patienten und Spendern mit erhöhten Komplikationsraten nach

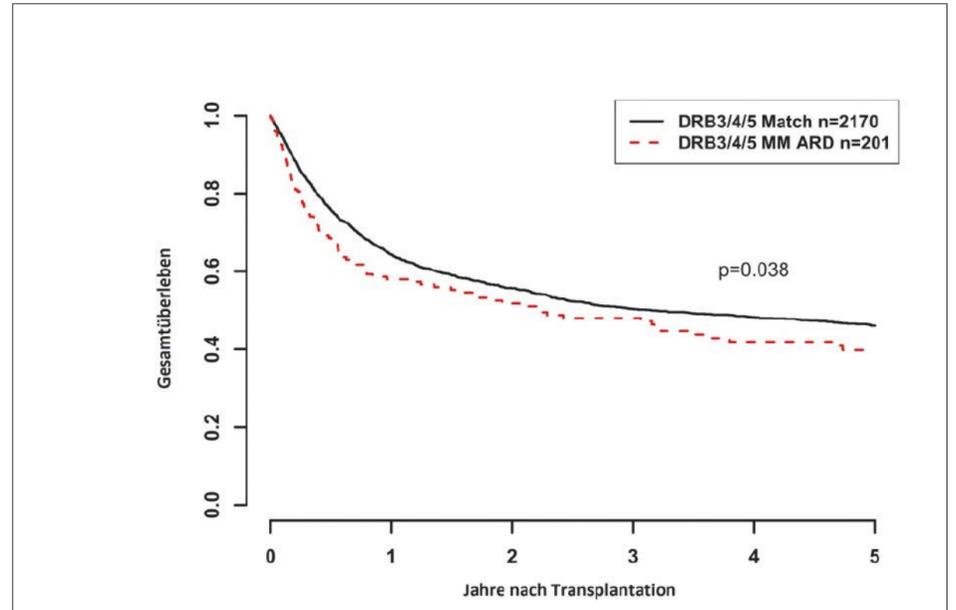


Abb. 2: Unterschied beim Anteil der überlebenden Transplantatempfängern ohne DRB3/4/5 Differenz (schwarz) gegenüber Transplantatempfängern mit DRB3/4/5 Differenz (rot) in Abhängigkeit von der Zeit nach Transplantation in Jahren. Foto: Daniel Fürst

Stammzelltransplantation einhergehen. Bislang werden diese Merkmale nicht in die Spenderauswahl miteinbezogen. Auch wenn Patienten und Spender bezüglich der anderen HLA Gene komplett identisch sind, treten dennoch in einem relevanten Anteil der Fälle (12,5 %) Unterschiede in den HLA-DRB3/4/5 Genen auf. Bei einem entsprechenden Unterschied war die Sterblichkeitsrate gegenüber Fällen ohne Unterschied um 25 % erhöht (Abb. 1). „Daher raten wir, entsprechende Differenzen bei der Spenderauswahl zu vermeiden“ resümiert Daniel Fürst.

Zusammenspiel verschiedener Merkmale

Ein Merkmal im Erbgut mit der Bezeichnung rs2204985 beeinflusst die Reifung von weißen Blutkörperchen. Rund ein

viertel der Menschen weisen eine Variation in diesem Merkmal auf, die zu einer weniger breit gefächerten Ausreifung des Immunsystems führt. Dies hat für gesunde Spender vermutlich keine Bedeutung, scheint jedoch im Rahmen einer Blutstammzelltransplantation für Betroffene eine große Auswirkung zu haben, wenn zusätzlich zu dieser genetischen Eigenschaft noch eine HLA-Differenz vorliegt. Anhand einer großen Gruppe von Transplantationspaaren konnte festgestellt werden, dass das Sterblichkeitsrisiko um 48 % erhöht ist, während bei Spendern, die das entsprechende Merkmal nicht aufweisen das Sterblichkeitsrisiko nur unwesentlich höher ist als bei komplett passenden (Abb. 2). Dieses genetische Merkmal könnte folglich für Betroffene, für die kein komplett passender Spender verfügbar ist, dazu beitragen, die bestmög-

liche Stammzellenspende zu finden und somit die Erfolgsaussichten einer Transplantation zu verbessern.

In einer weiteren Untersuchung konnte gezeigt werden, dass Differenzen im HLA-G Gen, das aktuell nicht routinemäßig bestimmt wird, nach Transplantation zu einem signifikant höheren Risiko für eine unerwünschte chronische Immunreaktion des sich bildenden neuen Immunsystems führt. Dieses greift dann eigentlich gesunde Patientenzellen an. Nach Blutstammzelltransplantation ist in der Regel immer eine zumindest zeitweise Unterdrückung des Immunsystems notwendig. Diese Erkenntnis könnte bei der Auswahl von geeigneten Medikamenten zur Behandlung und Prävention solcher unerwünschter Immunreaktionen unterstützen.

<https://wilhelm-sander-stiftung.de>

Transfusionsmedizin-Training mit Kunstblut

Die Stiftung Innovation in der Hochschullehre fördert ein neues Lehrkonzept am Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg.

Durch den Einsatz von Blutkonserven-Dummys sollen in Zukunft deutlich mehr Medizinstudierende als bisher die Möglichkeit erhalten, die korrekte Durchführung einer Bluttransfusion auch praktisch zu üben. Das Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg (UKW) hat sich mit seinem Projekt „Transfusionsmedizin-Training mit Dummys“, kurz TIMMY, erfolgreich um eine Förderung durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre beworben. Im Rahmen der Ausschreibung „Freiraum 2022“ wurden für Personal- und Sachkosten bis September 2024 knapp 100.000 Euro bewilligt.

Priv.-Doz. Dr. Jürgen Kößler vom Institut für Klinische Transfusionsmedizin erläuterte: „Mit TIMMY wollen wir ein neues, strukturiertes Praktikum in der Transfusionsmedizin an der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg etablieren. Ein zentraler Punkt dabei ist der Einsatz von mit Kunstblut gefüllten Blutkonserven.“ Beim bisher am UKW angebotenen studentischen Transfusionsmedizinischen Praktikum



Dr. Jürgen Kößler (l.) und Prof. Dr. Markus Böck vom Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg präsentieren einen Prototyp der Blutkonserven-Dummys, die bald in der studentischen Lehre eingesetzt werden sollen. Foto: Angela Kößler, UKW

werden nach seinen Worten verfallene Blutkonserven verwendet. Diese seien allerdings zahlenmäßig sehr begrenzt und dürften die Instituts-Laborräume aus hygienischen und arzneimittelrechtlichen Gründen nicht verlassen. „Deshalb ist das Praktikum bislang lediglich eine Wahlveranstaltung innerhalb des Immunologie-Praktikums, so dass nur ein Teil der Studierenden eines Semesters den

Umgang mit Blutkonserven realitätsnah üben kann“, bedauert Dr. Kößler.

Durch die geplante Neustrukturierung und den Einsatz von in ausreichender Menge hergestellten Konserven-Dummys sollen künftig alle Würzburger Medizinstudierenden im Lauf ihres Studiums diese Chance bekommen. Beim neuen Praktikum wird ansonsten nur mit authentischen Materialien gearbeitet. Dabei

spielen die Teilnehmer alle Schritte durch, die im Vorfeld einer Bluttransfusion notwendig sind. Z.B. prüfen sie die Angaben auf Etiketten und Begleitscheinen, sorgen für eine vorschriftsmäßige Patientenidentifikation, üben das korrekte Anbringen von Transfusionssystemen und führen einen Bedside-Test durch. Bei letzterem werden als zusätzlicher verpflichtender Kontrollschritt direkt am Krankenbett nochmals bestimmte Blutgruppenmerkmale des Empfängers bestimmt.

„Mit dem TIMMY-Projekt tragen wir einer Forderung des Arbeitskreises Blut am Robert-Koch-Institut Rechnung, die das Fachgebiet Transfusionsmedizin noch stärker in die medizinische Lehre einbinden will, um Fehltransfusionen entgegenzuwirken“, betont Prof. Dr. Markus Böck, der Direktor des Instituts für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie am UKW. Außerdem harmonisiere das Vorhaben mit dem neuen Lernzielkatalog des im Rahmen des Masterplans 2025 reformierten Medizinstudiums. Dieser legt nicht zuletzt die Vermittlung von ärztlichen Kernkompetenzen im Bereich der Transfusionsmedizin fest. Die Ausarbeitung und Etablierung des neuen Praktikumskonzepts findet in Absprache und mit Unterstützung von Prof. Dr. Sarah König, Leiterin des Instituts für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung am UKW und Studiendekanin der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg, statt. Nach seiner Finalisierung in zwei Jahren soll es als Vorbild dienen und für den Transfer an andere Universitäten offenstehen.

www.ukw.de



40 Jahre

Herzlichen Glückwunsch zu 40 Jahren „Management & Krankenhaus“ und ein großes Dankeschön an das Team für die stets aktuelle, kompetente und sachgerechte Information zu wichtigen Themen der stationären Patientenversorgung. Dass Sie der medizinischen Labordiagnostik eine eigene Rubrik widmen, sehen wir mit großer Freude und engagieren und uns hier gern mit Fachbeiträgen. Der ALM e.V. wünscht weiterhin Erfolg und Freude bei der dieser wichtigen Arbeit.

