

Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

März · 3/2024 · 43. Jahrgang

Themen

Gesundheitspolitik

Keine Geschäfte mit Junkies? 2
Die Eröffnung von Drogenambulanz an Kliniken könnte helfen, ein Aus-trocknen der Substitutionsmedizin zu verhindern.

Medizin & Technik

Sepsis: schattener Mörder 6
Aus einer lokalen wird eine systemische Infektion. Oft weiß man erst, dass man es mit Sepsis zu tun hat, wenn es im Prinzip schon zu spät ist.

IT & Kommunikation

KIS-Markt 9
SAP sorgt mit Abkündigungen bezüglich des weit verbreiteten KIS-Systems IS-H für Unruhe in der Healthcare-Branche.

Künstliche Intelligenz 10
Wie können innovative KI-Modelle dazu beitragen, Wirkstoffentwicklung, Diagnoseverfahren und Therapiemethoden entscheidend zu verbessern?

Hygiene

Infektionsprävention mit Plasma 14
Physikalisches Plasma lässt sich als dezentrale Reinigungsstufe zur mikro-biellen und chemischen Dekontamination in Kliniken einsetzen.

Bauen, Einrichten & Versorgen

Der Denkmalschutz und die Römer 17
Für über 2,2 Mrd. € entsteht in Mainz eine neue Universitätsmedizin. Die Ziele sind ambitioniert.

Labor & Diagnostik

Deutscher IVD-Markt 21
Welchen Herausforderungen muss sich die Labordiagnostik stellen und welche Entwicklungschancen bestehen in der nahen Zukunft?

Impressum 24
Index 24

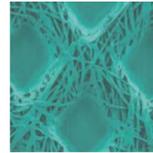
Israelische Start-ups

Ichilov, führende Gesundheitseinrichtung in Israel, und die Sana Kliniken unterschrieben eine Erklärung zur Förderung der Zusammenarbeit im Gesundheitswesen. **Seite 4**



Antimikrobielle Spitalvorhänge

Empa-Forschende haben gemeinsam mit Industriepartnern und der TU Berlin beschichtete Textilien entwickelt, die Krankheitserreger hemmen oder sogar abtöten. **Seite 15**



Die Nachhaltigkeit im Blick

Am Uniklinikum Jena rücken nachhaltigkeitsrelevante Themen wie das Einhalten der Menschenrechte oder der Umweltschutz in globalen Lieferketten in den Fokus. **Seite 19**



Patientenbeteiligung in der klinischen Forschung

Im Rahmen des Projekts Pat-in-Fo wird am Universitätsklinikum Jena ein Fortbildungs- und Beratungsangebot aufgebaut, das Kompetenzen zur Umsetzung partizipativer Forschungsansätze vermittelt und allen Interessierten zugänglich gemacht wird.

Anni Matthes, Institut für Allgemeinmedizin und Isabella Schiller, Zentrum für Klinische Studien, Universitätsklinikum Jena



Anni Matthes



Isabella Schiller

Die aktive Beteiligung von Patienten an Forschungsvorhaben gewinnt seit einigen Jahren immer mehr an Bedeutung – auch Förderer wie das Bundesministerium für Bildung und Forschung oder die Deutsche Forschungsgemeinschaft fordern das Einbeziehen von Patienten und das Berücksichtigen ihrer Perspektiven. Der Ansatz ist dabei folgender: Patienten wirken nicht mehr nur in einer eher passiven Rolle als Studienprobanden an der Forschung mit. Vielmehr nehmen Patienten als Forschungsbeteiligte aktiv Einfluss auf die Planung und Durchführung von Forschungsvorhaben. Forschung erfolgt demnach „mit“ Patienten statt vorrangig „für“ oder „über“ sie. Der Grad der Beteiligung reicht dabei von einer beratenden bis hin zu einer steuernden Funktion.

Während der Ansatz simpel klingen mag, ist die konkrete Umsetzung für viele Forscher oder Forschungskordinatoren im zeitgetriebenen, oft stark regulierten Klinik- und Wissenschaftsbetrieb mit Vorbehalten verbunden, bedeutet er doch zusätzlichen Aufwand bei der Konzeption von Studienprojekten. Mitunter besteht auch die Befürchtung, nicht mehr uneingeschränkt die wissenschaftliche Hoheit über das Projekt ausüben zu können. Letztlich bringt die stärkere Berücksich-

tigung lebenspraktischer Aspekte aus Patientensicht aber klare Vorteile: Sie kann die Rekrutierungs- und Adhärenzstrategie verbessern und zu patientenrelevanteren Ergebnissen führen, die sich leichter in den Versorgungsalltag überführen lassen.

Projekt „Pat-in-Fo“ am Universitätsklinikum Jena

Das Projekt „Berücksichtigung der Patientenperspektive in der klinischen Forschung – Pat-in-Fo“ am Universitätsklinikum Jena erarbeitete ein Angebot, das Forscher bei der Umsetzung von Patientenbeteiligung unterstützt.

Dieser partizipative Forschungsansatz zielt darauf ab, das Erfahrungswissen sowie die Belange und Prioritäten von Patienten in den Forschungsprozess zu integrieren. So wird Forschung glaubwürdig, relevant und transparent – auch für die Öffentlichkeit. An dem von der medizinischen Fakultät in den Jahren 2022 und 2023 geförderten Projekt waren das Institut für Allgemeinmedizin, das Zentrum für Klinische Studien (ZKS) und die Wissenschaftskommunikation des Universitätsklinikums Jena beteiligt. In einer Bedarfsanalyse wurden

leitfadengestützte Einzelinterviews mit klinisch Forschenden und Forschungskordinatoren geführt, deren Ergebnisse als Manuskript veröffentlicht werden. Zentraler Unterstützungsbedarf zeigte sich bei folgenden Fragen:

- Welche Aufgaben können Patienten übernehmen? ➔ Inhalte
- Wie lassen sich geeignete Patienten finden? ➔ Gewinnung
- Wie kann die Zusammenarbeit gestaltet werden? ➔ Methoden
- Welche Standards und Regeln sind zu beachten? ➔ Vorlagen, Formulare, Datenschutz

Portfolio zur Umsetzung von Patientenbeteiligung

Auf Basis der identifizierten Bedarfe wurde ein Portfolio von Maßnahmen entwickelt, das Forschende bei der Umsetzung von Patientenbeteiligung unterstützt und nun erstmals auch Interessierten außerhalb des Universitätsklinikums Jena zur Verfügung gestellt wird. Eine zweistündige Präsenz-Fortbildung „Patientenbeteiligung in der klinischen Forschung – Vom Antragstext bis zur Zusammenarbeit“ gibt einen handlungs-

orientierten Überblick. Abgedeckt werden dabei folgende Themen:

- Definition und zentrale Modelle;
- Benefits von Partizipation;
- Hinweise Forschungsantrag;
- Zeitpunkte und konkrete Inhalte der Beteiligung;
- Methoden der Beteiligung;
- Gewinnung von Patienten;
- Beteiligungsknigge und Unterstützungsangebote.

Die Fortbildung fand 2023 zweimal am Universitätsklinikum Jena mit einer Beteiligung von 15 Forschenden und Forschungskordinatoren statt. Eine interaktive Entscheidungshilfe bietet den Forschenden Orientierung zu den Möglichkeiten der Patientenbeteiligung. Sie listet für jeden Zeitpunkt im Forschungsprozess von der Themenfindung bis zur Evaluation des Forschungsvorhabens Inhalte auf, an denen Patienten konkret mitwirken können, sowie geeignete Methoden der Zusammenarbeit.

Ein Laufzettel im Checklisten-Format enthält alle Punkte, die bei der Planung und Durchführung von Patientenbeteiligung zu beachten sind. Hier finden sich beispielsweise konkrete Hinweise, welche Kosten im Rahmen einer Antragstellung für Patientenbeteiligung angesetzt werden können (z.B. Kongressteilnahmen für Patienten), wie ein Aufruf zur Gewinnung von Patienten zum Mitforschen gestaltet sein sollte (z.B. Angabe einer Ansprechperson, bestenfalls mit Foto) oder wie sich eine partizipative Arbeitsatmosphäre schaffen lässt (z.B. Arztkittel ablegen).

Sind Patienten als Laien-Forscher an Forschungsvorhaben beteiligt, stehen einige administrative Fragen im Raum. Inwiefern sind Patienten im Rahmen ihrer Tätigkeit versichert? Was ist hinsichtlich des Datenschutzes zu beachten? Wie kann eine Aufwandsentschädigung für Patienten abgerechnet werden? Hierzu stehen nun Formulare / Vorlagen in Form einer Arbeitsanweisung zur Verfügung, die mit den entsprechenden Abteilungen und Bereichen des Universitätsklinikums Jena abgestimmt wurden (Datenschutz, Drittmittelabrechnung, Forschungskoordination, Personalabteilung, Rechtsabteilung). Eine an Patienten gerichtete

„Einwilligungserklärung für die Mitarbeit in klinischer Forschung“ greift etwa die Themen Datenschutz, Versicherung, Interessenskonflikte und Vertraulichkeit auf. Das Formular „Antrag auf Zahlung einer Aufwandsentschädigung für Laienforschende“ ist mit der Drittmittelabteilung abgestimmt. Die Patienten können es – nach wenigen Ergänzungen durch die Forschenden – selbst ausfüllen. Die Materialien stehen über eine Homepage allen Mitarbeitern des Universitätsklinikums zur Verfügung. Zudem bieten das Zentrum für Klinische Studien und das Projektteam Beratungen an. Die Fortbildung wird in das Fortbildungsangebot des Zentrums für Klinische Studien aufgenommen.

Bisherige Erfahrungen mit Patientenbeteiligung

Use Cases der Patientenbeteiligung wurden durch das Projektteam betreut und moderiert. So wurde die Patienteninformation der thüringenweiten Post-COVID-Studie WATCH mit Patienten, die an Post-COVID leiden, überarbeitet. In Einzelgesprächen gaben Patienten Rückmeldung, inwiefern sie die Patienteninformation verständlich und gut aufbereitet finden. Im Rahmen einer Antragsstellung zum Thema Überdiagnostik organisierte das Projektteam eine Forschungswerkstatt. Zudem unterstützt das Projektteam künftig die Erstellung eines systematischen Reviews zum Patientennutzen von Schnelltests unter Beteiligung von Patienten.

| www.uniklinikum-jena.de/allgemeinmedizin |
| www.uniklinikum-jena.de/zks |

Termin:

Onlinekurs: Patientenbeteiligung in der klinischen Forschung
25.04.2024 von 13 bis 15 Uhr (Online)
Anmeldung:
ZKS-Fortbildung@med.uni-jena.de
Kosten: 60 €

WILEY

WILEY

Die digitale Ausgabe der M&K ist nur einen Klick entfernt dank Newsletter-Alert!

Liebe Leserinnen und Leser, gerne stellen wir Ihnen die Nachrichten, Hintergrundberichte und Interviews rund ums stationäre Gesundheitswesen auch digital zur Verfügung.

Durch Ihre Lesetreue konnten wir die Print- und Onlineauflage von **Management & Krankenhaus** auf **29.000 Exemplare** ausweiten. Davon nutzen schon **6.500 Leser** die digitale Version.

Wenn Sie sich auch für die Digitalausgabe interessieren, registrieren Sie sich bitte für unseren Newsletter: www.management-krankenhaus.de/newsletter (oder einfach QR Code scannen)

Wir danken sehr und grüßen herzlich

Steffen Ebert *Ulrike Hoffrichter*
Steffen Ebert Publishing Director Ulrike Hoffrichter Chefredaktion

Management & Krankenhaus

Keine Geschäfte mit Junkies?

Die Eröffnung von Drogenambulanz an Kliniken könnte helfen, ein Austrocknen der Substitutionsmedizin zu verhindern. Aber warum sollen sich Kliniken auf etwas einlassen, von dem sich niedergelassene Ärzte abwenden?



Manfred Godek, Monheim

Besser gesagt: gar nicht erst damit anfangen. Es finden sich kaum noch junge Ärzte bereit, in ihren Praxen eine Substitutionstherapie für Opioidabhängige anzubieten. Daher sinkt die Zahl der substituierenden Ärzte kontinuierlich – von 2.781 im Jahr 2012 auf zuletzt 2.444.

Wie aus dem Drogenbericht 2023 Bundesregierung hervorgeht, befindet sich damit nur etwa die Hälfte der rund 160.000 Betroffenen in einer in einer ärztlichen Behandlung. Zum Vergleich: In Frankreich, Spanien und Norwegen sind es rund 80 %.

Viele Ärzte befürchten einen Ansehensverlust, wenn Suchtpatienten ihre Wartezimmer frequentieren. Obwohl es sich um eine chronische Erkrankung handelt, werde Opioidabhängigkeit hierzulande immer noch negativ stigmatisiert, so Dr. Erik Bodendieck Präsident

der Sächsischen Landesärztekammer, Co-Vorsitzender des Ausschusses Sucht und Drogen der Bundesärztekammer (BÄK) und selbst substituierender Arzt. In 50 Landkreisen gibt es inzwischen gar keinen substituierenden Arzt mehr. Einen Turnaround werde es zeitnah nicht geben, zumal rund ein Drittel der zurzeit substituierenden Ärzte in den nächsten fünf Jahren in Rente gehen, sagt Dirk Schäffer, Referent für Drogen und Strafvollzug bei der Deutschen Aidshilfe.

Daher gelte es, Möglichkeiten der Substitution jenseits der ärztlichen Praxis auszuloten. Es gebe Potentiale, sowohl bei psychiatrische Institutsambulanzen als auch bei Polikliniken. Der Drogenbeauftragte der Bundesregierung, Burkhard Blienert (SPD), weist auf die „dramatischen Unterschiede zwischen Stadt und Land, leider bis hin zu weißen Flecken in ländlichen Regionen“ hin. Er will die Lücken schließen und auch Ärzte in Klini-

ken für die Substitution gewinnen. Warum auch nicht?

Vertragsärztliche Versorgung ergänzen

Kliniken verfügen häufig über eine gute Infrastruktur, eine gesicherte pharmazeutische sowie personelle Ausstattung und sind auch rein praktisch für substituierende zeitlich flexibler und stabil zu erreichen, betont Frank Schenker, Referatsleiter Frauen und Familie im Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit. „Es wäre also in jedem Fall sinnvoll und hilfreich, die Kliniken etwa in Form von Substitutionsfachambulanzen miteinzubeziehen“, so Schenker.

Die Bundesärztekammer hatte bereits vor mehreren Jahren gefordert, dass in jedem Krankenhaus ein Arzt mit Qualifizierung in suchtmmedizinischer Grundversorgung vorgehalten wird. Dies aber

sei „bis heute Papier geblieben“, so Dr. Manfred Nowak, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie und Vorsitzender des Suchtbeirates der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz. In Hessen gibt es z.B. 152 Krankenhäuser (Stand 2020). Gerade einmal fünf betreiben eine Substitutionsambulanz. In Thüringen ist es nur eines von insgesamt 43. Es sind immer nur einzelne Kliniken mit engagierten Ärzten, die sich auf dieses Feld vorwagen.

„Leuchtturmprojekte“ mit Vorbildcharakter

Im Rechtsrahmen des Sozialgesetzbuches kann die ambulante Versorgung im Krankenhaus die vertragsärztliche Versorgung ergänzen. Für Krankenkassen und die Kassenärztliche Vereinigung besteht die Möglichkeit, Ermächtigungen für Ambulanzen zu erteilen. Ohnehin arbeiten Krankenhäuser mit niedergelassenen Ärzten in vielfältiger Weise zusammen, etwa in der ambulanten Erbringung hoch spezialisierter Leistungen (§ 116 b SGB V).

Vergütet werden diese ambulanten Leistungen entweder direkt durch die Krankenkassen oder über die jeweils zuständige Kassenärztliche Vereinigung. Grundlage ist der für niedergelassene Ärzte entwickelte Einheitliche Bewertungsmaßstab (EBM). Der aber ist schon für die Misere bei den niedergelassenen Ärzten mit verantwortlich. „Substitution erfordert eine intensive medizinisch-psychosoziale Betreuung. „Der Aufwand ist erheblich, viele sagen, das rechnet sich nicht“, berichtet Erik Bodendieck. Nach dem EBM-Raster werden nach einer Berechnung des IGES Institut für Infrastruktur- und Gesundheitsfragen etwa 704 € gezahlt.

Therapiebedarf bei Einheitlichem Bewertungsmaßstab

Davon entfallen aber nur 69 € auf den eigentlichen Kern einer re-integrativen

„Leuchtturmprojekte“ mit Vorbildcharakter – Wie Kliniken substituieren

„Wir versorgen vier Landkreise psychiatrisch und betreiben bereits eine kleinere Substitutionsambulanz – planen aber, wenn die niedergelassenen Kollegen in Aschaffenburg in Rente gehen, dort eine zweite, große Substitutionsambulanz zu eröffnen, um die ca. 200 bis 400 Patienten dort nicht unversorgt zu lassen. Natürlich bedeutet das Aufwand und Kosten – wir fühlen uns aber dazu verpflichtet.“

Prof. Dr. Dominikus Bönsch, Ärztlicher Direktor, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Neurologie, Chefarzt und Maßregelvollzugsleiter Bezirkskrankenhaus Lohr am Main

„An den Asklepios-Standorten Hamburg Nord Ochsenzoll und Altona wird neben der stationären Behandlung von Abhängigkeitserkrankungen auch eine ambulante Substitutionsbehandlung angeboten. Insgesamt befinden sich in Ochsenzoll rund 200 und in Altona 800 Patienten in einer laufenden Behandlung. Unsere Arbeit fügt sich entgegen weit verbreiteter Vorurteile nahtlos in den Klinikalltag ein. Es bestehen weder Ressentiments aufseiten von Kollegen anderer Fachbereiche noch gibt es Beschwerden von Patienten oder Besuchern, die sich etwa durch die Anwesenheit von unseren substituierten Patienten gestört fühlen.

Wir unterstützen andere Abteilungen, wenn diese Patienten aufnehmen, die neben ihrer Akuterkrankung eine Abhängigkeit haben. Da nur stabilen Patienten ein Take-home-Rezept verordnet werden kann, wird in Altona ein Angebot über Wochenenden oder Feiertage vorgehalten. Die Ambulanz in Altona ist in jedem Fall täglich besetzt. Durch die Einbeziehung von Krankenhäusern könnte dort, wo die organisatorischen Möglichkeiten bestehen, die Substitutionsversorgung in der Fläche deutlich verbessert werden.“

Priv.-Doz. Dr. Mandy Roy, Leitende Oberärztin, Klinik für Abhängigkeitserkrankungen und Autismus-Ambulanz, Asklepios Klinik Nord Ochsenzoll

Therapie, nämlich auf maximal vier therapeutische Gespräche. Die übrigen 635 € honoriert die bloße Verabreichung des Mittels. Und damit für eine Aufgabe, die auch von einem Dosierautomaten unter Aufsicht einer medizinischen Fachangestellten übernommen werden kann. Somit käme eine Klinik in der Substitution nur dann auf einen grünen Zweig, wenn „Junkies“ vor den Ambulanzen Schlange stünden. Dies aber wäre aus therapeutischer Sicht gar nicht erforderlich. Denn nach den Richtlinien der BÄK die Möglichkeit besteht, einem ausreichend stabilisierten Patienten mehr Eigenverantwortung zu übertragen, indem ihm ein „Depot“ oder ein „Take-home“ verordnet wird. Dies würde die Besucherintervalle weiter aus-

dehnen. Die ärztlichen Fachgesellschaften und Drogenhilfvereine fordern seit Jahren eine Anpassung des EMB an den Stand der Medizin. Dass die tägliche Vergabe lukrativer sei als beispielsweise ein fachlicher Sicht gebotenes Take-home setzt nach Ansicht von Ärztekammer-Präsident Klaus Reinhardt „falsche Anreize“. Insofern ist es kein Wunder, dass sich Kliniken nicht darum reißen. Und ist damit ein Hindernis für die Bemühungen, die Substitution in der Fläche auf eine breitere Basis zu stellen. Die Kliniken seien dazu durchaus in der Lage, heißt es aus dem Kreis ihrer Spitzenverbände. Vor dem Hintergrund der augenblicklichen Strukturdiskussion aber „bitte nicht offiziell“.

Maßnahmen gegen den Notstand

Der Mangel an qualifiziertem Pflegepersonal für kranke Kinder und Jugendliche ist dramatisch und wird ohne entschlossene Gegenmaßnahmen weiter zunehmen. Um das zu verhindern, hat eine verbändeübergreifende Arbeitsgruppe beim Bündnis Kinder- und Jugendgesundheit Lösungsvorschläge erarbeitet und im Zuge der VLKDD-Tagung (Verband Leitender Kinder- und Jugendärzte und Kinderchirurgen Deutschlands) in Berlin vorgestellt.

In ihrem Positionspapier schlagen die pädiatrischen Gesellschaften, Eltern- und Pflegeverbände u.a. vor, durch Angleichung der Ausbildungsordnungen der Länder bundesweit die Ausbildungskapazitäten für die Kinderkrankenpflege zu erhöhen. Im Weiteren gilt es, eine bundesweite berufsbegleitende Nachqualifikation von anderweitig weitergebildeten Pflegekräften in der Kinderkrankenpflege zu ermöglichen.

Der Erfolg der Maßnahmen soll durch fortlaufendes Erfassen des Fachkräftebe-



darfs und der bestehenden Ausbildungsverhältnisse sowie der Schließungen von Betten aufgrund von Personalmangel in der konservativen und operativen Kinder- und Jugendmedizin in den kommenden Jahren sichtbar gemacht werden. Unter

diesen Voraussetzungen wird eine Besserung des Notstands in der Kinderkrankenpflege bei entschlossenem Handeln von Bund und Ländern möglich sein.

| www.buendnis-kjg.de |

Maßnahmen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz

Wie verhalte ich mich, um fit und gesund zu bleiben? Was mache ich, wenn ich doch krank werde? Antworten auf diese und ähnliche Fragen finden, verstehen und nutzen, sind wesentliche Aspekte von Gesundheitskompetenz. Das Thema „Gesundheitskompetenz“ war Schwerpunktthema der Landesgesundheitskonferenz (LGK) 2023. Mit der Ende 2023 in Münster beschlossenen Erklärung hat die LGK Maßnahmen zur Stärkung der individuellen Gesundheitskompetenz durch das Gesundheitswesen vereinbart, die in den kommenden Jahren umgesetzt werden sollen.

Der LGK gehören Akteure wichtiger Institutionen des nordrhein-westfälischen Gesundheitswesens an, darunter etwa Vertreter der Sozialversicherungsträger, der Ärzteschaft, der Pflege, der Kommunalen Spitzenverbände und der Selbsthilfe.

„Gesundheitskompetenz hat einen entscheidenden Einfluss auf unsere Lebensqualität. Leider zeigen wissenschaftliche Befragungen, dass bei der Gesundheitskompetenz vieler Bürger noch Luft nach oben ist. Das ist für die Menschen selbst nicht gut – aber auch belastend für das Gesundheitswesen. Deswegen ist es wichtig und richtig, dass wir uns in der LGK die Stärkung der Gesundheitskompetenz



Karl-Josef Laumann

auf die Fahne geschrieben haben und eine Reihe von zielgerichteten Maßnahmen beschlossen haben“, erklärte Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann.

Die Erklärung der LGK bildet eine Richtschnur für Anpassungen im Gesundheitswesen, die die individuelle Gesundheitskompetenz stärken sollen. Konkret sollen die Akteure im Gesundheitswesen etwa einen leichten Zugang zu Gesund-

heitsinformationen und -diensten bieten. Antragsprozesse, Bescheide, Formulare und Verträge der Kosten- und Leistungsträger sollen so weit wie möglich vereinfacht und anwendungsfreundlich gestaltet werden. Dazu gehört auch die Bereitstellung von Informationen und Dokumenten in verschiedenen Sprachen.

Zudem sollen alle Akteure im Gesundheitswesen zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategien entwickeln, die sich an den jeweiligen Bedarfen orientieren.

Da es bisher vielfach an gezielter Information über die elektronische Gesundheitskarte und Patientenakte sowie über digitale Versorgungs-, Behandlungs- und Unterstützungsmöglichkeiten fehlt, gilt ein weiterer Beschluss der Verbesserung und Ausweitung der Nutzung digitaler Angebote. Hierzu werden das Gesundheitsministerium und die weiteren Mitglieder der LGK gemeinsam geeignete Strategien zur Förderung digitaler Angebote entwerfen.

Die Umsetzung der verschiedenen Handlungsempfehlungen wird in den Folgejahren überprüft.

| www.land.nrw |
| https://www.mags.nrw/landesgesundheitskonferenz |

Notfallversorgung aus der Patientenperspektive denken

Die geplanten Integrierten Notfallzentren sind ein echter Perspektivwechsel, denn so wird die Versorgungsstruktur am Versorgungsbedarf der Patienten ausgerichtet.

Die am 16. Januar vom Bundesgesundheitsminister vorgestellten Eckpunkte für eine Reform der Notfallversorgung gehen in die richtige Richtung. Stefanie Stoff-Ahnis, Vorstand des GKV-Spitzenverbandes: „Entscheidend ist eine bessere Verteilung in ländlichen Gebieten, damit für alle Menschen ein Integriertes Notfallzentrum in erreichbarer Nähe liegt.“ Zugleich ist der Überversorgung in Ballungsräumen zu begegnen – allein schon, um genügend Pflegekräfte und Ärzte genau da zu haben, wo sie für die Versorgung der Menschen benötigt werden. „Wir brauchen echte Veränderungen, damit die Menschen in Stadt und Land künftig nicht nur gut, sondern vielfach besser als heute versorgt werden können“, so Stoff-Ahnis. Der Gemeinsame Bundesausschuss sei für diese Aufgabe genau der richtige Adressat.

Bei der anstehenden Notfallreform kommt es darauf an, notwendige Veränderungen konsequent anzugehen: Für die flächendeckende Versorgung wären nach einer Simulation des GKV-Spitzenverbandes bundesweit etwa 730 Integrierte Notfallzentren (INZ) nötig – das sind mehr, als die Regierungskommission 2023 vorgeschlagen hatte. Entscheidend neben der Anzahl ist die am Versorgungsbedarf der Bevölkerung orientierte Verteilung der Integrierten Notfallzentren. So ist in Städten eine Auswahl aus mehreren qualifizierten Kliniken zu treffen, während in ländlichen Regionen auch kleinere Häuser ein Integriertes Notfallzentrum bekommen sollten.

Nach den Plänen des BMG soll der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) beauftragt werden, Anforderungen zur Struktur- und Prozessqualität auszuarbeiten, vor allem zur technischen und personellen Ausstattung von KV-Notdienstpraxen. Dies wird ausdrücklich begrüßt. Allerdings sollten sich sowohl die Standortauswahl von INZ als auch deren Öffnungszeiten am Patientenaufkommen orientieren. Daher sollte der Auftrag an den G-BA unbedingt um die Festlegung bundeseinheitlicher Vorgaben

zur Standortauswahl sowie zur Festlegung bedarfsgerechter Öffnungszeiten erweitert werden. Nur so läßt sich eine echte Entlastung der Notaufnahmen in Zeiten hohen Patientenaufkommens erreichen.

Notaufnahmen weiterentwickeln

In der Notaufnahme soll künftig besser zwischen leichteren und schwereren Notfällen unterschieden werden. Leichtere Notfälle sollen direkt in einer ambulanten Notdienstpraxis am Krankenhaus versorgt werden, schwerere Fälle in der Notaufnahme. Schnittstelle soll, so die Pläne aus dem Bundesgesundheitsministerium, ein gemeinsamer Tresen von Klinik und Kassenärztlicher Vereinigung (KV) sein. Kernaufgabe diese Tresens soll die Ersteinschätzung des Behandlungsbedarfs der Hilfesuchenden auf Basis eines standardisierten Verfahrens sein. Der G-BA soll dafür bundeseinheitliche Vorgaben festlegen. „Das ist der richtige Ansatz“, so Stoff-Ahnis. Wichtig dabei ist es, die explizite Möglichkeit vorzusehen, dass die Patienten, bei denen kein akuter Behandlungsbedarf besteht, in die vertragsärztliche Versorgung weitergeleitet werden können.

| www.gkv-spitzenverband.de |

AOK: Eckpunkte für Reform der Notfallversorgung begrüßt

Die AOK begrüßt wesentliche Elemente der von Minister Lauterbach vorgelegten Eckpunkte des Bundesgesundheitsministeriums zur Reform der Notfallversorgung, übt aber Kritik an der Konzeption der Integrierten Notfallzentren.

„Es wird Zeit, die ineffiziente und für Patienten verwirrende Trennung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung im Notfall-Bereich endlich zu überwinden. Die in den Eckpunkten des BMG vorgesehenen Integrierten Notfallzentren, die von Krankenträgern und

Kassenärztlichen Vereinigungen gemeinsam betrieben werden sollen, sind daher ein notwendiger Schritt in die richtige Richtung“, sagt die Vorstandsvorsitzende des AOK-Bundesverbandes, Dr. Carola Reimann, in einer ersten Reaktion.

„Im Notfall brauchen Patienten eine zentrale Anlaufstelle, die für die richtige Versorgung sorgt. Allerdings greifen die Eckpunkte hier aus unserer Sicht deutlich zu kurz.“ Aus Sicht der AOK sollten die Integrierten Notfallzentren (INZ) als rechtlich eigenständige und fachlich

unabhängige Organisationseinheiten konzipiert werden – mit eigenem Personal und geeigneter technischer Ausstattung. „Die INZ sollten von Vertragsärzten und den Ärzten der jeweiligen Klinik gemeinsam betrieben werden, um Verteilungskämpfe und Fehlanreize bei der Steuerung der Patienten zu verhindern und die Sektorengrenzen bei der Notfallversorgung endlich zu überwinden“, fordert Reimann.

| www.aok.de |

Länder: Mehr Verantwortung für die Krankenhäuser

Die DKG unterstützt die von NRW initiierte und gemeinsam mit den Ländern Bayern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein eingebrachte Bundesratsinitiative, die die Krankenhäuser aus ihrer finanziellen Notlage befreien soll.



Dr. Gerald Gaß

Die Initiative fordert den Bund auf, den Krankenhäusern in einem Soforthilfeprogramm fünf Mrd. € als Defizitausgleich zusätzlich zur Verfügung zu stellen und die Betriebskosten dauerhaft nachhaltig zu finanzieren. Neben dem Sofortprogramm sieht die Initiative vor, dass die für die Krankenhausfinanzierung grundlegenden Landesbasisfallwerte für 2022 und 2023 rückwirkend um 4 % erhöht werden, um die inflationsbedingten Kostensteigerungen auszugleichen. Zudem sollen die Tarifsteigerungen ab 2024 vollständig refinanziert werden, was bis dato nur beim Pflegebudget für die „Pflege am Bett“ der Fall ist. Für alle anderen Berufsgruppen gilt da nicht.

Der Vorstandsvorsitzende der DKG, Dr. Gerald Gaß meint: „Die Inflation zwingt die Krankenhäuser in die Knie, die Zahl der Insolvenzen steigt, und der Bundesgesundheitsminister schaut dieser

Entwicklung tatenlos zu.“ Man wisse, dass viele Standorte um ihre Existenz kämpfen. Die Politik und vor allem der Bund müssten durch aktives Handeln dem Eindruck entgegenreten, dass der wirtschaftlich bedingte kalte Strukturwandel geplanter Bestandteil der Krankenhausreform sei. Sonst verlieren die Ampelfraktionen in Berlin noch mehr an Vertrauen in ihre Problemlösungskompetenz.

Eine verlässliche Gesundheitsversorgung in den Regionen ist fundamentaler Bestandteil des demokratischen Sozialstaatsprinzips. Sie gehört zum

Kernversprechen der gleichwertigen Lebensbedingungen in Stadt und Land. Diesem Versprechen darf sich kein verantwortungsvoller Politiker entziehen. Die aktuelle Lage ist dramatisch: Fast kein Krankenhaus kann seine Ausgaben noch aus den laufenden Einnahmen decken, 60 % können ihren Beschäftigten das Weihnachtsgeld nur mithilfe von Bank- oder Trägerkrediten auszahlen. „Es ist höchste Zeit zu handeln, wenn wir nicht viele Versorgungsstrukturen verlieren wollen“, so Gaß.

Man sei froh, dass die von NRW eingeleitete und von vielen Ländern unterstützte Länder-Initiative die vollständige Refinanzierung der Tarifsteigerungen einfordert. Man könne nicht ständig von besseren Arbeitsbedingungen im Gesundheitswesen und höheren Gehältern sprechen, dann aber die Häuser mit den Tarifsteigerungen allein lassen.

Es ist gut, dass die Länder mit der Initiative ihre Hoheit über die Krankenhausplanung einfordern und nicht dabei zusehen, wie die Bundespolitik ein Krankenhaus nach dem anderen in die Insolvenz zwingt. Auch andere Landesregierungen sollten sich an dieser wichtigen Initiative zur Sicherung der Krankenhausversorgung beteiligen. Parteipolitische Solidarität mit dem Bundesgesundheitsminister darf nicht über die landespolitische Verantwortung für die Gesundheitsversorgung gestellt werden.

| www.dkgv.de |

Eckpunkte zur Krankenhausreform zeitnah umsetzen

Mit dem Eckpunktepapier zur Krankenhausreform gingen Bund und Länder einen Kompromiss ein. Dieser muss zeitnah umgesetzt und sollte von allen Seiten mitgetragen werden.



Prof. Jens Scholz

„Das Eckpunktepapier wurde von allen geeint - Bund, Ländern und zuständigen Abgeordneten der Koalition. Mit der Einigung ist der Weg frei geworden für eine Versorgung, die eine bessere Medizin für alle Patienten auch angesichts des demografischen Wandels ermöglichen will. Das politische Bekenntnis muss nun zeitnah in ein Gesetz gegossen werden, denn die Zeit drängt. Infragestellungen führen zu Verzögerungen, die keinem Krankenhaus helfen werden. Die Chance, die Versorgung zukunftsfit aufzustellen, muss jetzt ergriffen werden“, betont Prof. Jens Scholz, 1. Vorsitzender des Verbandes der Universitätsklinika Deutschlands (VUD).

Das Eckpunktepapier zur Krankenhausreform verlangt Veränderungsbereitschaft

von allen Krankenhäusern. Die Krankenhausreform selbst kann zu einer stabilen Finanzlage der Häuser führen, wenn sich die Versorgungsangebote auf personell und technisch adäquat ausgestattete Kliniken konzentrieren. Mit der Reform ist der Weg gezeichnet zu Versorgungssicher-

heit und mehr Qualität. Zudem muss mit der Reform auch die Chance auf weniger Bürokratie genutzt werden.

„Entscheidend für das Gelingen der Reform ist die konsequente Umsetzung des Eckpunktepapiers und die Umsetzung des Gesetzes durch die Länder. Dazu gehören die Festlegung von Leistungsgruppen und Qualitätsanforderungen ebenso wie eine Prüfung der bisherigen Versorgungsaufträge und Beschränkung von Ausnahmeregelungen. Nur so kann das Ziel erreicht werden, strukturelle Veränderung der stationären Versorgung auf den Weg zu bringen. Absehbare Entwicklungen aufgrund der Demographie, des medizinischen Fortschritts und des bislang noch ungenutzten Ambulanzpotentials werden strukturelle Änderungen und mehr Versorgung in Netzwerken erfordern. Zur Finanzierung der strukturellen Veränderungen einen Transformationsfonds zur Verfügung zu stellen, bleibt trotz schwieriger Haushaltslage wichtig“, so Jens Bussmann, VUD-Generalsekretär.

| www.uniklinika.de |

Wir machen das System besser, machen wir es effizienter?

Der Vorsitzende des Hartmannbundes, Dr. Klaus Reinhardt, sieht in den Eckpunkten zur Notfallreform gute Ansätze zur Optimierung von Strukturen und Prozessen in der Notfallversorgung. Er bezweifelt allerdings - vor allem mit Blick auf den Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen - nicht nur deren Umsetzungsmöglichkeiten, sondern bemängelt vor allem die fehlende Integration von Patienten in das Konzept des Bundesgesundheitsministers.

„Wir machen das System bestimmt besser, aber machen wir es so auch wirklich effizienter? Dafür fehlt mir noch die Überzeugung“, sagte Reinhardt. Es sei im Sinne einer bestmöglichen Notfallversorgung wichtig und richtig, die Prozesse so gangbar und transparent wie möglich zu gestalten, zugleich müsse das System aber auch besser vor Fehlansprache geschützt wer-



Dr. Klaus Reinhardt

den. „Es darf kein Tabu sein zu hinterfragen, ob die Art und Weise, wie das Gesundheitssystem und seine Strukturen von Patienten genutzt werden, wirklich ausreichend effizient ist“, so der Hartmannbund-Vorsitzende.

Wolle man das System zukunftsfähig machen, komme man an den Themen Patienten- und Versorgungssteuerung nicht vorbei. Diese Fragestellung auf Dauer mit dem ritualisierten Hinweis auf vermeintliche Qualitätsverluste oder Einschnitte in eine gerechte Versorgung zu umschiffen, werde den Herausforderungen nicht gerecht. „Das wird ganz im Gegenteil dazu führen, dass im Laufe der Zeit die Versorgung für alle Patienten schlechter wird“, ist Reinhardt überzeugt.

| www.hartmannbund.de |



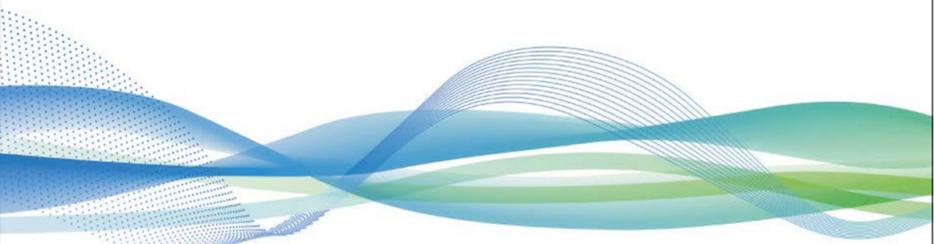


Mehr Einblicke für fundierte Entscheidungen.

It's personal.



DMEA
Stand D-102
Halle 1.2



Daten vernetzen, Workflows optimieren, Einblicke gewinnen - mit den digitalen Lösungen von **navify** für eine personalisierte Patientenversorgung.

Mehr erfahren:
roche.de/navify



Roche Diagnostics Deutschland GmbH, Sandhofer Straße 116, 68305 Mannheim
© 2024 Roche Diagnostics Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. www.roche.de

Bereit zur Veränderung – nutzen wir die Chance



Umgang/Cherif/WISO/Schmidt-Domine

Impressionen vom Gesundheitskongress des Westens 2023 in Köln

Am 17. und 18. April lädt der Gesundheitskongress des Westens in den Kölner Gürzenich ein, um eine breite Palette hochkarätiger Referenten aus Politik und Wirtschaft zu versammeln. Angesichts der aktuellen Herausforderungen in der deutschen Kliniklandschaft, insbesondere im Hinblick auf die ausstehende Krankenhausreform, ist der Kongress eine Gelegenheit, dringende Fragen zu erörtern.