Dr. med. Michael Müller,
Facharzt für Laboratoriumsmedizin
1. Vorstandsvorsitzender
ALM – Akkreditierte Labore in der Medizin e.V.

SARS-CoV-2 kann das Chronische Fatigue-Syndrom auslösen

Es wird seit Beginn der Pandemie vermutet, dass SARS-CoV-2 das Chronische Fatigue-Syndrom ME/CFS verursachen kann. Eine Charité-Studie liefert Belege für lang gehegte Annahme.

Manuela Zingl,
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Eine Forschungsgruppe der Charité – Universitätsmedizin Berlin und des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) zeigt in einer gut kontrollierten Studie, dass ein Teil der COVID-19-Erkrankten auch nach mildem Verlauf tatsächlich das Vollbild einer ME/CFS-Erkrankung entwickelt. Zudem beschreiben die Forschenden eine zweite Gruppe von Post-COVID-Betroffenen mit ähnlichen Symptomen. Unterschiedliche Laborwerte weisen auf möglicherweise verschiedene Entstehungsmechanismen der beiden Krankheitsbilder hin. „Bereits in der ersten Welle der Pandemie entstand der Verdacht, dass COVID-19 ein Trigger für ME/CFS sein könnte“, sagt Prof. Dr. Carmen Scheibenbogen, kommissarische Direktorin des Instituts für Medizinische Immunologie am Charité Campus Virchow-Klinikum. Sie leitet das Charité Fatigue Centrum, das auf die Diagnostik von ME/CFS (Myalgische Enzephalomyelitis / Chronisches Fatigue-Syndrom) spezialisiert ist – eine komplexe Erkrankung, die unter anderem von bleibender körperlicher Schwäche geprägt ist. Das Zentrum wurde bereits im Sommer 2020 von den ersten Patienten nach einer SARS-CoV-2-Infektion aufgesucht. Seither mehren sich die Hinweise auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen COVID-19 und der Erkrankung ME/CFS, die oft zu einem hohen Grad

körperlicher Beeinträchtigung führt. „Diese Annahme wissenschaftlich zu belegen, ist jedoch nicht trivial“, erklärt Prof. Scheibenbogen. „Das liegt auch daran, dass ME/CFS noch wenig erforscht ist und es keine einheitlichen Diagnosekriterien gibt. Durch eine sehr gründliche Diagnostik und einen umfassenden Vergleich mit ME/CFS-Betroffenen, die nach anderen Infektionen erkrankt waren, konnten wir jetzt aber nachweisen, dass ME/CFS durch COVID-19 ausgelöst werden kann.“

Diagnosestellung mit kanadischen Konsenskriterien

Für die Studie untersuchten Experten des Post-COVID-Netzwerks der Charité 42 Personen, die sich mindestens 6 Monate nach ihrer SARS-CoV-2-Infektion an das Charité Fatigue Centrum gewandt hatten, weil sie noch immer stark an Fatigue, also einer krankhaften Erschöpfung, und eingeschränkter Belastungsfähigkeit in ihrem Alltag litten. Die meisten von ihnen konnten lediglich zwei bis vier Stunden am Tag einer leichten Beschäftigung nachgehen, einige waren arbeitsunfähig und konnten sich kaum noch selbst versorgen. Während der akuten SARS-CoV-2-Infektion hatten nur drei der 42 Patienten ein Krankenhaus aufgesucht, aber keine Sauerstoffgabe benötigt. 32 von ihnen hatten einen nach der WHO-Klassifizierung milden COVID-19-Verlauf durchlebt, also keine Lungenentzündung entwickelt, in der Regel jedoch ein bis zwei Wochen lang starke Krankheitssymptome wie Fieber, Husten, Muskel- und Gliederschmerzen empfunden. Da die SARS-CoV-2-Infektion in der ersten Welle der Pandemie stattgefunden hatte, war keine der in die Studie eingeschlossenen Personen zuvor geimpft gewesen. An der Charité wurden alle Betroffenen von einem interdisziplinären Team aus den Fachbereichen Neurologie, Immunologie, Rheumatologie, Kardiologie, Endokrinologie und Pneumologie mit langjähriger Erfahrung in der Diagnose von ME/CFS untersucht. Zum Vergleich zogen die Forschenden 19 Personen mit



ME/CFS ist charakterisiert durch eine Schwäche bzw. übermäßige Ermüdbarkeit der Muskulatur. Mit diesem Handkraftmesser lässt sich die Symptomschwere ermitteln. Foto: Charité, Anja Hagemann

ähnlichem Alters- und Geschlechtsprofil sowie einer vergleichbaren Krankheitsdauer heran, die ME/CFS nach einer anderen Infektion entwickelt hatten.

Für die Diagnosestellung berücksichtigten die Forschenden die kanadischen Konsenskriterien. „Dieser Kriterienkatalog wurde wissenschaftlich entwickelt und hat sich im klinischen Alltag bewährt, um ein Chronisches Fatigue-Syndrom eindeutig zu diagnostizieren“, erklärt Dr. Judith Bellmann-Strobl, Leiterin der multidisziplinären Hochschulambulanz des Experimental and Clinical Research Center (ECRC), einer gemeinsamen Einrichtung der Charité und des MDC. Zusammen mit Prof. Scheibenbogen hat sie die Studie geleitet. Den Kriterien zufolge erfüllten knapp die Hälfte der untersuchten Patienten nach ihrer SARS-CoV-2-Infektion das Vollbild einer ME/CFS-Erkrankung. Die andere Hälfte hatte vergleichbare Symptome, ihre Beschwerden nach körperlicher Anstrengung, die Postexertionelle Malaise, waren jedoch meist nicht so stark ausgeprägt und

hielten nur für einige Stunden an. Dagegen trat die Verschlimmerung der Symptome bei den ME/CFS-Patienten auch noch am nächsten Tag auf. „Wir können also zwei Gruppen von Post-COVID-Betroffenen mit stark reduzierter Belastbarkeit unterscheiden“, resümiert Dr. Bellmann-Strobl.

Krankheitsverlauf bei zwei unterschiedlichen Gruppen

Neben der Erfassung der Symptome ermittelten die Forschenden verschiedene Laborwerte und setzten sie in Beziehung zur Handkraft der Erkrankten, die bei den meisten vermindert war. „Bei den Menschen mit der weniger stark ausgeprägten Belastungstoleranz stellten wir unter anderem fest, dass sie weniger Kraft in den Händen hatten, wenn sie einen erhöhten Spiegel des Immunbotenstoffs Interleukin-8 aufwiesen. Möglicherweise ist die reduzierte Kraft der Muskulatur in diesen Fällen auf eine anhaltende Entzündungsreaktion zurückzuführen“, sagt Prof.

Scheibenbogen. „Bei den Betroffenen mit ME/CFS korrelierte die Handkraft dagegen mit dem Hormon NT-proBNP, das von Muskelzellen bei zu schlechter Sauerstoffversorgung ausgeschüttet werden kann.“

| www.charite.de |

Über ME/CFS

ME/CFS (Myalgische Enzephalomyelitis / Chronisches Fatigue-Syndrom) ist eine schwerwiegende Erkrankung, die meistens durch einen Infekt ausgelöst wird und oft chronifiziert. Hauptmerkmal ist die „Postexertionelle Malaise“, eine ausgeprägte Verstärkung der Beschwerden nach geringer körperlicher oder geistiger Belastung, die erst nach mehreren Stunden oder am Folgetag einsetzt und mindestens bis zum nächsten, aber oft auch mehrere Tage oder länger anhält. Sie ist verbunden mit körperlicher Schwäche, häufig Kopf- oder Muskelschmerzen sowie neurokognitiven, autonomen und immunologischen Symptomen. Die Häufigkeit von ME/CFS in der Bevölkerung wurde weltweit bereits vor der Pandemie auf etwa 0,3 % geschätzt. Experten gehen davon aus, dass die Anzahl der Betroffenen durch die COVID-19-Pandemie deutlich steigen wird. Als Auslöser für ME/CFS waren bisher Krankheitserreger wie das Epstein-Barr-Virus, das Dengue-Virus und Enteroviren bekannt. Auch unter den Personen, die sich 2002/2003 mit dem ersten SARS-Coronavirus infizierten, wurden ME/CFS-Fälle beobachtet. Von einer ME/CFS-Erkrankung abzugrenzen ist eine postinfektiöse Fatigue, die im Rahmen vieler Infektionskrankheiten wochen- bis monatelang anhalten kann.