NRW-Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann und Prof. Dr. Christian Karağiannis werden ebenso wie weitere Experten ihre Perspektiven zum Strukturwandel der Gesundheitsversorgung teilen. Ein internationales Highlight verspricht Prof. Eyal Zimlichman, MD, M.Sc. (MHCM), Chief Transformation Officer am Sheba Medical Center, der über Israels digitale Fortschritte und die

Zukunft der medizinischen Versorgung referieren wird.

Neben den Vorträgen bietet der Kongress die Möglichkeit zum Austausch zu aktuellen Themen des deutschen Gesundheitswesens mit Experten wie Dr. Anke Diehl, Chief Transformation Officer und Leiterin der Stabsstelle Digitale Transformation an der Universitätsmedizin Essen und Henriette Reker, Oberbürgermeisterin von Köln, sowie weiteren Entscheidungsträgern aus verschiedenen Bereichen wie Klinik, Praxis, Gesundheitspolitik, -wirtschaft, Forschung, Wissenschaft und Pflege.

Der Gesundheitskongress des Westens 2024 stellt eine bedeutende Plattform dar, um den Dialog zu fördern und gemeinsam die Herausforderungen im Gesundheitswesen anzugehen.

Termin:

Gesundheitskongress des Westens
17. und 18. April, Köln
www.gesundheitskongress-des-westens.de

Diabetesfachkräfte – eine übersehene Ressource in der Reform

Im Fokus der anstehenden Krankenhausreform steht die bestmögliche stationäre Versorgung von Patienten. Dazu gehört bei Diabetikern eine individuelle Therapieeinstellung. Diabetesberater und Diabetesassistenten gewährleisten eine adäquate Versorgung und sind zugleich eine unverzichtbare Schnittstelle in der Kommunikation zwischen Patienten, Ärzten und Pflegenden. Dennoch wird im neuen Finanzierungsmodell der Krankenhausreform diese Berufsgruppe nicht berücksichtigt. In seinem Positionspapier zur aktuellen Krankenhausreform betont der Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland (VDBD) die Notwendigkeit, qualifizierte Diabetesfachkräfte in allen klinischen Versorgungsebenen auch finanziell abzubilden, um eine optimale Versorgung sicherzustellen.

Mindestens die Hälfte aller Diabetespatienten hat bei Diagnosestellung auch eine weitere chronische Erkrankung, die möglicherweise eine Versorgung im Krankenhaus erfordert. „Diese Patienten benötigen ein professionelles Diabetesmanagement“,

so Kathrin Boehm, stellvertretende Vorsitzende des VDBD. „Mit jedem Ernstfall, wie etwa einer Stoffwechsellage, erhöht sich das Risiko für akute Notfälle und damit einen längeren stationären Aufenthalt sowie langfristige Gesundheitsprobleme. Daher ist die sorgfältige Kontrolle des Blutzuckerspiegels, die Einhaltung des Behandlungsplans und die Schulung der Patienten über die Erkennung und Bewältigung von Stoffwechsellageproblemen von entscheidender Bedeutung, um diese Gefahren zu minimieren.“

Die Diabetesberater sind in Deutschland seit 40 Jahren eine konstante Ressource in allen Versorgungsstrukturen und damit unverzichtbarer Teil jedes multiprofessionellen Teams im Krankenhaus. Diabetesfachkräfte spielen eine essenzielle Rolle in der Aufnahme- und Entlassungsplanung, der Therapieplanung und -überwachung sowie in der Kommunikation zwischen Ärzten, Pflegenden, Patienten und deren Angehörigen.

Auch Schulung und Betreuung der sich stets wandelnden Diabetestechnologien erfordert einen erheblichen zeitlichen

Aufwand, für den im hektischen Klinikalltag von Ärzten und Pflegenden oft die Zeit und unter Umständen auch die Kompetenzen fehlen.

Doch während in der ambulanten Diabetesversorgung die Berufsgruppe der Diabetesberater DDG und Diabetesassistenten DDG ein abrechnungsrelevantes Strukturmerkmal ist, blieb diese in der stationären Versorgung bisher unberücksichtigt.

Der VDBD fordert in seinem Positionspapier die Politik auf, die Leistungen der Diabetesberater und Diabetesassistenten auf allen Ebenen der stationären Diabetesversorgung zu berücksichtigen, um eine verbesserte Versorgungsqualität auch für die rund 9 Mio. Diabetiker zu garantieren. „Das ist nur möglich, wenn Bund und Länder qualifizierte Diabetesfachkräfte als Strukturvoraussetzung in den Finanzierungskatalog der klinischen Versorgungsebenen aufnehmen“, so Boehm.

www.vdbd.de

Israelische Start-ups: Plattform für Deutschland

Ichilov, die führende Gesundheitseinrichtung in Israel, und die Sana Kliniken, führender integrierter Gesundheitsdienstleister in Deutschland, unterzeichneten am 1. Februar eine Absichtserklärung zur Förderung der Zusammenarbeit im Gesundheitswesen.

Diese strategische Zusammenarbeit zielt darauf ab, die Entwicklung digitaler Lösungen voranzutreiben, die die Patientenversorgung deutlich verbessern und die Effizienz steigern. Indem die beiden renommierten Institutionen ihre Stärken und ihr Fachwissen kombinieren, werden sie Synergien für Innovation und Fortschritt im Gesundheitswesen erzeugen.

Eine der wichtigsten Initiativen im Rahmen der neuen Partnerschaft ist die Öffnung des deutschen Marktes für israelische Start-ups. Diese Zusammenarbeit wird israelischen Start-ups im Gesundheitswesen eine Plattform bieten,



Foto: Sana Kliniken AG

Unterzeichnen eines Memorandums of Understanding zwischen Tel Aviv Sourasky Medical Center Ichilov und der Sana Kliniken AG – Prof. Dr. Ronni Gamzu, CEO



Foto: Sana Kliniken AG

Stefanie Kemp, Vorstand CTO und Michael Hübner, Manager Innovationen und Digitalisierung

www.sana.de

um ihre innovativen Technologien und Lösungen in der deutschen Gesundheitslandschaft zu präsentieren, grenzüberschreitende Innovationen zu fördern und Möglichkeiten für beidseitiges Wachstum zu schaffen.

Ichilov, das für Höchstleistungen, führende Forschung und innovative Gesundheitslösungen bekannt ist, steht an der Spitze des medizinischen Fortschritts in Israel. Ichilov arbeitet mit mehr als 100 Start-ups im Bereich der Gesundheitstechnologie in Israel zusammen. Das Unternehmen setzt sich dafür ein, mit digitalen Lösungen die Versorgung der Patienten und die betrieblichen Abläufe zu verbessern.

Stefanie Kemp, Sana-Vorständin, Chief Transformation Officer (CTO): „Die Zusammenarbeit mit Ichilov fügt sich nahtlos in unsere Mission ein, die Grenzen des Gesundheitswesens zu erweitern. Gemeinsam werden wir unsere Stärken für Innovationen im Gesundheitswesen nutzen und den Patienten die bestmögliche Versorgung zu bieten.“

Schnelle Interaktion zwischen Patienten und Gesundheitsanbietern

Patienten von über 110 vorwiegend bayerischen Kliniken werden demnächst virtuell mit ihrem Krankenhaus interagieren können – über ein gemeinsam betriebenes Patientenportal.

„Künftig können die Patienten digital Termine mit ihrer Klinik vereinbaren, vor der Aufnahme in ein Krankenhaus relevante Daten und Dokumente bereitstellen oder bei der Entlassung zur Anschlussheilbehandlung in der Auswahl des geeigneten Leistungserbringers unterstützt werden. Das digitale Gesundheitswesen ist damit nicht länger Theorie, sondern wird demnächst für Millionen bayerische Patienten Realität werden“, betont Martin Gösele, Vorstand der neu gegründeten Klinik IT Genossenschaft. „Wir freuen uns, dass wir nach EU-weiter Ausschreibung mit Siemens Healthineers einen starken Technologie-Partner fanden, der dieses Vernetzungsprojekt des bayerischen Gesundheitswesens umsetzen wird“, ergänzt Dietmar Pawlik, Vorstand der Klinik IT Genossenschaft. „Die Kooperation und Bündelung von Kräften bei der künftigen Digitalisierung im Gesundheitswesen ist ein großer Meilenstein und zugleich Vorbild für weitere Entwicklungen“, sagt

der Geschäftsführer der Bayerischen Krankenhausgesellschaft (BKG), Roland Engehausen, der auch Vorsitzender des Fachausschusses Dateninformation und Datenkommunikation der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) ist.

Die Klinik IT Genossenschaft (KIG) koordiniert den Aufbau der interoperablen Plattform, die die Basis für die gemeinsame Patientenportallösung bildet. Die Genossenschaft wurde von mehreren bayerischen Krankenhausträgern im Mai 23 gegründet und steuert das Vernetzungsprojekt federführend für die Mitglieder. Initiiert wurde das Vorhaben von der BKG und der Klinik-Kompetenz Bayern (KKB). Möglich wurde es durch das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG), durch das die Kliniken für ihr Patientenportal vom Bund und Freistaat Bayern Fördermittel erhalten. Insgesamt steht den an der Ausschreibung beteiligten Krankenhäusern ein zweistelliger Millionenbetrag zur Verfügung. Durch die gemeinsame Vorgehensweise kann das Projekt in einer Dimension angegangen werden, die bei der Umsetzung von Einzelprojekten der Krankenhausträger kaum möglich gewesen wäre. Die interoperable Plattform und die Patientenportale der Häuser gehen Ende 2024 in Betrieb.

„Wir freuen uns, dass es uns gelungen ist, diese große Anzahl von Krankenhäusern für Ausschreibung und Aufbau einer einheitlichen Struktur zu gewinnen. Die Fördermittel von Bund und Ländern

können so sehr effizient eingesetzt und Ressourcen gebündelt werden. Durch die Bündelung kann auch der Support für das Patientenportal gewährleistet werden, was angesichts des Fachkräftemangels in Kliniken kaum realisierbar wäre“, so Manfred Wendt, Vorstandsmitglied der KKB.

Die Portale für die Kliniken werden auf einer Interoperabilitätsplattform von Siemens Healthineers bereitgestellt, die den Patientenpfad in der Krankenhausbehandlung digital begleiten soll – von der Aufnahme der Patienten über die Behandlung bis zum Entlass-Management. Jedes Haus wird ein „Frontend“ zur Interaktion mit den Patienten erhalten, der IT-Betrieb findet standardbasiert und zentral statt. Patienten können so mit einer Benutzer-App bzw. Benutzeroberfläche mit allen teilnehmenden Kliniken kommunizieren, ohne das System wechseln oder ihre Daten neu eingeben zu müssen.

„Mit dem gemeinsamen Aufbau und dem Betrieb der Plattform für die Patientenportale ist nun auf einen Schlag ein digitaler Verbund von ca. 26.000 Betten entstanden. Das Projekt ist in seiner Größenordnung und technologischen Ausrichtung wegweisend für den Krankenhaussektor. Die IT- und Datensicherheit hat bei der Umsetzung höchste Priorität“, sagt Andreas Lange, verantwortlich für die Strategie und Technologie in der Klinik IT eG.

www.bkg-online.de

Reha als Ausbildungsträger zulassen

Laut einer Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) aus 2020 fehlen rund 130.000 Pflegefachkräfte. Bis 2035 rechnet das IW mit einem Anstieg dieser Zahl auf rund eine halbe Million. „Es gibt Wege zur Linderung der Misere. Dazu gehört u.a. die Öffnung der Pflegeausbildung für die medizinische Rehabilitation“, sagt VPKA-Hauptgeschäftsführerin Dr. Ann-Kristin Stenger. „Der Gesetzgeber hat diese im Koalitionsvertrag angekündigt. Bis dato ist nichts dergleichen passiert.“

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung aus SPD, Grünen und FDP aus dem Jahr 2021 heißt es: „Die Pflegeausbildung soll in Einrichtungen der Eingliederungshilfe und der Rehabilitation ermöglicht werden, soweit diese die Voraussetzungen erfüllen“. „Besagte Voraussetzungen sind z. B. im Pflegeberufegesetz, der Pflegeberufe-Ausbildungs- und Prüfungsverordnung, der Pflegeberufe-Ausbildungsfinanzierungsverordnung und in landesrechtlichen Verordnungen für die Pflegeausbildung geregelt“, erklärt Stenger.

Aus Sicht des VPKA seien viele Reha-Einrichtungen sehr gut als praktische Ausbildungsorte geeignet. „Sowohl die verpflichtenden Einsätze der Auszubildenden in der stationären Langzeitpflege



Foto: Thomas Kriehl

Dr. Ann-Kristin Stenger

und der ambulanten Akut- und Langzeitpflege sind in der Reha möglich als auch Einsätze in der gerontopsychiatrischen Versorgung und u. U. auch in der pädiatrischen Versorgung.“ Zwar seien bei einer Erweiterung der Pflegeausbildung auf den Reha-Bereich Kooperationen erforderlich, dies sei jedoch auch bei den derzeit zugelassenen Ausbildungsträgern

wie bei ambulanten Pflegeeinrichtungen der Fall.

Anders als in Akutkliniken könnten die angehenden Pflegefachkräfte in der Reha zudem die Pflege sehr gut planen und ihre Patienten über einen längeren Zeitraum und mit großer Intensität pflegerisch begleiten. Das liefert wertvolle Erkenntnisse und Erfahrungen.

Weiterer wichtiger Punkt: „Die Pflegeausbildung in der Reha würde zu einem Zuwachs an Pflegekräften führen und den Wettbewerb um diese begehrten Arbeitskräfte etwas entspannen“, ist sie überzeugt. Reha-Einrichtungen könnten selbst für ihren Pflegenachwuchs sorgen. Das ist bedeutsam, da es gerade in diesem Bereich wegen des demographischen Wandels künftig einen immensen Bedarfszuwachs gibt. Dass die angekündigte Gesetzesänderung noch auf sich warten lässt, ist unverständlich, moniert Stenger. „Dabei gibt es Vorstöße in diese Richtung, wie den aktuellen Referentenentwurf der Ärzteapprobationsordnung. Er ermöglicht praktische Einsätze künftig auch in stationären und ambulanten Reha-Einrichtungen und könnte gut als Blaupause für die Pflege dienen.“

www.vpka-bayern.de

Elektronische Krankmeldung hat sich etabliert

Ärzte nutzen eAU öfter als Arbeitgeber

Der Abruf der eAU durch Arbeitgebende ist nur ein Teil des Verfahrens. Ärzte senden die Krankmeldungen ihrer Patienten direkt und digital an deren Krankenkasse. Hier werden deutlich mehr eAU ausstellen als von den Arbeitgebern abgerufen werden, kann verschiedene Gründe haben. Es ist u.a. zu vermuten, dass einige Arbeitgeber noch immer eine Krankmeldung auf Papier von ihren Mitarbeitern verlangen.

Ein genauer Blick auf den Krankenstand

Ein Nebeneffekt der eAU: Das Verfahren erfasst Krankmeldungen vollständiger, als es bisher möglich war, und schafft einen

realistischeren Blick auf den Krankenstand der Arbeitnehmer. Bislang konnte die Gesamtzahl der Krankmeldungen in Deutschland nur grob geschätzt werden. Es gab eine Dunkelziffer, weil Arbeitnehmer vor allem bei kurzen und akuten Erkrankungen teilweise keinen Nachweis ihrer Krankmeldung bei der Krankenkasse eingereicht haben. In den Statistiken fehlten diese Krankmeldungen.

Man ging bisher von rund 70 bis 80 Mio. Bescheinigungen pro Jahr aus, welche bereits im ersten Jahr nach Einführung der eAU übertroffen wurden. Die Gesamtzahl im ersten Jahr des Regelbetriebs bildet daher den Ausgangspunkt für exaktere Vergleiche und Auswertungen in künftigen Jahren.

www.gkv-spitzenverband.de

Starke Schmerzen nach Kaiserschnitt

Der Kaiserschnitt ist eine der am häufigsten durchgeführten und zugleich eine der schmerzhaftesten Operationen. Eine Studie fordert eine bessere Versorgung.

Petra Sandow,
 Universitätsklinikum Bonn

In einer Kooperation der Unikliniken Bonn und Jena wurde im Rahmen des Schmerzregisters QUIPS (Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie) eine Studie durchgeführt, die die Schmerzbelastung nach Kaiserschnittgeburten anhand einer Befragung von Wöchnerinnen unter die Lupe nahm. Zu den zentralen Zielen der Studie gehörte neben der Identifikation von schmerzverstärkenden Risikofaktoren auch die Suche nach Ansatzpunkten für eine verbesserte Schmerztherapie. In die Studie flossen die Angaben von knapp 12.000 Patientinnen aus 27 deutschen Geburtskliniken ein, die zwischen 2010 und 2020 per Kaiserschnitt geboren hatten. Die

Wöchnerinnen wurden am Tag nach dem Kaiserschnitt zu ihrem Befinden befragt. Auf einer Skala von 0 bis 10 (0 = kein, 10 = stärkster Schmerz) berichteten sie im Median von einer Schmerzintensität von 7. Aufgrund ihrer Schmerzen fühlten sich die Mütter erheblich in ihrer Stimmung, Mobilität, Atmung und beim Schlafen beeinträchtigt. Es zeigte sich auch, dass die Versorgung mit Schmerzmitteln unzureichend war – so erhielten nur ca. 12 % der Frauen PCA-Pumpen, mit denen sich die Schmerzmittelgabe selbst steuern lässt. Als Risikofaktoren für starke Schmerzen wurden schon vor dem Kaiserschnitt bestehende chronische Schmerzen identifiziert. Zu den Faktoren, die sich günstig auf das Schmerzerleben auswirkten, gehörten, neben den erwähnten Schmerzpumpen, auch Ablenkung, Entspannung, Mobilisation, Gespräche, und eine Schmerzerfassung auf Station.

Adäquate Schmerzbehandlung nötig

Für Jorge Jiménez Cruz, Leiter der Studie am Universitätsklinikum Bonn, sind die hohen gemessenen Schmerzwerte nach Kaiserschnitten alarmierend: „Dieser Wert liegt erheblich über den Beschwerden, die nach vergleichbar großen Eingriffen wie



Foto: Dr. Norah Emrich, Universitätsklinikum Bonn

In einer Kooperation der Unikliniken Bonn und Jena wurde im Rahmen des Schmerzregisters QUIPS (Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie) eine Studie durchgeführt, die die Schmerzbelastung nach Kaiserschnittgeburten unter die Lupe nahm.

Gebärmutter- oder Gallenblasenoperationen berichtet werden“. Und auch die Erstautorin der Studie, Norah Emrich,

stellt fest: „Mehr als die Hälfte aller Patientinnen leidet nach diesem Eingriff unter starken Schmerzen. Das ist zu viel. Im

Vergleich zu den Frauen, die nach ihrem Kaiserschnitt weniger starke Schmerzen hatten, gaben diese Frauen in der

Befragung mehr als dreimal so häufig an, sie hätten sich mehr Schmerzmittel gewünscht als sie bekommen haben. Es sind also nicht, wie manchmal behauptet, die Frauen, die die Schmerztherapie ablehnen.“ Winfried Meißner vom Universitätsklinikums Jena, Koordinator des Schmerzregisters, betont die nötigen Konsequenzen der Ergebnisse: „Eine adäquate Schmerzbehandlung basierend auf medikamentösen und nicht-medikamentösen Therapien sollte integraler Bestandteil der Versorgung bei Kaiserschnitten sein und nun endlich mit höchster Priorität umgesetzt werden.“

Die Abteilung für Geburtshilfe und Pränatale Medizin des Universitätsklinikums Bonn ist ein überregionales Zentrum der Maximalversorgung und verzeichnete im Jahr 2022 insgesamt 2.743 Geburten. Die Klinik ist für ihre führende Rolle im Bereich der pränatalen Diagnostik und Fetalchirurgie bekannt. Zu den Forschungsschwerpunkten zählen u.a. die Schmerzversorgung in der Geburtshilfe und Frauenheilkunde sowie die Versorgung von Schwangeren mit schweren und seltenen Grunderkrankungen.

| www.quips-projekt.de
 | www.ukbonn.de

Zi-Studie zur regionalen Verteilung von Endometriose

Die Diagnosehäufigkeit ist von 2012 bis 2022 um 65 % gestiegen. Im Jahr 2022 erhielten fast 340.000 Frauen die Diagnose Endometriose.

Daniel Wosnitzka,
 Versorgungsatlas, Berlin

2022 ist in Deutschland bei 339.718 von insgesamt 35.602.313 gesetzlich krankenversicherten Frauen und Mädchen ab zehn Jahren eine Endometriose-Diagnose dokumentiert worden. Das Medianalter der Endometriose-Patientinnen lag bis 2019 bei 42 Jahren. Zuletzt sank es leicht und lag 2022 bei 40 Jahren. Die bundesweite rohe Diagnoseprävalenz stieg von 5,7 pro 1.000 Mädchen und Frauen im Jahr 2012 auf 9,5 im Jahr 2022. Das entspricht einer relativen Zunahme von 65 %. Auf Ebene der Kassenärztlichen Vereinigungen variierte die Prävalenz zuletzt um das 1,7-Fache; auf Kreisebene um den Faktor 12,2. In der Clusteranalyse wurde ein großes Cluster erhöhter Prävalenzwerte in Nordniedersachsen und ein kleineres Cluster in der Region Mittelbaden identifiziert. Die bundesweit niedrigste Diagnoseprävalenz wies der nordthüringische Landkreis Nordhausen auf. Die häufigsten spezifischen Lokalisationen waren die Gebärmuttermuskelschicht (Adenomyose), das Beckenperitoneum und die Eierstöcke. Der Anteil der Patientinnen mit OP-Leistungen war im Studienzeitraum konstant. Das sind die zentralen Ergebnisse einer aktuellen Versorgungsatlas-Studie des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung (Zi) zu „Endometriose in der vertragsärztlichen Versorgung – Regionale und zeitliche Trends im Zeitraum 2012 bis 2022“, die nun veröffentlicht worden ist. Mit Dr. Iris Brandes (Medizinische Hochschule Hannover) und Prof. Dr. Sylvia Mechsner (Charité Berlin) waren auch zwei ausgewiesene Expertinnen auf dem Gebiet der Versorgungsforschung und klinischen Forschung zu Endometriose an der Studie beteiligt.

Diagnoseprävalenz unterhalb der Prävalenzschätzungen

„Die Ergebnisse unserer Auswertungen deuten darauf hin, dass Endometriose im

vertragsärztlichen Bereich in den letzten Jahren verstärkt diagnostiziert worden ist. Die Diagnoseprävalenz liegt allerdings immer noch deutlich unterhalb der epidemiologischen Prävalenzschätzungen. Wir gehen daher von einer recht hohen Dunkelziffer aus“, sagte der Zi-Vorstandsvorsitzende Dr. Dominik von Stillfried.

spezialfachärztlichen Versorgung liegen sollte, ist zu hinterfragen“, bekräftigte der Zi-Vorstandsvorsitzende. Datengrundlage waren die bundesweiten vertragsärztlichen Abrechnungsdaten gemäß § 295 SGB V (Quartal 1/2012 bis Quartal 1/2023). Die Studienpopulation für die vorliegende Untersuchung um-



WS Studio 1985 - stock.adobe.com

Die häufige Bagatellisierung von Menstruationsbeschwerden führe vermutlich immer noch dazu, dass die Diagnosestellung oftmals verzögert erfolgt. Der Aufklärung über die Abgrenzung zwischen im physiologischen Sinne normalen Beschwerden und pathologischen zyklusbedingten Schmerzen komme daher eine entscheidende Bedeutung zu, so von Stillfried weiter.

„Endometriose geht mit einer zeitintensiven, komplexen Anamnese und Diagnosesicherung einher. Bisher fehlen im vertragsärztlichen Bereich Abrechnungsmöglichkeiten, die diesen Aufwand entsprechend abbilden. Eine entsprechende Regelung ist erforderlich, um dem Versorgungsbedarf der Frauen auf diesem Gebiet besser gerecht werden zu können. Ob diese Abrechnungsmöglichkeit allein auf dem Gebiet der administrativ und organisatorisch aufwändigen ambulanten

fasste alle gesetzlich krankenversicherten Mädchen und Frauen ab einem Alter von zehn Jahren, die im jeweiligen Berichtsjahr mindestens einmalig vertragsärztliche bzw. -psychotherapeutische Leistungen in Anspruch genommen haben. Als prävalent erkrankt sind diejenigen Versicherten definiert worden, bei denen eine gesicherte Endometriose-Diagnose (ICD-10-GM: N80) im Berichtsjahr dokumentiert wurde, die sich entweder in den patientinnenindividuellen drei Folgequartalen nochmals bestätigte, die durch einen Facharzt kodiert oder bei denen eine spezifische diagnostische oder operative Leistung abgerechnet wurde. Erstmals werden auch Daten zu ambulanten und belegärztlichen Operationen im Zusammenhang mit der Krankheit betrachtet.

| www.zi.de

Brustkrebs-Früherkennung: digitale Brust-Tomosynthese

Früherkennung von Krankheiten gilt als positiv. Während eine frühe Diagnose die Heilungschancen oft verbessert, kann Früherkennung aber auch ungewollte Nebeneffekte haben.

Dr. Kathrin Kottke,
 Universität Münster

Nicht alles, was dabei gefunden wird, wäre im Verlauf lebensbedrohlich geworden. Ob auch die innovative DBT (Digitale Brust-Tomosynthese) + SM-Methode (synthetische 2D-Mammographen) zur Brustkrebs-Früherkennung einen solchen Effekt hat, hat nun TOSYMA, die weltweit größte randomisierte diagnostische Überlegenheitsstudie zur Brustkrebs-Früherkennung, untersucht und konnte dabei erneut die Vorteile des Verfahrens gegenüber dem Screening-Standard belegen.

Mit Früherkennung das Richtige finden

In der Diagnostik gilt: Mehr finden ist nicht automatisch besser. Vielmehr geht es darum, das Richtige zu finden – insbesondere bei so gefährlichen Erkrankungen wie Krebs. Hier kommt die Früherkennung ins Spiel, die jedoch auch ungewollte Nebeneffekte haben kann: So besteht die Gefahr, auch nicht aggressive Tumore zu entdecken, die zu einer Behandlung führen, aber im Verlauf nicht die Lebensqualität wesentlich beeinflussen würden oder nicht lebensbedrohlich geworden wären. Um Früherkennung geht es auch bei TOSYMA: Die weltweit größte randomisierte diagnostische Überlegenheitsstudie zur Brustkrebs-Früherkennung hat sich die Untersuchung und Verbesserung der systematischen Früherkennung bei invasivem Brustkrebs zur Aufgabe gemacht. In der Fachzeitschrift „Radiology“ haben die Forscher der Universität Münster, die das Mammutprojekt managen, nun neue Ergebnisse zu TOSYMA veröffentlicht. Diese belegen die Vorteile des innovativen Verfahrens.

Bei den fast 100.000 Studienteilnehmerinnen von TOSYMA kam eine Kombination aus der DBT (Digitale Brust-Tomosyn-

Tumore in einem früheren Brustkrebsstadium häufig entdeckt werden und erkannten, dass mittels DBT+SM-Screen-

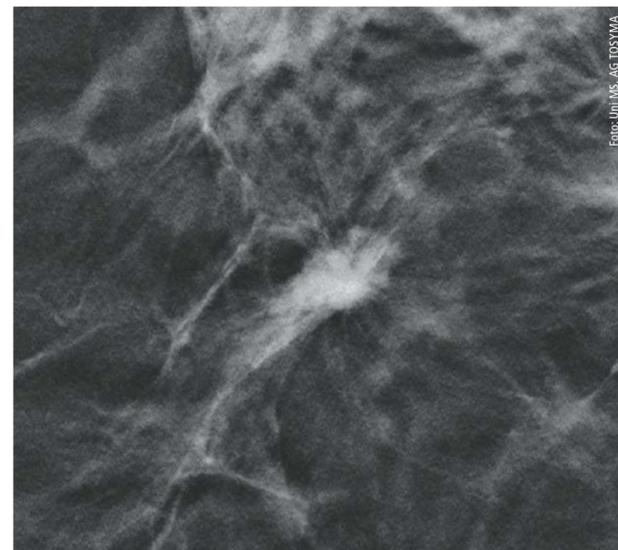


Foto: Uni MS, AG TOSYMA

Digitale Brust-Tomosynthese der linken Brust mit Darstellung eines spikulierten Herdes erhöhter Dichte. Histologie: invasiv lobuläres Mammakarzinom Grad 2

these) und synthetischen 2D-Mammographen (SM) zum Einsatz. Die interdisziplinäre Studiengruppe unter der Leitung von Prof. Walter Heindel, Direktor der münsterischen Uniklinik für Radiologie, verglich die mit dem kombinierten DBT+SM-Verfahren gewonnenen Daten mit denen aus dem Screening mit der herkömmlichen Digitalen Mammographie (DM).

Signifikant höhere Entdeckung von Brustkrebs

Das Ergebnis: DBT+SM führt im Vergleich zum bislang gängigen Vorgehen mit DM zu einer signifikant höheren Entdeckung von Frauen mit invasivem Brustkrebs. Allerdings: Das muss nicht gleichbedeutend sein mit einer verbesserten Frauengesundheit – Stichwort Überdiagnostik. Mit anderen Worten: Dass DBT+SM Brustkrebs besser „findet“, ist erwiesen – nun galt es aber zu untersuchen, ob dies auch tatsächlich zu einer erwartbaren Verbesserung für die betroffenen Brustkrebs-Patientinnen führt.

In einer Subanalyse prüften Prof. Dr. Stefanie Weigel, Prof. Dr. Walter Heindel und Prof. Dr. Hans-Werner Hense, welche

relevante Tumore entdeckt werden können, also jene, die, im Gegensatz zu wenig aggressiven Varianten, potenziell für eine Senkung der Sterblichkeit an Brustkrebs relevant sind. Stefanie Weigel resümiert: „Aus den Ergebnissen der Subanalyse folgern wir, dass die höhere Rate an frühen Tumorstadien der Tumorgade 2 und 3 durch den Einsatz von DBT+SM den Screening-Effekt bezüglich der Brustkrebssterblichkeit erhöhen könnte“ ein weiterer Pluspunkt für DBT+SM.

Der nächste Schritt ist bereits in Arbeit: In diesem Jahr sollen Daten der Krebsregister von Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen zur Nachbeobachtung ausgewertet werden, um den Screening-Effekt von DBT+SM gegenüber dem bisherigen Screening-Standard weitergehend zu prüfen. Das Projekt TOSYMA begann 2016, umfasst 17 Screening-Einheiten in Deutschland und wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell unterstützt. Die aktuelle Förderperiode läuft bis 2025.

| www.uni-muenster.de

Die Sepsis ist ein schattenhafter Mörder

Man weiß oft erst, dass man es mit ihm zu tun hatte, wenn es im Prinzip schon zu spät ist.

Dr. Sebastian Fritsch, M. Sc. und Prof. Dr. Johannes Bickenbach, Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care, Universitätsklinikum Aachen

Infektionen, wie eine Pneumonie oder ein Hautinfekt, spielen sich üblicherweise lokalisiert im Gewebe ab. Ist ein Körper aber so geschwächt, oder ist die Übermacht der Erreger so groß, dass die Infektion nicht mehr lokal begrenzt werden kann, können Erreger in das zirkulierende Blut gelangen. Aus einer lokalen wird eine systemische Infektion. Diese Situation bedeutet für den Körper absolute Lebensgefahr, da sich die Erreger so mit dem Blut in alle Bereiche des Körpers transportieren lassen und dort septische Absiedelung bilden können. Aus diesem Grund zeigt sich das Immunsystem in dieser Situation von seiner kompromisslosen Seite und reagiert mit einer maximalen Aktivierung auf die Erreger.

Ziel dieser Immunreaktion ist natürlich, die auslösenden Mikroorganismen schnellstmöglich zu eliminieren. Jedoch gleicht der Körper mit dieser Reaktion in gewisser Weise Goethes Zauberlehrling, der die Geister, die er rief, nun nicht mehr los wird. Das maximal aktivierte Immunsystem bekämpft nämlich nicht nur die Erreger, sondern schädigt bald auch den eigenen Körper. Die Erkenntnis, dass nicht die Erreger, sondern die Überreaktion des Organismus den Schaden verursacht, ist seit über 100 Jahren bekannt und hat auch für die aktuelle Definition ihre Bedeutung nicht verloren: „Die Sepsis wird definiert als lebensbedrohliche Organdysfunktion, die durch eine fehlregulierte Wirtsantwort auf eine Infektion hervorgerufen wird.“ (Sepsis-3 Definition).

Zahlreiches Organversagen möglich

Die Organe, die betroffen sein können, sind vielschichtig und ihre Anzahl korreliert mit dem Risiko eines Patienten, an der Sepsis zu versterben. Am häufigsten

betroffen ist das respiratorische System mit einer deutlichen Verschlechterung des Gasaustauschs und einer Erschöpfung der Atemmuskulatur, so dass eine künstliche Beatmung notwendig werden kann. Ähnlich häufig kommt es zu einem Versagen der Vasomotoren, also der glatten Muskelzellen der Gefäße, die den Blutdruck regulieren. Hält dieses Organversagen trotz Therapie an, wird es aufgrund seiner erheblichen prognostischen Relevanz mit einer Letalität um 60 % als „septischer Schock“ nochmals von der „normalen“ Sepsis abgehoben. Einen weiteren wichtigen Aspekt bildet das rasche Auftreten eines akuten Nierenversagens, das von einer Erhöhung der Nierenwerte im Labor bis zum vollständigen Einbruch der Urinproduktion reichen kann. Deutlich seltener sind Störungen der Blutbildung im Knochenmark, des Gehirns oder der Leber. Insbesondere das septische Leber-



Dr. Sebastian Fritsch



Prof. Dr. Johannes Bickenbach

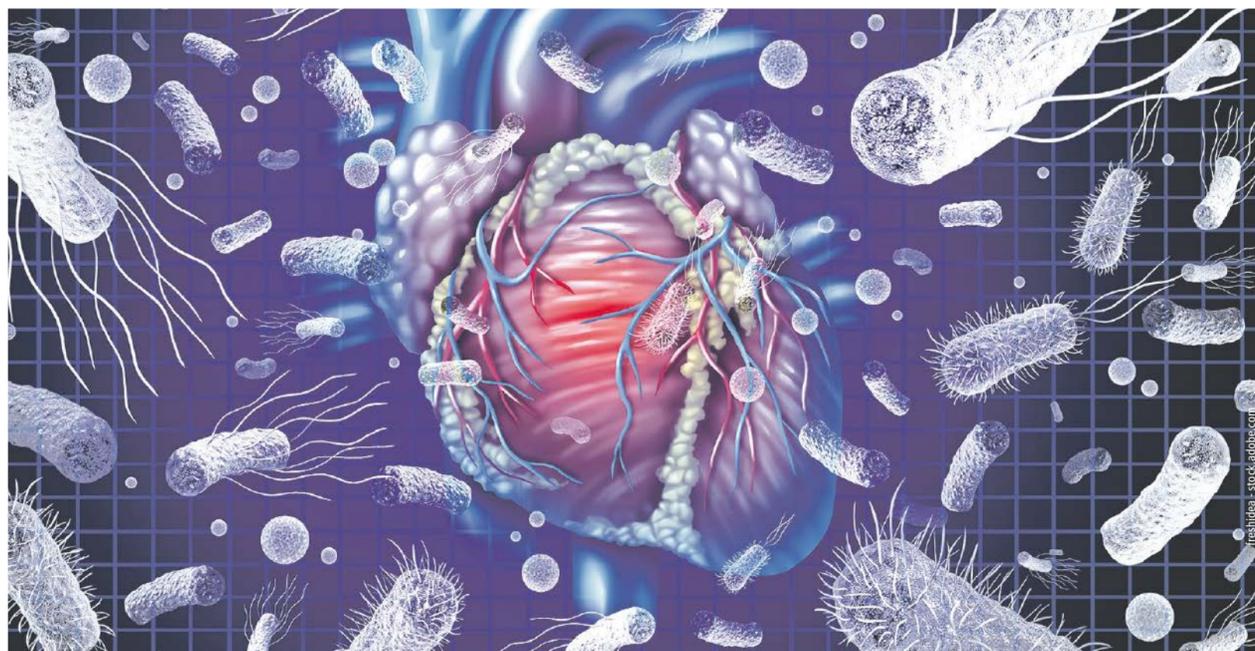
dabei absolut zeitkritisch. Es wurde gezeigt, dass mit jeder Stunde, die eine Therapie verzögert wird, das Risiko zu versterben, linear ansteigt. Die wichtigste und letztlich lebensrettende Maßnahme ist die Gabe eines Breitbandantibiotikums, idealerweise bereits innerhalb einer Stunde nach Diagnose. Bei der Auswahl des Präparats müssen die Patientenhistorie, der vermuteter Infektionsherd und das lokale Erregerspektrum in die Entscheidung einbezogen werden. Die Gewinnung mikrobiologischer Proben sollte vorher erfolgen, jedoch darf dies eine Therapie nicht verzögern. Ebenso wichtig ist die Gabe von Flüssigkeit als kristalloide Infusionslösung. Bestehen Zeichen eines Volumenmangels, wie erhöhte Laktatwerte (als Zeichen einer anaeroben Stoffwechsellaage) oder ein niedriger Blutdruck, wird ein Volumen von 30 ml/kg Körpergewicht innerhalb

wenn möglich die Sanierung des Infektionsfokus durch interventionelle oder operative Maßnahmen im Vordergrund. Im weiteren Verlauf gilt es, Organversagen z. B. durch eine maschinelle Beatmung, die Einleitung einer Dialysetherapie oder die Gabe von Blutprodukten bestmöglich auszugleichen. Dies umfasst natürlich auch eine leitliniengerechte Intensivtherapie, die Aspekte, wie Ernährung, Blutzuckerkontrolle, Thromboseprophylaxe und eine Frühmobilisation einbezieht.

Aktuelle Definition der Sepsis

Warum jedoch weiß man häufig erst viel zu spät, dass man es mit einer Sepsis zu tun hatte? Die Ursache liegt in der aktualisierten Definition der Sepsis von 2016. Vor Verabschiedung dieser Definition wurden, zusätzlich zum Nachweis oder Verdacht auf eine Infektion, klinische Symptome wie hohes Fieber, beschleunigter Herzschlag und Atmung und auffällige Entzündungswerte im Labor zur Diagnose der Sepsis herangezogen. Die Bezeichnung dieses Symptomenkomplexes als „Systemic Inflammatory Response Syndrome“ oder SIRS deutet aber bereits auf seine Schwachstelle hin, nämlich, dass er „nur“ auf eine Inflammation hinweist. Dies kann aber auch anderweitig, z. B. nach Verbrennungen oder Operationen an der Herz-Lungen-Maschine der Fall sein, ohne dass infektiöse Erreger beteiligt sind. Die Tatsache, dass das SIRS eine schlechte diagnostische Genauigkeit aufwies und bei der Sepsis somit zu einer massiven Übertherapie führte, ließ den Ruf nach einer neuen Definition aufkommen. Bei der nun geltenden Version scheint man – aus Sicht eines Kliniklers – jedoch in das andere Extrem verfallen zu sein. So kann die Sepsis korrekterweise erst diagnostiziert werden, wenn das Organversagen bereits manifest nachgewiesen und der Schaden somit schon eingetreten ist. Es ist jedoch zumindest zu mutmaßen, dass frühzeitigere Diagnose und Therapie Teile des Organversagens verhindern können. Dem Kliniker am Bett bleibt damit häufig nur die Möglichkeit, auf veraltete Kriterien zurückzugreifen, wenn er der Sepsis nicht zu viel Vorsprung geben möchte. Es bleibt daher zu hoffen, dass die aktuelle Definition der Sepsis nicht die letzte gewesen sein wird.

| www.ukaachen.de |



versagen tritt meist spät auf und weist bereits daraufhin, dass der Patient trotz maximaler, organerhaltender Therapie häufig nicht mehr gerettet werden kann.

Um die zahlreichen möglichen Organversagen einfacher abbilden und quantifizieren zu können, hat sich die Nutzung des SOFA Scores (Sequential Organ Fai-

lure Assessment) etabliert. Dieser Score ordnet 6 Organsystemen je nach Schweregrade der Dysfunktion bis zu 4 Punkte zu. Wird eine Infektion vermutet oder ist sie bereits bestätigt und kommt es zu einem akuten Anstieg des SOFA Scores um 2 oder mehr Punkte, sind nach aktueller Definition die Kriterien für eine Sepsis erfüllt.

Hohe Dynamik des Krankheitsbildes

Patienten mit Sepsis befinden sich in akuter Lebensgefahr und benötigen aufgrund der hohen Dynamik des Krankheitsbildes und der zahlreich betroffenen Organe eine Intensivtherapie. Die Therapie ist

von 3 Stunden empfohlen, was bei einem durchschnittlichen Patienten häufig 2 bis 3 Liter ergibt. Lässt sich der Blutdruck durch diese Maßnahme nicht zeitnah normalisieren, ist die Gabe von Vasopressoren erforderlich. Spätestens nach der initialen Stabilisierung steht die Identifikation, z. B. durch bildgebende Diagnostik, und

Bessere Diagnose von Sepsis bei Kindern

Neue Forschungsergebnisse verbessern dank neuer global gültiger Kriterien die Diagnose von Sepsis bei Kindern. Einem internationalen Team um Luregn Schlapbach von der Universität und dem Universitäts-Kinderspital Zürich ist es gelungen, mithilfe Künstlicher Intelligenz Daten von über 3,5 Mio. an Sepsis erkrankten Kindern zu analysieren. Sepsis ist eine lebensbedrohliche Infektion, die zu Organversagen führen kann. Weltweit sterben jährlich rund 3 Mio. Kinder an Sepsis. Jedes dritte Kind, das eine Sepsis überlebt, leidet an zum Teil schweren Langzeitfolgen. Bislang fehlten bei Kindern evidenzbasierte Kriterien zur Diagnose von Sepsis. In einem mehrjährigen Big-Data-Projekt hat eine internationale Taskforce Daten von über 3,5 Mio. an Sepsis erkrankten Kindern ausgewertet. Mithilfe von Machine-Learning-Methoden leiteten die Forscher evidenzbasierte Kriterien ab, um Sepsis bei Kindern zu diagnostizieren. Sie entwickelten dabei einen neuartigen Score, den „Phoenix Sepsis Score“. Dieser erfasst den Schweregrad des Organversagens bei Kindern mit Sepsis rasch und zuverlässig.

Studienergebnisse mit globaler Relevanz

„Die Ergebnisse sind von großer Relevanz. Zum ersten Mal gibt es standardisierte und evidenzbasierte Kriterien, welche in Zukunft die Früherkennung dieser gefährlichen Krankheit nachhaltig verbessern können“, sagt Prof. Dr. Luregn Schlapbach. Er ist Professor für Pädiatrische Intensiv-



Jedes dritte Kind, das eine Sepsis überlebt, leidet an zum Teil schweren Langzeitfolgen.

medizin an der Universität Zürich und Chefärztin Intensivmedizin am Universitäts-Kinderspital Zürich und hat die Studie zusammen mit Prof. Scott Watson vom Seattle Children's Hospital, USA, geleitet. Dieses Big-Data-Projekt verwendete erstmals auch Daten aus Entwicklungsländern in Südamerika, Afrika und Asien. Die neuen Kriterien können deshalb in kleinen und großen Spitälern sowie in unterschiedlichen Gesundheitssystemen weltweit eingesetzt werden. Die Studie wurde aufgrund ihrer internationalen Bedeutung in einer Doppelpublikation in der Fachzeitschrift JAMA veröffentlicht.

Nationaler Aktionsplan gegen Sepsis

Das Universitäts-Kinderspital Zürich engagiert sich aktiv für den Nationalen

Aktionsplan gegen Sepsis mit Fokus auf Kinder. Ebenso forschen dessen Spezialisten in enger Zusammenarbeit mit der Universität Zürich mithilfe von Künstlicher Intelligenz, neuen Biomarkern und weiteren innovativen Methoden an der Verbesserung der Diagnose und Behandlung von Sepsis. Die aktuelle Studie ist auch von Bedeutung für das Nationale Programm zur Qualitätsverbesserung bei Sepsis, finanziert durch die Schweizerische Qualitätskommission. Das Programm zielt darauf ab, den Nationalen Aktionsplan gegen Sepsis umzusetzen, um die Prävention, Früherkennung, Behandlung und Nachsorge der Sepsis bei Kindern und Erwachsenen zu verbessern.

| www.uzh.ch |

Kohlenhydratarme Diät für Sepsis-Patienten

Der 1. Platz beim Forschungspreis klinische Forschung der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin ging 2023 an Forschungsteams des Universitätsklinikums Knappschafts-Krankenhaus Bochum und des LMU Klinikums München.

Nina Meckel, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Berlin

Im Rahmen einer randomisiert-kontrollierten Studie konnte das Team um Dr. Dr. David Effinger (LMU Klinikum) erstmals nachweisen, dass eine kohlenhydratarme, ketogene Diät (KD), nicht nur ein sicher durchführbares Ernährungsregime bei Sepsis-Patienten auf der Intensivstation darstellt, sondern sich auch positiv auf den Behandlungsverlauf auswirkt. Vorhergehenden Studien zufolge verbessert eine solche Diät maßgeblich die Immunfunktion – und könnte daher auch der Immundysfunktion bei Sepsis entgegenwirken. „Die Studienergebnisse der Forschungsgruppe um Dr. Effinger zeigen eindrucksvoll, dass Ernährung ein wichtiger therapeutischer Baustein in der Behandlung unserer kritisch kranken Patienten ist“, sagte DIVI-Kongresspräsident Prof.



Dr. Dr. David Effinger, LMU Klinikum München

Thorsten Brenner bei der Preisverleihung im Rahmen der heutigen Eröffnungsveranstaltung auf dem Jahreskongress DIVI23 in Hamburg. Der Preis ist mit 4.000 Euro dotiert. Insgesamt analysierte die Forschungsgruppe zwischen 2020 und 2022 Daten von 40 Sepsis-Patienten. Die eine Hälfte der Patienten wurde als Interventionsgruppe mit kohlenhydratarmer, ketogener Sondennahrung versorgt, während die andere Hälfte als Kontrollgruppe Standardnahrung mit normalem Kohlenhydratgehalt erhielt. Im Zeitverlauf zeigten sich einige Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Im Gegensatz zu einem Groß-

teil der Kontrollgruppe benötigte nach zwei Tagen beispielsweise kein Patient aus der Interventionsgruppe mehr eine Insulinbehandlung. Auch die Dauer der Beatmungstherapie konnte bei den Patienten mit ketogener Diät verkürzt werden. Gleichzeitig wurden keine klinischen oder laborchemischen Nebenwirkungen festgestellt. „Wir konnten somit erstmals nachweisen, dass eine KD bei intensivmedizinischen Krankheitsbildern ein sinnvolles Ernährungskonzept mit großem therapeutischem Potenzial darstellt“, erklärt Effinger.

Größere Studien für die klinische Praxis nötig

Um auf Basis dieser vielversprechenden Ergebnisse Empfehlungen für die klinische Anwendung ableiten zu dürfen, bedarf es nun einer größeren, multizentrischen prospektiven randomisierten Studie. Die Integration dieser besonderen Diät in den Klinikalltag könnte laut David Effinger so aussehen: „Zunächst sollten kritisch kranke Patienten eine enterale Sondennahrung mit ketogener Formulierung bekommen. Wenn sie später in der Lage sind, selbstständig wieder Nahrung aufzunehmen, muss man ketogene Menüs anbieten. Das bedarf einer engen Absprache mit der Klinikküche. Wir haben in der damaligen Studienzeit selbst Rezeptideen bzw. Menüs zusammengestellt und in Kooperation mit den Kollegen der Bochumer Klinikküche angeboten“, so Effinger.

| www.divi.de |

Fortschritt bei Behandlung von Schlaganfällen

Eine neue Angiografieanlage ermöglicht Eingriffe auch an kleinen Hirngefäßen, dank modernster Vergrößerungstechnik.

betroffene Hirngefäß vor und saugen das Gerinnsel entweder ab oder ziehen es heraus“, erklärt Dr. Friedrich Götz, Leiter der Interventionellen Neuroradiologie.

ausgewählten Bereich mit der nötigen Strahlendosis, während das umgebende Gewebe weniger bestrahlt und dadurch geschont wird.“

Bewährte Behandlung wird noch effektiver

„Die schnellstmögliche Thrombektomie aus hirnversorgenden Gefäßen hat die Schlaganfallbehandlung in den vergangenen Jahren deutlich verbessert“, stellt Prof. Dr. Heinrich Lanfermann, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie, fest. Das Verfahren wird bisher hauptsächlich eingesetzt, wenn große Blutgefäße im Gehirn von einem Gerinnsel verschlossen sind. Hier schafft die neue Angiografieanlage nun ausgezeichnete weitere Möglichkeiten: Durch die star-

Mehr Flexibilität bei Notfällen gegeben

Die neue Angiografieanlage fügt sich optimal in die schon bestehende technische Ausstattung des Instituts ein. Sie befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Computertomografie und zu den erweiterten und neu ausgestatteten Einleitungsräumen der Anästhesie. Die Patienten müssen also während der Behandlung nicht weit transportiert werden. „Das Beste ist allerdings, dass wir jetzt nicht nur über eine, sondern zwei technisch identisch ausgestattete Angiografieanlagen verfügen“, erklärt Dr. Götz. „Mit

Schlaganfall, Hirnblutung, Aneurysma, Gefäßverengung: Bei diesen Erkrankungen der Blutgefäße liefert eine Bildgebung per Angiografie den Ärzten nicht nur die bestmöglichen Diagnosen. Darüber hinaus können während der Angiografie auch minimalinvasive, nicht selten lebensnotwendige Behandlungen vorgenommen werden. Im Institut für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) wurde eine neue, extrem leis-



Prof. Lanfermann (l.) und sein Team freuen sich über die neue Angiografieanlage.

tungsfähige Angiografieanlage der Firma Canon in Betrieb genommen. Das Gerät verfügt über einen sehr hoch auflösenden Bild-detektor, der optisch eine zweifache Vergrößerung der Hirngefäße ermöglicht. Zudem stehen effektive Verfahren zur Verminderung der Strahlenbelastung zur Verfügung. Damit kann den Patienten – beispielsweise bei einem schweren Schlaganfall – eine noch bessere Therapie angeboten werden.

ken Vergrößerungen in exzellenter Bildqualität können auch kleinere Gefäße, die z. B. das Sprachzentrum im Gehirn versorgen, sehr gut dargestellt werden, sodass Thrombektomien auch dort unter bestmöglicher Kontrolle durchführbar sind. „Das ist ein großer Gewinn für die betroffenen Patienten“, betont Prof. Lanfermann.

diesen beiden Geräten sind wir nun aus- gesprochen flexibel. Wir können geplante Eingriffe durchführen und gleichzeitig auch Notfälle versorgen.“

Enge Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen

Die Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie arbeitet nicht für sich allein, sondern in enger Kooperation mit anderen Fachrichtungen wie Neurologie, Neurochirurgie, Anästhesie, Angiologie, Gefäßchirurgie und Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. So ist die Neuroradiologie fester Partner der überregionalen zertifizierten Stroke Unit, also der Schlaganfalleneinheit der Klinik für Neurologie. Sie bietet an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr alle Diagnose- und Therapieverfahren für Schlaganfallpatienten, dazu gehört auch die Thrombektomie. „Besonders in der Schlaganfallbehandlung wird uns die neue Angiografieanlage einen weiteren großen Schritt nach vorn bringen“, ist sich Prof. Lanfermann sicher.

Neue Möglichkeiten, weniger Röntgenstrahlung

Eine weitere technische Neuerung des Gerätes ist das VASO-CT. Es erstellt kontrastreiche, hochauflösende Schnittbilder auch sehr kleiner Gefäße. Das ist beispielsweise bei der Behandlung von Aneurysmen von Vorteil: „Auf den Aufnahmen können wir genau erkennen, ob ein zur Stabilisierung eingesetzter Stent vollständig an der Gefäßwand anliegt oder ob wir die Lage noch optimieren müssen“, erläutert Oberarzt Dr. Omar Abu-Fares. Der Neuroradiologe ist noch von einer weiteren Innovation begeistert. „Das Gerät arbeitet mit weniger Röntgenstrahlung. Es beleuchtet nur den

In der Interventionellen Neuroradiologie werden pro Jahr rund 700 Menschen mit unterschiedlichen Gefäßerkrankungen des Gehirns, der Wirbelsäule oder des Rückenmarks sowie mit Tumoren an Kopf und Hals versorgt. Etwa 220 davon sind Patienten mit einem Schlaganfall. Bei ihnen geht es darum, das für den Vorfall verantwortliche Blutgerinnsel im Hirngefäß so schnell wie möglich zu entfernen, um die Blutversorgung im Gehirn wiederherzustellen. Gelingt dies nicht mit Medikamenten, kann unter Bildgebung per Angiografie eine sogenannte Thrombektomie erfolgen. „Dabei schieben wir ein teleskopartiges Kathetersystem von der Leiste oder dem Unterarm bis in das

| www.mhh.de |

Professionalität und Passion



Immer wieder haben Notärzte in den vergangenen Monaten Alarm geschlagen: Die Zahl der Mitarbeiter sinkt beständig und es zeigt sich inzwischen ein starker Fachkräftemangel. Die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) vom 2. bis 4. Mai im Kongress am Park Augsburg

will ein Update über die klinische und akute-Notfallmedizin geben. Unter dem Motto „Professionalität und Passion“ hat es sich der Kongress zum Ziel gesetzt alle notfallmedizinisch Interessierten für gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen vorzubereiten. Die DGINA-Jahrestagung ist die zentrale Fortbildungs-

veranstaltung für alle Fachdisziplinen der Notfallmedizin und Akutmedizin. Der Kongress steht für den Austausch akut- und notfallmedizinischer Kompetenzen, interprofessionelle Diskussion zukünftiger Themen und gemeinsame Entwicklung zukünftiger innovativer Ideen in der Notfallversorgung. Insgesamt 35 Sessions bieten ein breites Spektrum an aktuellen Themen und Fragestellungen aus der Notfall- und Akutmedizin wie etwa Klimawandel in der Notfallmedizin oder Moderne Notfallpflege. Neben Vorträgen und Postersessions wird ein vielfältiges Rahmenprogramm mit Workshops, Symposien und Abendprogramm geboten.

Termin:

DGINA
19. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin
2. – 4. Mai
Kongress am Park Augsburg
www.dgina-kongress.de



Individuelle Systeme zur Patientenumlagerung

febromed get up®

vertrieb@febromed.de
0049 2522 92019 00
www.febromed.de



So profitieren Patientinnen und Patienten:

- Selbstständiges Aufstehen und Aufrichten
- Eigenständigkeit bei der Lagerung und Positionierung
- Minimierung der Sturzgefahr
- Fester und sicherer Halt

So profitieren Sie und Ihr Personal:

- Schnellere Abläufe
- Rückenschonendes Arbeiten
- Geringere Anstrengung, auch bei schweren Patientinnen und Patienten
- Reduzierung des Kontaktes bei infektiösen Patientinnen und Patienten

So steigern Sie Ihre Wirtschaftlichkeit:

- Gesünderes und motivierteres Personal
- Geringere Ausfallzeiten durch gesundheitliche / vermeidliche Probleme
- Schnellere und damit wirtschaftlichere Untersuchungsabläufe
- Mehr Zeit für Gespräche mit Patientinnen und Patienten



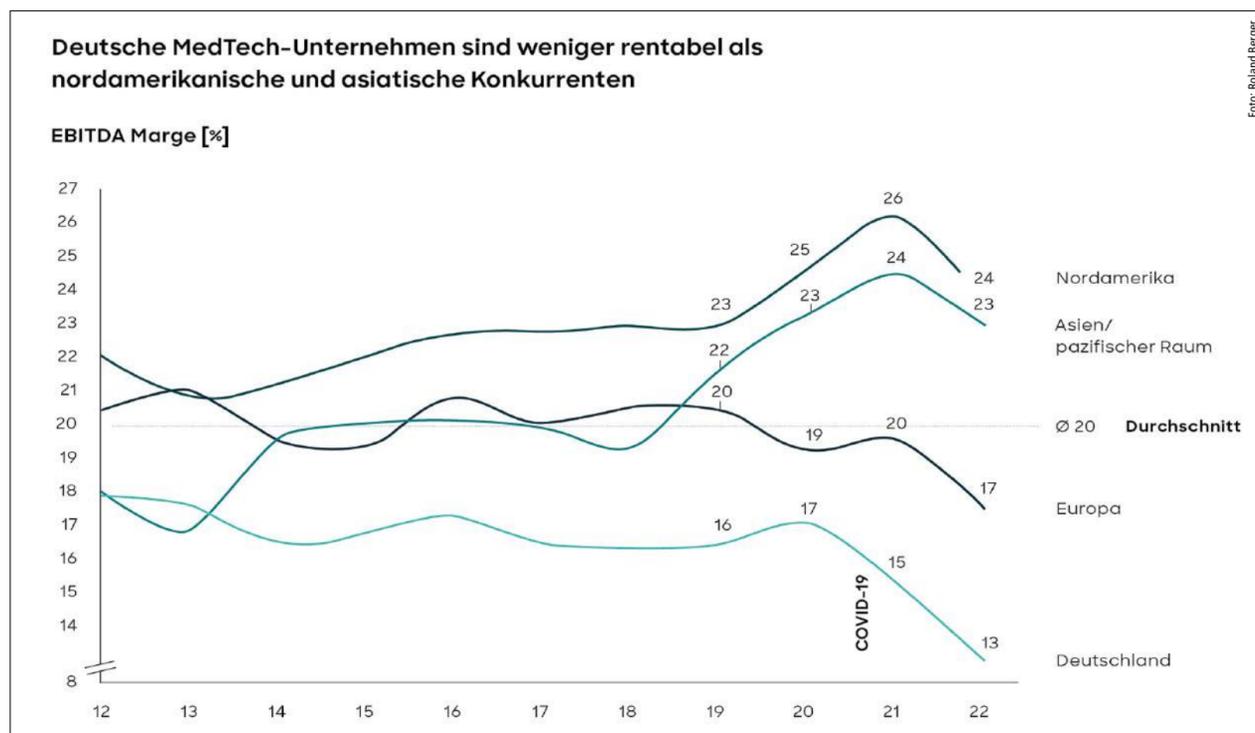
Rentabilität der MedTech-Branche sinkt

Die Rentabilität der MedTech-Branche hat 2022 und 2023 weltweit deutlich abgenommen. Weltweit sinkende Margen treffen deutsche Unternehmen besonders stark.

Die Durchschnittliche Gewinnspanne deutscher MedTech-Firmen sinkt von 17% im ersten Halbjahr 2022 auf 14% im ersten Halbjahr 2023. Gründe sind steigende Kosten für Energie, Rohstoffe und Löhne, aber auch Lieferkettenprobleme. Unternehmen mit Sitz in Deutschland sind überdurchschnittlich betroffen, ihr EBITDA sank im ersten Halbjahr 2023 auf nur noch 14% des Umsatzes, das sind 3% weniger als im Vorjahreszeitraum und 8% weniger als bei Wettbewerbern in Nordamerika. Gleichzeitig zeigen sich deutliche Unterschiede innerhalb der Branche: Am schlechtesten schneiden Hersteller von Einwegmaterial (12%) ab, während es in den Segmenten Labor- und Diagnostiklösungen (26%), chirurgische Instrumente (22%) sowie medizinische Hilfsmittel und Geräte (18%) vergleichsweise gut lief. Das ergibt die Global MedTech Study 2023, für die Experten von Roland Berger mehr als 100 der weltweit führenden börsennotierten Unternehmen der Branche analysiert haben.

Weitergeben der höheren Produktionskosten

„Der Umsatz der globalen MedTech-Branche steigt zwar nach wie vor im Schnitt um etwa acht Prozent pro Jahr, doch in jüngerer Vergangenheit sind die Kosten vor allem durch geopolitisch bedingte Energie- und Rohstoffpreissteigerungen sowie inflationsbedingte Lohn- und Gehaltserhöhungen überdurchschnittlich gestiegen“, sagt Thilo Kaltenbach, Partner von Roland Berger. „Die Unternehmen haben zwar versucht, die höheren Pro-



duktionskosten an die Kunden weiterzugeben, doch ist dies nur zum Teil gelungen. Dementsprechend sinken weltweit die Gewinnspannen der Unternehmen.“

Dabei zeigt die Analyse deutliche Unterschiede, sowohl regional als auch sektoral: So ist der Anteil der Unternehmen mit unterdurchschnittlicher Leistung in Deutschland größer als in Resteuropa, Nordamerika oder dem asiatisch-pazifischen Raum. Während etwa in den USA und Kanada die durchschnittlichen Margen von Mitte 2022 bis Mitte 2023 von 25 auf 22% zurückgingen, sank das EBITDA europäischer MedTech-Unternehmen von 20 auf nur noch 17% des Umsatzes; in Deutschland von 17 auf 14%. Sektoral gesehen blieben die Bereiche

Labor und Diagnostik mit einer mittleren Marge von 26% im ersten Halbjahr 2023 der profitabelste Teil der Branche; sie verloren einen Prozentpunkt gegenüber dem zweiten Halbjahr 2022 und fünf Punkte gegenüber dem pandemiebedingten Allzeithoch von 2021. Ähnliches gilt für Anbieter von chirurgischen Instrumenten und medizinischen Hilfsmitteln und Geräten, bei denen die Rentabilität mit 22 beziehungsweise 18% inzwischen wieder etwa auf dem Niveau von vor der Pandemie liegt.

Optimierungsprogramme zeigen Wirkung

Im Dentalsegment sanken die Margen um einen Punkt auf 14%. Hier sorgten aller-

dings Innovationen und Digitalisierung für ein verbessertes Leistungsportfolio der Unternehmen und ein entsprechend starkes Umsatzwachstum, das die Wirkungen des harten Wettbewerbs und der großen Verhandlungsmacht auf Kunden-

seite zum Teil ausglich. Die niedrigsten Gewinnspannen haben mit 12% nach wie vor die Segmente Dienstleistungen und Verbrauchsmaterialien: Sie leiden unter inflationsbedingten Lohnerhöhungen und einer begrenzten Produktdifferenzierung.

Dennoch konnten beide Segmente als einzige ihre Margen im ersten Halbjahr 2023 stabilisieren und sogar leicht verbessern. „Hier wirken Programme zur Leistungsverbesserung, die beispielsweise zu mehr Automatisierung und einer Verringerung des Personalbestands geführt haben“, Marco Bühren, Principal bei Roland Berger.

Für den Roland Berger-Experten sind die sinkenden Gewinnspannen ein Beleg für den Druck, dem die MedTech-Branche aktuell ausgesetzt ist. Doch die Studie zeigt auch, dass nicht alle Unternehmen gleich betroffen sind und manche deutlich besser abschneiden als andere. „Wer in der aktuell schwierigen Wettbewerbssituation bestehen will, muss sich fragen, was die erfolgreicherer Unternehmen besser machen als die Nachzügler“, sagt Kaltenbach. „Ein Allheilmittel gibt es nicht, aber unsere Analyse zeigt, dass die stärksten Firmen vier Merkmale gemeinsam haben: erstens eine herausragende unternehmerische Führung, zweitens eine kohärente Strategie, drittens eine hohe Umsatzkompetenz und viertens eine angemessene Größe und Finanzlage. Es ist nun auch an der Zeit, die Investitionen in Robotics und Digitalisierung in profitable Geschäftsmodelle zu übersetzen. Langfristig kommt noch die „Licence to operate“ dazu, für die es eine gute Umwelt-, Sozial- und Governance-Strategie (ESG) braucht. Wer an diesen Hebeln ansetzt, hat gute Chancen, die eigene Rentabilität und damit den Geschäftserfolg auf Dauer zu sichern.“

| www.rolandberger.com |

Gestörte Hautflora erhöht Risiko einer Radio-Dermatitis

Manche Krebspatienten entwickeln im Laufe einer Strahlentherapie eine starke Hautentzündung. Welche Faktoren das Risiko dafür erhöhen, war bislang erst in Ansätzen bekannt.

Corina Härning, Universität Augsburg

Eine Pilotstudie der Universität Augsburg, der Technischen Universität München (TUM) und von Helmholtz Munich deutet nun auf eine wichtige Rolle der Hautbakterien hin: Brustkrebs-Patientinnen, bei denen diese Hautflora gravierend gestört war, bekamen im Laufe der Bestrahlung stets eine schwere Dermatitis. Die Ergebnisse lassen auf einen Test hoffen, mit dem sich Risikogruppen frühzeitig identifizieren lassen. Die Strahlentherapie gehört zu den wichtigsten Waffen im Kampf gegen Krebs. Allerdings vertragen manche Patienten die Behandlung schlechter als andere: Sie entwickeln an den bestrahlten Stellen eine schwere Hautentzündung, eine Radio-Dermatitis. Warum das nur einen Teil der Behandelten betrifft, war bislang weitgehend unklar.

Hautflora als Marker für erhöhtes Dermatitis-Risiko

Die neue Studie bringt nun Licht ins Dunkel. Demnach scheint die Hautflora der Brust entscheidend dafür zu sein, ob im Laufe der Behandlung eine Radio-Dermatitis auftritt. „Die Hautflora besteht aus Hunderten verschiedener Arten von Mikroorganismen“, erklärt Dr. Claudia Hülpiusch, Leiterin des Fachbereichs „Functional Microbiomics“ am Lehrstuhl für Umweltmedizin der Universität Augsburg. „Manche von ihnen, die kommensalen Bakterien, kommen bei gesunden Menschen in hoher relativer Anzahl vor und sind Teil der Hautbarriere. Sie fungieren als eine Art natürlicher Schutz – sie verhindern beispielsweise, dass sich schädliche Bakterien oder Pilze zu stark vermehren.“

Hülpiusch hat zusammen mit ihrem Projektpartner Dr. Kai J. Borm vom Universitätsklinikum rechts der Isar der TUM

20 Frauen mit Brustkrebs untersucht. Alle Probandinnen erhielten für den Zeitraum von sieben Wochen eine Strahlentherapie. Vor dem ersten Termin und danach im Wochenabstand nahmen die Forschenden bei jeder Patientin zwei Hautabstriche – einen von der bestrahlten und einen von der unbestrahlten Brust. In diesen Abstrichen bestimmten sie die Zahl und Zusammensetzung der Mikroorganismen. „Bei der Analyse haben wir festgestellt, dass vier Frauen vor Beginn der Bestrahlung eine ungewöhnliche Hautflora aufwiesen“, erklärt Prof. Dr. Avidan Neumann vom Lehrstuhl für Umweltmedizin der Universität Augsburg und Wissenschaftler bei Helmholtz Munich, der ebenfalls an der Studie beteiligt war. „Bei ihnen waren die kommensalen Bakterien unterrepräsentiert. Das galt sowohl für die gesunde als auch die erkrankte Brust.“ Interessanterweise entwickelte sich genau bei diesen vier Patientinnen im Laufe der Behandlung eine schwere Radio-Dermatitis. Die

Hautdesinfektion verringert Dermatitis-Wahrscheinlichkeit

„An der Zusammensetzung der Hautbakterien vor der Strahlentherapie scheint sich ablesen zu lassen, welche Frauen ein besonders großes Risiko für eine Radio-Dermatitis tragen“, sagt Kai Borm. „Das hilft beim Verständnis dieser Nebenwirkung und ermöglicht es perspektivisch, zielgenau eine vorbeugende Maßnahme zu ergreifen, die eine Strahlentherapie für diese Patienten noch besser verträglich machen kann.“ Denn erste Studien zeigen, dass eine gründliche Desinfektion der Hautoberfläche die Wahrscheinlichkeit einer späteren Entzündung verringert. „Wir sind zudem gespannt, ob sich unsere Ergebnisse auch auf Patienten mit anderen Tumorerkrankungen z.B. im Hals-Nasen-Ohren-Bereich oder mit Sarkomen übertragen lassen, da bei diesen ein besonders hohes Risiko für eine schwere Radiodermatitis besteht.“



anderen 16 Teilnehmerinnen überstanden die Strahlentherapie dagegen mit milden oder moderaten Hautschädigungen. In den ersten Wochen der Therapie nahm zudem bei den vier auffälligen Patientinnen die Gesamtzahl der Bakterien schon vor den sichtbaren schweren Symptomen stark zu und gegen Ende wieder ab. Bei den anderen Probandinnen blieb sie dagegen weitgehend unverändert. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Bakterien eine kausale Rolle bei der Entstehung der Strahlendermatitis spielen.

Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann, Hautärztin und Leiterin der Umweltmedizin, sieht in diesen Ergebnissen großes Potential und denkt schon an die nächsten Schritte. „Wir werden nun größere Studien mit mehr Patientinnen und auch mit anderen Tumoren durchführen, um die Ergebnisse abzusichern. Ziel ist sowohl die Vorhersage als auch die gezielte Vorsorge einer Dermatitis. Der Weg dahin ist mit dieser Studie gebahnt.“

| www.uni-augsburg.de |

WILEY

Seien Sie dabei in der
M&K kompakt
Radiologie
in M&K 5/2024 zum
105. Röntgenkongress
Präsenzkongress
08.-10.05.2024 in Wiesbaden

Ihre Mediaberatung
Bettina Willnow +49 172 3999 829 bwillnow@wiley.com
Dr. Michael Leising +49 3603 893 565 mleising@wiley.com

Termine
Erscheinungstag: 02.05.2024
Anzeigenschluss: 28.03.2024
Redaktionsschluss: 08.03.2024

www.management-krankenhaus.de

Auflage: 29.000

Management & Krankenhaus kompakt
RADIOLOGIE

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheidung in Gesundheitswesen

Improving healthcare for all
Die Vorlesung der
Wasser als Menschen:
Intelligenz in der Intensivmedizin
OTIS

Abwarten ist bei der Transformation eine teure Option

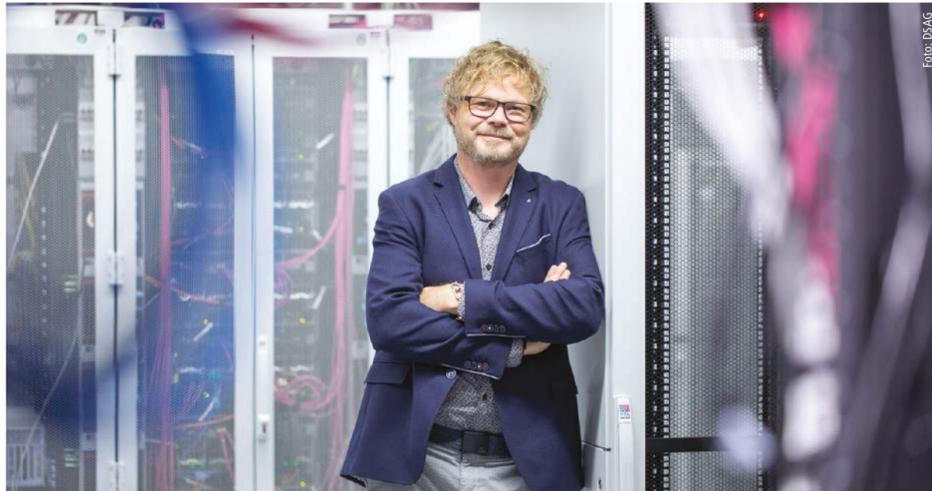
SAP sorgt mit Abkündigungen bezüglich des weit verbreiteten KIS-Systems IS-H für Unruhe in der Healthcare-Branche.

Lutz Retzlaff, Neuss

Über die Folgen, und was Entscheider in den Kliniken jetzt beachten sollen, sprach M&K mit Michael Pfeil, Arbeitskreissprecher Healthcare Deutschsprachige SAP Anwendergruppe (DSAG), Walldorf.

M&K: Die Entwicklungen rund um SAP sind für viele deutsche Krankenhäuser nicht erfreulich. Wie sehen Sie dies?

Michael Pfeil: Die Entscheidung von SAP, wichtige Anwendungen nicht mehr weiterzuentwickeln, hat die Branche tief verunsichert. SAP hatte im Herbst 2022 angekündigt, dass die bisherigen Funktionalitäten in IS-H für die Patientenverwaltung und -abrechnung künftig über die KIS anderer Software-Hersteller abgebildet werden müssen. Fest steht auch, dass Oracle Cerner seinen Support für den IS-H Reklamations-Monitor (RKT) und i.s.h.med einstellt. Oracle Cerner wird den Support für das KIS einstellen. Mit i.s.h.med werden die medizinischen Daten der Patienten erfasst – von der Anamnese über die Therapie bis zur Nachbehandlung. Das RKT unterstützt die Prozesse zur Bearbeitung, Dokumentation und Auswertung der Daten im Zusammenhang mit Kassenreklamationen, Prüfungen des Medizinischen Dienstes und sonstigen Reklamationen zu einem Behandlungsfall. Es ist in vielen Kliniken unabdingbar – was nun bedeutet, dass entsprechende IT-Projekte gestartet werden müssen. Dabei sind viele Krankenhäuser durch die Umsetzung des Krankenhaus-zukunftsgesetzes sowieso bereits stark belastet. Manche, wie die Charité, reagieren auf die Entwicklung, indem sie ein neues Krankenhausinformationssystem einführen. Das ist aufwändig, teuer und bindet viele Ressourcen. Der Zeitstrahl, den SAP vorgegeben hat, ist extrem eng. Maximal bis Ende 2030 könnte man die Systeme mit der Mainstream-Wartung wie bislang nutzen, wobei ab Ende 2027



Michael Pfeil

die Wartungsgebühren steigen. Wir fordern von SAP mehr Transparenz. Es wäre wünschenswert gewesen, man hätte sich zuvor mit den Partnern abgestimmt. Die Kunden hätten sich dann andere Lösungen suchen können.

Wie reagieren die anderen Hersteller?

Pfeil: Umfragen zeigen, dass die Hersteller nicht auf die Bedürfnisse der Kunden vorbereitet sind. Die Einführung beispielsweise von Abrechnungstools passt nicht unbedingt in die Agenda einer Anbieterfirma. Wir gehen davon aus, dass man hier erst im Jahr 2025 oder 2026 belastbare Systeme sehen wird. Das ist Thema nicht nur in Österreich, Schweiz und Deutschland, sondern beispielsweise auch in Spanien. Die SAP-Lösungen werden weltweit eingesetzt – und sind fest etabliert. Auf dem Markt gibt es derzeit hauptsächlich visionäre Vorstellungen, wie Lösungen aussehen könnten. So baut GITG eine Lösung für SAP S/4HANA nach (GS-H). Es gibt dafür aber lediglich ein Pilotprojekt in München. Allein in Deutschland müssten rund 250 Häuser transformiert werden. Selbst wenn sich alle Hersteller mit allen Ressourcen darauf konzentrieren würden, könnten wir nur maximal ein Drittel der Häuser in der verbliebenen Zeit umstellen – wenn alles gut geht. Dabei sprechen wir über erlösrelevante Themen. Wir haben uns bei der DSAG im Arbeitskreis neu aufgestellt, um mit allen Herstellern zu sprechen und Lösungen zu

entwickeln. Lastenhefte und Leistungsverzeichnisse können als Blaupause für Ausschreibungen dienen. Die DSAG hat eine Verlängerung der Wartung bis 2035 gefordert. Das wäre ein gutes Signal, ist aber nicht zu erkennen. Im Gegenteil: Das Vorgehen von Oracle Cerner ist ein weiterer Schlag für die Healthcare-Branche. Die Häuser müssen sich ganz klar mit der Transformation beschäftigen. Dafür benötigen sie Zeit, Geld und Fachleute.

Ist die Politik gefordert?

Pfeil: Die Politik wäre gefordert, aber selbst in der Hauptstadt wird die Entscheidung von SAP akzeptiert und der Charité ein neues KIS finanziert. Dadurch signalisiert man bundesweit: Wenn ihr ein neues KIS haben wollt, dann müsst ihr die notwendigen Ressourcen selbst zusammenbekommen. Damit setzt die Politik in Berlin ein fragwürdiges, punktuell Zeichen. Notwendig wäre eine flächendeckende Lösung, bei der sich Fachleute mit SAP zusammensetzen und einen realistischen Fahrplan erarbeiten, bis Partner eine brauchbare Lösung erarbeitet haben. Grundsätzlich hätte die Politik entscheiden können, dass man den Weg zentralisierter Rechenzentren geht, die die notwendigen Lösungen implementieren und den Häusern zur Verfügung stellen. Das ist unterblieben. Wir müssten auch die Abrechnungsparameter vereinfachen. Das deutsche Fallpauschalensystem ist sehr komplex.

Sollten sich Krankenhausleitungen eine Trennung von SAP überlegen?