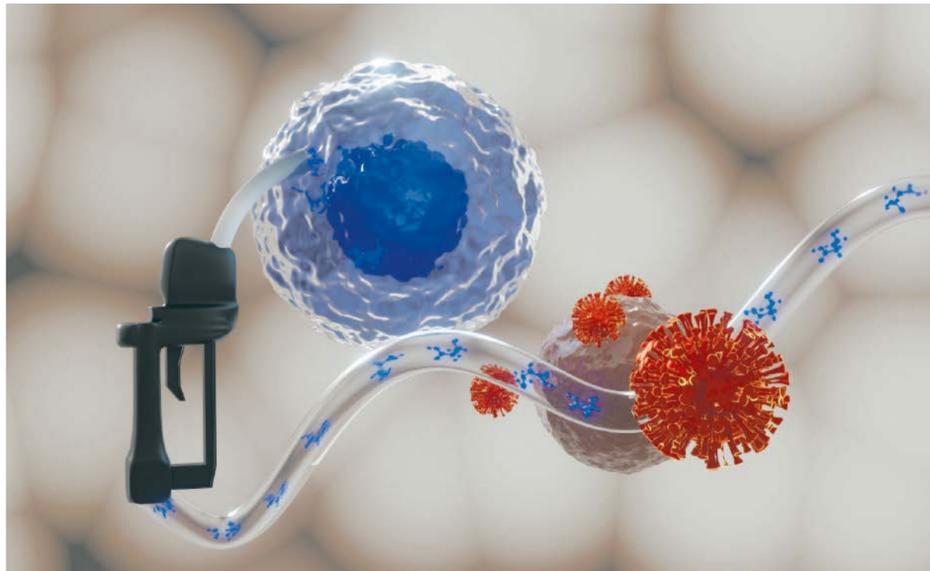
Neue Energie für schlappe Immunzellen

Abwehrzellen erhalten bei Infizierten nicht genügend passende Energieträger, zeigt eine Studie der Uni Bonn.

Prof. Dr. Andreas Archut,
Universität Bonn

Bei Covid-19-Kranken bildet der Stoffwechsel bestimmte Ketonkörper in zu geringer Menge. Zwei wichtige Zelltypen im Immunsystem benötigen diese Energieträger jedoch, um ausreichend schlagkräftig gegen das Virus vorzugehen. Vielleicht erklärt dieser Befund, warum manche Menschen so viel schwerer erkranken als andere. In diese Richtung deutet zumindest eine Studie unter Federführung der Uni Bonn. Die Ergebnisse sind in der Zeitschrift Nature erschienen. Sie machen auch Hoffnung auf neue Therapien. Wenn wir erkranken, verlieren wir oft unseren Appetit. Das hat auch Auswirkungen auf unseren Stoffwechsel. Da er nicht mehr so gut mit Kohlenhydraten versorgt wird, schaltet er auf Fettverbrennung um. Dabei entstehen energiereiche Moleküle, die Ketonkörper. Und die helfen unserem Körper möglicherweise, besser mit Viren fertigzuwerden. Das lassen zumindest die Ergebnisse der Studie vermuten. „Wir haben festgestellt, dass Patienten mit einer Virusgrippe in großen Mengen Ketonkörper bilden“, erklärt Prof. Dr. Christoph Wilhelm vom Institut für klinische Chemie und klinische Pharmakologie am Uniklinikum Bonn, der auch Mitglied im Exzellenzcluster Immunosensation2 der Uni Bonn ist.

„Bei Covid-19-Kranken sahen wir dagegen kaum eine Erhöhung, zumindest bei solchen mit einem moderaten oder schweren Verlauf.“ Zudem war auffällig, dass Betroffene, die mit dem Coronavirus infiziert



Wenn T-Zellen (blau-weiße Kugel) Energie in Form von Ketonkörpern (blau) tanken, können sie schlagkräftiger gegen Viren vorgehen. Foto: Chantal Wienjens, AG Prof. Wilhelm, Universität Bonn

waren, eine geringere Menge von Entzündungsbotschaften im Blut hatten. Das galt vor allem für das Interferon-Gamma.

Dabei handelt es sich um ein Zytokin, das von einer bestimmten Gruppe von Immunzellen ausgeschüttet wird, den T-Helferzellen. Diese rufen damit Fresszellen und andere Abwehrtruppen des Immunsystems zur Hilfe, um Viren zu bekämpfen. Dazu benötigen die T-Helferzellen aber augenscheinlich eine ausreichende Versorgung mit Ketonkörpern. Fehlt diese, stellen sie weniger Interferon-Gamma her. Außerdem sterben die Helferzellen dann früher.

Ketonkörper machen Immunsystem schlagkräftiger

Ähnliche Effekte sahen die Forscher auch bei einer anderen wichtigen Gruppe von Immunzellen, den T-Killerzellen. „Auch sie benötigen Ketonkörper, um gut zu

funktionieren und das Virus effektiv eliminieren zu können“, betont Dr. Christian Bode, Privatdozent an der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin des Uniklinikums Bonn. Augenscheinlich fördern die Ketonkörper die Funktion der Mitochondrien, also der Stoffwechselkraftwerke, die die Immunzellen versorgen. Dies sorgt nicht nur für eine verbesserte Energieproduktion, sondern stellt auch Herstellungsbausteine für die Interferon-Herstellung bereit. „Ohne eine ausreichende Versorgung mit Ketonkörpern zeigen die T-Killer- und T-Helferzellen dagegen Anzeichen von Erschöpfung“, erklärt Bode. „In diesem ausgepowerten Zustand können sie ihre Funktion nicht mehr ausreichend wahrnehmen.“

Die Forschenden konnten die Immunzellen jedoch wieder aufpäppeln, indem sie erkrankte Mäuse auf eine ketogene, also kohlenhydratarme, Kost setzten oder Ketonkörper direkt verabreichten.

Den Tieren gelang es daraufhin besser, das Virus zu eliminieren. Sie entwickelten zudem deutlich geringere Lungenschäden. Die Ergebnisse machen auch Hoffnung auf neue Therapieoptionen. „Möglicherweise lässt sich durch eine gezielte Nahrungsumstellung die Schlagkraft der körpereigenen Abwehr erhöhen“, so Wilhelm. „Ob das wirklich funktioniert, müssen nun weitere Studien zeigen.“ Von Selbstversuchen mit Nahrungsergänzungsmitteln oder Diäten raten die Forschenden ausdrücklich ab – diese könnten unter Umständen mehr Schaden anrichten, als dass sie helfen.

Die neuen Erkenntnisse könnten auch bei anderen Infektionen relevant sein. Vielleicht tragen sie mittelfristig sogar zu neuen Strategien bei, mit denen sich der Körper im Kampf gegen Tumore unterstützen lässt.

| www.uni-bonn.de |

PIRAT steuert Abwehr

RNA-Moleküle nehmen eine Schlüsselstellung bei schweren Verläufen einer Infektion mit dem Coronavirus ein.

Christina Mühlenkamp, Philipps-Universität Marburg

Nimmt eine COVID-19-Erkrankung einen schweren Verlauf, so geht dies mit einer verminderten Konzentration des Steuer-moleküls PIRAT einher; diese Absenkung trägt zu einer überschießenden Immunantwort bei, wie sie für schwere Fälle typisch ist. Zu diesem Ergebnis kommt eine bundesweite Forschungsgruppe durch molekulargenetische Analysen an weißen Blutkörperchen, berichtet Marina Aznaourova aus Schultes Labor. Einerseits liegt das Molekül PIRAT in den Blutzellen der Betroffenen vermindert vor.

Schwere Verläufe bei COVID-19 beruhen oftmals auf einer überschießenden Reaktion des Immunsystems, die ihrerseits auf eine Fehlsteuerung zurückgeht. „Zum einen muss der Körper eine schlagkräftige Abwehr von Krankheitserregern gewährleisten, die die Immunreaktion dabei nicht überhandnehmen oder gar Gewebe und Organe schädigen“, erklärt Leon Schulte, der die Forschungsarbeiten leitete.

Doch die molekularen Regelkreise, die bei COVID-19 die Immunantwort steuern, sind bislang nicht im Detail verstanden. Droht eine Schädigung des Körpers, etwa durch eine Infektion mit einem Krankheitserreger wie SARS-CoV-2, so lösen Signalmoleküle (Alarmine) eine Reaktion der Immunabwehr aus.

Das Immunsystem hat ausgefeilte Kontrollmechanismen hervorgebracht, um die Abwehrreaktionen in engen Bahnen zu halten. Die Forschungsgruppe um Schulte untersuchte in Immunzellen von Patienten

mit schwerem COVID-19, welche Funktion dabei eine noch weitgehend rätselhafte Molekülklasse übernimmt, die langen nichtkodierenden RNAs, kurz lncRNAs. Das Team setzte zu diesem Zweck auf eine neue Variante der Hochdurchsatz-Sequenzier-technik. „Das verwendete Verfahren erlaubt es, die Gegenwart und Menge bestimmter RNAs gleichzeitig in mehreren tausend Zellen aus einer Patientenprobe zu messen“, erläutert Koautor Prof. Dr. Holger Garn, der das kürzlich eingerichtete Labor für Einzelzell-RNA-Sequenzierung an der Philipps-Universität Marburg leitet.

Mengenverhältnis ist ausschlaggebend

„Wir konnten zeigen: Das Mengenverhältnis von zwei dieser RNA-Moleküle in Blutzellen ist ausschlaggebend, um die Produktion von Botenstoffen zu regulieren, die mit schweren COVID-19-Verläufen einhergehen“, berichtet Marina Aznaourova aus Schultes Labor. Einerseits liegt das Molekül PIRAT in den Blutzellen der Betroffenen vermindert vor.

Es kann deswegen die Produktion von Alarminen nicht drosseln, die durch andere Faktoren angestoßen wird. Andererseits weisen die Zellen vermehrt das Molekül LUCAT1 auf, das die Produktion von Immunproteinen fördert. „Nichtcodierende RNA nimmt beim Menschen eine Schlüsselstellung bei der systemischen Antwort auf eine Infektion mit dem Coronavirus ein“, fasst Schultes Mitarbeiter Nils Scherer zusammen.