Pfeil: SAP hat bereits des Öfteren einzelne Lösungen in einzelnen Sparten abgekündigt. Ein administratives System ist aber für die meisten Einrichtungen obligatorisch. Da ist das Enterprise Resource Planning (ERP) und die Eingangsrechnungsverarbeitung (ERV) eigentlich die beste Wahl. Kleinere Einrichtungen könnten sich allerdings tatsächlich überlegen, andere Lösungen zu suchen. Wir investieren jedoch immer in eine ungewisse Zukunft. Man muss abwägen, für wen SAP S/4HANA sinnvoll ist. Das wird für die meisten der Fall sein. Zudem muss geklärt werden, wie sich andere Produkte ans Core System anbinden lassen. Da reden wir über zertifizierte Schnittstellen, über FHIR-Services, die eigentlich

Zur Person

Michael Pfeil ist hauptberuflich Abteilungsleiter Betriebswirtschaftliche Applikationen im Universitätsklinikum Bonn. Hier spricht er in seiner Funktion als Sprecher des Arbeitskreises Healthcare der Deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe (DSAG).

bereits vorhanden sein müssten. Sollten Sie entscheiden, bei S/4HANA zu bleiben, so müssen Sie eine Contract-Conversion machen, damit Sie überhaupt in der Lage sind, diese Technologien zu nutzen. Viele warten ab. Aber Abwarten ist teuer. Alle, die nicht bereits vor zwei oder drei Jahren begonnen haben, ihre Verträge zu transformieren, sind in einer undankbaren Situation. Hinzu kommt, dass man für neue Technologien wie Cloud Services oder Business Technology Plattformen viel Know-how benötigt – oder Dienstleister sehr teuer bezahlen muss. Wir als DSAG versuchen, den Mitgliedern Hilfestellung zu geben und werden im zweiten Quartal eine zweitägige Veranstaltung organisieren, bei der wir unsere Mitglieder mit Herstellern zusammenbringen.

Die gesetzlichen Forderungen an die IT wachsen. Die Digitalisierung des Gesundheitswesens ist geradezu ein Buzzword...

Pfeil: Wir müssen viele gesetzlichen Themen in den Bestandssystem IS-H und i.s.h.med einpflegen, bekommen aber den benötigten Support von SAP nicht mehr, weil es den entsprechenden Bereich nicht mehr gibt. Der Kunde ist somit darauf angewiesen, entsprechende Expertise einzuholen. Auch die Gematik und Telematik-Bereiche fordern Engagement. Es ist eine unglaubliche Wucht an Themen.

Was sollten Krankenhausleitungen jetzt beachten?

Pfeil: Entscheider und zuständige Personen sollten dringend eine IT-Strategie für die Transformation der kaufmännischen und medizinischen Systeme entwickeln. Sie sollten prüfen, was die priorisierten Themen sind und dann die Grundlage für die Transformation schaffen. Dazu gehört es, die Vertragsthematiken und Abhängigkeiten von solchen Projekten zu klären. Dann sollte man die Transformation eines ERP-Projektes anfangen. Das geht unabhängig von S/4HANA. Auch sollte geprüft werden, welche Systeme man für die Patientenaufnahme und -abrechnung nutzt und welche Varianten es dort aktuell gibt. Auch eine Mitarbeit der richtigen Personen in DSAG-Arbeitsgruppen kann hilfreich sein.

Gibt es eine positive Botschaft?

Pfeil: Am Ende der Transformation steht man besser da als zuvor, wenn man die richtigen Schritte macht. Sie kann einen Mehrwert bringen. Aber die Krankenhäuser müssen schnell beginnen zu handeln. Wer das beherzigt, wird ein gutes Stück weiterkommen. Die einzelnen relevanten Entscheidergruppen, ob es CEO-Gruppen oder die DSAG sind, engagieren sich stark. Entscheider sind nicht allein. Es gibt Ansprechpartner und Anlaufstellen. Wäre es nur negativ, würde ich diese ganze Arbeit nicht machen. Fest steht: Wir können gemeinsam Positives erreichen.

| <https://dsag.de> |

Studie: Das erwarten Patienten von Gesundheits-Apps zur Medikamenteneinnahme

Wie können Gesundheitsapps helfen, die Arzneimitteltherapie sicherer zu machen? Welche Anforderungen haben Patienten an diese Apps? Diesen Fragen sind die Techniker Krankenkasse (TK) und das Institut für Patientensicherheit (IFPS) des Universitätsklinikums Bonn (UKB) gemeinsam in ihrer Studie „MedSaf – Digitale Anwendungen zur Verbesserung der Medikationssicherheit im Entlassmanagement“ nachgegangen.

Die Studie soll helfen, die Arzneimitteltherapie beim Übergang vom Krankenhaus in die ambulante Versorgung sicherer zu machen. Die Studie zeigt: Für Patientinnen und Patienten sind die Funktionen zur Unterstützung der Medikamenteneinnahme, Kostenfreiheit sowie die Verfügbarkeit über verschiedene Endgeräte wichtige Faktoren für eine entsprechende Gesundheits-App. Für die Studie wurden bevölkerungsrepräsentativ bundesweit 1.000 Menschen zu ihren Präferenzen und Erwartungen hinsichtlich solcher Gesundheits-Apps befragt. Das Durchschnittsalter der Befragten lag bei 46,5 Jahren.

Kontrolle der Medikamenteneinnahme am wichtigsten

Laut Studie hält der Großteil der Befragten das Smartphone für das beste technische Gerät für die Nutzung von Apps. 60 % gaben an, das Smartphone für sehr



Dr. Matthias Marsall vom IFPS des UKB hat zusammen mit der TK untersucht, was Patienten von Gesundheitsapps zur Medikamenteneinnahme erwarten.

geeignet zu halten. Dahinter folgen Tablets (15 %) und Computer (12 %). Für knapp zwei Drittel (58 %) ist es sehr wichtig, dass die App kostenfrei ist. Knapp die Hälfte erachtet eine plattformübergreifende Verfügbarkeit als sehr wichtig (46 %). Dr. Matthias Marsall vom IFPS des UKB betont: „Die Befragten legen besonderen Wert auf die Organisation und Kontrolle ihrer

Medikamenteneinnahme. Wichtig sind Funktionen wie Erinnerungen zu Wechselwirkungen mit Medikamenten und Nahrungsmitteln sowie die Anpassung und Verfolgung des eigenen Medikationsplans. Insbesondere die Erinnerungsfunktion und Hinweise auf Wechselwirkungen von Medikamenten werden von fast jeder oder jedem Zweiten als sehr wichtig erachtet.“

Kurzer Draht zu Angehörigen, Arztpraxen und Apotheken

Auch die direkte Weiterleitung aus der App zu Angehörigen und Notfallkontakten ist den Befragten sehr wichtig (36 %). 31 % gaben an, dass ihnen eine Schnittstelle zu Arztpraxen und Apotheken sehr wichtig sei. Hardy Müller, Beauftragter für Patientensicherheit der TK, betont die Bedeutung der Studienergebnisse: „Erfahrungsgemäß treten gerade an der Schnittstelle von stationärer Versorgung zu ambulanter Weiterbehandlung häufiger Arzneimittelrisiken auf. Unsere Studie MedSaf liefert erstmals auf Basis einer bevölkerungsrepräsentativen Befragung Einblicke in die gewünschten Merkmale und Funktionen digitaler Anwendungen zur Verbesserung der Medikationssicherheit unserer Versicherten. Diese Erkenntnisse sind entscheidend, um die weitere Entwicklung solcher Apps zu optimieren.“

| www.ukbonn.de |

Meierhofer

Treffen Sie uns auf der
DMEA Connecting Digital Health
09. bis 11. April 2024 in Halle 5.2 | Stand B102

Mehr Informationen unter:
www.meierhofer.com/dmea

#GemeinsamDigital
Digitalisierung aus Erfahrung gestalten

ADVERTORIAL

Smarte Steuerung des Informationsflusses im OP

Wenn Bilder, Videos und Audio im OP sowie darüber hinaus verteilt, aufgezeichnet und verwaltet werden sollen, ist Smart OR die passende Lösung – vom Einzelplatz, bei dem lokale Quellen zu dokumentieren sind, bis zur Verteilung, Archivierung und dem Streaming in komplexen Netzwerken.

„Die Lösung umfasst neben dem Routing, der rauminternen Signalverteilung, auch das Encoding und ermöglicht ein schnelles sowie bandbreitenoptimiertes Streaming von Medieninhalten innerhalb des IT-Netzwerkes. Ergänzt wird dies durch ein umfangreiches Signalmanagement und dessen netzwerkweite Verfügbarkeit“, beschreibt Michael Heuer, Entwicklungsleiter und Produktmanager Software bei Rein Medical, den Umfang der Lösung.

Informationen jederzeit und überall mittels Web-Gateway

Smart OR erlaubt zudem die komfortable patienten- und prozedurbezogene Dokumentation mit Einzelbildern, Video- und Audiosequenzen als auch zugehöriger Metadaten. Geräte und Informationssysteme werden über etablierte Standards, etwa HL7 und DICOM, angebunden. Die gezielte Steuerung von Umgebungskomponenten und Workflows ermöglicht ein klinikweites Streaming und das Bearbeiten von Medien und Dokumenten mit direkter Patientenzuordnung.



„Dank der verwendeten Technologie ist der Web Client sicher, schnell, robust und flexibel konfigurierbar. Auch eine Auto-Logout-Funktion sorgt für zusätzliche Sicherheit“, so Heuer.

Patientendaten können über die Web-Applikation manuell angelegt und editiert oder automatisiert via Import aus der DICOM Worklist bzw. per HL7 zugespielt werden. Nutzer können Medien betrachten, zuschneiden oder auch mit einem Mausclick hoch- und herunterladen – natürlich nur, sofern erforderliche Benutzerrechte eingeräumt wurden. Darüber hinaus erlaubt die App das Monitoring aktueller Prozedurereignisse sowie die Kommunikation untereinander.

„Nicht zuletzt können die Anwender in der Web-Applikation Daten komfortabel filtern: Ist von Interesse, an wie vielen Patienten ein bestimmter Eingriff vorgenommen wurde, erlauben umfangreiche Filteroptionen den direkten Zugriff auf zugehörige Prozeduren mit allen zugehörigen Informationen. Dies erlaubt für Schulungszwecke, Studien oder spezifische Recherchen eine schnelle Zusammenstellung des gesuchten Materials“, sagt Heuer.

| www.reinmedical.com/de |

KI-Tools im intensivmedizinischen Bereich

Healthtech TCC vereinbart eine exklusive strategische Partnerschaft mit dem Fraunhofer IGD.

TCC, der Anbieter der Fernbetreuung von Intensivstationen, und das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD haben eine exklusive strategische Partnerschaft vereinbart. Künftig sollen gemeinsam KI-gestützte Tools im Gesundheitswesen entwickelt werden. Ziel ist es, die Kompetenzen beider Partner in der Forschung und Produktentwicklung zu bündeln: Während TCC die Software und Algorithmen entwickelt und die klinischen Echtzeitdaten („Real World Data“) zuliefert, validiert das Fraunhofer IGD als Experte für angewandte Wissenschaft die Ergebnisse. Ein erstes gemeinsames konkretes Projekt (Wundmanagement) wird bereits entwickelt, weitere Anwendungsfälle werden in den kommenden Wochen und Monaten identifiziert. Die Kooperation ist langfristig angelegt, TCC wird damit Teil des klinischen Partnernetzwerks des Fraunhofer IGD im Geschäftsbereich „Gesundheit und Pflege“.

Das erste gemeinsame Projekt zeigt bereits deutlich auf, was beide Partner künftig vorhaben: Die Implementierung wissenschaftlich validierter Tools und Features für den intensivmedizinischen Einsatzbereich in Kliniken und Krankenhäusern. Bei der Wundversorgung zählt wie bei vielen anderen Fällen auf der Intensivstation jede Minute. Mit der wichtigste Part ist dabei die Wundidentifizierung. Anhand der Parameter und Bilddaten, die TCC in Echtzeit aus den Intensivstationen gewinnt, kann die TCC-Software dank der Algorithmen des Fraunhofer IGD automatisiert Lage, Größe und Art der Wunde erkennen. Validiert werden diese Ergebnisse durch das Fraunhofer IGD mit seiner Expertise im Bereich Sensorik und Bilderkennung. Mit den Ergebnissen aus der Wundanalyse gewinnen die Intensivmediziner im TCC Competence Center wertvolle Zeit, um die Kollegen in den Krankenhäusern vor Ort gezielt zu unterstützen. Das Telehealth Competence Center ist ein mit Fachärzten rund um die Uhr, sieben Tage die Woche,



Das Fraunhofer IGD und TCC vereinbaren eine langfristige Partnerschaft, um künstliche Intelligenz nutzbringend in klinische Prozesse entlang der intensivmedizinischen Behandlungskette zu integrieren.

besetztes Kompetenzzentrum in Hamburg und Berlin, das ärztliche Beratungsleistungen aus der Entfernung für mittlerweile 13 Kliniken übernimmt.

„Für TCC ist das Fraunhofer IGD ein idealer Partner: Das Institut liefert die wissenschaftliche Basis und validiert unsere Ergebnisse, die wir aus den intensivmedizinischen Daten gewinnen können. Wir freuen uns sehr über die Partnerschaft und wollen ab sofort gemeinsam Themen im Bereich Machine Learning und KI identifizieren, die einen praktischen Mehrwert im Klinikumfeld liefern. Gerade im Bereich Vorhersagen über Krankheitsverläufe sehen wir großes Potenzial in der Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IGD, auch um unsere Tools bei den Kliniken und Krankenhäusern noch bekannter zu machen“, erklärt Prof. Dr. Christian Storm und David Barg, Gründer und Geschäftsführer von TCC.

Analyse von Gesundheitsdaten mithilfe von KI

Am Fraunhofer IGD werden schon seit vielen Jahren Methoden und Verfahren des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz eingesetzt, um Vital- und Gesundheitsdaten sowie krankheitsbezogene Patientendaten zu analysieren und zu bewerten. Dazu gehören u.a. die KI-basierte medizinische Bildverarbeitung, die visuelle Kohortenanalyse und die Anomalieerkennung in Vitaldaten. „Für uns als Institut für angewandte Wissen-

schaft ist der Austausch mit klinischen Partnern notwendig. Nur wenn wir die tatsächlichen alltäglichen Herausforderungen in den Kliniken und Krankenhäusern kennen, können wir Technologien entwickeln, die auch die vorhandenen Probleme lösen. TCC ist ein idealer Partner für uns, denn mithilfe der Daten aus den Intensivstationen lassen sich Vorhersagen über Krankheitsverläufe und frühzeitige Therapieempfehlungen ableiten – das kann Leben retten“, erklärt Dr. Wolfgang Müller-Wittig, Head of Competence Center Gesundheit und Pflege beim Fraunhofer IGD.

Digitale Zwillinge sollen Krankheitsverläufe simulieren

Künftig sind weitere Anwendungsfälle geplant, denn TCC entwickelt künftig u.a. Digitale Zwillinge, die Verläufe von Krankheiten simulieren. Damit lässt sich frühzeitig z.B. das Risiko einer Dialyse oder das Mortalitätsrisiko bestimmen, validiert werden diese Ergebnisse dann durch das Fraunhofer IGD. Die Partnerschaft umfasst außerdem gemeinsame Workshops zu Digitalisierungsstrategien in Krankenhäusern, inhaltliche Zusammenarbeit im Bereich der Forschung inklusive Veröffentlichung der Ergebnisse sowie ein generell enger Austausch im Expertennetzwerk.

| www.igd.fraunhofer.de |
| <https://tcc-clinicalsolutions.de> |

Lehrbuch „Health Information Systems“

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen schreitet schnell voran. Damit wächst auch das Wissen dazu, wie man Informationssysteme des Gesundheitswesens zielgerichtet aufbauen und managen kann, damit sie einen Mehrwert für die Patientenversorgung bieten.

Diese und weitere Themen behandelt das Lehrbuch „Health Information Systems“, das bei Springer New York

in bereits 3. Auflage erschienen ist. Ein Team von Experten der Universitäten Leipzig, Braunschweig, Hannover sowie der Privatuniversität UMIT Tirol haben das aktuelle Fachwissen fundiert zusammengetragen und didaktisch hervorragend aufbereitet. Das Buch behandelt Informationssysteme des Gesundheitswesens als sozio-technische Systeme und betrachtet diese daher sowohl aus techno-

logischer Perspektive als auch aus Sicht des IT-Managements. Das Buch enthält ein umfassendes Glossar, Fallbeispiele, Übungen und Lösungen und eignet sich damit für Studium und Beruf.

| www.umit-tirol.at/studien |

20 Millionen für KI-Forschung im Bereich Gesundheit

Wie können innovative KI-Modelle dazu beitragen, Wirkstoffentwicklung, Diagnoseverfahren und Therapiemethoden entscheidend zu verbessern?

Das erforschen vier interdisziplinäre Projektteams an den Universitäten Heidelberg, Ilmenau, Kaiserslautern-Landau und Mainz in den kommenden sechs Jahren. Die KI-Modelle sollen nicht nur bei der Auswertung von Daten unterstützen, sondern auch Handlungsempfehlungen ableiten. Je fünf Mio. € erhalten die Teams im Rahmen des Programms CZS Durchbrüche von der Carl-Zeiss-Stiftung.

Künstliche Intelligenz gilt als eine Schlüsseltechnologie – auch im Gesundheitssektor. Sie kann dazu beitragen, Krankheiten früher zu erkennen, die Patientenversorgung zu verbessern und die seit Jahren steigenden Ausgaben im Gesundheitsbereich zu senken.

Um dieses Potential weiter zu erschließen, hat die Carl-Zeiss-Stiftung Ende 2022 eine Ausschreibung zu „KI in der Gesundheit“ veröffentlicht. In einem zweistufigen Verfahren wurden von einer Fachjury nun vier Projekte zur Förderung ausgewählt. Die interdisziplinären Teams an den Universitäten Heidelberg, Ilmenau, Kaiserslautern-Landau und Mainz erhalten über einen Zeitraum von sechs Jahren insgesamt 20 Mio. €.



Die dort erforschten KI-Modelle verbinden Machine Learning-Ansätze mit der Fähigkeit, daraus abgeleitete Erklärungsketten aufzustellen oder Vorhersagen über mögliche Verläufe zu treffen. Dadurch soll ein datenbasiertes Arbeiten im Gesundheitswesen ermöglicht werden. Im ersten Schritt wird die Verarbeitung von umfangreichen und heterogenen Datenmengen unterstützt. Im zweiten Schritt können Datenlücken künstlich geschlossen werden.

Im dritten Schritt werden weitgehende Auswertungen durchgeführt wie z.B. eine individuelle Handlungsempfehlung durch auf Wahrscheinlichkeit beruhende Vorhersagen.

„Mit unserem Fokus auf die Themen Künstliche Intelligenz und Life Science Technologies wollen wir Antworten auf die zwei drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen Digitalisierung und Gesundheit geben. Mit der Ausschreibung verfolgen wir zwei Ziele: Wir wollen

erstens mit Künstlicher Intelligenz Komplexität reduzieren und zweitens zu einer Verbesserung der Gesundheitsversorgung beitragen“, sagt Dr. Felix Streiter, Geschäftsführer der Carl-Zeiss-Stiftung. „In den geförderten Projekten sollen bestehende Daten nicht nur in ein Format gebracht werden, das Auswertungen erlaubt. Vielmehr sollen diese Datenmengen intelligent verknüpft, Lücken gefüllt und so beispielsweise sinnvolle Empfehlungen erzeugt werden.“

Präzisere Verarbeitung und Auswertung großer Datenmengen

Das Projektteam von Prof. Dr. Naim Bajcinca an der Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) und Dr. Bernhard Radlwimmer am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg will mit Hilfe von KI die Behandlung von aggressiven Gehirntumoren, Glioblastomen, verbessern. Ziel ist die Entwicklung eines KI-Modells, das die molekularen Schlüsselprozesse der Anpassung von Glioblastomen identifiziert. Darauf aufbauend soll das Verhalten der Krebszellen kontrolliert, ihre Reaktion auf Medikamente vorhergesagt und personalisierte Therapien optimiert werden. Die Arbeit des Projektteams könnte auch neue Wege in der Behandlung anderer tödlicher Krebsarten eröffnen.

Pollenbedingte Atemwegsallergien betreffen bis zu 30 % der Weltbevölkerung. Die pollenbedingten Allergien verursachen hohe Krankheitskosten, führen zu Arbeits- und Schulversäumnissen und resultieren in frühen Todesfällen. Bedingt durch den Klimawandel werden in den kommenden Jahren über längere Perioden sogar mehr und aggressivere Pollen erwartet. Die Vorhersage von Pollenfeldern ist jedoch extrem schwierig. Das Team um Prof. Dr. Patrick Mäder an der TU Ilmenau will unter Nutzung und Weiterentwicklung von KI-Methoden eine genauere und aktuellere Vorhersage der lokalen Pollenbelastung ermöglichen. Dazu werden u.a. die Verbreitung allergener Pflanzen sowie deren Eigenschaften analysiert.

Eine der größten Hürden in der Medikamentenentwicklung stellt eine frühzeitige Erkennung unerwünschter oder fehlender Wirkung von Therapeutika dar. An der Johannes Gutenberg-Universität Mainz trainiert das interdisziplinäre Team von Prof. Dr. Paul Czodrowski eine KI, die bei der Identifikation der aussichtsreichsten Experimente unterstützen soll. Die neurosymbolische KI verbindet klassisches Machine Learning und generative Modelle mit der Fähigkeit Erklärungsketten aufzustellen. So soll die Anzahl an möglichen Ergebnissen eingeschränkt werden. Trainiert mit Ergebnissen aus Laborexperimenten soll die KI aktiv lernen und ihr Wissen einsetzen, damit nur Experimente mit dem größten Erkenntnisgewinn real durchgeführt werden.

Das Projektteam von Prof. Dr. Sandy Engelhardt erforscht an den Standorten Heidelberg und Mainz die Behandlung von Herzinsuffizienz mit einer Kombination aus neuartigen KI-Ansätzen und Robotik. Mit umfassenden Gesundheitsdaten, von Genomik bis hin zu Biosignalen und Medizinischen Bilddaten wird eine KI trainiert, die bisher verborgene Zusammenhänge für die Diagnose erkennen und gezieltere Interventionen ermöglichen soll. Im Projekt wird das am Beispiel der Bewegungstherapie mit Hilfe von assistierter Robotik umgesetzt.

| www.carl-zeiss-stiftung.de/themen-projekte/ki-in-der-gesundheit |

ADVERTORIAL

Vereinheitlichung als Triebfeder

Vamed Schweiz löst das bestehende KIS ab und forciert mit Orbis und HYDMedia die Digitalisierung.

Vamed Schweiz betreibt vier Rehakliniken in der Schweiz, von denen drei – in Dussnang, Seewis und Zihlschlacht – nun Orbis einführen. Gesucht war ein umfassendes Informationssystem, mit dem die Prozesse in den Einrichtungen größtenteils vereinheitlicht werden konnten. Der Roll-out startete im Februar 2024, bis dahin ist HYDMedia als Zentralarchiv bereits implementiert.

Vamed Schweiz ist in den letzten Jahren durch den Aufbau neuer Standorte und durch Zukäufe gewachsen. Die IT-Strategie des Rehaklinik-Betreibers sieht im Einklang mit der Unternehmensstrategie nunmehr eine weitgehende Zentralisierung und Vereinheitlichung von Diensten und Softwaresystemen vor. Da die Kliniken vorher eigenständig waren, hatten sie über lange Jahre hinweg Krankenhaus-Informationssysteme von zwei unterschiedlichen Anbietern im Einsatz. 2019 fiel die Entscheidung, ein gemeinsames KIS einzuführen. „Dafür waren zum einen Kostenerwägungen ausschlaggebend, zum anderen aber auch strategische Überlegungen. Wir sind der Überzeugung, dass wir nur so die nächste Stufe der Digitalisierung zünden und effizient arbeiten können“, nennt Matthias Kliebschädel, Leiter Informatik bei Vamed Schweiz, die Gründe für den Systemwechsel.

Integrierte Gesamtlösung für alle Prozesse

In einem Ausschreibungsverfahren sollte sich dann das wirtschaftlich beste Angebot durchsetzen. Anhand eines Anforderungskatalogs haben die Verantwortlichen individuelle Kriterien definiert und gewichtet. „Dabei standen die Funktionalität und Möglichkeiten im Vordergrund“, betont Kliebschädel. Es sollte ein vollumfängliches Krankenhaus-Informationssystem sein, das die Mediziner, Pflegekräfte und Therapeuten genauso unterstützt wie die einzelnen Funktionsabteilungen samt digitaler Archivierung und Intensivarbeitsplatz. Die Zukunftsfähigkeit von System und Unternehmen war ein weiteres wichtiges Kriterium.

„In Orbis haben wir die geforderte integrierte Lösung gefunden, mit der wir alle medizinischen Prozesse von der Frührehabilitation in der Klinik mit allen pflegerischen und therapeutischen Maßnahmen inklusive der Überleitung in den ambulanten Bereich ohne Schnittstellen abdecken können. Ein weiteres Argument war die neue Bedienphilosophie Orbis U, die es uns u.a. ermöglicht, dass Ärzte und Pflegekräfte ihre Dokumentation mobil auf dem Tablet vornehmen können“, nennt Yvonne Filippini-Koller, Leiterin Organisationsentwicklung und Kunden



Matthias Kliebschädel: „Mit Orbis können wir die nächste Stufe der Digitalisierung zünden und effizient arbeiten. Mit der Vereinheitlichung der Applikation haben wir einrichtungsübergreifend auch die Abläufe weitestgehend standardisiert, rund 80 Prozent sind identisch. Die Projektmitarbeiter seitens Dedalus HealthCare waren wirklich äußerst professionell, haben uns sehr gut angeleitet und letztlich zum Optimum geführt.“

sowie stellvertretende Geschäftsführerin der Rehaklinik Zihlschlacht, die Vorteile des neuen KIS.

HYDMedia dient bei Vamed Schweiz als Universalarchiv, primär für die medizinischen Bereiche, aber mittelfristig auch für das Vertragsmanagement oder die Abteilung Human Resources. Als allererstes verspricht sich das Reha-Unternehmen vom Verschwinden der Papierakten sowohl einen merklichen Raumgewinn als auch Zeiteinsparungen und Attraktivität als Arbeitgeber. „Mit dem Enterprise Content-Management-System wollen wir zudem weitere Prozesse automatisieren und letztlich eine revisionssichere Speicherung all unserer Daten gewährleisten“, so Kliebschädel.

Gut geplant ist halb umgesetzt

HYDMedia und Orbis sind also Treiber und Enabler der zunehmenden Digitalisierung der Vamed Schweiz Einrichtungen. Papierdokumente, die von Zuweisern oder Patienten eingebracht werden, scannt künftig ein Mitarbeiter im Stationssekretariat ein und legt sie direkt im Patientenkontext in der digitalen Akte ab. „Behandlungsverträge und andere Dokumente, die der Patient gegenzeichnen muss, könnten mittels elektronischer Unterschrift erfasst und direkt im KIS abgelegt werden. Diese Möglichkeit wäre als Weiterentwicklung in Betracht zu ziehen“, erläutert Filippini-Koller.

Nach der Entscheidung für das Doppel von Dedalus HealthCare begannen dann recht schnell die Vorbereitungen zur Ein-



Yvonne Filippini-Koller: „In Orbis haben wir die geforderte integrierte Lösung gefunden, mit der wir alle medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Prozesse abdecken können. Mit dem eigens entwickelten ICF-Formular haben alle an der Behandlung Beteiligten einen Überblick zum gemeinsamen Patienten.“

führung. Zuerst hat der Industriepartner Workflows erfasst und die Bedürfnisse der Anwender aufgenommen. Daraus ist ein Zielbild entstanden, in dem die Prozesse klinikübergreifend definiert wurden. „Mit der Vereinheitlichung der Applikation wollten wir auch die Abläufe weitestgehend standardisieren. Uns ist es gelungen, dass rund 80 Prozent heute identisch sind. Die restlichen 20 Prozent sind den unter-



Vamed betreibt aktuell vier Rehakliniken und zwei ambulante Zentren in der Schweiz und deckt alle Subspezialitäten der Rehabilitation ab. Mit zusammen 537 Betten ist es einer der größten Anbieter von Rehabilitationsleistungen in der Schweiz.

schiedlichen fachlichen Schwerpunkten der jeweiligen Rehakliniken geschuldet“, gewährt Kliebschädel Einblick in die Überlegungen von Vamed Schweiz.

Zuerst wird im Februar die Rehaklinik Dussnang auf Orbis migriert, im Zweimonatstakt folgen dann die Kliniken in Zihlschlacht und Seewis. Dort wird das KIS nicht nur die medizinischen Prozesse abbilden, sondern auch die Planung der Betten sowie die Therapie- und Diagnostikprozesse unterstützen. Das patientenführende System ist allerdings das Enterprise Resource Planning Navigation von Microsoft, zu dem es eine bidirektionale Schnittstelle für den nahtlosen Datenaustausch gibt.

„Out of the box“ und Entwicklungsarbeit

Die allermeisten Anforderungen konnte das KIS mit Funktionalitäten „out of the box“ bedienen, andere hat Dedalus HealthCare entwickelt. Dazu gehört auch ein an ICF orientiertes Formular zur interdisziplinären Dokumentation. Sie dient fach- und länderübergreifend als einheitliche und standardisierte Sprache zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren eines Menschen. „In der Rehabilitation ist es elementar, dass wir interdisziplinär arbeiten und die verschiedenen Disziplinen ihre Informationen schnell und einfach austauschen können. In diesem Formular können Mediziner, Pflegekräfte und Therapeuten alle wesentlichen Informationen zum Umfeld des Patienten, zu seinem aktuellen Gesundheitszustand, sowie den nötigen täglichen Aktivitäten zur Zielerreichung dokumentieren und als Grundlage für interdisziplinäre Gespräche nutzen. So haben alle an der Behandlung Beteiligten einen Überblick zum gemeinsamen Patienten“, hebt Filippini-Koller die Bedeutung des eigens entwickelten Formulars hervor.

Alle IT-Systeme werden in einem professionellen Rechenzentrum in Zürich be-

trahiert, die einzelnen Standorte greifen dann online darauf zu und sehen die Patienten ihrer Einrichtung. „Wir arbeiten nicht mit Mandanten, sondern mit Betriebsstätten. Das Für und Wider haben wir intensiv mit Dedalus HealthCare diskutiert. Um künftig Daten zwischen den Kliniken austauschen zu können, schien das die geeignete Lösung“, sagt Kliebschädel. Darüber hinaus können die Mitarbeiter der zentralen Vamed Schweiz Abteilungen wie Medizincollaborating oder Kodierung sehr einfach auf die benötigten Unterlagen zugreifen, ohne ständig den Mandanten wechseln zu müssen.

Eine KIS-Migration ist selbst bei „nur“ drei Kliniken ein Mammutprojekt, schließlich muss der Betrieb ohne Einschränkungen weiterlaufen und die Mitarbeiter sollen nicht übermäßig strapaziert werden. „Deshalb beschäftigen wir uns bereits seit geraumer Zeit mit der Frage, wie wir die Übergangsphase gestalten“, betont der IT-Leiter. Dazu hat er ein Projektteam aus Mitarbeitern der Pflege, der Therapie, der Medizin und aus den administrativen Bereichen zusammengestellt, hinzukommen rund 130 Key User. Gemeinsam mit dem Anbieter ist am Schluss ein sauberes Übergangsdrehbuch entstanden. Vermittelt wird das einrichtungsweit bei Teammeetings und speziellen Informationsveranstaltungen.

Hohe Erwartungen wurden erfüllt

Die Erwartungen sind allseits sehr hoch, besonders bei den Anwendern. „Die haben in den letzten Monaten ein recht tiefes Verständnis für Orbis und die Möglichkeiten entwickelt, die es uns bietet. Zudem schätzen sie, dass das System individuell konfigurierbar und Dedalus HealthCare willens ist, es mit uns zusammen weiterzuentwickeln. Das steigert die Motivation und die Vorfreude auf die Veränderung. Sie merken, dass wir bereits viele Prozesse verbessern konnten“, kann auch Filippini-Koller eine gewisse Vorfreude nicht verhehlen.

Vamed Schweiz

- Betreibt aktuell vier Rehakliniken und zwei ambulante Zentren in der Schweiz
- Deckt alle Subspezialitäten der Rehabilitation ab
- Zusammen 537 Betten
- Einer der größten Anbieter von Rehabilitationsleistungen in der Schweiz

Sie hat, genau wie Kliebschädel, keine Zweifel daran, dass die Umstellung ein Erfolg wird. „Vor allem haben wir einen erfahrenen Partner an unserer Seite, der das Wissen aus zahlreichen Systemführungen mitbringt. Er hat uns stets gesagt, was das KIS kann, und gemeinsam mit den Nutzern eine Anwendung erarbeitet, die unserer Arbeitsweise sehr gerecht wird“, so die stellvertretende Geschäftsführerin der Rehaklinik Zihlschlacht. Dem IT-Leiter hingegen ist wichtig, auch das partnerschaftliche Miteinander auf sehr hohem Qualitätsniveau zu betonen: „Die Projektmitarbeiter waren wirklich äußerst professionell, haben uns sehr gut angeleitet und letztlich zum Optimum geführt.“

In dieser offenen Atmosphäre konnten sich beide Seiten auch dann verständnisvoll austauschen, wenn es einmal hakte. „Wenn wir gemerkt haben, dass etwas nicht so funktioniert, wie wir es uns vorgestellt haben, hat unser Partner immer eine Lösung gefunden. Andersherum wurde der Projektplan auch schon mal angepasst, wenn bei uns an einer Stelle die Ressourcen knapp wurden“, so Matthias Kliebschädel. Auch Yvonne Filippini-Koller lobt die partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe: „Jede Diskussion war konstruktiv, zielgerichtet, wertschätzend und mit positiver Energie geführt. Deshalb hatten wir auch nie Zweifel daran, den richtigen Partner gewählt zu haben. Bis heute gab es keine Eskalation in diesem Projekt, und wir sind bereits sehr weit fortgeschritten.“

| www.dedalus.de |

Blueprint als Schlüssel zur reibungslosen Projektabwicklung

Mit rund 170 Gesundheitseinrichtungen in 14 Bundesländern ist Asklepios einer der größten privaten Klinikbetreiber Deutschlands.

Die Basis der Gesundheitsversorgung bilden außerhalb von Hamburg 40 Akutkliniken. Mit der Entscheidung die Krankenhaus-Informationssysteme in diesen Häusern zu vereinheitlichen und auf einer zentralen Installation zusammenzuführen, wurden zwischen 2013 und 2017 13 Kliniken mit dem Krankenhaus-Informationssystem Orbis von Dedalus HealthCare mittels des Blueprint-Verfahrens ausgestattet.

Mit dem Jahreswechsel 2020 startete die zweite Welle und damit der Umstieg der verbliebenen 27 Kliniken die zentrale Installation und den Asklepios Blueprint. „Wir haben durchschnittlich vier Kliniken

pro Cluster umgestellt, was mit Workshops, Implementierung, Echtbetrieb und Nachbetreuung jeweils rund ein halbes Jahr gedauert hat. Trotz Pandemie kam es zu keinen wesentlichen Verzögerungen“, skizziert Nick Pössel, Abteilungsleiter Projektmanagement Medizinische Prozesse bei der Asklepios Service IT GmbH, den Einführungsprozess. Mit der Umstellung der Asklepios Schlossberg Klinik Bad König ist die flächendeckende Orbis-Blueprint-Einführung abgeschlossen.

Standardisiert und planvoll zum Ziel Um das Mammutprojekt mit vertretbarem Aufwand zu stemmen, hat Asklepios einen Orbis Blueprint auf einer zentralen Installation entwickelt. Dazu haben die Projektpartner über alle Bereiche hinweg spezifische Prozesse für den einrichtungsweiten Rollout des Systems definiert. „Initial haben wir Fachgruppen gegründet, die sich mit den Hauptthemenbereichen beschäftigt haben – stets auf der Suche nach Lösungen für eine bestmögliche Nutzung und die passenden Workflows in



sämtlichen Fachbereichen. Auch die Konfiguration und Optimierung der Lösung haben wir in diesem Kreis diskutiert und gepflegt“, so Pössel.

Der Abteilungsleiter sieht in dem Vorgehen vorrangig zwei Vorteile: „Zum einen haben wir in der finalen Stufe eine durchgängige digitale Dokumentation für

höchstmögliche Arzneimitteltherapie- und Patientensicherheit, zum anderen verringern wir technische Administrationen und gewährleisten durch einheitliche Prozesse

in alle Kliniken die Effizienz.“ Darüber hinaus sorgt die Standardisierung für eine bestmögliche Qualitätsentwicklung. Nicht zuletzt dient der Blueprint nun für einen schnellen Rollout weiterführender Module und die schnelle Zurverfügungstellung neuerer Technologie wie Orbis U.

Das Fazit fällt aus Asklepios-Sicht positiv aus. „Mit gebotener Vorsicht und entgegen einiger Skepsis im Vorfeld, auch im Hinblick dessen, welche Schwierigkeiten mit dem Betrieb der größten Orbis Datenbank Deutschlands entstehen, können wir feststellen, dass eine Standardisierung mittels unseres Asklepios-Blueprints funktioniert sowie erwartete Mehrwerte und Chancen für die Zukunft bringt. Am Ende konnten wir auch viele individuellen Anforderungen der Kliniken ohne große Anpassungen erfüllen“, betont Philipp Apel, Geschäftsführer der Asklepios IT, und lobt dabei die kritisch-konstruktive, effiziente und stets angenehme wie partnerschaftliche Kooperation mit Dedalus HealthCare.

| www.dedalusgroup.de |

Messengerdienste für Dynamik in der Kommunikation

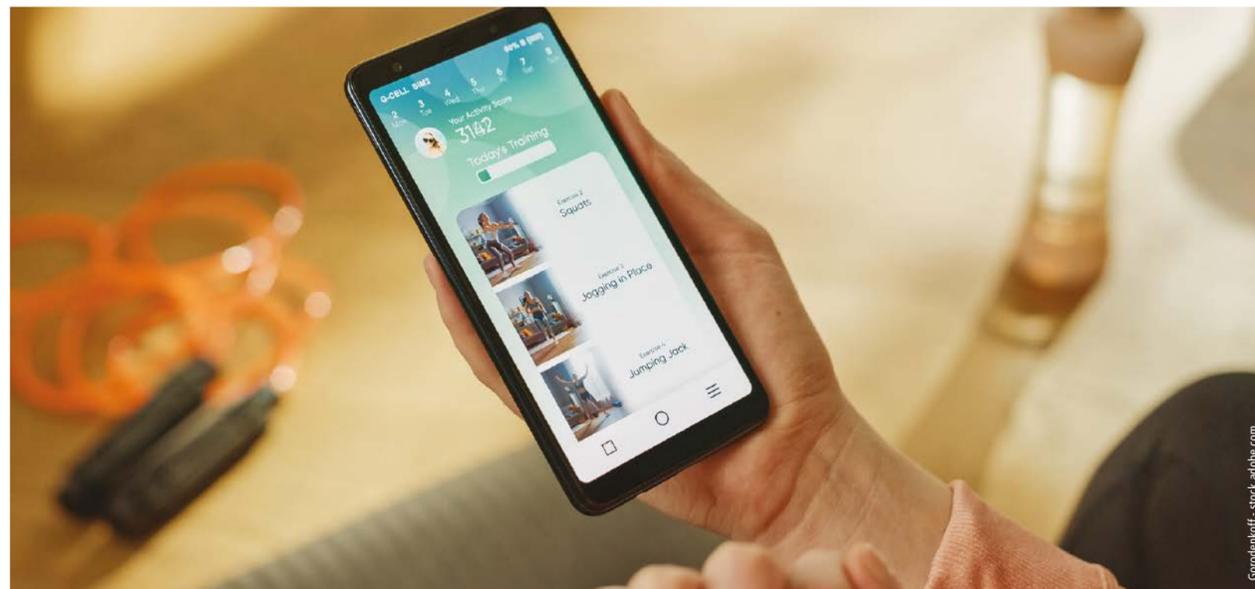
Für Kommunikationsaufgaben wird ein positiver Nutzen von Messengerdiensten konstatiert, auch für die kollegiale Verständigung im Krankenhaus.