Leon Schulte schlussfolgert: „Der Abbau einer solchen RNA hebt eine natürliche Bremse für eine überschießende Immunreaktion auf. Wir glauben, dass ein therapeutischer Eingriff in diesen Regelkreis vor schwerem COVID-19 schützen könnte.“

| www.uni-marburg.de |

Arbeitsprozesse im Labor automatisieren

Das Zentrum für Labormedizin im Kanton St. Gallen, Schweiz stellt die labormedizinische Grundversorgung wie auch die Spezialanalytik der Region sicher.



Dr. Jutta Jessen, Weinheim

Im Interview erläutert Prof. Dr. Wolfgang Korte, CEO und Chefarzt beim Zentrum für Labormedizin, Hämostase- und Hämostasiezentrum St. Gallen (ZLM) in der Schweiz. Das ZLM ist ein öffentlich-rechtliches, aber selbständiges Institut des Kantons St. Gallen. Wir versorgen den gesamten Kanton und angrenzende Regionen, niedergelassene Ärzte sowie in- und ausländische akademische Institutionen mit Laboranalytik und Laborinformatik. Dies geschieht sowohl vor Ort – wir führen lokale Laboratorien in oder an den kantonalen Hospitälern –, als auch als Einsendelabor am Hauptort in St. Gallen. Das Zentrum für Labormedizin hat mittlerweile ungefähr 250 Mitarbeiter und gehört zu den 10 größten Laboratorien in der Schweiz.

M&K: Herr Prof. Dr. Korte, bitte stellen Sie sich und Ihren Arbeitsplatz unseren Lesern kurz vor.

Prof. Dr. Wolfgang Korte: Mein Name ist Wolfgang Korte und ich bin CEO und Chefarzt des Zentrums für Labormedizin St. Gallen (ZLM) in der Schweiz. Das ZLM ist ein öffentlich-rechtliches, aber selbständiges Institut des Kantons St. Gallen. Wir versorgen den gesamten Kanton und angrenzende Regionen, niedergelassene Ärzte sowie in- und ausländische akademische Institutionen mit Laboranalytik und Laborinformatik. Dies geschieht sowohl vor Ort – wir führen lokale Laboratorien in oder an den kantonalen Hospitälern –, als auch als Einsendelabor am Hauptort in St. Gallen. Das Zentrum für Labormedizin hat mittlerweile ungefähr 250 Mitarbeiter und gehört zu den 10 größten Laboratorien in der Schweiz.

Sie haben kürzlich eine Automationslösung von Beckman Coulter installiert. Bitte erklären Sie, was für eine Lösung Sie installiert haben und aus welchen Gründen Sie sich für dieses System entschieden haben?

Korte: Wir haben die neue DxA 5000-Automatation mit angeschlossenem Stockyard, Immunchemie (2x DxI 800), klinischer Chemie (2x AU 5800), Gerinnung und Immunologie (je Fremdgeräte) installiert. Als Fremdgeräte betreiben wir an diesem Track zwei ACL Top für die Gerinnung und ein Diasorin Liaison XL für die Immunologie. Das erlaubt uns eine weitestgehende Automatisierung der allermeisten Hochdurchsatzproben, die auf diesen Geräten abgearbeitet werden. Entschieden haben wir uns für diese Lösung, weil wir bereits mit der früheren Automation die diesbezügliche Qualität von Beckman Coulter

(BC) kennengelernt hatten. Andererseits, weil BC tatsächlich die Einzigen waren, die die in der Ausschreibung benannten Erfordernisse erfüllt hatten; und die auch die Unterstützung von Weiterentwicklungsmöglichkeiten, die wir für uns selber als Ziel gesetzt hatten, in Aussicht gestellt haben.

Wie erfolgte die Installation? Musste der Laborbetrieb dazu stillgelegt werden oder wurde im laufenden Betrieb installiert? Wie lange hat es von der Installation bis zum Routinebetrieb gedauert?

Korte: Es wurde tatsächlich parallel zum laufenden Betrieb im gleichen Gebäude installiert, was eine große räumliche und logistische Herausforderung war. Diese konnte aber in Zusammenarbeit zwischen ZLM und BC gut gemeistert werden. Von der Installation bis zum ersten Routinebetrieb dauerte es aufgrund der Corona-Pandemie, den damit verbundenen Einschränkungen bei Reise und Transport und den notwendigen Soft- und Hardware-Updates ungefähr eineinhalb Jahre, bis die Stabilität der Anlage im notwendigen Ausmaß erreicht war. In der Zeit, in der Software-Updates eingespielt wurden, lief bereits ein stabiler Routinebetrieb. Es haben sich während dieser Zeit zusätzliche Verbesserungen ergeben.

Gab es an Stellen Schwierigkeiten, wo man nicht damit gerechnet hat, oder war nur Corona ein Problem für die Installation?

Korte: Eigentlich gab es nur Corona-bedingt unerwartete Probleme wie Verzögerung der Lieferungen beim Grenzübergang und verzögerte Einreise von Service-Mitarbeitern von BC. Die übrigen Herausforderungen, die es gab, wurden tatsächlich an den „üblichen“ erwarteten Punkten bei der Einführung einer neuen Automationslösung gesehen: wo neue Prozesse zu etablieren, neue Software-Lösungen zu verifizieren und zu stabilisieren waren, sowie die neue Infrastruktur unter realen



Prof. Dr. Wolfgang Korte im Gespräch mit Dr. Jutta Jessen am Stand von Beckman Coulter während des DKLM Kongresses. Foto: JJ

Alltagsbedingungen zu implementieren. Bei der Einführung neuer Automationslösungen dieses Ausmaßes im laufenden Betrieb muss mit solchen „Kinderkrankheiten“ gerechnet werden.

Welche Vorteile ergeben sich jetzt mit dem neuen System für das Labor im Allgemeinen, bzw. für die Mitarbeitenden und die Patienten im Besonderen?

Korte: Für die Patientenversorgung bietet das System einen unmittelbaren Vorteil, da sich die turnaround times (TATs) sowohl stabilisiert als auch deutlich reduziert haben. War es früher unser Ziel die Resultate von Notfallanalysen in der Regel innerhalb von 60 Minuten zu liefern, liegt die TAT der üblichen Routineanalytik heute unter 40 Minuten. Das bedeutet eine deutlich verbesserte Prozessqualität: es kommt zu einer deutlichen Beschleunigung einerseits – was eine schnellere klinische Entscheidungsfindung erlaubt, andererseits werden durch stabile Ablaufzeiten Gesamtprozesse, die laboranalytische Komponenten benötigen, insgesamt stabiler (z.B. Abklärungsalgorithmus bei V.a. ACS, präoperative Anästhesie-Sprechstunde etc.) und

damit planbarer. Schlussendlich führt ein höherer Automationsgrad auch zu weniger hands-on Zeit bei den Mitarbeitenden. Und das ist in einer Zeit, in der es schwierig ist, neues, qualifiziertes Personal zu rekrutieren, sehr relevant.

Wenn Sie jetzt den Blick auf Ihre Kollegen außerhalb des Kantons oder außerhalb der Schweiz richten, haben Sie eine besondere Empfehlung für diejenigen, die ebenfalls eine Laborautomatisierung in Erwägung ziehen?

Korte: Unsere wesentliche Erkenntnis ist, dass man mit der Optimierung bestehender Prozesse nicht auf die Einführung einer Automation warten sollte; bzw. nicht die Erwartung haben darf, dass die Automation per se zur Optimierung der Prozesse führen wird. Bestehende Prozesse sind zuerst, vor der Automation, zu optimieren. Oder wie von Charles Hawker, einem Pionier der Laborautomation, beschrieben: „Automating a poor process still leaves you with a poor process.“ Durch die Automation von vorher optimierten Prozessen ergibt sich die höchste Effizienz und damit der höchste Benefit.

In vielen Bereichen der Medizin gewinnt hier in Deutschland das Thema Nachhaltigkeit an Bedeutung. Inwiefern ist dies für Sie im täglichen Laborbetrieb von Bedeutung?

Korte: Das Thema spielt auch in der Schweiz in allen Bereichen ebenfalls eine sehr große Rolle. Ein Beispiel ist die Personalrekrutierung. Die Marktsituation führt dazu, dass sich zukünftige Mitarbeitende auswählen können, für welchen Arbeitgeber sie sich entscheiden. Daher spielen dann Faktoren wie ein nachhaltiges Vorgehen, das für die Mitarbeitenden attraktiv ist, ebenfalls eine relevante Rolle.

Das ZLM versucht in der Dienstplanung flexibel zu sein, aufgrund der personellen Situation gestaltet sich dies jedoch schwierig. Wir bemühen uns aber auch aus eigenem Interesse und eigener Überzeugung schon sehr lange zielgerichtete, nachhaltige infrastrukturelle und personelle Wege zu gehen. So versuchen wir die persönlichen Bedürfnisse der Mitarbeitenden stark zu berücksichtigen. Zum Beispiel haben wir in der Zeit der Corona-Pandemie Mitarbeitende, die Kinder haben, unterstützt, indem wir ein von uns finanziertes Nanny-Programm initialisiert haben. Wir versuchen unsere Kurierdienste möglichst umweltoptimiert operieren zu lassen. Die Lieferung innerhalb der Stadt wird durch einen Fahrradkurier bewerkstelligt. Für unsere Kurierautos evaluieren wir den Wechsel auf alternative Antriebskonzepte aus erneuerbaren Energien. Der Neubau unseres Laborgebäudes, den wir gerade planen, wird flächenverdichtet am selben Ort wie das bisherige Gebäude erstellt und mit passiver Heizung sowie Photovoltaik auf dem Dach und an der Fassade geplant. Außerdem erstellen wir für unsere Mitarbeitenden ein Verkehrskonzept, um den Individualverkehr zum und vom Arbeitsort zu reduzieren – mit finanzieller Unterstützung für den Erwerb eines Abonnements für den öffentlichen Verkehr.