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Instant Messaging (IM) ist in Deutschland quer über alle Altersstufen hinweg ein vertrauter, nicht mehr wegzudenkender Kommunikationskanal. In der Medizin steigt angesichts gleichzeitig bestehender, oft chronischer Erkrankungen, der Bedarf an primär integrierten Behandlungskonzepten, was die Anforderungen der interdisziplinären Zusammenarbeit innerhalb der Ärzteschaft nach sich zieht. Ab 2024 verpflichtet der EU Digital Markets Act (DMA) große Messenger-Dienste („Gatekeeper“) zur Interoperabilität. Er soll u.a. die Qualität der für die Entwicklung der Algorithmen verwendeten Daten gewährleisten und sicherstellen, dass bei der KI-Entwicklung keine Urheberrechte verletzt werden. Die Nutzung von privaten Messengerdiensten wird aus Sicht des Datenschutzes und der Datensicherheit für den Einsatz im Krankenhaus bisher als ungeeignet, partiell sogar als „gefährlich“ eingestuft.

Spezifikationen haben Vorrang

Bislang wurden die Unternehmen Alphabet (Google), Amazon, Apple, der TikTok-Konzern ByteDance, Meta (Facebook und Instagram) und Microsoft zu „Gatekeepern“ erklärt. Diese müssen bis spätestens März 2024 ihren neuen Pflichten - bezogen auf bestimmte zentrale Plattformdienste - nachkommen. Dazu zählt etwa die Möglichkeit, vorinstallierte Apps auf dem Smartphone zu löschen und Software insgesamt freier wählen zu können. Auch der Messengerdienst WhatsApp von Meta muss sich schrittweise für Nutzer anderer Messengerdienste öffnen (Interoperabilität) - sofern konkurrierende Anbieter



ter dies wünschen. Außerdem müssen Entwickler klar kenntlich machen, dass durch KI oder generative KI geschaffene Texte, Bilder und Töne auf dieser Technologie beruhen. Verschärfte Vorgaben soll es für „risikoreiche“ Anwendungen geben, etwa bei kritischer Infrastruktur, Sicherheitsbehörden und Personalverwaltung. Verbraucher können im Idealfall anbieterübergreifend zwischen Messengerdiensten kommunizieren. Der Austausch von WhatsApp, Signal & Co. könnte bald möglich werden. Die Aufsichtsbehörde schwankt zwischen verschiedenen Wegen der Umsetzung. Die Bundesnetzagentur stellt in einem Diskussionspapier verschiedene technische und regulatorische Möglichkeiten zur Interoperabilität zwischen Messengerdiensten vor. Gleichzeitig wird aber auch die Nutzersicht betrachtet, denn einer Mehrheit der Messenger-Anwender ist es weniger wichtig, nur eine App für IM zu verwenden.

Interoperabilität auf dem Weg

Bis dahin ist es aber noch ein ziemlich langer Weg, wie ein Diskussionspapier der

Bundesnetzagentur darlegt. Grundsätzlich sollten die Auswirkungen und Voraussetzungen von Interoperabilität genauer geprüft werden. Nach Einschätzung der Bundesnetzagentur können Interoperabilitätsverpflichtungen einerseits neue Wettbewerbsimpulse setzen. Andererseits können sich, je nach Ausgestaltung der Verpflichtungen, Herausforderungen beispielsweise im Bereich des Datenschutzes und der Datensicherheit ergeben. Ziel einer Regulierung und Öffnung der bisher überwiegend in sich geschlossenen Kommunikationsnetzwerke der verschiedenen IM für andere Anbieter wäre laut Bundesnetzagentur, die Marktmacht dominanter Anbieter aufzubrechen und Abhängigkeiten zu reduzieren. So ist WhatsApp in Deutschland mit 95% Marktanteil der dominierende Messenger. Facebook Messenger und Instagram Direct Messages sind mit 39 beziehungsweise 2% deutlich weniger stark verbreitet, gehören aber ebenfalls zum Meta-Konzern. Andere, teils für höhere Sicherheit und Datenschutz gepriesene Messenger wie Telegram, Threema, Signal, Skype und Snapchat erreichen nicht einmal 20% Markt-

anteil. Allerdings nutzen viele User mehr als nur einen Messenger auf ihrem Smartphone, das sogenannte Multihoming.

Kontrolle über eigene Daten

So zeigt eine Studie des Verbraucherzentrale-Bundesverbandes, dass aus Nutzersicht kein eindeutiges Interesse an einer Interoperabilität zwischen Messengerdiensten besteht. Aktuell stehen Messenger kostenfrei zur Verfügung. Stattdessen ist die Kontrolle über die eigenen Daten von großer Bedeutung. 58% der Anwender wollen demnach nicht, dass im Falle von Interoperabilität ihre Daten an einen anderen Diensteanbieter weitergegeben werden. Auch aus Sicht der Anbieter von Messengerdiensten gibt es wenig Interesse an der Interoperabilität oder einer gesetzlichen Interoperabilitätsverpflichtung. Lediglich der Meta-Konzern plant seit einiger Zeit seine eigenen Dienste untereinander interoperabel auszugestalten und seine Chat-Dienste zu verknüpfen. Damit soll eine dienstübergreifende Kommunikation zwischen WhatsApp, Facebook Messenger, Instagram und

weiteren Anwendungen ermöglicht werden. Kleinere Diensteanbieter sehen Interoperabilität jedoch kritisch und bezweifeln, dass es sich hierbei um das geeignete Instrument handelt, um dieser Marktmacht entgegenzutreten. So hat das Bundeskartellamt bei einer anderen Untersuchung kürzlich festgestellt, dass Anbieter von Messengerdiensten Interoperabilität nicht rundheraus ablehnen. Die Hälfte der befragten Unternehmen hat sich offen gegenüber freiwilligen Interoperabilitätsvorhaben gezeigt, wobei sich jedoch nur weniger als die Hälfte daran beteiligen würde.

Grundlagen zur Interoperabilität

Bei den Möglichkeiten der Interoperabilität nennt die Bundesnetzagentur drei technische Ansätze. Die Interoperabilität lasse sich über die Verwendung sogenannter Bridges herstellen, die als Art Übersetzungsfunktion dient und den dienstübergreifenden Austausch ermöglicht. Solche Bridges werden von einzelnen Apps bereits verwendet, können allerdings einen Verstoß gegen Nutzungsbedingun-

gen einzelner Messengerdienste darstellen. Eine weitere Methode zur Sicherstellung anbieterübergreifender Kommunikation ist die Bereitstellung und Nutzung von Programmierschnittstellen (APIs). Darüber würde vorgegeben, welche Funktionen eines Messengerdienstes erreichbar sind, in welchem Format Daten übermittelt werden und wer über diese Schnittstellen kommunizieren darf. Stellt ein Anbieter für einen Dienst eine Schnittstelle bereit, können Anbieter anderer Dienste über diese Schnittstelle Daten austauschen und somit anbieterübergreifend kommunizieren. Als drittes Modell erwägt die Bundesnetzagentur eine vollständige Standardisierung, bei der sowohl die Übertragung, die einzelnen Funktionen und die dafür notwendigen Schnittstellen, als auch die Datenformate zum Austausch von Informationen standardisiert wären. Damit würde ein einheitliches Format entwickelt, das von unterschiedlichen Diensteanbietern genutzt und bereitgestellt werden kann, um untereinander kommunizieren zu können. Letztere Methode entspricht der Standardisierung klassischer Kommunikationsdienste wie Telefonie und SMS. Im Bereich der Messengerdienste existieren aber auch Initiativen zur Entwicklung offener Standards wie Matrix oder XMPP. Offene Kommunikationsprotokolle sollen hierbei, ähnlich wie bei E-Mail, eine anbieterübergreifende Nutzung ermöglichen. Die Messenger-Architektur Matrix dient bereits als Grundgerüst für Messenger im Gesundheitswesen. Der TI-Messenger der gematik ermöglicht schnellen Austausch im Medizinwesen: Rückfragen zur verordneten Medikation, Informationen über vorliegende Laborbefunde oder Rückrufbiten: Mit dem TI-Messenger können kurze, aber wichtige Nachrichten im Medizinwesen künftig als Textnachrichten versendet werden. Das spart wertvolle Zeit. Der TI-Messenger ist für flüchtige Kommunikation gedacht, nämlich für den organisatorischen Austausch in einer Klinik oder für kurze Rückfragen an einen überweisenden Leistungserbringer. Es ist klug, die aktuelle Situation zu überprüfen, da sich die Dynamik in der Welt der Messengerdienste ständig verändert.

Telemedizin unabhängig von Herzpumpfunktion wirksam

Die prästratifizierte Sekundärauswertung der TIM-HF2-Studie durch das DZHI am Universitätsklinikum Würzburg, das Deutsche Herzzentrum der Charité in Berlin und das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf zeigt, dass ein Telemonitoring auch Herzinsuffizienzpatienten mit erhaltener oder nur leicht reduzierter Pumpfunktion zu Gute kommt.

Rund 64 Mio. Menschen weltweit leiden an einer Herzinsuffizienz, davon mehr als 3 Mio. in Deutschland. Eine große Hoffnung in der Behandlung dieser Volkskrankheit liegt in der Telemedizin - also der regelmäßigen Fernüberwachung von Vitalparametern, die dem medizinischen Fachpersonal eine frühere Reaktion bei Hinweisen auf Verschlechterung ermöglicht.

Im Dezember 2020 beschloss der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) die telemedizinische Versorgung von Patienten mit fortgeschrittener Herzschwäche in das ambulante Leistungsangebot der gesetzlichen Krankenkassen mit aufzunehmen. „Allerdings haben bisher nur Patienten mit einer deutlich reduzierten linksventrikulären Pumpfunktion diesen gesetzlichen Versorgungsanspruch, also erst, wenn die so genannte LVEF weniger als 40 Prozent beträgt“, erläutert Dr. Fabian Kerwagen, Clinician Scientist am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) und Erstauteur einer

neuen wegweisenden Publikation im European Journal of Heart Failure. Darin zeigt der angehende Kardiologe in Zusammenarbeit mit Prof. Stefan Störk, Leiter der Klinischen Forschung am DZHI, und Prof. Friedrich Köhler, Leiter des Arbeitsbereichs Kardiovaskuläre Telemedizin am Deutschen Herzzentrum der Charité (DHZC), dass Telemonitoring unabhängig von der Pumpfunktion wirksam ist.

Hoher Bedarf an Therapien für Herzinsuffizienz

Neben der Herzinsuffizienz mit reduzierter Pumpfunktion, in der Fachsprache HFrEF (Heart Failure with reduced Ejection Fraction) genannt, gibt es die Herzinsuffizienz mit leichtgradig reduzierter Pumpfunktion und Herzinsuffizienz mit erhaltener Pumpfunktion, kurz HFpEF für Heart Failure with preserved Ejection Fraction. „Ausgerechnet für die beiden bisher von der telemedizinischen Versorgung ausgeschlossenen Formen gibt es deutlich weniger evidenzbasierte Behandlungsmöglichkeiten als für die HFrEF. Der Bedarf an wirksamen Therapien für diese beiden Formen ist daher besonders hoch“, bemerkt Fabian Kerwagen zu den Hintergründen seiner Analyse.

TIM-HF2 legte Grundstein für neue Telemedizin auf Rezept

Die neuen Einsichten beruhen auf einer Sekundärauswertung der im Jahr 2018 im Journal The Lancet veröffentlichten TIM-HF2-Studie (Telemedical Interventional Management in Heart Failure II). Diese kontrollierte multizentrische Versorgungsforschungsstudie wurde unter der Leitung von Friedrich Köhler an der Charité Berlin deutschlandweit unter Einbeziehung von 1.538 Patienten durchgeführt. „TIM-HF2 zeigte, dass sich im deutschen Gesundheitssystem das Leben von Herz-



Spezielle mit Sensoren ausgestattete Messgeräte übertragen die Gesundheitswerte der Herzinsuffizienz-Patienten täglich drahtlos an das Telemedizinzentrum der Charité, sodass auf auffällige Messwerte sofort reagiert und die Therapie frühzeitig angepasst werden kann.



Der Schlüssel zum Erfolg der telemedizinischen Betreuung sind spezialisierte Herzinsuffizienzschwestern und -pfleger.

suffizienzpatienten durch telemedizinische Unterstützung verlängern und die Krankenhauswiederaufnahme reduzieren lässt. Damit haben die Ergebnisse von TIM-HF2 entscheidend dazu beigetragen, dass der neue Versorgungsansatz als erstes digitales Behandlungsprogramm überhaupt

in die Regelversorgung aufgenommen wurde“, berichtet der Studienleiter der TIM-HF2 Studie, Friedrich Köhler.

In der prästratifizierten Sekundärauswertung wurde untersucht wie sich die zwölfmonatige telemedizinische Betreuung auf die Zahl der ungeplanten Kran-

kenhaustage und Todesfälle bei den drei Formen der Herzinsuffizienz auswirkte: also bei Herzinsuffizienz mit höhergradig reduzierter, mit leicht reduzierter oder mit erhaltener Pumpfunktion. Die statistische Auswertung der Studie erfolgte am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.

„Wir konnten zeigen, dass alle Patienten von einer telemedizinischen Mitbetreuung profitieren - unabhängig von der Pumpfunktion“, konstatiert Fabian Kerwagen erfreut.

Hochkomplexes Krankheitsbild benötigt umfassende Betreuung

Stefan Störk, Letztauteur der Studie, freut sich über dieses wichtige Ergebnis und hofft, dass die telemedizinisch unterstützte Versorgung bald für alle Herzinsuffizienz-Patienten zugänglich sein wird. „Wir setzen uns schon sehr lange für diesen Versorgungsansatz ein. Denn das hochkomplexe Krankheitsbild Herzinsuffizienz benötigt eine umfassende Betreuung.“ Um drohende Entgleisungen frühzeitig zu erkennen und Krankenhausaufenthalte zu vermeiden, das Leben zu verlängern und die Lebensqualität zu verbessern, wurde am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz auf dem Gelände des Universitätsklinikums Würzburg das Versorgungsprogramm HeartNetCare-HFTM entwickelt. Der Schlüssel zum Erfolg dieses Programms, das in abgewandelter Form auch in TIM-HF2 zur Anwendung kam, sind spezialisierte Herzinsuffizienzschwestern und -pfleger.

Telemedizinische Mitbetreuung im Rahmen der TIM-HF2 Studie

Die Fernüberwachung bestand aus einer ärztlich geleiteten telemedizinischen Unterstützung rund um die Uhr durch das telemedizinische Zentrum (TMZ) am

Deutschen Herzzentrum der Charité (DHZC). Das TMZ-Team bestand aus Ärzten sowie spezialisierten Herzinsuffizienz-Pflegerkräften. Alle Patienten erhielten ein Telemonitoring-System für zu Hause, das ein Mobiltelefon, ein digitales Tablet und vier externe Geräte für die Messung eines Dreikanal-Elektrokardiogramms (EKG), der peripheren kapillaren Sauerstoffsättigung (SpO₂), des nicht-invasiven Blutdrucks und des Körpergewichts umfasste. Nach Installation und Einweisung in das Telemonitoring-System vor Ort wurden alle Studienteilnehmenden von den spezialisierten Herzinsuffizienz-Pflegerkräften geschult. Das TMZ nutzte die als Medizinprodukt zertifizierte telemedizinische Analysesoftware „Fontane“. Damit wurden Patientendaten übermittelt, die elektronische Gesundheitsakte überwand und die Kommunikation zwischen TMZ, Studienteilnehmenden und ihrer hausärztlichen oder kardiologischen Praxis durchgeführt. Die Patientendaten einschließlich der Vitalparameter und Medikation wurden täglich überprüft. Darüber hinaus kontaktierten die Pflegekräfte die Patienten monatlich oder bei Bedarf auch häufiger, um ein strukturiertes Telefongespräch zu führen, das Lehr- und Überwachungselemente enthielt. Die Kombination aus Telemonitoring mit externen Geräten und bedarfsorientiertem Telefonkontakt durch spezialisierte Herzinsuffizienz-Pflegerkräfte gewährleistete eine mehrdimensionale, individualisierte Behandlung inklusive emotionaler Unterstützungsfunktion, Aufdosierung von Herzinsuffizienz-Medikamenten oder Einleitung eines Krankenhausaufenthalts, falls erforderlich.

ADVERTORIAL

Das Konzept Umwelt kommt an

Der Zusammenhang zwischen der Gesundheit von Menschen und Natur ist klarer denn je.

Claudia Schneebecker, Saarlouis

Naturschutz schützt auch uns. Bei hochentwickelter Medizintechnik mit entsprechendem Ressourceneinsatz stellt sich damit die Frage, wie das umweltgerechte Gestalten angesichts der anspruchsvollen medizinischen Aufgabenstellung eine Rolle spielen kann. Muss zwischen Ökologie und medizinischem Nutzen abgewogen werden oder geht beides zusammen? Unternehmen der Gesundheitstechnologie wie Philips beweisen, dass eine ökologisch zielgerichtete Entwicklung umweltschonende Lösungen für Kliniken hervorbringt. Michael Heider, Business Manager Imaging der DACH-Region bei Philips, erläutert dies am Beispiel der Magnetresonanztomographie (MRT).

M&K: Geräte der Bildgebung basieren oft auf bereits ausgereifter Technologie. Gibt es dennoch Potenziale für Umweltschutz?

Michael Heider: Unbedingt! Das beginnt mit der Entwicklung. Philips hat sich das Ziel gesetzt, bis 2025 100 % der neu eingeführten Produkte nach EcoDesign-Anforderungen zu gestalten. Das bedeutet: umweltgerechtes Design, um Emissionen zu senken und Ressourcen zu schonen. Wir betrachten die Lebensdauer eines Produkts und das ganzheitlich: von der Entwicklung, über Konzeption und Materialgewinnung, Fertigung bis hin zur Nutzung und Entsorgung oder dem Recycling von Materialien inklusive des Austauschs von Einzelteilen und effektiven Upgrades.

Es gilt, Materialeinsatz und Strombedarf in den Griff zu bekommen – mit Dematerialisierung und Wiederverwendbarkeit. Wir drehen wirkungsvoll am Energieverbrauch und vereinfachen die Untersuchungsabläufe weiter: ein automatischer Stand-by-Mode oder das sinnvolle Auslasten der Systeme. Verbesserte Arbeitsabläufe und schnelle Bildgebungstools reduzieren den Energiebe-



Michael Heider, Business Manager Imaging, Philips

Zur Person

Michael Heider ist bei Philips verantwortlich für den Geschäftsbereich Imaging in der DACH-Region. Imaging umfasst die Systeme zur diagnostischen Bildgebung, wie die Computer- und Magnetresonanztomographie, sowie Röntgen- und Fluoroskopysysteme.

sind mit dem vollständig versiegelten BlueSeal Magneten ausgestattet, der anstatt der üblichen 1.500 l an flüssigem Helium lediglich einmalig 7 l für den Betrieb benötigt; seit 2018 ist er im Einsatz. Da Helium eine begrenzte und kostenintensive Ressource ist, komplex und unberechenbar im Betrieb, liegt der Vorteil auf der Hand. Reduziertes Magnetgewicht und das nicht mehr nötige Quenchsystem vereinfachen Installation und Standortwahl dieser Großgeräte.



Ein Truck mit dem weltweit ersten mobilen MRT-System mit BlueSeal Technologie bringt nachhaltige Gesundheitsversorgung zu den Menschen.

darf pro Untersuchung und erhöhen die Energieeffizienz.

Im Rahmen von EcoDesign haben Sie einen MRT entwickelt, der fast ohne Helium auskommt. Welche Vorteile darf ein Anwender erwarten?

Heider: Wir haben drei Systeme auf dem Markt: Ingenia Ambition 1.5 T (als Variante S und X) und MR 5300. Alle

Erfordern umweltschonende Systeme im Betrieb mehr Aufwand – auch für die Fachkräfte?

Heider: Bei unseren Systemen gibt es im laufenden Betrieb keinen Unterschied zwischen nachhaltigen und konventionellen Systemen. Software und Handling bleiben vertraut. Die Fachkräfte setzen die Energiesparmaßnahmen um: Mobile Röntengeräte lassen sich z. B.

bei vollständiger Akkuladung, während sie nicht gebraucht werden, vom Stromnetz trennen. Auch die Hochlaufzeit von Ultraschallgeräten ist sehr kurz. Vorübergehend ungenutzte Geräte können ausgeschaltet werden.

Welche Dienstleistung bieten Sie dem klinischen Einkauf, um nachhaltige Kosten zu senken?

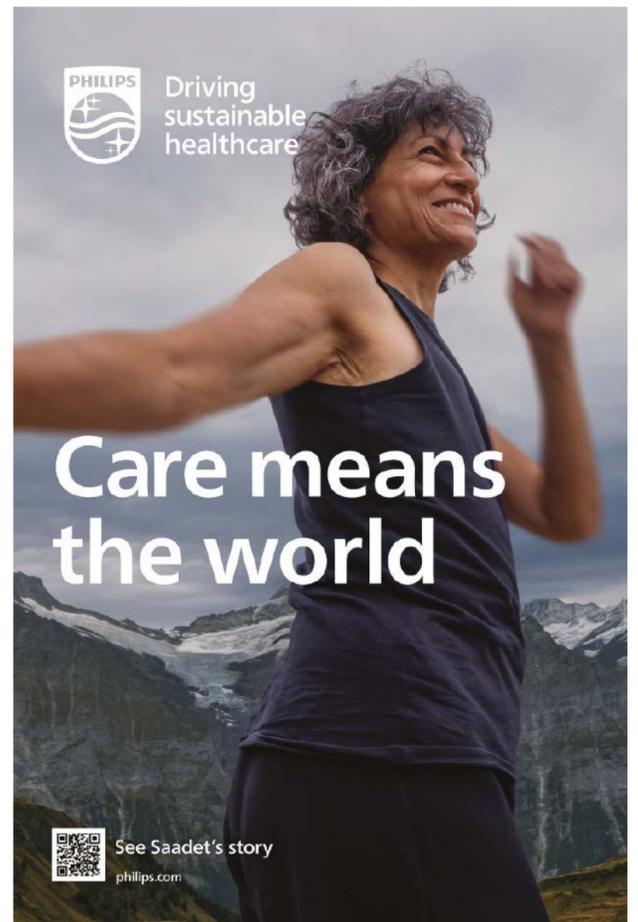
Heider: Planung und Einkauf sind Abteilungen für praktizierten Umweltschutz. Als Industriepartner verkaufen wir radiologische Bildgebungssysteme und beraten auch konzeptionell. Die Frage ist beispielsweise, ob ein neues Gerät wirklich sein muss oder ob ein optimaler Einsatz bestehender Systeme reicht. Hier verschaffen wir einen Überblick mit Auslastungsanalysen. Eventuell erfüllen auch generalüberholte Systeme und Geräte-Upgrades ihren Dienst und senken spürbar die Kosten.

Welche weiteren Bestrebungen gibt es aktuell, um Nachhaltigkeit auszubauen?

Heider: Wir haben bei Philips eine umfassende und konkrete Nachhaltigkeitsagenda, die wir Schritt für Schritt umsetzen. Wenn ich in meinen Bereich schaue, freue ich mich gerade darüber, dass unsere MRT-Systeme mit BlueSeal Technologie jetzt auch auf die Straße kommen. Sie können nun in einem Untersuchungsraum auf einem großen Truck für patientennahe, ortsunabhängige MRT-Dienste eingesetzt werden.

Aus Ihrer persönlichen Sicht – was begeistert Sie an dieser Materie?

Heider: In der Radiologie ist Philips einer der Vorreiter für ökologische Nachhaltigkeit. Bei dem hohen Ressourcenverbrauch von Großgeräten ist der Übergang in Kreislaufwirtschaftsmodelle das Gebot der Stunde und für uns vertraut. Besonders interessant finde ich es zu zeigen,



Eine Kampagne rund um Nachhaltigkeit: Philips hat eine globale Nachhaltigkeitskampagne „Care means the world“ gestartet; im Fokus die Bedeutung einer intakten Umwelt für die menschliche Gesundheit. Die Botschaft: Es braucht sowohl den Blick auf die Patienten als auch auf die Umwelt.

dass Nachhaltigkeit in der Radiologie wirtschaftlich ist. Mit einer optimalen Auslastung bestehender Systeme, einer bedarfsgerechten Planung und dem vermehrten Einsatz generalüberholter Systeme und Geräte-Upgrades lässt sich

erheblich dazu beitragen, die Betriebskosten zu senken. Mittlerweile gibt es in den USA und Europa auch erste gute Projekte dazu.

| www.philips.de |

eGENA jetzt auch in Österreich und der Schweiz verfügbar

Die elektronische Notfallcheckliste für die Anästhesiologie ist nun auch international im Einsatz.

Nachdem die elektronische Gedächtnis- und Entscheidungshilfe für Notfälle in der Anästhesie (eGENA) als erfolgreiches Stiftungsprojekt im Jahr 2020 durch den Berufsverband Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) zum Download bereitgestellt wurde, können seit kurzem auch die Fachgesellschaften von Österreich und der Schweiz ihren Mitgliedern landesspezifische Versionen von eGENA anbieten.

Die Webapplikation „elektronische Gedächtnis- und Entscheidungshilfe für Notfälle in der Anästhesie“ (eGENA) wird als Notfallcheckliste in der Anästhesiologie für den Routine- und Notfallbetrieb in Deutschland bereits eingesetzt. Ziel eines Folgeprojektes war es, eGENA auch international verfügbar zu machen. Neben der Änderung der Sprache mussten auch Anpassungen des medizinischen Inhalts an jeweils vor Ort geltende Leitlinien umgesetzt werden. Zukünftig wird eGENA auch international zur Sicherheit von Patienten beitragen.

„Die Erweiterung der ursprünglichen Zielgruppe von deutschen Anästhesisten zu den Anästhesisten in der Schweiz und Österreich war von Anfang an ein Herzensanliegen von Dr. Funk gewesen“, berichtet Priv. Doz. Dr. Michael St.Pierre, der Leiter der Projektgruppe. „Wir sind der Funk Stiftung sehr dankbar, dass sie es uns ermöglicht hat, auf unsere benachbarten Fachgesellschaften zu zugehen und



eGENA Webapplikation

Ihnen eine maßgeschneiderte App zur Verfügung stellen zu können.“

Im Rahmen des Folgeprojektes wurden neue Funktionalitäten in der App und dem dazugehörigen Editor programmiert, da den frankophonen Anästhesisten, der zweitgrößten Berufsgruppe neben den deutschsprachigen Kollegen in der Schweiz, eine französische Sprachversion angeboten werden sollte. Hierdurch kann eGENA bald schon in den Teilen der französischen Schweiz von den Anästhesisten genutzt werden und in Notfallsituationen unterstützen. Da das Akronym eGENA nicht ins französische übertragen werden konnte wird die Applikation in der französischsprachigen Schweiz als „ACIDU“ (aide cognitive digitalisée d'urgence en anesthésie et réanimation) verfügbar sein.

„Das nun verfügbare Update von eGENA war nochmals ein ganz wesentlicher Meilenstein in der Weiterentwicklung der App“, erläutert Priv.-Doz. Dr. Michael St.Pierre. „Es ist nun möglich, eGENA in jede beliebige Sprache zu übertragen, und somit auch anderen Fachgesellschaften weltweit das Angebot machen zu können, eine nationale digitale „Notfallcheckliste“ für ihre Mitglieder zu entwickeln. Dies

geschieht einfach dadurch, dass die App-Oberfläche mit wenig Aufwand den nationalen Gegebenheiten angepasst wird.“ Somit sind die technischen Voraussetzungen für eine multinationale Verbreitung der App gegeben.

Während in Österreich die App auf den Webseiten der Fachgesellschaft (ÖGARI) beheimatet ist, werden die Schweizer Versionen von eGENA auf der Webseite der Schweizer Stiftung für Patientensicherheit in der Anästhesie (SPSA) angeboten.

Laut Dr. Alexander Klein, Geschäftsführer bei Funk Hospital und Funk Health Care, ist „mit eGENA dem Projektteam ein großer Wurf gelungen. Technisch ausgereift und durch Praktiker an die klinischen Abläufe angepasst, steht mit eGENA ein starkes Risikomanagement-Werkzeug zur Verfügung, das Operationen sicherer macht. Die hohe Fachlichkeit, Anwenderfreundlichkeit und Teamorientierung überzeugen auch international.“

Weitere Informationen zum Förderprojekt finden Sie auf den Webseiten der Funk Stiftung, der ÖGARI und der SPSA:



Seien Sie dabei in der M&K 4/2024 Schwerpunktthema

Klinik-IT zur DMEA 09.-11.04.2024 in Berlin

Auflage: 29.000

Ihre Mediaberatung

Bettina Willnow +49 172 3999 829 bwillnow@wiley.com
Dr. Michael Leising +49 3603 893 565 mleising@wiley.com

Termine

Erscheinungstag: 03.04.2024
Anzeigenschluss: 08.03.2024
Redaktionsschluss: 23.02.2024

www.management-krankenhaus.de

Plasmatechnologie gegen Antibiotika-resistente Mikroorganismen

Physikalisches Plasma lässt sich als dezentrale Reinigungsstufe zur mikrobiellen und chemischen Dekontamination in Kliniken einsetzen.

Dr. Veronika Hahn und Prof. Jürgen Kolb, Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP), Greifswald

Physikalisches Plasma wird durch die Zufuhr von elektrischer Energie in einem Gas erzeugt (Abb. 1), das ein Edelgas wie Argon sein kann oder auch einfache Luft. Die Gasphase kann auch Wasser, z. B. als Dampf oder Aerosol, enthalten.

Durch das Plasma werden verschiedene reaktive Stickstoff- und Sauerstoff-Spezies wie Ozon, Wasserstoffperoxid, Hydroxylradikale oder auch Stickstoffmonoxid gebildet. Darüber hinaus treten elektromagnetische Felder, sichtbares Licht sowie thermische und UV-Strahlung auf. Die verschiedenen Mechanismen können gezielt genutzt werden, um mikrobielle, virale oder chemische Verunreinigungen abzubauen (Abb. 2).

Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der Plasmatechnologie

Der inhärente Vorteil von Plasma ist, dass Mikroorganismen aufgrund der zugrundeliegenden Mischung von physikalischen und physikochemischen Wechselwirkungsmechanismen schlechte Resistenzen entwickeln können und trotz vorhandener Resistenzen inaktiviert werden. Zusätzlich können Antibiotika oder andere Pharmazeutika abgebaut werden. Die antimikrobielle Wirkung und der Abbau von Schadstoffen durch physikalisches Plasma wurde in verschiedenen Untersuchungen bewiesen. Effektiv können Plasmen für die mikrobiologische und chemische Dekontamination von Oberflächen, Aerosolen/Gasen (Raumluft) und Flüssigkeiten/Wasser (Abwasser) eingesetzt werden. Gegenwärtig wird Plasma erfolgreich vor allem für medizinische Anwendungen, also zur Behandlung von chronischen Wunden und Driveline-Infektionen für die Unterstützung des Heilungsprozesses, verwendet. Eine Nutzung von Plasma zur Desinfektion von medizinischen Instrumenten wie Endoskopen sowie die Dekontamination von OP-Räumen oder Krankenzimmern wird ebenfalls untersucht. Darüber hinaus wird eine Nutzung der Plasmatechnologie in Beatmungssystemen diskutiert. Gerade für den Einsatz in der Wasseraufbereitung bietet Plasma den Vorteil, dass die wirk-



Dr. Veronika Hahn



Prof. Jürgen Kolb

samen Spezies, direkt aus dem Wasser selbst oder aus der Luft erzeugt werden und der Prozess so eine kostengünstige und nachhaltige Möglichkeit der Dekontamination darstellt; ohne den Zusatz von Chemikalien.

Einsatz von Plasma zur Aufbereitung von Klinikabwasser

Die Anzahl an Todesfällen aufgrund von Infektionen mit Antibiotika-resistenten Mikroorganismen wird von der Weltgesundheitsorganisation bis zum Jahr 2050 auf etwa 10 Mio. geschätzt. Damit stellen diese Infektionskrankheiten weltweit eine alarmierende Bedrohung für Mensch und Tier dar. Gerade in Kliniken führt der hohe und vor allem unvermeidbare Bedarf an Antibiotika zu stark belastetem Abwasser. So führt das Vorhandensein von Antibiotika zu einem Selektionsdruck, bei dem jene Mikroorganismen überleben können,

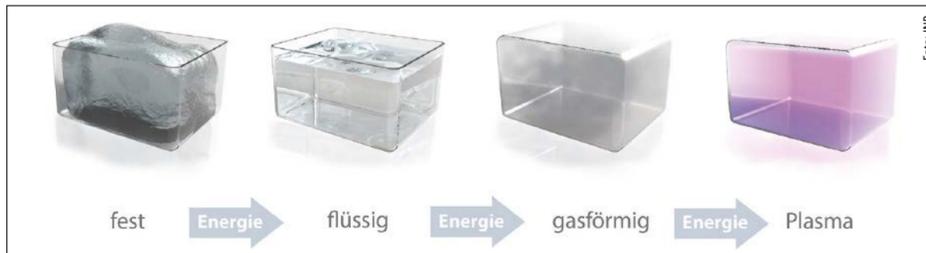


Abb. 1: Entstehung eines Plasmas.

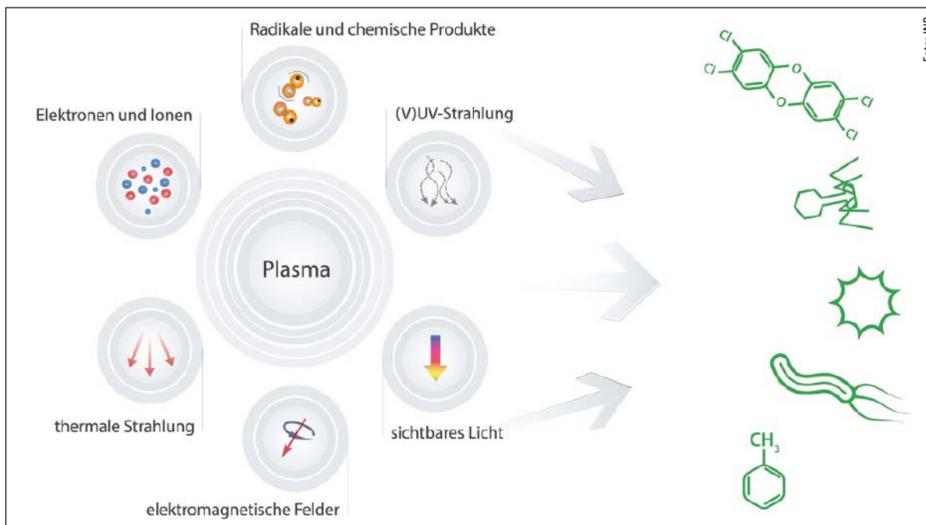


Abb. 2: Plasma-vermittelte Inaktivierung von Mikroorganismen (einschl. Sporen) und Viren sowie die Transformation von Schadstoffen.

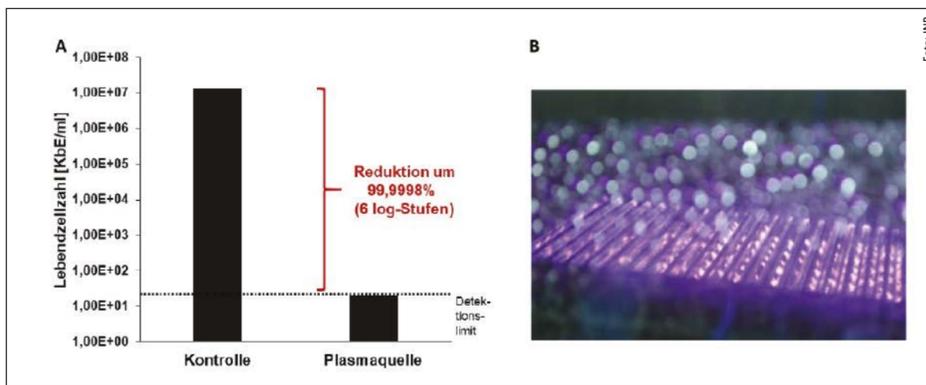


Abb. 3: (A) Inaktivierung eines Antibiotika-resistenten Fäkalkeims in nachgebildetem Abwasser (Lebendzellzahl als Kolonie-bildende Einheiten – KbE/ml); (B) Beispiel einer Plasmaquelle zur Behandlung eines Wassersprühnebels.

die Antibiotikaresistenzgene tragen, während sich andere nicht mehr vermehren können. Dies legt eine Abwasserbehandlung nahe, mit der Mikroorganismen und Pharmazeutika bereits an den Punkten der Freisetzung entfernt werden können, um eine Verbreitung im Wasserkreislauf zu verhindern.

Im Moment fließt Krankenhausabwasser aber meist durch die Verdünnung mit Niederschlagswasser und häuslichem

Abwasser in kommunalen Kläranlagen zusammen. Damit stellen Kläranlagen einen Hotspot für die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen dar. Übliche Verfahren zur Reduzierung der Belastung mit Antibiotika-resistenten Mikroorganismen und zur Entfernung von Medikamentenrückständen umfassen beispielsweise Filtrationstechniken sowie Behandlung mit Ozon, UV-Strahlung oder Chlor. Diese Ansätze erfordern jedoch oft zusätzliche

Chemikalien, sind unzureichend oder nur begrenzt anwendbar, z. B. aufgrund einer zu geringen Eindringtiefe von UV-Licht im trüben Abwasser. Außerdem lassen sie sich generell gerade für kleinere dezentrale Anwendungen schlecht umsetzen. Eine alternative Möglichkeit zur Behandlung von Abwasser ist physikalisches Plasma. Dabei beruhen Erfolg und Potenzial zur Wasseraufbereitung auf der vor-Ort-Erzeugung sehr reaktiver,

aber kurzlebiger Spezies. Plasmaanlagen benötigen dabei nur elektrischen Strom und keine weiteren Betriebsmittel. Zudem ist eine Wirksamkeit auch in trübem Wasser gegeben.

Plasma zur Abwasserbehandlung

Für die Anwendung eines Plasmas gibt es verschiedene Möglichkeiten. Das Plasma kann entweder in einem Wassersprühnebel oder direkt im Abwasser gezündet werden. Die Behandlung von Abwasser führt in Abhängigkeit von der genutzten Plasmaquelle zu einer Reduktion der Mikroorganismenkonzentration von bis zu 99,84 % (ca. 3 log-Stufen bei einer Ausgangskonzentration von 10⁵ Kolonie-bildenden Einheiten/ml (5 log)). Die Behandlung von Reinkulturen mit nur einer Mikroorganismenart wie beispielsweise einem Antibiotika-resistenten Fäkalkeim (*Escherichia coli*) kann sogar zu einer Inaktivierung bis zum Detektionslimit um 99,9998 % (ca. 6 log-Stufen; Ausgangskonzentration: 10⁷ Kolonie-bildende Einheiten/ml (7 log)) führen (Abb. 3).

Neben der antimikrobiellen Wirksamkeit können auch verschiedene Pharmazeutika wie Antibiotika, Röntgenkontrastmittel, Hormone und Analgetika mittels Plasma abgebaut werden. Durch die Anpassung der Betriebsparameter der Plasmaquellen wird eine optimale Behandlung des Abwassers hinsichtlich der Reduktion von Antibiotika-resistenten Mikroorganismen als auch des Pharmazeutikaabbaus erreicht. Eine Technologie wie Plasma ermöglicht damit eine Energie-effiziente, dezentrale Abwasserreinigung ohne den Einsatz von Verbrauchsmitteln, wie Chemikalien oder aufzubereitenden bzw. zu entsorgenden Filtern, und ohne großen Bedarf an Technik und Platz.

Das zukünftige Ziel besteht darin die vielversprechenden Laborergebnisse in die Praxis umzusetzen. Dazu wird am INP in Zusammenarbeit mit der Firma TIA Technologien zur Industrie-Abwasserbehandlung (Breitenfelde; Dr. Norbert Müller-Blanke) eine durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU, Förderkennzeichen 37898/01-23) geförderte Machbarkeitsstudie bearbeitet. Hierbei wird ein dezentrales Plasmaverfahren zur Dekontamination von Klinikabwasser durch Entfernung von Antibiotika und Antibiotika-resistenten Mikroorganismen entwickelt. Auf diese Weise sollen mögliche Vorteile (auch im Vergleich zur UV- oder Ozonbehandlung) der Plasma-behandlung für den dezentralen Einsatz an sogenannten Hotspots, perspektivisch aber auch für den Einsatz in einer 4. Reinigungsstufe in kommunalen Kläranlagen, erforscht werden.

www.inp-greifswald.de

Kaltes Plasma lässt Wunden schneller heilen

Wenn das Bein einmal offen ist, beginnt für Patienten oft ein langer Leidensweg.

Trotz Säuberung der chronischen Wunde, spezieller Verbände und regelmäßiger Verbandswechsel nach den aktuellen Leitlinien dauert es oft viele Wochen und Monate, bis die Haut verheilt ist. In der multizentrischen Studie „Plasma On Chronic Wounds for Epidermal Regeneration“, kurz POWER, hat ein Studienteam der Ruhr-Universität Bochum gemeinsam mit anderen Zentren (u.a. Berlin, Hamburg, München) die Behandlung nach dem Goldstandard mit einer zusätzlichen Behandlung mit einem Kaltplasma verglichen. Eine Zwischenauswertung zeigt, dass das Plasma die Wundheilung deutlich beschleunigt und Schmerz und Infektionen verringert. Die Zwischenergebnisse wurden im Journal of Clinical Medicine veröffentlicht.

Nach acht Wochen noch nicht verheilt

Wunden, die nach acht Wochen noch nicht vollständig verheilt sind, gelten als chronisch. Besonders häufig davon betroffen sind ältere Menschen, Diabetiker und Menschen mit Durchblutungsstörungen oder Mobilitätseinschränkungen. „Die aktuellen Leitlinien umfassen zur Behandlung solcher Wunden ein chirurgisches Debridement zur Entfernung nekrotischen Gewebes, eine antiseptische Wundreinigung, das Anlegen spezieller Verbände und einen regelmäßigen Verbandwechsel“, erklärt Dr. Nesser Abu Rached, Spezialist an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Ruhr-Universität Bochum im St. Josef Hospital, Klinikum der Ruhr-Universität Bochum.

In der POWER-Studie, die seit 2021 läuft und Ende 2024 endet, vergleichen die Forschenden die Wirkung dieser Goldstandard-Therapie mit der Anwen-



Nesser Abu Rached präsentiert die vorläufigen Studienergebnisse.

derung eines Kaltplasmas. Dabei wird zwischen der Wunde und der Plasmafolie die Umgebungsluft teilweise ionisiert, also mit zusätzlicher Energie aufgeladen. Das so entstehende Plasma wirkt antibakteriell und antiviral sowie entzünd-

ungshemmend. Verschiedene vorangegangene Studien haben auch gezeigt, dass das Plasma in der Lage ist, die Bildung neuer Blutgefäße zu begünstigen. „Auch das sollte die Wundheilung verbessern“, so Nesser Abu Rached.

Dreimal pro Woche zwei Minuten Plasma

Das Studienteam gewann im bisherigen Studienzeitraum 48 Patienten, deren Daten bereits ausgewertet werden konnten. Sie wurden zufällig einer von zwei Gruppen zugeordnet. Die eine Gruppe wurde nach Goldstandard versorgt, die andere Gruppe wurde zusätzlich über vier Wochen dreimal wöchentlich zwei Minuten lang mit dem Kaltplasma behandelt. Der in der Studie verwendete Plasma-Applikator war mit einer Fläche von elf mal elf Zentimetern vergleichsweise groß. Nach vier Wochen, drei und sechs Monaten bewerteten die Forschenden die Wunden der Teilnehmenden, indem sie beispielsweise deren Größe und die mögliche Besiedlung mit Bakterien ermittelten und die Patienten befragten, wie schmerzhaft die Wunde war.

Ergebnis: 16 % der Wunden der Plasmagruppe hatten sich komplett oder fast vollständig (90 %) nach vier Wochen

geschlossen. In der Kontrollgruppe mit Standardwundtherapie galt das für keine einzige Wunde. Weitere 28 % der Wunden in der Plasmagruppe hatten sich um mindestens 60 % verkleinert, auch das galt für keine Wunde in der Kontrollgruppe. Eine Verringerung der Wundfläche um mindestens 40 % wurde bei 40 % der Plasmagruppe und bei 18 % der Kontrollgruppe beobachtet.

Darüber hinaus benötigte die Plasmagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe deutlich weniger Antibiotika (4 % versus 25 %). „Die mit Plasma behandelten Patienten berichteten darüber hinaus von einer signifikanten Verringerung der Wundschmerzen und einer Verbesserung der Lebensqualität“, berichtet Rached. „Die Kombination von Plasma mit der bewährten Wundbehandlung übertrifft die Wirkung der bisher als Goldstandard geltenden Behandlung um ein Vielfaches“, so sein Fazit.

www.ruhr-uni-bochum.de

Kampf gegen Keime und Viren im Dornröschenschlaf

Die Flächendesinfektion soll als Maßnahme der Basishygiene zur Prävention von NI Arealen als Reservoir für Krankheitserreger ausgeschaltet werden.

Hans-Otto von Wietersheim,
Bretten

Krankheitserreger werden nicht nur durch Hände, Instrumente oder Blut übertragen, sondern auch über unbelebte Flächen. Besonders Flächen, die sehr häufig mit den Händen berührt werden oder mit Schleimhäuten oder Körperflüssigkeiten in Kontakt kommen, bergen ein erhöhtes Infektionsrisiko. Von diesen Flächen können Keime über die Hände oder über Staub verbreitet werden. Manche Krankheitserreger können monatelang auf Oberflächen überleben und stellen eine potenzielle Infektionsquelle dar. Besonders problematisch sind: häufig berührte Flächen (Türgriffe oder Handläufe), patientennahe Flächen (Krankenbett, Nachttisch), Flächen im Sanitärbereich (Toiletten, Badewannen, Duschen), Arbeitsflächen für die Vorbereitung von Medikamenten oder Spritzen, Fußböden, Flächen, die mit Körperflüssigkeiten in Kontakt gekommen sind. Die Desinfektion zielt darauf ab, die Anzahl der vermehrungsfähigen Mikroorganismen zu reduzieren – auch auf makroskopisch „sauberen“ Flächen. Dabei soll ein möglichst keimfreier Zustand der desinfizierten Bereiche erreicht werden. Die Flächendesinfektion wird in Gesundheitseinrichtungen prophylaktisch eingesetzt, um eine Besiedelung kritischer Bereiche zu verhindern.

Infektionsrisiko auch in der Fläche

Gegen bestimmte Viren helfen „begrenzt viruzide“ Desinfektionsmittel (wirksam gegen behüllte Viren). Keime benötigen aufgrund ihrer äußeren Struktur andere Mittel wie auch z.B. die Gattung Norovirus (unbehüllte Viren). Hierfür muss Desinfektionsmittel mit der Bezeichnung „begrenzt viruzid PLUS“ eingesetzt werden. Geeignete Mittel enthalten die Liste der vom Robert Koch-Institut (RKI) geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel- und -verfahren (RKI-Liste) und die Desinfektionsmittel-Liste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH-Liste). Bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen ist die RKI-Liste heranzuziehen. Infektionserreger, die nosokomiale Infektionen (NI) verursachen, können auch gegenüber ausgewählten bioziden Wirkstoffen in Antiseptika und Desinfektionsmitteln unempfindlicher werden. In der im Epidemiologischen Bulletin 39/2020 veröffentlichten Literaturstudie wird am Beispiel von Chlorhexidindigluconat (CHG) gezeigt, dass bei 20 von bisher 78 untersuchten Bakterienspezies eine starke Erhöhung der Toleranz ausgelöst werden kann (MHK-Anstieg: > 4-fach). Gegenüber Ethanol, n-Propanol, Isopropanol, PVP-Iod, Natriumhypochlorit, Peressigsäure, Wasserstoffperoxid und Glutaraldehyd wurde bislang keine relevante und stabile Toleranzentwicklung beschrieben. Mit Blick auf eine mögliche Toleranzbildung sind Präparate zur Flächendesinfektion auf

Basis von Peroxiden bzw. Natriumhypochlorit (große Flächen) oder Alkoholen (kleine Flächen) vorteilhaft.

Disposition und Reichweite

Bei der Festlegung sind auch andere, die Flächendesinfektion bzw. die desinfizierende Flächenreinigung betreffende Empfehlungen der KRINKO zu speziellen Bereichen zu berücksichtigen, insbesondere die Empfehlungen zur Prävention postoperativer Wundinfektionen, zur Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten, die Anforderungen an die Infektionsprävention bei der medizinischen Versorgung von immunsupprimierten Patienten, Hygienemaßnahmen bei Clostridioides difficile-Infektion (CDI), bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen und zur Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen sowie Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Räume, in denen CDI-Patienten untergebracht sind, täglich mit einem Flächendesinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen C. difficile zu desinfizieren (Kat. II). Hierbei sollten mindestens die Konzentration und EWZ entsprechend der bakteriziden/levuroziden Wirksamkeit gewählt werden. Bei CDI-Ausbrüchen sind auch Flure (inklusive Handläufe im Flur) und Nebenräume der Station mit Desinfektionsmitteln mit gegen C. difficile nachgewiesener Wirksamkeit in sporadischer Konzentration-Zeit-Relation zu desinfizieren. Das Bakterium Acinetobacter baumannii ist ein äußerst gefährlicher Erreger im Krankenhaus: Viele der Bakterienstämme sind gegen Antibiotika aus unterschiedlichen Stoffklassen resistent. Infektionen mit Acinetobacter baumannii wurden erst während des Irak-Krieges vermehrt beobachtet und nehmen seitdem mit rasantem Tempo weltweit zu. Daher hat die Weltgesundheitsorganisation WHO Acinetobacter baumannii auf Platz eins der Liste der Bakterien gesetzt, gegen die dringend neue Medikamente benötigt werden. Die gefährliche Verbreitung von Acinetobacter baumannii geht aber nicht nur die Antibiotikaresistenzen zurück, sondern auch auf seine enorme Anpassungsfähigkeit: Er wächst auch unter harschen Bedingungen wie Trocken- und Salzstress und kann daher unterschiedliche Ökosysteme mit Menschen besiedeln wie Blase, Hautoberfläche und Lunge. Die molekulare Basis dieser Anpassungsstrategien wird im Rahmen der Forschungsgruppe (FOR) 2251 der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dessen Sprecher Prof. Dr. Volker Müller, Goethe Universität Frankfurt, ist, seit 2017 untersucht. Acinetobacter baumannii kann jedoch, so fand das Wissenschaftsteam heraus, alternativ auch spezielle Zellen ausbilden, die sich in einer Art Tiefschlaf befinden. Diese Zellen zeigen zwar noch Lebenszeichen und atmen, lassen sich aber auf Nährböden in Petrischalen nicht mehr kultivieren. „Dieser Zustand ist beispielsweise von Choleraerregern bekannt und wird viable but non-culturable (VBNC) genannt“, erklärt Müller. In diesem Zustand können die Bakterien lange überdauern, berichtet Patricia König, die Erstautorin der Studie, die jetzt in der Zeitschrift mBio publi-

ziert wurde: „Wir halten die Bakterien mittlerweile seit elf Monaten im VBNC-Tiefschlaf und überprüfen immer wieder, ob wir sie noch aufwecken können. Die Untersuchung läuft noch und ein Ende ist noch nicht in Sicht.“

Korrekte Flächendesinfektion

Bei der Desinfektion von Flächen sollten immer Handschuhe getragen werden. Die chemischen Mittel können die Haut angreifen und Reizungen, Allergien oder sogar Verätzungen verursachen. Am besten eignen sich Putzhandschuhe mit langen Stulpen, so dass kein Desinfektionsmittel von oben in den Handschuh laufen kann.

Das beste Arbeitsgerät für die Flächendesinfektion ist ein Behälter, der mit Desinfektionslösung und Einmal-Wischtüchern gefüllt ist. Häufig sind diese Eimer oder Boxen oben verschlossen und



haben nur ein kleines Loch, aus dem die Tücher entnommen werden können (idealerweise mit einer Abreißhilfe, so dass unbenutzte Tücher nicht angefasst werden müssen). So kann immer nur ein Tuch, das mit ausreichend Flüssigkeit getränkt

ist, entnommen werden. Es muss „nass gewischt“ werden; nebelhaftes Wischen reicht für eine effektive Desinfektion nicht aus. Dann reibt man mit diesem Tuch unter leichtem Druck über die zu desinfizierende Fläche. Nach der vollstän-

digen Trocknung ist die Desinfektion abgeschlossen.

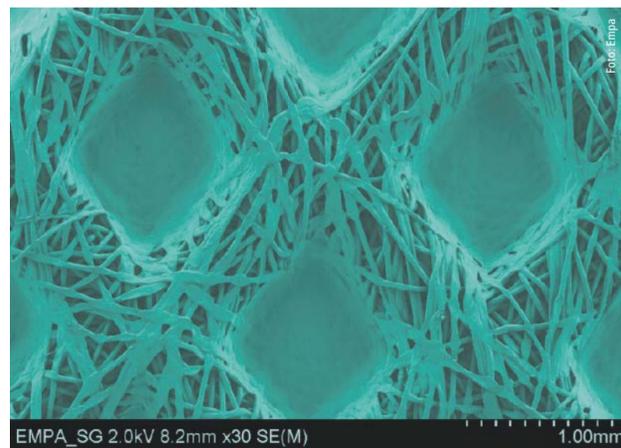
Hinweise auf den Desinfektionsmitteln deuten darauf hin, wie lange die Lösungen verwendet werden darf. Manche müssen bereits nach einem Tag entsorgt und erneuert werden, um eine ausreichende Wirkung zu garantieren. Auf keinen Fall sollte man eine Desinfektionsmittellösung verwenden, in die ein Lappen oder Tuch immer wieder eingetaucht wird. So „sammelt“ man verschiedene Erreger in dieser Lösung. Diese haben dann die Möglichkeit sich zu vermehren oder sogar Resistenzen zu entwickeln. Im schlimmsten Falle überträgt man dann Keime auf Gegenstände, die man eigentlich davon befreien wollte. Im Rahmen einer Risikoanalyse vor Ort legt jede Einrichtung für sich die notwendigen Desinfektionsmaßnahmen fest.

Antimikrobielle Spitalvorhänge – Keime müssen draussen bleiben

Spitalkeime und Seuchenerreger werden nicht immer direkt von Mensch zu Mensch übertragen. Sie können sich auch über keimbelastete Gegenstände verbreiten.

Empa-Forschende haben nun gemeinsam mit dem Chemiekonzern BASF, dem Labor Spiez und der Technischen Universität Berlin beschichtete Textilien entwickelt, die Krankheitserreger hemmen oder sogar abtöten. In Spitälern könnten sie künftig als antimikrobielle Vorhänge eingesetzt werden.

Unzählige Male pro Tag berühren Patienten, Besucher oder medizinisches Personal im Spital Oberflächen jeglicher Art. Dabei können diese Türgriffe, Geländer oder Liftknöpfe als Transportvehikel für Krankheitserreger wie Spitalkeime oder Viren dienen. Glatte Oberflächen lassen sich zwar nach einer Kontamination vergleichsweise einfach reinigen. Bei porösen Strukturen wie Textilien ist dies dagegen nicht so trivial. Dieses Problem haben Empa-Forschende zusammen mit Experten der BASF, des Labor Spiez und der Technischen Universität Berlin gelöst: Mit einem Beschichtungsverfahren können nun Stoffe so behandelt werden, dass bakterielle und virale Krankheitserreger



Das an der Empa entwickelte Verfahren ergab eine gleichmäßige Verteilung der antimikrobiellen Beschichtung auf den Textilfasern. Rasterelektronenmikroskopie, 30.000-fache Vergrößerung, koloriert.

abgetötet oder im Wachstum gehemmt werden. In Spitälern könnten die imprägnierten Textilien künftig beispielsweise als antimikrobiell-wirkende Vorhänge zwischen Patientenbetten eingesetzt werden.

Monatelang aktiv

„Wir haben ein Verfahren gesucht, das Keime zuverlässig daran hindert, Textilien zu kontaminieren, die während des Gebrauchs mit einer Vielzahl von Men-

schen in Kontakt kommen“, erklärt Peter Wick vom „Particles-Biology Interactions“ Labor der Empa in St. Gallen. So könne man Infektionsketten unterbrechen, bei denen sich etwa multiresistente Bakterien oder virale Krankheitserreger auf Spitalvorhängen festsetzen und sich dann von Menschen weitertragen lassen.

Die Forschenden entwickelten schliesslich ein Beschichtungsverfahren, bei dem Benzalkoniumchlorid-haltiges Desinfektionsmittel gleichmässig in die Spital-

vorhänge eingearbeitet wurde. Nachdem Variablen wie Konzentration, Einwirkzeit, Verarbeitungsdruck und Trocknung optimiert waren, haftete die Beschichtung stabil auf den Textilien. Doch wirkten die beschichteten Textilien auch keimtötend? Das sollten Analysen der antimikrobiellen Aktivität der ersten Stoffproben zeigen.

„Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen waren sehr erfreulich“, so Wick. Denn als die Bakterienkulturen einiger typischer Problemkeime mit den Stoffproben inkubiert wurden, hemmten die beschichteten Textilproben das Wachstum beispielsweise von Staphylokokken und Pseudomonas-Bakterien. „Die Spitalkeime wurden bereits nach zehn Minuten deutlich reduziert oder sogar abgetötet“, so der Empa-Forscher. Ausserdem war die Beschichtung auch gegen virale Erreger aktiv: Über 99 % der untersuchten Viren konnten durch die beschichteten Stoffproben abgetötet werden.

Ein weiterer Pluspunkt: Auch nach mehrmonatiger Lagerung blieben die Beschichtungen wirksam. Dies erlaubt eine Produktion auf Vorrat. Mit dem neuen Verfahren könnten künftig zudem auch andere Textilien respektive Filter oder Reinigungstextilien bei Bedarf zügig und sicher antimikrobiell ausgerüstet werden, etwa bei einer anrollenden Epidemie, betont Empa-Forscher Wick.

| www.empa.ch |

17. Kongress für Krankenhaushygiene

Der Kongress der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) findet diesmal in der Bundesstadt Bonn in der Nähe des oberen Mittelrheintales als Weltkulturerbe zwischen Koblenz und Bingen statt.

Die Veranstalter haben sich bewusst für einen Kongress ausschließlich in Präsenz entschieden, um einerseits die persönliche Begegnung und den Austausch zu pflegen, wie auch den Besuch der Industrie-Ausstellung mit hierdurch ermöglichten Informationen vor Ort zu neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Hygiene zu gewährleisten.

Es werden eine Vielzahl von Themen in der Krankenhaushygiene, aber auch der allgemeinen Hygiene, in Vorträgen und Veranstaltungen behandelt, die den Hygienealltag bestimmen.

Termin:

17. Kongress für Krankenhaushygiene
12. – 15. Mai, Bonn
www.krankenhaushygiene.de/veranstaltungen/



BRITA

Wasserspender von BRITA

Für die sichere Trinkwasserversorgung in hygienesensiblen Bereichen.

Versorgung mit frisch gefiltertem Trinkwasser auf Stationen, in Personal- und Warteräumen.



Top Hygiene

Unsere HygienePlus-Lösung basiert auf über 20 Jahren Erfahrung im Gesundheitswesen und entspricht den mikrobiologischen Kriterien der Trinkwasserverordnung.



Kosteneffizient

Kauf, Transport und Lagerung von Wasserflaschen sind nicht mehr erforderlich.



Mehr Wohlbefinden

Eine zuverlässige und bequeme Versorgung mit frischem, leckerem Wasser.



60 Gebäude, 65.000 Patienten, Denkmalschutz und die Römer

Für über 2,2 Mrd. € wird in Mainz eine neue Universitätsmedizin gebaut. Ziel: das medizinisch innovativste und nachhaltigste Krankenhaus Deutschlands.

Peter Würth, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz



Dr. Christian Elsner



Univ.-Prof. Dr. Norbert Pfeiffer



Florian Stolz

Die neue Universitätsmedizin Mainz (UM) soll Krankenhaus, Ausbildungsstätte und Ort der medizinischen Forschung von morgen sein. Die UM ist Bauherr. „Wir sind uns der immens großen Verantwortung bewusst, die mit diesem Projekt verbunden ist“, so Univ.-Prof. Dr. Norbert Pfeiffer, Vorstandsvorsitzender und Medi-

zischer Vorstand der Universitätsmedizin Mainz.

Der Bauherr reißt für den Neubau während des laufenden Betriebs Gebäude ab, schafft Platz und baut neu – Spezialbauten voll innovativer Technologien, mit kurzen

Wegen, patientenorientierter Versorgung und moderner Forschung.

Florian Stolz, verantwortlicher Architekt der UM für die Umsetzung des Bauprogramms jongliert Visionen, Budgets und die Realität einer in die Jahre

gekommenen, dezentralen Gebäudestruktur. Alle Beteiligten möchten möglichst schnell etwas Konkretes sehen, aber Stolz und sein Team gehen nicht den zweiten Schritt vor dem ersten. „Der erste Schritt heißt: Was brauchen wir, was wollen wir bauen?“, so der Architekt. „Die Medizinstrategie gibt uns Volumen und geforderte Leistungen vor.“

Ein Rahmen aus Zahlen und Fakten

„Wir haben ein beschränktes Baufeld, aus dem wir das größtmögliche Potential herausholen müssen. Dabei dürfen wir nicht vergessen, dass wir hier im Bereich eines ehemaligen römischen Legionslagers bauen“, so Stolz. Das Gelände mitten in der Stadt ist derzeit mit etwa 60 Gebäuden bebaut, von den neuen „Forschungswürfeln“ über Sechzigerjahre-Bauten bis hin zum unter Denkmalschutz stehenden Gartenensemble mit Häusern aus den Jahren 1914 und später. Zu berücksichtigen sind zudem rund 8.700 Mitarbeiter und jährlich um die 64.000 stationäre Patienten. Dazu kommen mehr als 500.000 ambulante Patientenkontakte im Jahr. Es werden nach der Planung deutlich mehr werden. „So einen großen Klinikneubau in unmittelbarer Nähe zu denkmalgeschützter Substanz zu konzipieren, macht es für die Architekturbüros besonders spannend, sich am Wettbewerb zu beteiligen“, hofft Stolz.

Architekturwettbewerb: Leitplanken festlegen

„Patientenorientierung, Ambulantisierung und Zentralisierung sind die drei wichtigsten Prämissen in der Krankenversor-

gung der neuen Universitätsmedizin“, so Pfeiffer. Bevor ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben wird, erfolgt im Herbst eine vorgeschaltete Ausschreibung, um eine komplette Strategie zu entwickeln. Experten für Technik, Betriebsorganisation und Infrastruktur legen dabei die Leitplanken für den Architekturwettbewerb fest. „Wir müssen weg von den bestehenden baulichen Strukturen mit derzeit auf fünf Häuser verteilten OP-Sälen. Künftig werden etwa 31 OP-Säle zentral im gleichen Gebäude sein und interdisziplinär genutzt werden. So bieten wir mehr Leistungen auf optimierter Fläche an.“

Auch die Stationen werden optimiert. „Es könnte Pflegeetagen mit Doppelstationen geben, die man sogar in sich verschieben kann“, so Stolz. „Diese ließen sich nachts über einen gemeinsamen Stützpunkt effizienter betreuen. Es geht darum, eine für die Patienten gute Situation zu schaffen und dabei den Workflow für Mitarbeiter – z. B. durch Digitalisierung – zu verbessern.“

Der anstehende Wettbewerb gibt den Planern die Möglichkeit „von anderen zu lernen“, wie Stolz sagt. „Da können uns sicher auch neue Klinikdirektoren, die von außen kommen, mit ihren Erfahrungen helfen. Wir wollen schließlich das medizinisch innovativste und nachhaltigste Krankenhaus Deutschlands, wenn nicht Europas, bauen.“

Nachhaltigkeit spielt eine relevante Rolle

Nachhaltigkeit wird im Architektur- und Realisierungswettbewerb „extrem relevant und beschäftigt uns jetzt schon, wenn wir etwa Gebäude abbrennen“, so Stolz.

„Welche Materialien können wir weiterverwenden? Beton etwa kann man zerkleinern und als Unterbau für neue Fundamente verwenden.“

Natürlich gehörten zur Nachhaltigkeit auch die richtigen Entscheidungen, wie man mit Photovoltaik umgeht, mit Wärmerückgewinnung oder extensiver Dachbegrünung, welche innovativen Technologien, neuen Materialien und Bauweisen eingesetzt werden, so Dr. Christian Elsner, Kaufmännischer Vorstand der Universitätsmedizin Mainz.

Wer in die Zukunft denkt, muss am Ende so flexibel wie möglich bauen. „Wir brauchen Gebäude, die man schnell und günstig umbauen kann und die bei neuen Anforderungen flexibel nutzbar sind“, sagt Stolz. Er denkt dabei etwa an einen Gerüstbau, in den Module eingesetzt werden, die zum großen Teil aus nachhaltigem Holz bestehen.

Noch kennt niemand die Form des Neubaus

Wie der Zentralbau aussehen wird, entscheidet sich erst im Wettbewerb. Die zirkulierende Skizze zum Bauprogramm, die einen dreistöckigen, gegliederten Quader zeigt, demonstriert nur, wie das gewünschte Volumen auf dem Gelände untergebracht werden kann.

Zudem steht ein zweiter Wettbewerb für den Bereich Forschung und Lehre an. Rund 20 % mehr Fläche als bisher soll der Wissenschaft später zur Verfügung stehen.

| www.unimedizin-mainz.de |

Baubeginn für neues Zentrallabor

Am Marienhospital Osnabrück (MHO) der Niels-Stensen-Kliniken entsteht ein neues Zentrallabor, das mit jährlich circa fünf Mio. Analysen und 27.500 Blutkonserven und Blutpräparaten das größte Krankenhauslabor der Region Osnabrück/Emmland ist. Dank eines Förderbescheids in Höhe von 4 Mio. € können die Bauarbeiten des Neubaus beginnen. Die Inbetriebnahme des neuen Labors ist für Oktober 2025 geplant.

rund um die Uhr unverzichtbar sind“, sagt Carsten Oberpenning, MHO-Krankenhausdirektor. „Umso wichtiger ist es, dass die Kollegen die besten Voraussetzungen für ihre gute Arbeit haben.“

Der Umzug eröffnet dem 56-köpfigen Laborteam neue Möglichkeiten. „Es ist eine fantastische Nachricht, dass wir bald mit noch moderneren Komponenten der Laboratoriumsmedizin arbeiten werden. Wir bekommen mehr Platz, führen neue

können weiter abgebaut werden und im 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche steht das Labor für die Versorgung der Bevölkerung in der Region Osnabrück und darüber hinaus zur Verfügung“, ergänzt Prof. Franz-Josef Schmitz, Leiter des Medizinischen Versorgungszentrums Laboratoriumsmedizin.

Insgesamt erwartet das MHO für die Verlagerung und Erweiterung des Zentrallabors Kosten in Höhe von 18,6 Mio. €. Die Fördersumme des Landes Niedersachsen umfasst insgesamt 9,5 Mio. €.

Staatssekretärin Dr. Christine Arbogast: „Nicht nur die Corona-Pandemie hat gezeigt, wie entscheidend zeitnahe Diagnostik ist, um schnelle und präzise Behandlungsentscheidungen zu ermöglichen. Die Erweiterung der Laboreinheit des Marienhospitals ist ein wichtiger Teil der strategischen Modernisierung, um die Diagnosemöglichkeiten für Patienten weiter zu optimieren.“

Der Umzug des Labors ist gleichzeitig eine vorbereitende Maßnahme für die bauliche Zukunftsplanung des Marienhospitals: Auf rund 40.000 qm Gesamtgeschossfläche wird ein Großbauprojekt geplant. Ab dem Jahr 2028 sollen eine Zentrale Notaufnahme, ein OP-Bereich mit 15 Sälen, eine Intensivstation mit 72 High-Care-Betten (Intensivtherapie-Station und Intermediate-Care-Einheit), zwei Pflegestationen mit 136 Betten für die Allgemeinpflege, eine Technikzentrale entstehen. Der Gebäudeteil, in dem sich das Labor heute noch befindet, soll abgerissen werden, damit das künftige Baufeld freigestellt werden kann.

| www.niels-stensen-kliniken.de |



Staatssekretärin Dr. Christine Arbogast aus dem Niedersächsischen Gesundheitsministerium übergibt einen Förderbescheid für ein neues Zentrallabor an Werner Lullmann, Geschäftsführer der Niels-Stensen-Kliniken (links) und MHO-Krankenhausdirektor Carsten Oberpenning.

Das Niedersächsische Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Gleichstellung unterstützt das Marienhospital mit Fördermitteln für den Bau des Zentrallabors. Staatssekretärin Dr. Arbogast hat den Förderbescheid überreicht.

„Laborleistungen sind Tätigkeiten, die für den Patienten zwar unsichtbar, jedoch

Leistungen ein und können bisherige besser aufeinander abstimmen und weiter automatisieren“, sagt Prof. Dr. Jerzy Roch Nofer, Oberarzt am Zentrallabor.

„Mit dem neuen Labor werden wir für die intersektorale Versorgung bestens aufgestellt sein. Die Grenzen zwischen ambulanten und stationären Leistungen

Umfassendes Energiemanagement erfolgreich abgeschlossen

Die Helios Kliniken Gruppe hat die Rezertifizierung ihres Energiemanagementsystems nach DIN ISO 50.001 für alle Helios Kliniken sowie Vamed Kliniken in Deutschland erfolgreich abgeschlossen. Die erneute Zertifizierung wurde im Dezember 2023 erreicht und ist ein Meilenstein für das strategische Nachhaltigkeits- und Energieeffizienzmanagement bei Helios. Mit der internationalen Managementnorm DIN ISO 50.001 wird die Erfüllung von wirksamem Energiemanagement geprüft und bestätigt. Deutschlands größter Krankenträger hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 den CO₂-Ausstoß zu halbieren und bis 2040 klimaneutral zu werden. Im Rahmen des Zertifizierungsprozesses wurden für alle Helios Gesellschaften Energieteams gebildet, welche die notwendigen Strukturen und Instrumente zum Energiemanagement



ment aufgebaut haben. Dazu gehörten interne Auditierungen an allen Klinikstandorten sowie die Begleitung externer Zertifizierungsaudits.

Bei der Rezertifizierung profitierte Helios von seiner langjährigen digitalen Datenerfassung und -aufbereitung, den Energiekennzahlen in einem Benchmarksystem sowie von einem Helios eigenen Energie-

dienstleister, der den Prozess steuerte. Der Weg zur Rezertifizierung Ende 2023 begann bereits 2020 mit der erfolgreichen Erstzertifizierung nach DIN EN ISO 50001:2018 für die Helios Kliniken. Im Jahr 2024 wird der Prozess auf alle Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) ausgeweitet.

| www.helios-gesundheit.de |

Viel Aufwand mit verlorenen Schlüsseln?



CLIQ Schließanlagen sind die Lösung!

ASSA ABLOY
Opening Solutions

Experience a safer
and more open world

www.assaabloy.com/cliq

Materialmanagement im Krisenfall: Wie KI für schnelle Lieferungen sorgt

Ein Forschungsprojekt entwickelt eine KI-Vernetzungsplattform zur reibungslosen Versorgung von Krankenhäusern in Notsituationen.

Nadja Häse, Hagen Jung, Forschungsprojekt KISS, Robert Möbius, Biosaxony



Entpulvern der PA12 3D Druckbauteile

Von heute auf morgen wird spezielle Schutzausrüstung gebraucht, plötzlich fehlen lebenswichtige Ressourcen wie Medikamente oder medizinische Geräte: Akute Notstände in Krankenhäusern können aus verschiedenen, oft unbekanntem Gründen auftreten, entwickeln sich dann aber rasant zu großen Herausforderungen. Vor allem bei Gütermangel, der sich aus spontanen Krisensituationen ergibt, müssen Verantwortliche schnell und flexibel reagieren und vollkommen neue Lösungen für unerwartete Situationen finden.

Dabei fällt es oft schwer zu spezifizieren, wie Design, Materialbeschaffenheit, Menge oder Lieferbedingungen sein müssen, um es per 3D-Druck zu fertigen. Außerdem fehlen häufig der Kontakt zu sowie die Erfahrung mit 3D-Druck-Herstellern und der Einblick, um optimale Produktions- und Lieferketten für diese spezifischen Anliegen zu identifizieren.

Die Nutzung von 3D-Druckern eignet sich aber genau für diese Fälle am besten, weil sie in der Lage sind, individualisierte Teile auch in kleineren Stückzahlen aus unterschiedlichen, zertifizierten Materialien zu fertigen. Wenn die Druckdatei für ein Produkt einmal erstellt ist, lässt es sich jederzeit wieder drucken – man muss also nicht unbedingt große Chargen lagern.

Bestes Beispiel ist die Versorgung mit Atemschutzmasken. Durch die Coronapandemie stieg nicht nur der Bedarf rapide an. Zu Beginn war zusätzlich nicht ersichtlich, welche Art von Atemschutzmasken aus welchen Materialien am geeignetsten waren und welche Anbieter diese kurzfristig liefern können. Das Ergebnis: Präventive Großbestellungen von Masken, die sich am Ende als untauglich erwiesen.

Eine Lösung, wie Bedarfsstellen von Regierungen, Krankenhäusern oder Gesundheitsämtern im Krisenfall schnell an die richtigen Güter kommen, entwickeln die Projektpartner des Projektes „KISS – KI-gestütztes Rapid Supply Network“.

KI-gestützte Wissensvermittlung

Das Forschungsvorhaben wird im Rahmen des „Innovationswettbewerb Künstliche Intelligenz“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert und läuft insgesamt drei Jahre. Am Projekt sind unterschiedliche Partner aus Forschung und Wirtschaft beteiligt, die gemeinsam an einer Lösung arbeiten, 3D-Druck zugänglicher zu machen und damit die Resilienz von Wertschöpfungsketten in Krisenzeiten – u. a. für den Einsatzbereich im Kranken-



PostProcessing JetFusion520

haus – zu steigern. Die zentrale Idee: Die Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren vereinfachen. Das geschieht durch KI-Assistenzsysteme wie einen Chatbot. Der Chatbot ist eine von mehreren Möglichkeiten zum Einstieg in die von den Projektpartnern entwickelte Plattform. Er führt durch die verschiedenen Schritte der Beauftragung, geht er auf den 3D-druckspezifischen Wissensstand von Nutzenden ein und bietet individuelles Hilfswissen an. Das erleichtert den Zugang für Fachpersonal etwa in der Medizin und spart Zeit, da das Wissen nicht aufwendig von anderer Stelle organisiert werden muss. Daneben vermittelt die Plattform potentiell zusätzliche Services wie Modellentwurf und -prüfung, Nachbearbeitung oder Rechtsberatung. Bedarfsgüterbestellung mit KI-Unterstützung Verantwortliche in Kranken-

häusern oder Ämtern können über die Semper-KI 3D-Druck Plattform ihre Anforderungen an ein Produkt genau festlegen. Beispielsweise hinsichtlich des Materials, des Designs oder Zertifizierungen. In einem nächsten Schritt werden u.a. per KI-gestützten Simulationen passende Hersteller und Produktionswege ermittelt.

Von Reaktion zu Proaktivität

Dabei fließen zahlreiche Parameter wie Zeit, Region und technische Rahmenbedingungen in die Berechnung mit ein. Wenn Nutzende die Parameter verändern – etwa die Produkteigenschaften anpassen oder bestimmte Konditionen für die Lieferung definieren – wird die Berechnung neu gestartet und neue Lösungen werden aufgezeigt. Die Modelle bleiben flexibel und eignen sich damit ideal für den Einsatz in

Krisensituationen, die ein hohes Maß an kurzfristigen, nicht kalkulierbaren Veränderungen auszeichnet.

Die Produktionswege, die die Plattform ermittelt, sind in sich dynamisch. Sie schlagen etwa kein Material vor, bei dem es gerade einen Engpass gibt, sondern liefern durch die hinterlegte und fortlaufend aktualisierte Datenbank sofort Impulse für verfügbare Alternativen. Am Ende übernimmt die Plattform die Abwicklung des Bestellvorgangs. Semper-KI versetzt Kliniken, Gesundheitsämter und Behörden damit in die Lage, niedrigschwellig exakt die Produkte zu bestellen, die im Krisenfall benötigt werden und dazu auf 3D-Drucker in ihrer Nähe zurückzugreifen. Sie stellt die Infrastruktur bereit, um von Hersteller- und Kundenseite Informationen automatisiert auszutauschen und dadurch so zügig wie möglich zum benötigten Produkt oder Auftrag zu kommen.