Welche schwerpunktmäßigen Entwicklungen erwarten Sie für den Laborbereich der kommenden Jahre bezogen auf den

medizinischen Bereich bzw. auf den technischen Bereich?

Korte: Ich denke, es wird sehr breit gefächerte Entwicklungen geben. Einerseits vermute ich, dass sich der Anspruch an das Labor verändern wird. Er wird sich vermehrt auf seine Rolle im strukturierten Patientenmanagement konzentrieren. Klinische Entscheidungen im Prozess werden sich, insbesondere auch in der zunehmenden ambulanten Patientenversorgung, vermehrt auf technische Hilfsmittel und Biomarker verlassen. Dies auch, weil die personellen Ressourcen in der klinischen Überwachung weiter abnehmen.

Andererseits nimmt die „personalized medicine“ als Behandlungsmodell langsam Gestalt an. Die „personalized medicine“ war lange Jahre eher ein Idealbild als ein umsetzbares Ziel. Dies hat sich geändert. Es gibt mittlerweile Technologien, die die (zumindest partielle) Erreichung dieses Zieles ermöglichen. Ich denke dabei z.B. an komplexe, hochperformante POC Diagnostik; implantierbare Sensoren mit digitalem feedback loop; personalisierte Pharmakogenetik und anderes mehr. Auch die Werkzeuge der Umsetzung werden weiterentwickelt (Digitalisierung und Robotisierung). Ich vermute, dass die Digitalisierung vermehrt auch den direkten Patientenkontakt betreffen wird; denn die immer schwieriger werdende Personalsituation reduziert den direkten Patientenkontakt. Ich nehme an, dass dies auch zur vermehrten Nutzung von Angeboten für online-Kontaktaufnahme führen wird: In meiner Erfahrung ist es für Patienten angenehmer mit jemandem online sprechen zu können als keinen direkten Kontakt haben zu können.

Zur Person

Prof. Dr. Wolfgang Korte ist Facharzt für Hämatologie und Innere Medizin sowie Spezialist für Labormedizin FAMH (Schweiz). Nach einem klinischen Fellowship an der Universität von Colorado in Denver (USA), wurde er an der Universität Bern für das Fach Innere Medizin habilitiert. Seit 1990 am Kantonsspital St. Gallen und dem Institut für Klinische Chemie und Hämatologie des Kantons St. Gallen tätig, wurde er 2012 zum Chefarzt und CEO des neu gegründeten Zentrums für Labormedizin St. Gallen berufen. Prof. Korte hat das „Advanced Management Program“ der Universität St. Gallen absolviert. Er ist (Co-)Autor von rund 200 wissenschaftlichen Artikeln und Buchkapiteln, hat in verschiedenen Editorial Boards gedient und ist Past-Präsident der Schweizerischen Union für Labormedizin (SULM). Aktuell ist er Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH) und deren Leitlinienbeauftragter. Er lebt mit seiner Familie in St. Gallen.



DxA 5000

Foto: Beckman Coulter

40 Jahre

Für uns als In-vitro-Diagnostika-Industrie sind die Informationen von Management & Krankenhaus ein wichtiger Kompass zu wesentlichen Themen der Gesundheitswirtschaft. Der Krankenhausesektor ist stark und innovativ, damit für die Industrie ein Markt, in welchem wichtige Prozesse stattfinden: Das Magazin informiert ausführlich und aktuell zu labordiagnostischen Aspekten aus Forschung und Praxisalltag und gibt dem Leser dazu eine unverzichtbare Orientierung. Aber auch mit anderen Schwerpunkten wie Digitalisierung, Hygiene, künstlicher Intelligenz oder Gesundheitspolitik bietet M&K seinen Lesern ein austariertes Informationsangebot. Weiter so!

Dr. Martin Walger, Geschäftsführer Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH)



ADVERTORIAL

Laboratorium Quo Vadis? Personalmangel, Energiesicherheit, Planungssicherheit prägen die Herausforderungen

Unter der Moderation von Uli Früh diskutierten die Vertreter der relevanten Verbände ALM mit Dr. Michael Müller, BÄMI mit Professor Uwe Groß, BDL mit Dr. Andreas Bobrowski, DGKL mit Professor Harald Renz, DVTA mit Christiane Maschek und VDGH mit Dr. Thorsten Hilbich die Kern-Herausforderungen der Laboratorien, im Rahmen der DELAB-Fachtagung im Oktober. Immer wieder ging es um den bereits drastischen Ärzte- und MT-L-Mangel,

der sich mit der Bevölkerungsentwicklung und somit steigendem Diagnostikbedarf noch verschlechtert.

Einher geht diese Entwicklung mit Energiekostensteigerungen und anhaltendem Digitalisierungsdruck. Sowohl die Diagnostika-Anbieter, aber auch die Laborfachverbände suchen und arbeiten an Lösungen. Gewünscht wird Planungssicherheit, gerade als systemkritischer Bereich, nicht nur in Zeiten der Pandemie. Deshalb wird Themenfokus

der nächsten DELAB-Fachtagung sein „Energie im systemrelevanten Bereich Labor“. Jetzt online: Video der Podiumsdiskussion auf DELAB.de

Bitte vormerken:

DELAB-Fachtagung . Energie im systemrelevanten Bereich Labor . 10./11.02.23 Mainz



Neuer Ansatz für eine personalisierte Therapie

Der Kleinzellige Lungenkrebs (SCLC) ist ein besonders aggressiver Tumor, der bislang mit einheitlichen Maßnahmen behandelt wird.

Eine Studie unter Leitung der MedUni Wien zeigt erstmals, dass verschiedene Subtypen von SCLC spezifische molekulare Merkmale aufweisen, weshalb Betroffene unterschiedlich auf die Krebstherapie ansprechen. Diese in „Clinical and Translational Medicine“ publizierte Entdeckung eröffnet neue Möglichkeiten für die Entwicklung einer personalisierten Behandlung dieser Tumorerkrankung, die durch eine besonders hohe Sterblichkeit gekennzeichnet ist. Bereits zu Beginn dieses Jahres hat eine Studie eines internationalen wissenschaftlichen Teams unter der Leitung der MedUni Wien gezeigt, dass der Kleinzellige Lungenkrebs (SCLC) keine homogene Krebsart ist, sondern sich durch vier Subtypen mit unterschiedlichem Ansprechen auf Therapiemaßnahmen unterscheidet. Mit ihrem aktuellen Folgeprojekt unterstreichen die Forscher aus Österreich, Ungarn, Brasilien, Schweden und den Niederlanden ihre Erkenntnis, dass eine einheitliche Behandlungsmethode bei SCLC nicht zielführend ist. Vielmehr liefern die Ergebnisse ihrer umfassenden Analysen die Basis für neue Therapieansätze, welche auf die spezifischen molekularen Merkmale der jeweiligen Subtypen abgestimmt werden können. Um zu diesen Ergebnissen zu gelangen, werteten die Wissenschaftler die Gesamt-



heit der Proteine (Proteom) in humanen SCLC Zelllinien aus.

Spezifische Proteine für zielgerichtete Therapie

Mit Hilfe des von ihnen gewählten proteomischen Ansatzes in Kombination mit bioinformatischen Analysen erreichten sie eine groß angelegte Identifizierung und Quantifizierung von Proteinen und letztlich die Bestimmung spezifischer molekularer Signaturen für jeden Subtyp. „Der von uns gewählte Analyseansatz ermöglichte es uns, mehr als 10.000 Proteine zu quantifizieren, von denen sich mehrere als spezifisch für einen bestimmten Subtyp erwiesen“, erläutert die Co-Leiterin der Studie Karin Schelch von der Universitätsklinik für Thoraxchirurgie der MedUni Wien. „Diese subtypspezifischen Proteine bieten eine hervorragende Grundlage für die Entwicklung einer zielgerichteten Therapie bei SCLC.“

Von Kleinzelligem Lungenkrebs sind rund 15 % der Lungenkrebspatienten betroffen. Dieser besonders aggressive Tumor, der meist bei Rauchern auftritt, weist ein schnelles Wachstum, eine hohe Neigung zur Metastasierung sowie eine hohe Sterblichkeitsrate auf.