All dies sind wichtige Schritte, um Lösungen für den heute im Gesundheitsbereich bestehenden Resilienzbedarf zu entwickeln. Resilienz ermöglicht allen Akteuren, schnell und flexibel auf sich immer wieder verändernde Ausgangssituationen zu reagieren, um wirtschaftliche und gesundheitliche Folgen für die gesamte Gesellschaft zu vermeiden. Die in KISS entwickelte Plattform bietet dem Gesundheitssektor eine vielversprechende Perspektive für eine verbesserte Reaktionsfähigkeit und gestärkte Resilienz, insbesondere in Zeiten von Krisen.

| www.biosaxony.com |

ADVERTORIAL

Architektur fürs Heilen

Die heilende Wirkung gelungener Architektur zieht sich ganzheitlich durch Gelände und Gebäude, hilfreich auch für Behandlungswege psychischer Erkrankungen.



Die Ziegelfassade in warmen Terrakottatönen wirkt dynamisch und verleiht dem neuen Fachkrankenhaus für die Seele des Klinikums Warendorff eine freundliche Identität.

in der Psychiatrie“, heißt es in „Psychische Erkrankungen in Deutschland: Schwerpunkt Versorgung“, einer Publikation der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde.

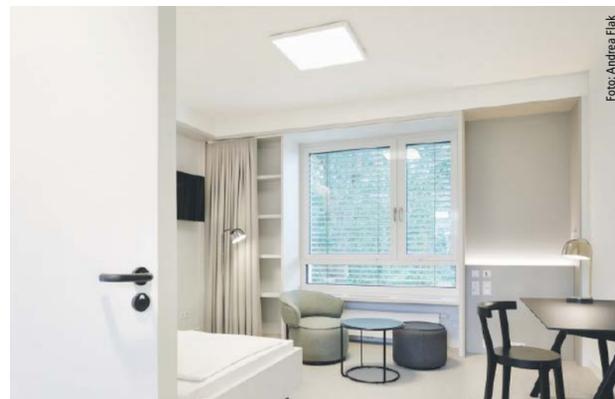
Dörfliche Struktur entschleunigt

Die Einrichtung versteht sich als Lebensraum, der seinen Gästen auf Zeit individuelle Therapie- und Freizeitgestaltungen ermöglicht und gleichzeitig den Bedürfnissen nach Rückzug und Begegnung Rechnung trägt. Konzeptionell drückt sich dieses Leitmotiv in der Unterteilung des Neubaus in fünf Kuben aus, die sich

um einen zentralen Innenhof legen und an eine Dorfstruktur mit Marktplatz erinnern.

Innerer Ring der Orientierung

Für eine einfache Orientierung verbindet ein Rundweg (Loop) die einzelnen Häuser auf drei Ebenen, mit kurzen Wegen und Zugang zu niederschweligen Therapieangeboten. Zwischen den Häusern und am Loop liegen das Eingangsfoyer mit Rezeption, der Speisesaal, die große Sporthalle mit Kletterwand, Besucher- und Besprechungsräume, die Trainingsorte des Alltags und Nischen, die sich individuell nutzen lassen. So schafft der Loop orientierende Blickbezüge in die Umgebung,



Die Wahlleistungsstation bietet freundlichen Komfort und einen beruhigenden Blick in die umgebende Natur.

wie z.B. in den zentralen Innenhof oder über das Foyer zum Vorplatz sowie von den Loggien in die offene Landschaft und sorgt für einen fließenden Übergang zwischen Innen und Außen.

Den Alltag üben

„Das Behandlungskonzept ist an der Lebensrealität orientiert und bereitet gezielt auf den Alltag vor“, erklärt Dr. Matthias Wilkening, geschäftsführender Gesellschafter von Warendorff. So stehen Trainingsorte des Alltags wie Hauswirtschaftsräume und ein Waschsalon zur Verfügung. Die Architektur des Gebäudes mit ihrer Verbindung von Innen- und

Außenraum sowie einer Vielzahl von Aufenthalts- und Begegnungsräumen wie Terrassen, Loggien, Flurauflösungen oder Gruppenräumen unterstützt die Bedürfnisse nach geschütztem Rückzug oder nach sozialem Miteinander. Hier bieten sich vielfältige Möglichkeiten, um im individuellen Tempo den Weg zurück ins öffentliche Leben zu finden.

Hygiene als Muss

Ein wichtiger Aspekt bei der Planung eines Krankenhauses ist die Hygiene. Besonders in einem psychiatrischen Krankenhaus; denn hier, bemerkt Rainer Schadow, Architekt und Bauherrenver-

treter des Klinikums Warendorff, seien die Patienten – im Gegensatz zu einer somatischen Klinik – sehr viel zwischen den Stationen unterwegs. Für psychisch labile Patienten seien Krankenhaushygiene und gutes Umfeld wichtig. „Eines, das heilsam wirkt und in dem man sich gut aufgehoben fühlt. Dabei spielen verschiedene Komponenten eine Rolle – auch die eingesetzten Produkte“, so Schadow.

Funktion und Design

Die ästhetischen und qualitativ hochwertigen Sanitärprodukte der barrierefreien Serie und des System 900 ermöglichen den Nutzern Komfort und Selbstständigkeit im Badezimmer – entlastend für das Pflegepersonal.

Die Komponenten der Serie 477/801 bestehen aus durchgefärbtem Polyamid und sind unempfindlich gegenüber Wundbehandlungs- und Reinigungsmitteln. Sie halten selbst jahrelanger Frequentierung sowie Dauer- und Extrembelastung konsequent stand.

Die durchdachten Accessoires im Bad setzen Akzente in den modern gestalteten Bädern. Sicherheit bietet die Kombination aus Rückenstütze und Stützklappgriff, abgestimmt auf die Bedürfnisse motorisch eingeschränkter Menschen. Aufgrund ihrer porenfreien und leicht zu reinigenden Oberfläche erfüllen die Polyamidlösungen strenge Hygienevorschriften.

| www.hewi.com |

Photovoltaik fördert Energieeffizienz und senkt Kosten

Die Elisabeth-Klinik in Bigge/Sauerland setzt klare Zeichen in Sachen regenerativer Energie und investiert in eine hochmoderne Photovoltaik-Anlage. Damit leistet die Klinik einen Beitrag zum Umweltschutz und setzt ihr nachhaltiges Engagement fort.

Mit einer Leistung von 134 kWp trägt die Anlage wesentlich zur Energieeffizienz der Elisabeth-Klinik bei. Die Anlage erstreckt sich über das Dach der Klinik und wird dazu beitragen, den eigenen

Strombedarf im öffentlichen Netz erheblich zu reduzieren und gleichzeitig einen positiven Einfluss auf die Umwelt auszuüben.

„Wir sind stolz darauf, unserer Verantwortung gegenüber der Umwelt gerecht zu werden und unseren ökologischen Fußabdruck zu minimieren“, sagt Frank Leber, Geschäftsführer der Elisabeth-Klinik. Die Photovoltaikanlage sei ein großer Schritt in diese Richtung und werde dabei helfen, saubere Energie zu erzeugen und darüber

hinaus die Energiekosten der Klinik langfristig zu senken.

Die Installation der Anlage ist ein Beispiel dafür, wie Gesundheitseinrichtungen ihren Beitrag zum Umweltschutz leisten. Die Klinik hofft, dass ihre Entscheidung andere Institutionen und Unternehmen in der Region inspirieren möge, ähnlich nachhaltige Schritte zu unternehmen.

| www.elisabeth-klinik.de |

Klimakrise erfordert tatkräftiges Handeln

Der Marburger Bund unterstützt die Forderungen nach einem raschen Ausstieg aus der Nutzung fossiler Brennstoffe und erklärt sich solidarisch mit dem Anliegen nach mehr Klimaschutz im Sinne eines wirksamen Gesundheitsschutzes der Patienten und Mitarbeiter im Gesundheitswesen.

Die menschengemachte Klimakrise erfordert tatkräftiges Handeln, um einer weiteren Erderwärmung entgegenzuwirken. Kohle, Öl und Gas sind aufgrund der damit verbundenen CO₂-Emissionen zentrale Treiber dieser fatalen Entwicklung.

Schon der 125. Deutsche Ärztetag 2021 hat deshalb konkrete Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor den Folgen des Klimawandels gefordert. Zugleich appellierten die Mediziner an die Verantwortlichen im Gesundheitswesen, die notwendigen Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität des Gesundheitswesens bis zum Jahr 2030 zielstrebig, konsequent und zeitnah anzugehen.

Gleichzeitig müssen sich vor allem Einrichtungen des Gesundheitswesens verstärkt mit den gesundheitlichen Folgen des Klimawandels auseinandersetzen

und auf neue Erfordernisse in der Versorgung der Patienten einstellen, fordert Dr. Susanne Johna, 1. Vorsitzende des Marburger Bundes.

„Hitzeschutzpläne sind ein erster Schritt in diese Richtung – sie sind aber letztlich nur ein Baustein in einem umfassenderen Konzept zur Bewältigung von vermehrt auftretenden gesundheitlichen Folgen des Klimawandels“, so die 1. Vorsitzende.

| www.marburger-bund.de |

Die Nachhaltigkeit im Blick

Die Aktivitäten zum Umwelt- und Klimaschutz erstrecken sich am Universitätsklinikum Jena seit Jahren nicht mehr nur auf Bereiche wie Abfall, Abwasser oder Gefahrstoffe.

Zunehmend rücken auch nachhaltigkeitsrelevante Themen sowie Fragen zur Einhaltung von Menschenrechten und der Schutz der Umwelt in globalen Lieferketten in den Fokus. In welchen Dimensionen der Klima- und Umweltschutz konkret gelebt wird, zeigt der aktuelle Umweltschutzbericht des Universitätsklinikum Jena (UKJ) auf. Der mittlerweile vierte Bericht thematisiert dabei nicht nur, mit welchen Konzepten und Maßnahmen im Zuge der Energiekrise der Stromverbrauch gesenkt und der Wärmeverbrauch reduziert werden konnten. Zahlen und Fakten zum Verbrauch von Wasser, Abfall und Verbrauchsgütern sowie die Bilanzierung der Speiseversorgung geben darüber hinaus einen Einblick, wie bewusst am UKJ grundsätzliche mit Ressourcen umgegangen wird. Außerdem legt der Bericht erstmals einen Fokus auf eine ganzheitliche Bilanzierung der Treibhausgas-Emissionen des Klinikums.

Umfangreiche Energiesparmaßnahmen umgesetzt

Das UKJ ist 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche in Betrieb. Das erfordert einen hohen Energieverbrauch. „Im Rahmen unseres umfangreichen, bereits seit Jahren etablierten Instandhaltungsmanagements ersetzen wir beispielsweise Techniken bei Beleuchtung oder Lüftung regelmäßig durch effizientere Technologien wie LED oder Pumpen“, weiß Dr. Marc Hoffmann, Umweltschutzbeauftragter und Leiter der Stabsstelle Umweltschutz und Nachhaltigkeit am UKJ. „Das trägt entscheidend zur kontinuierlichen Senkung unseres Gesamtenergieverbrauchs bei – trotz zusätzlicher Technik, weiterer Arbeitsplätze und eines höheren Grads an Digitalisierung.“ Im Zuge der Energiekrise seit Ende 2022 haben zusätzliche kurzfristige Maßnahmen wie reduzierte Temperaturen in Hörsälen, Büroräumen oder Fluren, zentral regulierte Heizkurven der Heizanlagen sowie angepasste Belüftungssteuerungen und Klimaanlage dabei geholfen, den Energieverbrauch noch weiter zu senken.

Premiere: UKJ ermittelt erstmals CO₂-Fußabdruck

Um zu identifizieren, in welchen Unternehmensprozessen Treibhausgas-Emissionen genau entstehen, hat das UKJ erstmals



seinen CO₂-Fußabdruck, auch Corporate Carbon Footprint genannt, ermittelt. Mit Hilfe des Greenhouse Gas Protocols (GHG Protocol), dem verbreitetsten Standard

zur Erstellung betriebseigener Treibhausgas-Bilanzen, können dabei auch die Emissionen der vor- und nachgelagerten Unternehmensprozesse dargestellt werden.

„Nach dem GHG Protocol hat das UKJ im Jahr 2022 im laufenden Klinikbetrieb etwa 75.500 t Kohlenstoff-Äquivalente emittiert, hauptsächlich in den Bereichen Energie-

Umweltrelevante Aspekte des UKJ im Jahr 2022 auf einen Blick:

- 75.531 t Kohlenstoff-Äquivalente nach Greenhouse Gas Protocol emittiert;
- 75.500 Megawattstunden Energieverbrauch;
- 211.900 cbm Wasserverbrauch;
- 1.122 t transportierte Gefahrgüter;
- 2.803 t Abfallaufkommen;
- 3.984 zubereitete Mahlzeiten täglich;
- 758.572 zurückgelegte Kilometer im Fuhrpark.

verbrauch, Medikamente und medizinische Verbrauchsmaterialien“, sagt Dr. Marc Hoffmann. „Dieses Ergebnis können wir nun als Grundlage dafür nehmen, um weitere Ziele für Emissionsreduktionen festzulegen und diese durch passende Maßnahmen zu erreichen.“

| www.uniklinikum-jena.de |

Hitzeschutzpläne – Handeln ist gefordert

Selbst wenn man es zwischen Schauern und kaltem Winden aus den Augen verlieren kann: Die zunehmenden Hitzewellen im Sommer im Zuge des Klimawandels haben schon jetzt spürbare gesundheitliche Auswirkungen auf die Menschen in NRW. Daher unterstützt die Landesregierung die Kommunen und Einrichtungen des Gesundheitswesens im gesundheitsbezogenen Hitzeschutz und schuf landesübergreifende Maßnahmen.

Im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales hat das Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen

Hitzewellen vorbereiten.“ Mit den Arbeitshilfen erhielten Krankenhäuser und Heime eine Hilfestellung, um genau das vor dem kommenden Sommer zu tun.

Die Arbeitshilfen sollen den Einrichtungen als Orientierung für ihre einrichtungsspezifischen, auf die individuellen Bedingungen vor Ort angepassten Hitzeschutzmaßnahmen dienen. Das LZG, NRW und die beteiligten Partner werden die Hilfen in der Praxis verbreiten. Auch eine Evaluation sowie stetige Weiterentwicklungen der Arbeitshilfen sind geplant. Die Landesregierung hat beim LZG.

Gesundheitsimmobilien bedienen ESG-Konzepte der Investoren. Das internationale Engagement ist jedoch rückläufig, doch Ärztehäuser bleiben durchaus attraktiv.

2023 verzeichnete der deutsche Investmentmarkt in Gesundheitsimmobilien ein Transaktionsvolumen von 931 Mio. €, das sind 63 % weniger als im Vorjahr. Damit lag die Investitionsdynamik in etwa auf dem Niveau von 2017. Der Anteil internationaler Investoren betrug 17 %, das sind 29 % weniger als 2022. Dies sind die Ergebnisse einer Analyse des globalen Immobiliendienstleisters CBRE.

„Wie auch in den Vorjahren bewahrheitete sich 2023, dass das Transaktionsvolumen am deutschen Investmentmarkt für Gesundheitsimmobilien von Großtransaktionen abhängt. Bleiben diese aus, bleibt auch das Transaktionsgeschehen

überschaubar“, sagt Marco Schnell, Senior Director Investment Advisory Services. Hinzu käme die allgemeine Zurückhaltung aufgrund unterschiedlicher Preisvorstellungen von potenziellen Käufern und Verkäufern.

„Das vergangene Jahr zeigte jedoch auch, dass es zwar Betreiberinsolvenzen im Pflegeheimsegment gab, für die Objekte fanden sich jedoch rasch neue Betreiber – oft ohne Abstriche bei Mieten und Pachten“, sagt Dr. Jan Linsin, CBRE Head of Research Deutschland.

Der Preisfindungsprozess am Markt der Gesundheitsimmobilien dürfte jedoch größtenteils abgeschlossen sein. „Mit dem Renditeanstieg 2023 haben die Preise wieder ein Niveau erreicht, auf dem die Objekte für institutionelle Investoren interessant werden“, sagt Tim Schulte, Senior Director Valuation Advisory Services.

Pflegeheime erneut im Fokus

Mit 578 Mio. € entfielen 62 % des Transaktionsvolumens auf Pflegeheime. Auf

Platz zwei lag Betreutes Wohnen mit 262 Mio. € (28 %). Die Relevanz aller anderen Segmente war deutlich geringer: Reha-Kliniken sowie Ärztehäuser verzeichneten ein Transaktionsvolumen von jeweils 39 Mio. € (4,2 %) und Kliniken gar nur von 14 Mio. € (1,5 %). „Auch wenn es sich noch nicht im Investitionsvolumen spiegelt, sehen wir ein großes Interesse an Immobilien jenseits der stationären Pflege. So sind etwa Ärztehäuser für viele Investoren von Interesse, die bisher eher in anderen gewerblichen Immobilienklassen aktiv sind“, erklärt Schnell. Politische Regulierung und das damit verbundene Betreiberisiko wären für Ärztehäuser und medizinische Versorgungszentren überschaubar.

Zugleich dürfte es auch bei systemrelevanten Immobilien wie Reha-Kliniken und Kliniken künftig mehr Produkte auf dem Markt geben, da eine Konsolidierung am Betreibermarkt stattfindet. So gäbe es Betreiberinvestoren, die bei den zusammen mit Betreibern erworbenen Immobilien auf Sale-and-Lease-back setzen.

Seniorenimmobilien, Gesundheitszentren und soziale Infrastruktur stehen bei vielen Investoren oben auf der Agenda – vor allem bei institutionellen, weil sie damit einen Teil ihrer ESG-Strategie umsetzen. „Man erwarte, dass sich deren Interesse im Jahresverlauf 2024 auch in einer größeren Dynamik auf dem Investmentmarkt niederschlagen dürfte“, so Schnell. Gerade für die dringend notwendige soziale Transformation würde privates Kapital benötigt, zumal es sowohl an bezahlbaren Wohnformen für eine alternde Gesellschaft fehle, wie auch an modernen, leistungsfähigen Gesundheitsimmobilien.

Ausblick 2024

„Wir erwarten, dass sich die Renditen weiter stabilisieren, auch deshalb, weil zuletzt die Finanzierungszinsen rückläufig waren und sich bei den alternativen Anlagevehikeln in Form festverzinslicher Wertpapiere wieder moderater Renditeniveaus eingestellt haben, die ein Immobilieninvestment attraktiv macht“, so Linsin.

| www.cbre.de |



(LZG, NRW) gemeinsam mit relevanten Akteuren aus dem Gesundheits- und Pflegebereich Arbeitshilfen für die Erstellung von Hitzeschutzplänen entwickelt. Die Arbeitshilfen stehen in zwei Versionen für Krankenhäuser und für stationäre Pflege- und Wohnrichtungen online zur Verfügung.

Einrichtungen können sie bei der Umsetzung von mehr Hitzeschutz zu Rate ziehen. Die Arbeitshilfen umfassen kurzfristig umsetzbare verhaltensbasierte Maßnahmen wie Empfehlungen zu Trink- und Ernährungsverhalten, zum Monitoring von Patienten bzw. Bewohnern und der Nutzung von Innen- und Außenbereichen. Außerdem zeigen sie mittel- und langfristige verhaltensbasierte Maßnahmen wie z. B. gebäudebezogene Gestaltungsmöglichkeiten.

Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann erklärt: „Gerade für ältere und erkrankte Menschen in Krankenhäusern und in Pflegeeinrichtungen sind hohe Temperaturen sehr belastend. Insbesondere hier ist es daher unerlässlich, dass sie sich bestmöglich vor klimabedingten Gesundheitsrisiken schützen und auf

NRW eine Landeskoordinierungsstelle für gesundheitsbezogenen Hitzeschutz eingerichtet. Sie berät und begleitet u. a. die Kommunen zum Themenfeld Hitze und Gesundheit und zur Hitzeaktionsplanung. Zudem führt das LZG, NRW weiterhin für den Öffentlichen Gesundheitsdienst Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen zu Hitze und Gesundheit, auch in Kooperation mit weiteren Akteuren wie der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen, durch.

Auch richtete das Gesundheitsministerium ein behörden- und organisationsübergreifendes zentrales Netzwerk für den gesundheitsbezogenen Hitzeschutz auf Landesebene mit den maßgeblichen Akteuren von Behörden, Verbänden und Organisationen des Gesundheits- und Pflegewesens ein. Das zentrale Netzwerk tauscht sich fachübergreifend aus und plant übergeordnete Maßnahmen.



| www.land.nrw |



Die Schmutz- und Lärmbelastung auf ALHO Baustellen ist durch die Vorfertigung der modularen Raumzellen und die kurze Bauzeit vor Ort auf ein Minimum reduziert. So werden die Abläufe in Kliniken kaum gestört.

Bauen mit System: die ALHO Modulbauweise

Fixe Kosten. Fixe Termine. Fix fertig.



Bettenauslastung in Kinderfachabteilungen rückläufig

Laut Statistischem Bundesamt wurden in den vergangenen zehn Jahren in Deutschland gut 1.100 Krankenhausbetten in speziellen Kinderfachabteilungen abgebaut.

Das entspricht einem Rückgang von 4%. Nimmt man die Kinder- und Jugendpsychiatrie aus, fällt der Abbau mit rund 2.000 Betten noch größer aus. In diesem Bereich kamen im genannten Zeitraum gut 900 Betten hinzu. Im Jahr 2022 wurden somit gut 25.800 Betten zur Behandlung von Kindern registriert – der niedrigste Stand der vergangenen zehn Jahre. Im Jahr 2012 hatte es noch gut 26.900 Krankenhausbetten in der Kindermedizin gegeben. Die Bettenauslastung in den Kinderfachabteilungen ist in diesem Zeitraum ebenfalls gesunken, auch in Folge der Covid-19-Pandemie.

Die Zahl der Intensivbetten in Kinderfachabteilungen ist in den vergangenen zehn Jahren hingegen nur geringfügig zurückgegangen, unterlag jedoch – teils pandemiebedingt – Schwankungen. Im Jahr 2022 gab es mit knapp 2.800 Intensivbetten gut 20 weniger als zehn Jahre zuvor. Intensivbetten machten damit

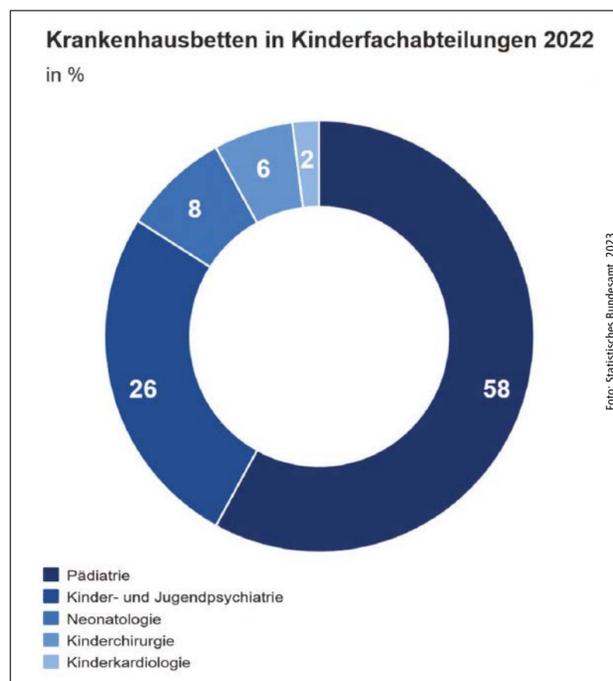
zuletzt 11% aller Krankenhausbetten in der Kindermedizin aus.

Kleinere Fachrichtungen oft stärker betroffen

In kleineren Fachrichtungen macht sich der Rückgang der Bettenkapazitäten in der Kindermedizin deutlicher bemerkbar. So sank etwa in der Kinderchirurgie von 2012 bis 2022 die Zahl der Betten von gut 1.900 auf rund 1.500. Die Kinderkardiologie verzeichnete im selben Zeitraum einen Rückgang von knapp 600 auf zuletzt gut 500 Betten, in der Neonatologie bzw. der Neugeborenenmedizin wurden von gut 2.400 Betten knapp 300 eingespart. Die Pädiatrie stellte 2022 mit gut 14.900 Betten mehr als die Hälfte (58%) der gesamten Bettenkapazität in der Kindermedizin. 2012 waren es noch knapp 16.200 Betten gewesen. Die Kinder- und Jugendpsychiatrie konnte als einzige Fachrichtung einen Zuwachs verzeichnen: Im vergangenen Jahr gab es hier knapp 6.800 Betten für Kinder – gut 900 mehr als zehn Jahre zuvor.

Bettenauslastung unterdurchschnittlich

Die Klinikbetten in der Kindermedizin sind weniger ausgelastet als Kranken-



Krankenhausbetten in Kinderfachabteilungen 2022 in Prozent

hausbetten insgesamt: Während die Kinderfachabteilungen im Jahr 2022 Auslastungsquoten zwischen 56% (Kinderchirurgie) und 6% (Neonatologie)

verzeichneten, lag die Bettenauslastung in den Krankenhäusern insgesamt bei 69%. Eine Ausnahme bildet die Kinder- und Jugendpsychiatrie: Hier waren die Betten zu 8% ausgelastet. Im Zehnjahres-Vergleich ist die Bettenauslastung in allen Fachbereichen der Kindermedizin zurückgegangen. So sank etwa die Auslastungsquote in der Pädiatrie als größter Kinderfachabteilung von 62% im Jahr 2012 auf 58% im Jahr 2022. Die niedrigere Bettenauslastung der vergangenen Jahre steht dabei auch im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Corona-Pandemie.

Mehr Kinderärzte in Klinik und Praxis

Eine wichtige Rolle für die gesundheitliche Versorgung von Kindern spielt auch das ärztliche Personal. Die Zahl der Kinderärzte in Deutschland hat in den vergangenen zehn Jahren deutlich zugenommen: Ende 2022 waren nach Daten der Bundesärztekammer in den Krankenhäusern und Praxen hierzulande gut 14.800 Ärzte behandelnd in der Kindermedizin tätig – 55% davon ambulant und 45% stationär. Zehn Jahre zuvor hatte die Zahl bei gut 12.000 gelegen. Das entspricht einem Anstieg von 24%. Dieser geht jedoch nicht immer

mit einer Zunahme der Behandlungskapazitäten einher. Gründe hierfür sind neben der steigenden Arbeitsbelastung in der Kindermedizin auch strukturelle Änderungen wie etwa eine zunehmende Teilzeittätigkeit in der Ärzteschaft. Viele der Kinderärzte in Krankenhäusern und Praxen dürften in den nächsten Jahren zudem aus dem Berufsleben ausscheiden: Ende 2022 war gut jede oder jeder fünfte (22%) von ihnen 60 Jahre oder älter. Ende 2012 hatte der Anteil bei 16% gelegen.

... dabei nahm die Zahl der Kinder zu

Die vermehrte Arbeitsbelastung in der Kindermedizin hängt auch mit der steigenden Zahl von Kindern in Deutschland zusammen: Während es Ende 2012 noch knapp 10,7 Mio. Kinder im Alter bis einschließlich 14 Jahren gab, waren es Ende 2022 gut 11,9 Mio. Die Zahl der Kinder hierzulande ist damit innerhalb von zehn Jahren um 12% gestiegen.

| www.destatis.de |

Neue Station für die Intensivpflege

Es geht um die Verbesserung der Versorgung für jugendliche Intensivpatienten im Fachbereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie und hier insbesondere in der Langzeittherapie und -betreuung. Wilfried Siemering, Vorstandsvorsitzender der Stiftung Kinderhospital Osnabrück, und Werner Terhaar, Chefarzt der Kinder- und Jugendpsychiatrischen Abteilung, stellten

das Vorhaben vor. Staatssekretärin Dr. Christine Arbogast aus dem Niedersächsischen Gesundheitsministerium hat dem Kinderhospital Osnabrück am Schölerberg, Fachklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -psychotherapie und -psychosomatik, Zentrum für Entwicklung und seelische Gesundheit, einen Förderbescheid über zwei Mio. € übergeben. Insgesamt liegt

die Förderung des Landes für den Neubau zur Erweiterung der Intensivstation bei zehn Mio. €.

Der Bedarf an Intensivpflege sei deutlich gestiegen, sagte Terhaar. „Leider sehen wir immer mehr Jugendliche, die hochgradig behandlungsbedürftig sind. Sie fühlen sich den Herausforderungen, die das familiäre Umfeld, das Schul- oder

auch das Berufsleben stellen, nicht mehr gewachsen und zeigen schwere psychiatrische Erkrankungen.“ Oftmals gehe dies mit Selbstverletzungen einher. Mit dem Erweiterungsbau der Langzeittherapie plant das Haus, schwer erkrankten Jugendlichen ein spezielles Intensivbetreuungsangebot zur Verfügung zu stellen.

Dabei soll eine wohlige Atmosphäre mit den Schutzanforderungen einer kinder- und jugendpsychiatrischen Intensivstation in Einklang gebracht werden. Für diese Zielgruppe gibt es derzeit in der Stadt Osnabrück und auch im Landkreis kein speziell zugeschnittenes Angebot. Das Kinderhospital bekommt somit nun zusätzlich zur Station 1 (Akutbereich) eine weitere Intensivstation.

Die Gesamtkosten für die neue Station liegen bei rund 11 Mio. €. Die Fläche der neuen Station 5 umfasst 1.000 qm. Baustart wird voraussichtlich in der ersten Jahreshälfte 2025 sein, fertig soll sie vielleicht schon Ende 2026 sein.

Auf der Station sind neben den eigentlichen Patientenzimmern Therapie- und Schulräume sowie Arzt- und Psychologenzimmer und Freizeitmöglichkeiten vorgesehen. Ein besonderes Highlight



Staatssekretärin Dr. Christine Arbogast übergibt einen Förderbescheid über zwei Mio. Euro an Werner Terhaar (Mitte) und Wilfried Siemering vom Kinderhospital Osnabrück.

dürft die offene Begegnungsfläche auf dieser Station sein. Einerseits erlaubt das Mobiliar dort, dass die Patienten chillen und miteinander Zeit verbringen. Andererseits grenzt das offene Dienstzimmer der Station unmittelbar an, so dass die Schwelle, Gespräche mit den Mitarbeitenden zu führen, bewusst niedrig ausfällt.

Die zusätzlichen Betten, darunter auch zwei Intensivüberwachungszimmer, erweitern die Behandlungsmöglichkeiten und ermöglichen zudem eine Entzerrung im Klinikalltag, von dem vor allem jugendliche Langzeitpatienten profitieren.“

| www.kinderhospital.de |

WILEY

Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheidung in Gesundheitswesen

Management & Krankenhaus kompakt
Mit den Fokusthemen: Boden + Decke + Wand, Licht + Farbe, IT & Digital Care

medAmbiente
Mit den Fokusthemen: Boden + Decke + Wand, Licht + Farbe, IT & Digital Care

Auflage: 29.000

Seien Sie dabei in der **M&K kompakt**

medAmbiente

Mit Sonderverteilung:
Architektur- und Ingenieurbüros, Pflegeheime

Mit den Fokusthemen:
Boden + Decke + Wand
Licht + Farbe
IT & Digital Care

Schwerpunktmessen:
digitalBau Köln 20.–24.02.2024
DMEA Berlin 09.–11.04.2024
Altenpflege Essen 23.–25.04.2024

Termine:
Erscheinungstag: 03.04.2024
Anzeigenschluss: 01.03.2024
Redaktionsschluss: 09.02.2024

Nutzen Sie dieses Umfeld und sprechen Sie mit:

Bettina Willnow
Anzeigenleitung
+49 (0) 172 3999 829
bwillnow@wiley.com

Dr. Michael Leising
Verlagsbüro
+49 (0) 3603 893 565
mleising@wiley.com

medAmbiente
management-krankenhaus.de

ADVERTORIAL

In wenigen Stunden zum Traumbad

Im Bausektor sind Herausforderungen, wie hohe Baukosten, Fachkräftemangel in der Planung und Ausführung, Termindruck, Ausführungsqualität sowie Nachhaltigkeit an der Tagesordnung.

Modulares Bauen ist die richtige Lösung, um hier anzusetzen und diese Anforderungen zu erfüllen. Keuco bietet mit seinem durchdachten Produktsortiment und seinen Partnerfirmen Badia, Gerloff und der Firma IBS modulare Lösungen, mit denen sich ästhetische Badezimmer in wenigen Schritten, kostensicher, flexibel und nachhaltig realisieren lassen.

Durch den frühzeitigen digitalen Austausch verschiedener Disziplinen, etwa zwischen Planern und Ausführenden, werden Schnittstellen vermieden und effiziente Lösungen frühzeitig und gemeinsam entwickelt. Das Bad gilt wegen eines hohen Technikanteils, diverser Gewerke, Faktoren wie der Trinkwasserhygiene u.v.m. als besondere Herausforderung. Die Anforderungen an die Ästhetik sind ebenfalls hoch, da sie eine wichtige Rolle für das architektonische Gesamtkonzept spielt.

Modulares Bauen gewinnt daher zunehmend an Bedeutung. Durch den konsequent digitalen Prozess und den Einsatz hochwertiger und nachhaltiger Markenprodukte entstehen langlebige, industriell vorgefertigte Module. Damit lassen sich Bäder schnell und effizient gestalten und



Keuco bietet mit seinem Produktportfolio optimale Lösungen auch für das ästhetische barrierefreie Bad.

realisieren. Das setzt jedoch eine hohe Datenqualität für die Planung voraus und stellt eine hocheffiziente Möglichkeit dar, Planungs- und Bauzeiten zwischen 30 und 50% zu verkürzen – im Neubau sowie in der Sanierung.

Bäder, die durch diese modulare Bauweise entstehen, sind effizienter umsetzbar und am Ende der Nutzung ideal rückbaubar. Gemeinsam mit Badia, Ger-

loff und der Firma IBS hat Keuco starke und erfahrene Partner gefunden, um den Anforderungen an ästhetische und langlebige Bäder gerecht zu werden. So können systemische Bäder für verschiedenste Zwecke – wie Kliniklösungen für gesetzlich oder privat Versicherte, für Seniorenwohnungen, oder anspruchsvolle Hotelbäder entstehen.

| www.modulares-bauen.keuco.com |

Herausforderungen für die Labordiagnostik

Im Interview erläutert der Geschäftsführer des VDGH – Verband der Diagnostica-Industrie, Dr. Martin Walger, welchen aktuellen Herausforderungen sich die Labordiagnostik stellen muss und welche und Entwicklungschancen in der nahen und mittelfristigen Zukunft bestehen.



Dr. Jutta Jessen, Weinheim

M&K: Welche besonderen Herausforderungen erwarten Sie für den deutschen IVD-Markt für das Jahr 2024?

Dr. Martin Walger: Nach dem Ende der Coronapandemie stehen wir vor zwei unmittelbaren Herausforderungen: Erstens, das ins Stocken geratene Wachstum der Umsätze in der Routinediagnostik wieder anzukurbeln. Zweitens, einer zunehmenden Marktsättigung bei Diagnostikinstrumenten und -geräten entgegenzuwirken. Diese kurzfristigen Herausforderungen erfordern unsere volle Aufmerksamkeit im Jahr 2024. Mittelfristig stehen wir vor drei zentralen Themen: die Umsetzung der europäischen IVD-Verordnung, die Integration von Digitalisierung und KI in die Diagnostik und die schnelle Einführung innovativer Testmethoden.

Wie hat sich die Personalsituation im Laborbereich entwickelt und was erwarten Sie für die Zukunft?

Walger: Das Thema Fachkräftemangel ist für die Diagnostikbranche seit Jahren relevant. Nun erleben wir für das Jahr 2024 offenbar eine nochmalige Zuspitzung: Fast 95 % der Hersteller klagen darüber, Stellen nicht besetzen zu können. Der Mangel an qualifizierten Kräften ist überall, besonders ausgeprägt jedoch in den Bereichen Vertrieb und Kundendienst. Insbesondere Naturwissenschaftler und Techniker fehlen an allen Ecken und Enden. Zur Unterstützung hat der VDGH



Foto: VDGH, Bilbosch Berlin

Dr. Martin Walger, VDGH – Verband der Diagnostica-Industrie

als Branchenverband sein neues Projekt „Viele-Wege.de“ gestartet. Die vielfältigen Karrierewege in der Diagnostika-Industrie werden veranschaulicht und mit einem umfassenden Job-Crawler unterlegt. Für die ärztlichen Labore kommt zur Unzeit die politische Debatte um Kapitalgeberstrukturen und MVZ hinzu. Statt das Augenmerk darauf zu richten, welche Organisationsform den besten medizinischen Output sicherstellt, dominieren ideologische Betrachtungen die Diskussion. Keine besonders optimistisch stimmenden Perspektiven für Testhersteller und Labore.

Welche technologischen Fortschritte und welche klinischen Fortschritte der Labordiagnostik sind für das vergangene Jahr hervorzuheben und welche neuen Entwicklungen sind zu erwarten?

Walger: Ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen, erscheinen mir diese positiven Entwicklungen erwähnenswert. Die nichtinvasiven Pränataltests haben - nach quälend langer und repetitiver Diskussion in der Politik - ihren Weg in die Regelversorgung gefunden und stellen bei Bedarf eine sichere genetische Untersuchung während der Schwangerschaft dar. In der Infektionsdiagnostik ermöglichen in zunehmendem Umfang Paneltests das syndromische Testen auf Erreger respiratorischer, gastrointestinaler und sexuell übertragbarer Erkrankungen. Die Kombination von Flüssigkeitschromatographie und Massenspektrometrie (LC-MS) wird in mehreren Anwendungs-

Zur Person

Dr. Martin Walger ist seit 2008 Geschäftsführer des VDGH. Der Verband vertritt die Interessen von über 110 Mitgliedsunternehmen der Diagnostika und Life Science Research Industrie. Die Unternehmen repräsentieren rund 90 Prozent des inländischen Umsatzes mit Diagnostika, knapp zwei Drittel betreiben Forschung und Entwicklung. Der promovierte Volkswirt ist seit November 2017 außerdem im Vorstand des europäischen Medizintechnikverbandes MedTech Europe (MTE). In dieser Rolle vertritt er speziell die Interessen der deutschen Diagnostika-Industrie auf europäischer Ebene.

gebieten als zukunftssträftig eingeschätzt und wird sich als derzeit personalintensive Technologie mit zunehmender Automatisierung und dem Einsatz von KI verbreitern.

Das Point-of-Care-Testen (POCT) wird zunehmend in der Patientenversorgung eingesetzt, dank seiner vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und Echtzeitergebnisse. Wie beurteilen Sie die Möglichkeiten des Marktes für POCT?