„Da die konventionellen Therapien bei SCLC ihr Wirksamkeitsplateau erreicht haben, sind neue personalisierte Behandlungsmaßnahmen erforderlich, um die Überlebensrate zu verbessern“, betont Studienleiter Balazs Döme von der Universitätsklinik für Thoraxchirurgie der MedUni Wien, Leiter des Programms Translational Thoracic Oncology. Einige der im Rahmen der Studie neu identifizierten subtypspezifischen Proteine können nicht nur als therapeutische Zielmoleküle, sondern auch als diagnostische Marker herangezogen werden.

| www.meduniwien.ac.at |

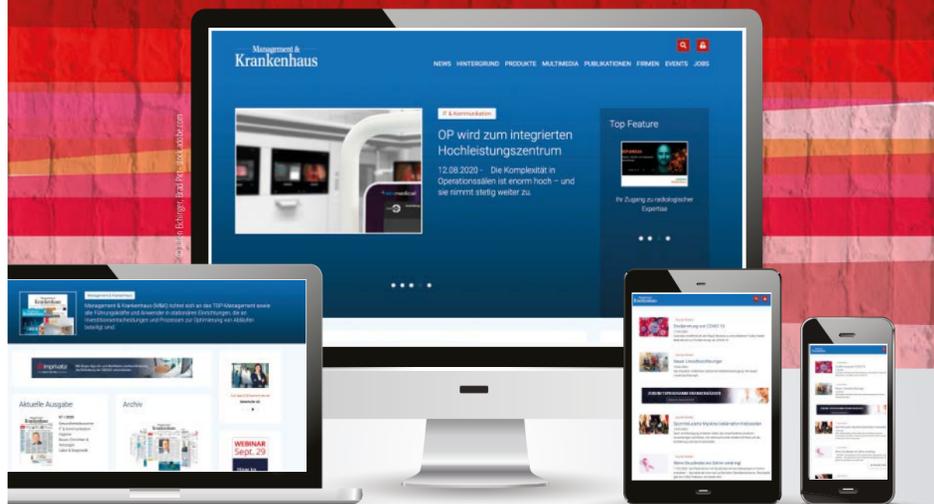
40 Jahre



Liebes Team der Management & Krankenhaus, im Namen von Siemens Healthineers gratuliere ich Ihnen ganz herzlich zum 40-jährigen Jubiläum und bedanke mich gleichzeitig für die konstruktive und partnerschaftliche Zusammenarbeit. Persönlich schätze ich die fundierten und aktuellen Informationen aus allen Bereichen des Krankenhausgeschehens sowohl gedruckt als auch online. Machen Sie gerne weiter so! Für die Zukunft wünsche ich Ihnen viel Erfolg und spannende Themen, Herzliche Grüße.

Dr. Stefan Schaller,
Leiter der Region Central Western Europe
bei Siemens Healthineers

WILEY



Unser Online-Portal für Ihren Informationsvorsprung

management-krankenhaus.de: das Online-Portal für Nachrichten, Meinungen und Informationen für das Top-Management und alle Führungskräfte und Anwender in stationären Einrichtungen.

Auf **management-krankenhaus.de** finden Sie – wie mehr als 135.000 weitere Leser im Monat – tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, Interviews und wichtige Brancheninformationen aus den Themengebieten: Bauen, Einrichten & Versorgen, Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik, Hygiene, IT & Kommunikation, Labor & Diagnostik sowie Medizin & Technik.



Folgen Sie uns auch auf Xing, LinkedIn, Twitter oder abonnieren Sie unseren Newsletter.

[management-krankenhaus.de/newsletter](https://www.management-krankenhaus.de/newsletter)

[management-krankenhaus.de](https://www.management-krankenhaus.de)

Management & Krankenhaus

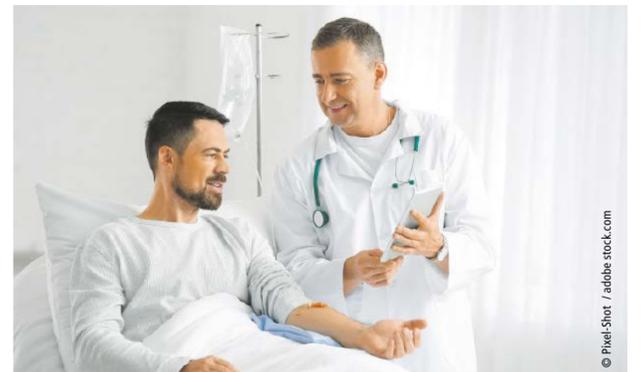
Individualisierte Therapie bei Prostatakarzinom

Prostatakrebs ist hierzulande die häufigste Krebserkrankung bei Männern. Mittels PSMA-Theranostik können Krebszellen gezielt aufgespürt und bestrahlt werden.

Kerstin Ullrich, Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner, Essen

Da Prostatakrebs im Anfangsstadium oft keine Beschwerden bereitet, wird er manchmal erst in fortgeschrittenem Stadium diagnostiziert. Dann ist die Erkrankung meist nicht mehr heilbar, dank der neuen PSMA-Theranostik aber lebensverlängernd behandelbar: Die PSMA-PET/CT-Bildgebung und die in Deutschland kurz vor der Zulassung stehende PSMA-Ligandentherapie stellen einen großen Meilenstein in der individualisierten Therapie bei fortgeschrittenem Prostatakrebs dar. Was die nebenwirkungsarme PSMA-Theranostik konkret erreichen kann, unter welchen Umständen auch gesetzlich Versicherte diese nuklearmedizinischen Verfahren erstattet bekommen und wo sie angeboten werden, erläuterten Experten aus Nuklearmedizin, Strahlentherapie und Urologie auf einer Online-Presskonferenz am 21. September 2022 anlässlich der 50. Jahrestagung des Berufsverbandes Deutscher Nuklearmediziner.

Früh festgestellt, ist die Prognose für eine heilende Behandlung bei Prostatakrebs sehr gut. Trotzdem ist er aufgrund häufig erst später Diagnose unter den Krebserkrankungen die dritthäufigste Todesursache. „Die Erstbehandlung besteht in der kompletten Entfernung der Vorsteherdrüse, einer medikamentösen Antihormontherapie oder in einer Bestrahlung und einer etwaigen Chemotherapie“, sagt Prof. Dr. Detlef Moka, Vorsitzender des Berufsverbandes Deutscher Nuklearmediziner (BDN) und Facharzt für Nuklearmedizin aus Essen. Ist die Erkrankung therapieresistent oder aufgrund eines fortgeschrittenen Stadiums mit Metastasen nicht mehr heilbar, kann die PSMA-Theranostik die Überlebenszeit betroffener Patienten verlängern. Die Positronen-Emissions-Tomografie (PET), meist in Kombination



mit einer Computertomografie (CT) als PET/CT, spürt gezielt Tumorherde im ganzen Körper auf: Dafür werden dem Patienten über die Vene schwach radioaktiv markierte Moleküle injiziert, die sich an das auf der Zelloberfläche von Prostatakrebszellen vermehrt vorkommende Prostata-spezifische Membranantigen (PSMA) binden und sie damit in der Bildgebung sichtbar machen.

PSMA-Radioligandentherapie

„Bei fortgeschrittenem Prostatakrebs, wo die weitere Therapie von einer möglichst genauen Lokalisation der Krebsherde abhängt, ist dieses Verfahren der konventionellen Bildgebung überlegen“, erklärt Prof. Moka. Der gemeinsame Bundesausschuss als oberstes Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung im deutschen Gesundheitswesen hat die Durchführung bei gesetzlich versicherten Patienten bislang jedoch an besondere Anforderungen geknüpft: PSMA-PET/CT darf bei ihnen nur im Rahmen der Ambulanten Spezialärztlichen Versorgung (ASV) bei genau definierten Indikationen durchgeführt werden. Die ASV beim Prostatakrebs ist auf regionaler Ebene ein

Zusammenschluss zwischen auf Prostatakrebs spezialisierten niedergelassenen Fachärzten und Krankenhäusern.

Die Fortentwicklung der für die PET-Bildgebung genutzten PSMA-Marker hat auch die Möglichkeiten einer PSMA-gezielten Therapie eröffnet. Bei der PSMA-Radioligandentherapie werden gezielt therapeutische Strahler (Lutetium-177) an den Marker PSMA gebunden. Nach Injektion in die Vene wandert das markierte PSMA-Molekül zu den Prostatakrebszellen und tötet diese durch seine Strahlung. „Studien haben bereits gezeigt, dass die Radioligandentherapie die Erkrankung auch dann noch erfolgreich zurückdrängen kann, wenn Patienten im fortgeschrittenen Stadium auf andere Behandlungen wie Medikamente, Hormon- oder Chemotherapie nicht mehr ansprechen“, betont der BDN-Vorsitzende. Die Zulassung der als nebenwirkungsarm geltenden Therapie in Deutschland wird im vierten Quartal 2022 erwartet.

| www.berufsverband-nuklearmedizin.de |

Quelle:
Presskonferenz zur 50. Jahrestagung des
Berufsverbandes Deutscher Nuklearmediziner,
September 2022

Jetzt registrieren!

<https://www.management-krankenhaus.de/newsletter-bestellen/>

Newsletter abonnieren:
Exklusives früher wissen

Schlank aber performant

Das Healthcare Business Center von Adlink Technology stellte auf der Medica mit dem MLC-M einen neuen, besonders schlanken und leichten medizinischen Panel-PC vor, der für den mobilen Einsatz auf Cartsystemen optimiert ist.

Dank Intel Core Prozessoren der 11. Generation bietet er trotz platzsparender Bauart eine enorme Rechenperformance und Multitasking-Fähigkeiten, um selbst Daten aus hochauflösenden bildgebenden Verfahren flüssig darzustellen und parallel jedwede KIS-, RIS-, PDMS- oder Dokumentationssoftware zu betreiben.

und Patienten vor möglichen Infektionen schützt. Zur anwendungsspezifischen Auslegung und Anbindung an Medizingeräte bietet der EN60601-1 und EN60601-1-2 konforme MLC-M ein flexibel auslegbares I/O-Funktionsmodul.

Hohe Benutzerfreundlichkeit stellen das mit OP-Handschuhen bedienbare PCAP-Multitouch-Panel mit vier integrierten beleuchteten Steuerungstasten sicher. Um die Reinigung und Desinfektion zu erleichtern, kann der Touchscreen vor dem Abwischen mit einer der Bildschirmstasten deaktiviert werden.

Der Medical Panel-PC Adlink MLC-M eignet sich für den Einsatz in Operationssälen, Intensivstationen, Notaufnahmen und Krankenpflegestationen. Als zentrales Steuersystem oder Patientenstatuskonsole lässt er sich problemlos an medizinische Geräte anbinden, um eine distanzlose Pflege sowie die Aufzeichnung von Vitaldaten und die Ausgabe von Medikamenten in Echtzeit zu realisieren. Darüber hinaus eignet sich der Medical Panel-PC auch für die Visite am Krankenbett, um mit dem Patienten Diagnosen zu erörtern, weitere Behandlungsschritte zu besprechen und beispielsweise auch mit Bilddaten zu stützen.

Das MLC-M erfüllt höchste Hygieneansprüche, indem das schraubenlose Design, das vollständig abgedichtete Aluminiumgehäuse und die lüfterlose Kühlung die Ansammlung und Verbreitung von Staub und Keimen verringert und das System so hygienisch wie möglich macht. Darüber hinaus beschleunigen und vereinfachen die Schutzart IP54 und die Screen-Lock-Taste die Reinigungsverfahren, so dass sich der MLC-M gründlicher, häufiger und effektiver reinigen lässt.

www.adlinktech.com

45. Deutscher Krankenhaustag: Überwindung der Sektoren gefordert

Auf dem 45. Deutschen Krankenhaustag vom 14. bis 17. November wurde u.a. intensiv über das Thema Krankenhausplanung und Versorgungssicherung diskutiert. Die in der Hand der Länder liegende Krankenhausplanung ist eine der zentralen Aufgaben der Daseinsvorsorge. Sie entscheidet über die Krankenhausversorgung in den Regionen. Vor allem die jüngsten politischen Vorschläge aus dem Bundesgesundheitsministerium zu weniger Übernachtungen und mehr ambulanten Behandlungen im Krankenhaus bestimmten die Debatte.

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) hat vor allem für die Versorgung in strukturschwachen und dünn besiedelten Regionen das Modell der Gesundheitszentren und regionalen Netzwerke entworfen, in denen sektorenübergreifend Gesundheitsversorgung gesichert wird. „Wir sind überzeugt, dass wir die strikte Trennung der Sektoren überwinden müssen, um die Strukturen zu modernisieren“, erklärte der DKG-Präsident Ingo Morell in einer Diskussionsrunde mit der niedersächsischen Gesundheitsstaatssekretärin Dr. Christine Arbogast und Prof. Dr. Tom Bschor, dem

Koordinator der Regierungskommission Krankenhausversorgung. „Ambulantisierung ja, aber nicht in Konkurrenz zu den niedergelassenen Ärzten. Anders können wir Versorgung, vor allem im ländlichen Bereich, gar nicht organisieren“, so Morell. Dr. Arbogast berichtete vom Aufbau regionaler Gesundheitszentren in Niedersachsen: „Wir sind überzeugt, dass wir die strikte Trennung der Sektoren überwinden müssen, um die Strukturen zu modernisieren“, so die Staatssekretärin. „Ein Krankenhaus ist ein Haus für Kranke. Da steht nicht, dass man da un-

bedingt übernachten muss“, sagte Prof. Bschor zur Debatte um die Sektorengrenzen und deren Überwindung. „Das ist die Zukunft, ob man das regionale Gesundheitszentren nennt oder nicht. Ich würde das sogar weiterhin Krankenhaus nennen. Man neidet sich nicht mehr gegenseitig die Patienten. In vielen Regionen ist man froh, wenn überhaupt jemand die ärztliche Versorgung übernimmt“, so Bschor.

www.deutscher-krankenhaustag.de

KI-basierte smarte Leuchte zur Sturzerkennung

Nobi stellte auf der Medica eine neue Version seiner mehrfach designprämierten smarten Nobi-Leuchte für die Sturzerkennung und -prävention vor. Die Leuchte verbindet zukunftsweisende Funktionalität für ein sicheres, würdevolles Leben im Alter mit herausragendem Design. Gleichzeitig entlastet sie das Pflegepersonal und schafft Zeit für eine respektvolle, empathische Pflege.

Etwa ein Drittel aller über 65-Jährigen stürzt mindestens einmal im Jahr. Bei den über 80-Jährigen ist es sogar die Hälfte. Stürze sind die Hauptursache für tödliche Verletzungen bei Senioren. Schnelle Hilfe im Fall eines Sturzes rettet daher Leben. Die von Nobi entwickelte innovative, KI-gesteuerte Leuchte erkennt Stürze und trägt dazu bei, sie zu verhindern.

Stürzt ein Bewohner bzw. Patient, erkundigt sich die Leuchte sofort nach seinem Zustand. Erfolgt keine Reaktion, alarmiert die Leuchte automatisch das Pflegepersonal oder die Familienangehörigen. Dank der eingebauten künstlichen Intelligenz registriert die Leuchte zudem auch Veränderungen im Schlafverhalten und kann so ein erhöhtes Sturzrisiko vorhersagen. Mithilfe von Radartechnologie kann Nobi künftig auch weitere Körper-



Nobi präsentierte auf der Medica ihre KI-basierten smarten Leuchten zur Sturzerkennung und -prävention. V.l. Manfred Böhrer Management & Krankenhaus, Vera LED, Nobi und Dr. Jutta Jessen, Management & Krankenhaus. Foto: JJ

parameter wie Husten, Atmung und Herzfrequenz berührungslos überwachen. So kann die Leuchte beispielsweise erkennen, ob sich die Atmung nachts verschlechtert und dazu beitragen, Todesfälle im Schlaf zu verhindern.

Die genutzte Technologie ist hochinnovativ und ästhetisch ansprechend, aber

sehr einfach in der Anwendung. Dies ist entscheidend für die Akzeptanz der Digitalisierung bei den über 65-Jährigen. Nobi widmet dem Design bei der Produktentwicklung genauso viel Aufmerksamkeit wie der Technologie. „Wir glauben, dass hier der Schlüssel für den Durchbruch der Technologie für ältere Menschen

liegt“, betont CEO Nobi Roeland Pelgrims. „Technologie kann einen elementaren Beitrag leisten, die enorme gesellschaftliche Herausforderung einer alternden Gesellschaft zu bewältigen“, ergänzt Vera LED, Head of DACH bei Nobi. „Aber was hilft uns Technologie, wenn sie für ältere Menschen unattraktiv ist? Wenn unsere Branche ihr Potenzial voll ausschöpfen will, müssen wir Produkte entwickeln, die nützlich und gleichzeitig schön und benutzerfreundlich sind, so dass die Menschen sie in ihrer Wohnumgebung haben wollen. Es ist der völlig falsche Ansatz zu erwarten, dass sich Senioren an die Technologie anpassen müssen. Es ist die Aufgabe von Age-Tech-Unternehmen wie uns, unsere Lösungen an die Zielgruppe anzupassen. Das ist das fehlende Teil des Puzzles, das wir anbieten wollen.“

Nobi-Leuchten werden bereits erfolgreich in Wohn- und Pflegezentren in Belgien, den Niederlanden, England und Irland eingesetzt und sind nach den USA, Kanada, Schweden, Finnland, Norwegen, Ungarn und der Schweiz nun auch in Deutschland und Österreich erhältlich.

<https://nobi.life/>

Cloud im Gesundheitswesen

Die Wertschöpfungsallianz der Unternehmen Congatec, S.I.E und Secunet präsentierten auf der Medica ihr Lösungsportfolio zur sicheren Vernetzung medizinischer Geräte und Netzwerke mit modernen datengetriebenen IT-Diensten und Gesundheitsplattformen. Die Edge-Gateway-Familie Secunet medical connect ermöglicht die Nutzung sicherer und DSGVO-konformer Cloud-Anwendungen.

Die Datenverarbeitung prägt zukünftig den medizinischen Alltag. Secunet medical connect unterstützt Unternehmen als sichere Gateway-Lösung für Hardware, Betriebssystem und Interface dabei, ihre Digitalisierung individuell umzusetzen. Mit der von Congatec, S.I.E und Secunet gemeinsam entwickelten „one box solu-



Congatec, S.I.E und Secunet präsentierten Edge-Gateway auf der Medica. Foto: Congatec

tion“ lassen sich dezentrale medizinische Strukturen schnell, flexibel und sicher integrieren.

Um sichere off-premise gehostete Datenräume zu ermöglichen, müssen Gateway-Plattformen in bestehende klinische Netzwerke integriert werden. Auf den Plattformen können Lösungsanbieter ihre datengesteuerten Dienste implementieren. Dies beginnt mit einer sicheren und gesetzeskonformer Erfassung, Aufbereitung und Pseudonymisierung von Maschinen- und Patientendaten bevor diese in die Cloud übertragen werden. Dabei müssen die medizinischen Netzwerke stets geschützt und die Patientendaten gemäß den regulatorischen Richtlinien, Standards und Normen sicher verarbeitet

werden – nicht nur in den Applikationen, sondern auch über das System und die Schnittstellen selbst hinweg. Secunet medical connect bietet umfassende Schutzfunktionen von der Hardware bis zur sicheren Ausführungsumgebung.

Lösungsanbieter für die Digitalisierung des Gesundheitswesens wie Honic (Health Data Technologies GmbH) setzen auf Secunet medical connect. Das Unternehmen bietet eine DSGVO-konforme Plattform für medizinische Gesundheitsdaten, die Forschung und Entwicklung auf Basis von Versorgungsdaten ermöglicht. Auf dem Edge-Gateway kommen die Applikationen von Honic zur Anwendung. Die Wertschöpfungsallianz bietet Unternehmen in regulierten Branchen wie

dem Gesundheitswesen die Möglichkeit, schnell und flexibel auf neue Anforderungen in der Produktentwicklung zu reagieren sowie kurze Entwicklungszyklen vom Konzept hin zu ersten Minimum Viable Products (MVPs). Diese können praxisnah in Proof of Concepts (PoCs) mit Endanwendern getestet werden, um darauf basierend eine schnelle Marktreife von nutzerzentrierten Lösungen zu realisieren. Unterstützt werden dabei zahlreiche branchenspezifische Regularien und Zertifizierungen inklusive MDR-zertifizierter Medical Computer sowie Cybersicherheitsstandards.

www.secunet.com

IMPRESSUM

Herausgeber: Wiley-VCH GmbH
Geschäftsführung: Sabine Haag, Dr. Guido F. Herrmann
Director: Roy Opie
Chefredakteurin/Produktmanagerin: Ulrike Hoffrichter M.A. (Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik)
Redaktion: Dr. Jutta Jessen (Labor & Diagnostik, Medizintechnik)
 Carmen Teutsch (Bauen, Einrichten & Versorgen, Hygiene, IT & Kommunikation, Pharma)
Redaktionsassistentin: Christiane Rothermel
Redaktion: mk@wiley.com
Wiley GIT Leserservice: 65341 Eitville
 Tel.: +49 6123 9238 246 - Fax: +49 6123 9238 244
 E-Mail: WileyGIT@vuser-service.de
 Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag zwischen 8:00 und 17:00 Uhr
Anzeigenleitung: Dipl.-Kfm. Manfred Böhrer
Mediaberatung: Medizin & Technik, Hygiene, Labor & Diagnostik, Pharma
 Dipl.-Kfm. Manfred Böhrer
Anzeigenverteilung: Dr. Michael Leising
Herstellung: Jörg Stenger (Herstellung), Silvia Edam (Anzeigenverteilung), Ruth Herrmann (Satz, Layout), Ramona Schrick (Litho)
Sonderdruck: Christiane Rothermel

Fachbeirat: Peter Bechtel, Bad Krozingen (Gesundheitspolitik + Management)
 Prof. Dr. Peter Haas, Dortmund;
 Prof. Dr. Roland Trill, Flensburg;
 Prof. Dr. H. Lemke, Berlin (IT - Kommunikation)
 Prof. Dr. M. Hansis, Karlsruhe (Medizin + Technik)
 Prof. Dr. Ansgar Berlis, Augsburg (Medizin + Technik)
 Dipl.-Ing. Gerd G. Fischer, Hamburg (Präventionsmanagement)
Publishing Director: Stefan Ebert
Wiley-VCH GmbH
 Boschstraße 12, 69469 Weinheim
 Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790, mk@wiley.com
 www.management-krankenhaus.de
Bankkonten
 J.P. Morgan AG, Frankfurt
 Konto-Nr. 0161517443
 BLZ: 501 108 00
 BIC: CHAS DE 33
 IBAN: DE5501108006161517443
 Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 36 vom 01.10.2022
 2022 erscheinen 10 Ausgaben „Management & Krankenhaus“ 41. Jahrgang 2022
 Druckauflage: 25.000
 IVW Auflagenmeldung (2. Quartal 2022)
Abonnement 2022: 10 Ausgaben 134,00 € zzgl. MwSt., incl. Versandkosten. Einzelheft 15,90 € zzgl. MwSt. + Versandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gehen bis auf Widerruf; Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.
 Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, des VDGH, des Bundesverbandes Deutscher Pathologen e. V. sowie der DGKL

und der DGKH diese Zeitung als Abonnement. Der Bezug der Zeitung ist für die Mitglieder durch die Zahlung des Mitgliedsbeitrags abgegolten.
Originalarbeiten
 Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Für unangeforderte eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.
 Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.
 Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
Druck: DSW GmbH & Co. KG
 Flomersheimer Straße 2-4, 67071 Ludwigshafen
 Printed in Germany ISSN 0176-053 X
EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO)
 Der Schutz von Daten ist uns wichtig: Sie erhalten die Zeitung M&K Management & Krankenhaus auf der gesetzlichen Grundlage von Artikel 6 Absatz 1 lit. f DSGVO („berechtigtes Interesse“). Wenn Sie diesen Zeitschriftenartikel künftig jedoch nicht mehr von uns erhalten möchten, genügt eine kurze formlose Nachricht an Fax: 06123/9238-244 oder wileygit@vuser-service.de. Wir werden Ihre personenbezogenen Daten dann nicht mehr für diesen Zweck verarbeiten.
 Wir verarbeiten Ihre Daten gemäß den Bestimmungen der DSGVO. Weitere Infos dazu finden Sie auch unter unseren Datenschutzhinweisen:
<http://www.wiley-vch.de/de/ueber-wiley/impressum#datenschutz>
Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Substantiven die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

INDEX

| | | | | | |
|--|-----------|--|--------|---|----------|
| Adlink Technology | 27 | Hochschule Osnabrück | 1 | Resourcify | 7 |
| Beckman Coulter | 25 | i3 Membrane | 17, 28 | Roland Berger | 7 |
| Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner | 26 | Imprivata | 14 | Ruhr-Universität Bochum | 10 |
| Biomedical Technology and Device Research Labs 27 | 22 | Italien Trade Agency | 22 | Sanovis | 4 |
| Biosense Webster | 7 | Johanna Etienne Krankenhaus | 6 | Secunet | 27 |
| Bona | 20 | Kantonsspital Aarau | 3 | S.I.E | 27 |
| Canon Medical Systems | 3 | Kita Kleiner Fratz | 6 | Sozialministerium Niedersachsen | 21 |
| C.A.P.E. IT | 15 | Kliniken Landkreis Heidenheim | 19 | St. Augustinus Gruppe | 3, 6 |
| CES | 16 | Klinikum Darmstadt | 2 | Steeleo | 22 |
| Charité Berlin | 24 | Klinikum Heidenheim | 6 | T-Safe | 19 |
| Congatec | 7 | Klinikverbund Hessen | 2 | UKSH Akademie | 6 |
| Delab | 26 | Krankenhaus Barmherzige Brüder München | 2 | Universität Bonn | 24 |
| Deutsche Apotheker- und Ärztekbank | 2, 5 | MachineMD | 22 | Universität Potsdam | 1 |
| Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin | 9, 10 | Marien Gesellschaft Siegen | 12 | Universität zu Lübeck | 6 |
| Deutsche Krankenhausgesellschaft | 2, 22, 27 | Mathias-Stiftung | 16 | Universitätsklinikum Bonn | 5, 24 |
| Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft | 8 | Medizinischer Fakultätentag | 5 | Universitätsklinikum Düsseldorf | 8 |
| DRK Kliniken Berlin | 6 | MedUni Wien | 26 | Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf | 17 |
| DRK-Schwesternschaft Berlin | 6 | Mainfränkische Werkstätten | 6 | Universitätsklinikum Schleswig-Holstein | 2, 10 |
| Evangelisches Krankenhaus Bethel | 8 | Messe Düsseldorf | 27 | Universitätsklinikum Ulm | 11 |
| Evangelisches Krankenhaus Göttingen-Weende | 21 | Miele | 22 | Uniklinikum Würzburg | 2, 5, 23 |
| Fedderson Architekten | 20 | Narcoscience | 7 | Verband der Universitätsklinika Deutschlands | 5 |
| Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg | 11 | Narcotrend | 7 | Verein Kinderherzen | 5 |
| Geriatrische Reha Giengen | 19 | Niedersächsisches Landesamt für Bau und Liegenschaften | 21 | Vivantes | 20 |
| Getinge Deutschland | 21 | Nobi | 27 | Westfälische Wilhelms-Universität Münster | 10 |
| Herz- und Diabeteszentrum NRW | 7, 10 | Paracelsus Klinik Bad Ems | 6 | WifOR Institut | 9 |
| Hessische Krankenhausgesellschaft | 2 | Pfabo | 20 | Wilhelm Sander-Stiftung | 23 |
| Hilditch Deutschland | 8 | Philips | 13 | Wissenschaftliches Institut der AOK | 4 |
| | | Robert Koch-Institut | 20 | Zentrum für Labormedizin, Hämostase- und Hämphliezentrum St. Gallen | 25 |

Viermillionenneunhundertfünfzigtausend*



(Maßstab 1:1)

*Anzahl der Todesfälle weltweit, hervorgerufen durch antibiotikaresistente Bakterien.
Veröffentlicht in „The Lancet“, 19.1.2022

Endständige Sterilfilter tragen zur Reduktion der Verbreitung resistenter Keime bei.