Walger: Die Möglichkeiten für POCT sind enorm. Der Trend zur Miniaturisierung ermöglicht den Einsatz von hochspezialisierten Geräten, die der Größe eines Tablets entsprechen. Testkartuschen haben oft die Größe eines Smartphones oder sind noch kleiner und ermöglichen ein vollautomatisiertes Ergebnis innerhalb weniger Minuten. Einige Hersteller ermöglichen individuelle Erweiterungen mittels verschiedener Module auf die benötigten Targets. Es ist ein dynamisch wachsender Bereich, der über seine ursprünglichen Einsatzbereiche in der Intensivmedizin und in den Krankenhausambulanzen längst hinausgewachsen ist. POCT wird die Landschaft der medizinischen Diagnostik nachhaltig verändern.

Wo sehen Sie den größten Nutzen?

Walger: Der Nutzen liegt zuallererst in der Verbesserung der Patientenversorgung durch schnelle und ortsunabhängige Testergebnisse. Dies ermöglicht eine sofortige klinische Entscheidungsfindung hinsichtlich weiterer Diagnostik und der therapeutischen Konsequenz. Besonders in kritischen und akuten Situationen ist ein schnelles „Time-To-Result“ von unschätzbarem Wert. In



Viacheslav Yakobchuk - stock.adobe.com

einem erweiterten Verständnis liegt Nutzen darin, dass es Patienten Wege erspart und Ärzteschaft von arztfremden Aufgaben entlastet. POCT steht also nicht in Konkurrenz zur (Zentral-) Labordiagnostik, sondern ergänzt diese sinnvoll. Und sie bietet die Möglichkeit, die Diagnostik näher an den Patienten zu bringen, was insbesondere gerade in ländlichen oder unterversorgten Gebieten einen bedeutenden Unterschied machen kann. Die Integration neuer Technologien ermöglicht auch eine kontinuierliche Überwachung und

Gesundheitsvorsorge ermöglichen, im wesentlichen arztunabhängig, wenn beispielsweise der Patient befähigt wird, in geeigneten Fällen das individuelle Krankheitsmanagement mit regelmäßigen Messungen selbst zu übernehmen. Bereits etabliert hat sich POCT in kritischen Bereichen wie dem Rettungsdienst, dem Katastrophenschutz, bei der Bundeswehr, in der Schifffahrt und bei weltweit agierenden NGOs, wo es unverzichtbar geworden ist. Dennoch, im Bereich der vertragsärztlichen Versorgung bestehen Herausforderungen

hinsichtlich der Rahmenbedingungen, die eine breitere Anwendung von POCT noch behindern. Hier sind kontinuierliche Anpassungen und Entwicklungen erforderlich, um das volle Potential von POCT auszuschöpfen.

Welchen Stellenwert nimmt die Digitalisierung im Kontext von POCT ein, und wie trägt sie zur Verbesserung der Patientenversorgung bei?

Walger: Die Digitalisierung spielt eine Schlüsselrolle in der Evolution von POCT. Sie ermöglicht eine präzisere Datenerfassung und -analyse sowie eine verbesserte Vernetzung zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitssystem. Durch die Einbindung von Cloud-Technologien und KI können große Datenmengen in Echtzeit analysiert werden, um Diagnosen zu präzisieren und personalisierte Behandlungspläne zu erstellen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verbesserung der Zugänglichkeit und des Managements von Patientendaten unter anderem durch die Integration der Messdaten in die elektronische Patientenakte, was zu einer effizienteren und koordinierten Versorgung führt.

DDG lädt zu Weiterbildung und Austausch ein

Welche Innovationen verändern in der Diabetestherapie? Was gibt es Neues aus der Grundlagenforschung? Welche Chancen bieten Digitalisierung und Technologie? Beim Diabetes Kongress 2024 werden unter dem Motto „Diabetes. Umwelt. Leben. Perspektiven aus allen Blickwinkeln“ aktuelle Fragen beantwortet und neue Impulse gesetzt.

In zahlreichen Symposien, Postersitzungen, Workshop und Podiumsdiskussionen wird der Austausch von Wissen und Expertise rund um den Diabetes gefördert. Außerdem bietet der Kongress wieder ausreichend Raum für den persönlichen Austausch. Die Teilnehmenden erwartet ein breit gefächertes Programm - erkennbar auch schon an den Themenschwerpunkten:

- Blickwinkel: Bewegung, Ernährung, Umwelt - was ist präventiv, was ist diabetogen?
- Alles im Blick: Molekulare & mechanistische Grundlagen des Diabetes;
- Künstliche Intelligenz, Digitalisierung, Technologie. Weitblick für Forschung und Versorgung?



DIABETES. UMWELT. LEBEN.

Perspektiven aus allen Blickwinkeln

Diabetes Kongress 2024
08. - 11. Mai 2024, CityCube Berlin

- Versorgung und Nachwuchs: Blick in die Zukunft;
- Blickpunkt Mensch: Leben mit Diabetes.

Night steht der Kongress in diesem Jahr ganz im Zeichen des 60. Jubiläums der Fachgesellschaft.

Termin:
58. Diabetes Kongress
8. - 11. Mai, Berlin
<https://diabeteskongress.de>



MODERNE INFEKTIONS-DIAGNOSTIK

Schnell und zuverlässig entscheiden



NEW
BIOFIRE®
SPOTFIRE®

**FASTER
SMALLER
SMARTER**

mehr erfahren



ADVERTORIAL

Fortschritt bringt Wissen – Wissen spart Kosten

Bei allem Leid, das die Pandemie über die Menschheit gebracht hat, wirkte sie in manchen Bereichen unseres Lebens auch als Katalysator für den Fortschritt.

Etablierte Strukturen und Gewohnheiten wurden kritisch hinterfragt und längst überfällige Entwicklungen wie z. B. das kontaktlose Bezahlen, die Möglichkeit im Homeoffice zu arbeiten oder auch der Einsatz von Pfandgeschirr an der Imbissbude wurden rasant vorangetrieben und sind nun Teil des täglichen Lebens. Auch in der Infektionsdiagnostik kam es zu wesentlichen Neuentwicklungen.

SARS-CoV-2 ist nur der bislang letzte Erreger in einer ganzen Reihe von Viren und Bakterien, die zum Teil lebensbedrohliche Atemwegsinfektionen hervorrufen können. Ihr Nachweis erfolgt insbesondere bei den Viren inzwischen fast ausschließlich über molekularbiologische Methoden. Die Abkürzung PCR ist postpandemisch selbst Kindern ein Begriff.



Foto: bioMérieux

Obwohl eine PCR schnell durchführbar ist, betrug selbst im Jahr 2019 die Wartezeit auf ein Testergebnis noch Stunden

oder gar Tage. Auch das hat sich mittlerweile geändert. Durch das Näherücken der Labordiagnostik hin zum Patienten

(Stichwort: „Point-of-Care Testung“, POCT) liegt heute zwischen Probenahme und Testergebnis weniger als eine Stunde.

Allerdings war das erfasste Erregerspektrum bis dato stark eingeschränkt (Influenza, SARS-CoV-2, RSV). Eine echte syndromische Paneldiagnostik kann wesentlich mehr!

Schnelle und umfassende Erregerdiagnostik

Die epidemiologische Surveillance zeigt deutlich, dass weitaus mehr virale und bakterielle Krankheitserreger eine Rolle spielen als die oben genannten. Was bedeutet also ein negativer Befund auf SARS-CoV-2, Influenza oder RSV für Patienten mit Zeichen einer Atemwegsinfektion? Erfolgt eine Nachttestung, um ein falsch negatives Ergebnis auszuschließen? Ist eine Infektion mit z. B. HMPV, Parainfluenza oder einem Adenovirus für Kinder oder immunkompromittierte Patienten harmlos? Liegt eine Mischinfektion mit viralen und/oder bakteriellen Erregern vor? Welche therapeutischen Entscheidungen werden getroffen? Und nicht zuletzt – was sind die Auswirkungen auf die Selektion antibiotikaresistenter Keime bei empirischer Behandlung (Antimicrobial Stewardship)?

Die Limitierungen hinsichtlich Testdauer und eingeschränktem Erregernachweis können überwunden werden! Mit Biofire Spotfire steht ein System zur Verfügung, das patientennah innerhalb von nur 15 Minuten eine breite Palette von Atemwegserregern gleichzeitig nachweisen kann. Es basiert auf der Biofire Filmarray Technologie, welche die syndromische Infektionsdiagnostik während der letzten zehn Jahre weltweit etabliert hat. Biofire Spotfire ist das bisher einzige echte patientennahe PCR-Testsystem (POCT), das mehr als zehn Erreger gleichzeitig nachweisen kann.

Eine schnelle und umfassende Erregerdiagnostik kann Ärzten helfen, rasch die richtigen Entscheidungen (Therapie, Isolierung, stationäre Aufnahme ...) zu treffen, die Situation in den Notaufnahmen zu entspannen und Wartezeiten für Patienten zu verkürzen. Sinnvoll und gezielt eingesetzt bringt sie für Krankenhaus, Pflegepersonal und Ärzte sowie nicht zuletzt für die Patienten einen nicht zu vernachlässigenden Nutzen.

bioMérieux Deutschland GmbH
Nürtingen
info.de@biomerieux.com
www.biomerieux.de

Point-of-Care Testing im Fokus

Innovative Lösungen für eine qualitätsgesicherte patientennahe Labordiagnostik sind heute wichtiger denn je.

Prof. Dr. Thomas Streichert, Institut für Klinische Chemie, Uniklinik Köln und Prof. Dr. Peter B. Lupp, Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie, Klinikum rechts der Isar der TU München



Foto: Uniklinik Köln

Prof. Dr. Thomas Streichert



Foto: privat

Prof. Dr. Peter Lupp



Mit der Debatte des Bundesministers für Gesundheit Professor Karl Lauterbach über patientennahe Präventionsdiagnostik ist das Point-of-Care-Testing (POCT) in ein neues Licht gerückt worden. Gerade der Betrieb von Geräten auch ausserhalb von Krankenhäusern oder Praxen, wie z.B. in Apotheken, ist (kritisch) zu bewerten. Die beste Sicht auf den Einsatz von POCT ist in dieser Diskussion durch die Patientensicht zu erreichen: Für Patienten ist die Qualität des Messergebnisses und die sich daraus ergebende Befundung, ggfs. verbunden mit einer medizinischen Handlungsempfehlung, vorrangig. Ein Resultat, das weder qualitätsgesichert noch ärztlich befundet wurde, ist in den allermeisten Fällen wertlos – jedoch nicht kostenlos – und führt im besten Falle nur zu einer erneuten Diagnostik mit entsprechenden Folgekosten. Im schlimmsten Falle sind Behandlungsfehler oder unterlassene Behandlungen denkbar.

Qualitätssicherung als Beitrag zur Patientensicherheit

Aus labormedizinischer Sicht besteht der Anspruch an die POCT-Analytik, Resultate qualitativ auf Augenhöhe mit denen der Analytik im Zentrallabor zu liefern. Dem sind die Hersteller bei der Weiterentwicklung einer langen Reihe von Analyten sowohl in Bezug auf die Geräte als auch die Reagenzien nachgekommen. Gerade die Messung der Glukose hat sich durch die über die Jahre gestiegene Qualität fest im klinischen Alltag etabliert.

In Krankenhäusern und Praxen werden hochwertige POCT-Geräte eingesetzt, die in ein der Richtlinie der

Bundesärztekammer (BÄK) zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen (RiLi-BÄK) konformes Qualitätsmanagement eingebunden sind. Dies umfasst neben der Ausbildung der Bediensteten, der internen und externen Qualitätssicherung auch die Befundung der Messresultate im Patientenkontext verbunden mit einer meist digitalen postanalytischen Dokumentation. So kann das POCT seine wesentlichen Vorteile ausspielen, nämlich die unmittelbare Verfügbarkeit eines Messergebnisses für eine Therapieentscheidung oder die Ableitung einer weiterführenden Diagnostik zum Vorteil der Patienten.

Patientennahe Sofortdiagnostik wissenschaftlich bewerten

Die Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKL) sieht diese Vorteile und die Bedeutung der patientennahen Diagnostik und hat sich mit der Sektion POCT im Kompetenzfeld Labor & Diagnose (www.

dgkl.de/verbandsarbeit/sektionen/poct) das Ziel gesetzt, die organisatorischen und analytisch-diagnostischen Herausforderungen der patientennahen Sofortdiagnostik wissenschaftlich zu bewerten. Das dauerhaft hohe ärztliche Interesse an der POCT-Analytik hat die Sektion ermutigt, das etablierte Münchener POCT-Symposium, das seit 2012 im zweijährigen Rhythmus stattfand, fortzuführen und es in 2024 dem Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin in Bremen als Satelliten-Symposium voranzustellen. Das Motto der Veranstaltung wird sein: Innovative Lösungen für eine qualitätsgesicherte patientennahe Labordiagnostik.

Folgende Sessions sind geplant:

- IT-Konzepte für POCT;
- Innovative POCT-Anwendungen;
- POCT in der Notfallmedizin und auf der Intensivstation;
- POCT-Verfahren in der Diagnostik von Infektionserkrankungen (NAT);
- Kontinuierliches Monitoring von Biomarkern und TDM mittels POCT;

- Querschnittstechnologien für die Entwicklung von POCT;
- Präanalytik am Point of Care;
- Qualitätssicherung von POCT – Gesetzliche Regulierungen für POCT – neue IVDR.

POCT muss klinisch sinnvoll und ökonomisch vertretbar sein

Die zweite wegweisende Entscheidung der Sektion POCT gilt der Überarbeitung und der Neuauflage des Standardwerks „POCT – Patientennahe Labordiagnostik“. Zusammen mit dem Verlag Springer planen die Herausgeber (Lupp/Junker) die Veröffentlichung der 4. Auflage des Fachbuches spätestens bis Mitte 2025.

Unter den Themenbereichen: I Grundlagen, II Methodik und analytische Verfahren, III Klinische Anwendungen, IV Qualitätssicherung, rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen, V Einsatzbereiche, VI Qualitätssicherung und VII Perspektiven werden insgesamt 40 Einzelkapitel, die namhafte Experten auf dem Gebiet verfassen, relevante Aspekte der patientennahen Labordiagnostik aufgreifen und umfassend behandeln.

Gemeinsam ermöglichen das 6. Deutsche POCT-Symposium und die 4. Auflage des Fachbuches „POCT – Patientennahe Labordiagnostik“ den Anwendern sowohl umfassende Einblicke in das POCT zu erhalten als auch praktische Hinweise für klinische Anwendungen abzuleiten. Entscheider im Gesundheitswesen bekommen eine wissenschaftlich fundierte Grundlage, um künftige Einsatzbereiche für die klinisch sinnvolle und ökonomisch vertretbare Verwendung von POCT-Systemen zu beurteilen.

| www.klinische-chemie.uk-koeln.de |
| www.klinchem.med.tum.de/de/ag_lupp |

Termin:

6. Deutsches POCT-Symposium 2024
25.-26. September, Bremen
<https://laboratoriumsmedizin-kongress.de>

| www.hzdr.de |

Krankheiten frühzeitig erkennen

Ein HZDR-Team entwickelte einen neuen Ansatz für einen schnellen und kostengünstigen Nachweis von Krankheitserregern. Das Forschungsteam um Dr. Larisa Baraban am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) entwickelt intelligente, miniaturisierte Biosensoren und -systeme unter Verwendung von Nanomaterialien, um Biomoleküle und Zellen sowie biochemische Reaktionen oder Prozesse als Marker von Krank-

heiten bestimmen zu können. Aktuell beschreibt das Team die Entwicklung eines portablen, handtellergroßen Testsystems, das bis zu 32 Analysen einer Probe gleichzeitig durchführen kann. Baraban versuchte, die Potentialänderungen nicht direkt auf der Oberfläche des Transistors zu messen, sondern an einer separaten Elektrode, die mit dem Gate des Transistors verbunden ist. „Das gibt uns die Möglichkeit, den Transistor mehrfach zu

nutzen.“ Doch damit nicht genug: Das Team dachte noch weiter und stellte sich einer nächsten Herausforderung: „Wir möchten natürlich, dass dieses System auch mehrere Analysen gleichzeitig durchführen kann.“ Den Forschenden ist es gelungen, Extended Gates mit 32 Test-Pads zu entwickeln. Baraban erklärt: „Das bedeutet, dass eine Probe gleichzeitig auf jedem einzelnen der Pads bezüglich eines anderen Krankheitserregers getestet wer-

den kann.“ Um die Methode möglichst sensitiv zu gestalten, nutzte das Team um Baraban zudem Nanostrukturen... „Die Sensitivität der Tests ist signifikant höher, als wenn wir ohne Nanopartikel arbeiten.“ Mit dem beschriebenen Testsystem könnte künftig beispielsweise der Verlauf von Immuntherapien bei Krebspatienten kontrolliert werden.

Globaler Marktbericht zu Point-of-Care-Testing



Anderson Piza - stock.adobe.com

Der weltweite Markt für Point-of-Care-Tests (POCT) wird bis 2030 voraussichtlich 75,2 Mrd. US-\$ übersteigen. Der POCT Markt hat sich in den letzten 20 Jahren rasant entwickelt. Dies wurde durch die zunehmende Einführung transportabler, tragbarer und handgehaltener Instrumente unterstützt. Die POC-Tests kommen zwischenzeitlich sowohl in Krankenhäusern oder der Katastrophenhilfe, als auch am Arbeitsplatz oder zu Hause zum Einsatz.

Die Nachfrage nach präzisen und schnellen Tests hat dabei sowohl innerhalb als auch außerhalb der Krankenhäuser zugenommen. Die steigende Inzidenz von Infektionskrankheiten und chronischen Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes haben die Nachfrage nach Point-of-Care-Tests angekurbelt.

Laut Statistiken der International Diabetes Federation lebten im Jahr 2021 weltweit etwa 537 Mio. Erwachsene (20-79 Jahre) mit Diabetes und es wird geschätzt, dass diese Zahl bis 2050 auf 643 Mio. und bis 2045 auf 783 Mio. steigen wird. Diese zunehmende Prävalenz von Diabetes und die steigende Neigung der Patienten zu Heimtests wird als Haupttreiber für das Wachstum in diesem Bereich angesehen.

Das Segment der POC-Tests für Infektionskrankheiten hatte im Jahr 2022 den zweitgrößten Umsatzanteil. Nach Angaben der Fachzeitschrift Clinical Microbiology and Infection fordern Infektionskrankheiten jährlich mehr als 14 Mio. Menschenleben und machen damit rund 25 % der 56 Mio. weltweit registrierten Todesfälle aus. Es ist davon auszugehen, dass die

Zunahme von Infektionskrankheiten diesen Marktbereich weiter vorantreiben wird.

Auch für den Bereich der POC-Tests kardialer Marker wird mit einer signifikanten Wachstumsrate gerechnet. Die zunehmende Prävalenz von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und die Zunahme der geriatrischen Bevölkerung, die mit einer hohen Anfälligkeit für chronische Krankheiten im Zusammenhang mit Herzstörungen verbunden ist, sowie die kostengünstige Diagnose chronischer Krankheiten in ländlichen Gebieten, werden den Markt für Herzmarker voraussichtlich ausweiten. Der Großteil des Marktes für Point-of-Care-Tests entfällt auf Krankenhäuser und Kliniken. Deutliches Wachstum wird für den Bereich der häuslichen Pflege erwartet. Geographisch ist der Markt für Point-of-Care-Tests von Nordamerika dominiert, was auf die steigende Anzahl von Produktzulassungen und die zunehmenden Regierungsinitiativen zur Unterstützung der Einführung von POCT in dieser Region zurückgeführt werden kann. Europa hält den zweithöchsten Anteil am Point-of-Care-Testing-Markt. Es wird erwartet, dass der asiatisch-pazifische Markt für Point-of-Care-Tests während des Prognosezeitraums am schnellsten wachsen wird, angetrieben durch die wachsende geriatrische Bevölkerungsbasis, die steigende Prävalenz von Zielkrankheiten, die zunehmende Nachfrage nach häuslicher Pflege und die Einführung neuer Produkte, die mit fortschrittlichen Technologien ausgestattet sind.

| www.researchandmarkets.com |

Tumore besser verstehen

Das Universitätsspital Zürich, die Universität Zürich und das Diagnostikunternehmen Roche erweitern ihre Zusammenarbeit in der Krebsforschung.

Nathalie Plüss, Universitätsspital Zürich, Schweiz

Im voll digitalisierten Morphomolecular Pathology Laboratory entwickeln sie Algorithmen, welche die Wirksamkeit von Immuntherapien weiter verbessern können.

Die Behandlung von Patienten mit Krebserkrankungen hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht. Ein großer Schritt war die Entwicklung von Immuntherapien, die bei einigen Krebsarten auch in einem fortgeschrittenen Stadium mit großem Erfolg eingesetzt werden. Eine bedeutende Zahl der Patienten spricht auf die Immuntherapie jedoch nicht an. Die Wirksamkeit der Immuntherapie auch für diese Patienten verfügbar zu machen, gehört zu den zentralen Themen der Forschung im Bereich der Immuntherapien. Als Schlüssel dazu gilt das Verständnis des Zusammenspiels und der gegenseitigen Beeinflussung von Tumor und Tumorumgebung auf Zellebene, die sich bei jedem Patienten individuell verhalten. Das Universitätsspital Zürich, die Universität Zürich und das Diagnostikunternehmen Roche forschen dafür seit langer Zeit zusammen. Nun erweitern die drei Forschungsstätten ihre Kooperation im Morphomolecular

Pathology Laboratory. Das voll digitalisierte Labor führt einen innovativen Forschungsansatz weiter, der auf der bisherigen Zusammenarbeit im TumorProfiler-Projekt aufbaut.

Das Morphomolecular Pathology Laboratory hat sich zum Ziel gesetzt, die Reaktion des Immunsystems gegen den Tumor besser zu quantifizieren. Dafür nutzt es Daten des TumorProfiler-Projekts, um Algorithmen zu entwickeln und zu trainieren, welche die Immunzellen effizienter und genauer messen.

„Unsere Hoffnung ist, dass wir mithilfe dieser Algorithmen in Zukunft schneller wissen, wie ein Patient auf die Immuntherapie anspricht und wir so für jeden Patienten und jede Patientin die individuell wirksamste Behandlung bestimmen können“, sagt Prof. Dr. Viktor Kölzer, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter Digitale Pathologie und Oberarzt am Institut für Pathologie und Molekularpathologie am Universitätsspital Zürich und Professor für digitale Pathologie an der Universität Zürich.

Im Morphomolecular Pathology Laboratory arbeiten das Universitätsspital Zürich, die Universität Zürich und Roche mit Federated Learning, einem innovativen Ansatz, der das Training von Algorithmen an verschiedenen Standorten ermöglicht, ohne die Datensicherheit zu beeinträchtigen. „Die Kombination von Expertise und Ressourcen der drei Partner hat sich bewährt, um Entwicklungen in der digitalen Pathologie voranzutreiben“, so Kölzer. „Wir sind deshalb zuversichtlich, dass uns mit dem Morphomolecular Pathology Laboratory entscheidende Verbesserungen der Krebsbehandlung gelingen können.“

www.usz.ch

ADVERTORIAL

Effizient und sicher kennzeichnen im Labor

Höhere Produktivität, professionelle Etikettierung, volle Transparenz und maximale Prozesssicherheit?

Mit dem Thermodirektdrucker Bixolon SLP-DX 220/223 bietet Mediaform ein leistungsstarkes, preislich attraktives und zugleich vielfach bewährtes Modell, das den Arbeitsablauf im Gesundheitswesen deutlich effizienter und einfacher gestaltet. Denn der smarte Desktopdrucker wurde speziell für den Einsatz in Laboren und Kliniken entwickelt – und ist daher für eine Vielzahl an Druckanwendungen eine optimale Wahl. Von der Probenkennzeichnung bis hin zur Kennzeichnung des medizinischen Sachbedarfs.

Hoher Bedienkomfort mit dem Plus an Effizienz

Dank seiner kompakten Bauform lässt sich der Bixolon SLP-DX220/223 leicht auch in beengte Arbeitsumgebungen oder mobile Arbeitsstationen integrieren. Entsprechend einfach ist auch die Bedienung im hektischen Laboralltag: Die intuitive Benutzeroberfläche erhöht nicht nur den Bedienkomfort, sondern findet vor allem breite Akzeptanz bei den Anwendern. Ein schneller Etikettenwechsel mit nur wenigen Handgriffen, die geringe Störanfälligkeit selbst bei hoher Beanspruchung sowie eine unkomplizierte Wartung sorgen



Foto: Mediaform

Bixolon Thermodirektdrucker für die Kennzeichnung im Labor

zudem für minimale Ausfallzeiten und infolgedessen für eine höhere Produktivität. Ein weiteres Plus: Mit seiner robusten Konstruktion ist das Drucksystem auf Langlebigkeit und anspruchsvollste Druckanforderungen ausgelegt – und punktet demnach auch in puncto Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

Starke Leistung bei hoher Produktivität

Auch in technischer Hinsicht kann der flexibel einsetzbare Labordrucker überzeugen: Zu seinen herausragenden Leistungsmerkmalen zählen die starke

Druckgeschwindigkeit von 152 mm/s bei 203 dpi (DX-220) und 100 mm/s bei 300 dpi (DX-223). Es lassen sich so bedarfsgerecht präzise und gut lesbare Laboretiketten in Sekundenschnelle drucken.

Umfassende Konnektivität für sicheren Kennzeichnungsprozess

Für die nahtlose Integration in das Labor- oder Klinikmanagement-System und ebenso für einen reibungslosen und insbesondere unterbrechungsfreien Datenaustausch ist der robuste Allrounder mit unterschiedlichen Konnektivitätsoptionen

ausgestattet – einschließlich USB, USB-Host und Ethernet. Anwendern stehen die erforderlichen Daten also jederzeit in Echtzeit zur Verfügung. Und zwar genau da, wo diese auch benötigt werden.

Passende Etiketten für jeden Bedarf

Als One-Stop-Supplier und bewährter Partner der Gesundheitsbranche bietet Mediaform nicht zuletzt ein umfangreiches Etikettensortiment, das speziell auf die Anforderungen im Labor und die angebotenen Drucksysteme abgestimmt ist. Die hochwertigen Markenetiketten aus eigener Herstellung zeichnen sich durch hervorragende Material- und Klebeeigenschaften aus und gewährleisten, dass jede Laborprobe wieder auffindbar ist und entsprechend zugeordnet werden kann. Weitere Informationen oder eine persönliche Vorführung des Bixolon DX 220/223 gewünscht, um die vielen Funktionen und Vorteile aus erster Hand zu präsentieren. Kontaktieren Sie das Team, um einen Termin zu vereinbaren oder falls Sie weitere Fragen haben.

Mediaform Informationssysteme GmbH
Stephanie Kleist
Tel.: 040/727360-69
s.kleist@mediaform.de
www.mediaform.de

Aufwändige medizinische Untersuchungen

Modellprojekt: Ein Fahrzeug mit medizinischer Hightech-Diagnostik soll Pflegeheime im Saarland anfahren.

Für Bewohner von Pflegeheimen sind aufwändige medizinische Untersuchungen, die bisher nur in Kliniken durchgeführt werden, sehr belastend. Viel besser wäre es für sie, wenn etwa eine Ultraschallaufnahme direkt am Pflegeheim erstellt werden könnte. Dies soll künftig ein mit modernster Medizintechnik ausgestattetes Fahrzeug ermöglichen. Für das bundesweit einmalige Modellprojekt erhalten die Universität des Saarlandes, das Universitätsklinikum des Saarlandes und mehrere Partner über 8 Mio. € Fördergelder.

Im Saarland gibt es derzeit 160 Pflegeheime, darin leben rund 9.000 Menschen, die häufig demenz oder in ihrer Mobilität stark eingeschränkt sind. Wenn diese Magen-Darm-Beschwerden haben, unklare Bewusstseinsstörungen aufweisen oder trotz Gehhilfe stürzen, werden sie meist für mehrere Tage ins Krankenhaus eingewiesen. „Der Transport in die Klinik und die fremde Umgebung sind für diese Menschen sehr belastend und führen häufig zu weiteren Komplikationen wie Verwirrtheitszustände, Depressionen oder Wundliegen“, sagt Klaus Faßbender, Prof. für Neurologie der Universität des Saarlandes und Direktor der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum des Saarlandes. Um das Leid der betagten Patientinnen und Patienten zu lindern und die Notaufnahmen der Kliniken zu entlasten, hat Professor Faßbender ein umfangreiches Konzept für die mobile Diagnostik von Pflegeheimbewohnern erarbeitet.

Das Konzept hat den Gemeinsamen Bundesausschuss überzeugt: Das höchste Gremium der Selbstverwaltung im deutschen Gesundheitswesen beauftragte jetzt den Medizinprofessor damit, im Rahmen eines dreijährigen innovativen medizinischen Versorgungsmodells ein passendes Fahrzeug mit technischer Diagnostik zu entwickeln und es an saarländischen Pflegeheimen testweise einzusetzen. Dafür wurden insgesamt über 8 Mio. € Fördermittel bereitgestellt. Dazu passende Erfahrungen konnten Prof. Faßbender und sein Team bereits seit dem Jahr 2008 mit



Foto: Laura Fröhlich, Universität des Saarlandes

Klaus Faßbender, Prof. für Neurologie der Universität des Saarlandes und Direktor der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum des Saarlandes



So ungefähr wird die Mobile Geriatrie Unit aussehen.

dem Schlaganfall-Rettungswagen (Mobile Stroke Unit) sammeln, der damals ebenfalls als Modellfahrzeug international große Beachtung fand. Er enthält einen Computertomographen und Laborgeräte,

damit die begleitenden Ärzte schnell vor Ort einen Schlaganfall diagnostizieren können.

„Wir werden jetzt einen LKW mit einem Computertomographen, einem Röntgen- und Ultraschallgerät, einem EEG- und EKG-Gerät sowie einem Labor ausstatten. Konzepte wurden im Vorfeld mit einer Homburger Firma ausgearbeitet. Diese Mobile Geriatrie Unit (MGU) wird künftig von Fachärzten, Medizinisch-Technische Radiologie-Assistenten und Rettungssanitätern begleitet“, erklärt Faßbender. Die in dem Spezialfahrzeug erhobenen Daten werden über eine geschützte mobile Übertragung direkt an Spezialisten für Radiologie, Innere Medizin und Geriatrie sowie Neurologie und Orthopädie im Universitätsklinikum übermittelt. Das Fachpersonal wertet dann die Befunde aus und stellt sie zeitnah den überweisenden Hausärzten zur Verfügung, damit diese ihre Patienten im Pflegeheim weiter versorgen können. „Wir stärken damit die Haus- und Fachärzte

vor Ort und entlasten die Krankenhäuser, die damit mehr Zeit für schwerwiegende Notfälle haben“, unterstreicht der Direktor der Klinik für Neurologie am Uniklinikum Saarland.

Zufahrten und digitale Erreichbarkeit werden geprüft

Der Homburger Medizin-Professor hofft, dass bis zum Sommer 2024 alle technischen und rechtlichen Hürden genommen sind und das Fahrzeug in beziehungsweise an saarländischen Pflegeheimen zum Einsatz kommt. Derzeit werden an einer großen Zahl saarländischer Heime die Zufahrten und technischen Gegebenheiten, insbesondere die digitale Erreichbarkeit, geprüft, damit die Patienten und Patientinnen zeitnah von der neuartigen mobilen Diagnostik profitieren können.

„Während der dreijährigen Laufzeit wird das Projekt wissenschaftlich begleitet, um den medizinischen und ökonomischen Nutzen als Basis für eine zukünftige Übernahme in die Regelversorgung zu evaluieren“, erläutert Michael Menger, Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität. Unterstützt wird das Modellprojekt mit dem Namen „DIKOM – Diagnostik und Konsil im Pflegeheim mittels Mobile Geriatrie Unit“ durch die Saarländische Pflegegesellschaft, die Kasenärztliche Vereinigung, alle im Saarland tätigen Kranken- und Pflegekassen sowie die verschiedenen Institute der Universitätsklinik. Projektträger ist die Universität des Saarlandes, der gesamte innovative Versorgungsprozess wird vom Saarbrücker Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft (ISO) sowie dem Berliner Institut für angewandte Versorgungsforschung (inav) wissenschaftlich begleitet.

Dazu erklärt Jakob von Weizsäcker, Minister der Finanzen und für Wissenschaft des Saarlandes: „Die Idee von Professor Faßbender und seinem Team ist einfach und bestechend: Wenn Menschen im Alter nicht mehr mobil sind, dann machen wir die Hochleistungsdiagnostik mobil und bringen sie zu den Menschen. Die Förderzusage des Gemeinsamen Bundesausschusses über acht Millionen Euro unterstreicht das Potenzial dieses Ansatzes zum Beispiel für Pflegebedürftige. Jetzt kann der Prototyp der Mobile Geriatrie Unit hier im Saarland gebaut und erprobt werden. Die Chancen für Patienten und Gesundheitswirtschaft durch solche Innovationen auf dem Weg zum virtuellen Krankenhaus sind enorm. Ich bin begeistert von diesem Pionierprojekt made in Saarland.“

www.uni-saarland.de

Google Sprachassistent lernt Laborsprache



Foto: Corinna Korinth, Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Haben dem Sprachassistenten von Google Laborsprache beigebracht: Prof. Dr. Thole Züchner und die Doktorandin Nicole Rupp

Ein Forscherteam der Hochschule Albstadt-Sigmaringen hat das Sprachassistentensystem „Rainbow“ entwickelt. Es versteht den Laborjargon, steuert Geräte und vieles mehr. Nun steht es kostenfrei zum Download zur Verfügung und kann von jedem individuell auf dessen Bedürfnisse angepasst werden.

Forschende haben die Spracherkennung von Google Translate genutzt und speziell für das tägliche Arbeiten im Labor verbessert. Die Entwicklung des Assistentensystems „Rainbow“ geht auf die Masterarbeit von Maria Fernanda Avila

Vazquez zurück, die Idee dazu hatte ihr betreuender Prof. Dr. Thole Züchner.

„Ich habe mich oft geärgert, wenn ich meinem Smartphone E-Mails diktieren habe, denn Fachbegriffe wurden praktisch nie richtig verstanden“, sagt er. Damit die Spracherkennung beispielsweise aus „Stammzellen“ nicht länger „Stamm-tisch“ macht, „haben wir das System mit vielen entsprechenden Wörtern trainiert“, und etliches mehr. Es steht frei im Internet zum kostenlosen Download zur Verfügung.

www.hs-albsig.de



DIN EN ISO 15189:2023 Und wieder ein Projekt!

Die Neufassung der DIN EN ISO 15189 stellt die Labororganisationen vor neue Herausforderungen. Prozesse und Risiken müssen künftig dokumentiert und bewertet werden und werden so Prüfpunkte bei Akkreditierungen. Bis Dezember 2025 müssen die neuen Dinge umgesetzt sein. Dies schließt Schulung der Mitarbeiter, neben der Erarbeitung der Inhalte eines Prozess- und Risikomanagements ein. Kein geringer Aufwand. Empfehlung von DAKS und anderen Stellen, bereits jetzt mit der Planung und Umsetzung zu beginnen. DELAB unterstützt Sie gerne mit dem

nötigen Wissen, die Fachseminare Prozessmanagement und Risikomanagement im Labor werden jeweils zweimal angeboten.

www.DELAB.de

Bitte vormerken:

DELAB-Fachseminar WBA
21./22.03.24, Mainz

DELAB-Fachseminar Prozessmanagement im Labor
16./17.04.24 in Mainz

DELAB-Fachtagung
29./30.04.24 in Mainz

Mentale Gesundheit im Nachwuchsleistungsfußball

Der FC Bayern München und die Bezirkskliniken Schwaben schließen einen Kooperationsvertrag, um die psychische Gesundheit der Spieler in den Nachwuchsteams zu sichern.

Was der Fußballsport auslösen kann, hat die Weltmeisterschaft 2022 in Katar gezeigt: Hunderttausende Fans bejubelten den Triumph der argentinischen Nationalmannschaft um Lionel Messi. Einmal so spielen zu können wie er, einmal auf dem grünen Rasen der Münchner Allianz-Arena um Ball und Punkte kämpfen zu dürfen, wie es Thomas Müller und Joshua Kimmich regelmäßig tun, das ist der Traum eines jeden Fußballers. Erfolg hat aber auch mit einer großen Erwartungshaltung zu tun. Nicht jeder hält diesem Druck stand. Dem FC Bayern München ist es ein wichtiges Anliegen, auch seine Nachwuchsspieler in dieser Hinsicht bestmöglich zu unterstützen. Zur Sicherstellung der psychischen Gesundheit der jungen Aktiven hat der deutsche Rekordmeister mit den Bezirkskliniken Schwaben eine Kooperationsvereinbarung geschlossen.

Um die Talente bestmöglich auszubilden und auf den Leistungssport vorzubereiten, hat der Münchner Traditionsverein den FC-Bayern-Campus gegründet. Hier trainieren und spielen die Mannschaften U9 bis U19 sowie die Frauen- und Mädchen-Mannschaften des FCB. Für die Kicker ändert sich vieles im Alltag, was die Bereiche Wohnen, Bildung und Freizeit betrifft. Je nach Entwicklungs-, Leistungs- und Reifestand sowie des individuellen (psycho-)sozialen Umfelds kann es zu Beeinträchtigungen ihrer psychischen Gesundheit kommen. „Die mentale Gesundheit unserer Spielerinnen und Spieler ist uns ein wichtiges Anliegen, für das wir uns seit Jahren aktiv einsetzen. Wir möchten den jungen Sportlerinnen und Sportlern nicht nur eine erfolgreiche, sondern vor allem auch eine gesunde Entwicklung ermöglichen. Die nunmehr offizielle Kooperation mit den Bezirkskliniken Schwaben ist ein weiterer wichtiger Schritt in diese Richtung“, sagt Campus-Leiter Jochen Sauer.

Um eventuell auftretende Störungen der psychischen Gesundheit rechtzeitig zu erkennen und Schritte für jeweils notwendige Hilfen in die Wege zu leiten, hat der Verein mit den Bezirkskliniken Schwaben, vertreten durch den Vorstandsvorsitzenden Stefan Brunhuber, eine Kooperation geschlossen. Sie resultiert aus einer in den

Vorjahren entstandenen, vertraglich nicht geregelten Zusammenarbeit, die verstetigt und intensiviert werden soll.

Unkompliziertes Angebot bei Bedarf

Die Vereinbarung sieht vor, dass die Bezirkskliniken, die für die psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung der Bevölkerung zuständig sind und zu diesem Zweck u. a. das Bezirkskranken-

haus heißt. „Wir fungieren quasi als Scharnier, um den jungen Sportlern schnell helfen zu können“, erläutert Dr. Röh.

Im Bedarfsfall findet jedes halbe Jahr ein Screening mit dem externen weiterbehandelnden medizinischen Fachpersonal statt. Die Bezirkskliniken verpflichten sich darüber hinaus, die Beschäftigten des Nachwuchsleistungszentrums im Hinblick auf Erkennen und Umgang mit psychischen Auffälligkeiten bei den Heranwachsenden zu schulen. Zudem steht



Auf dem FC-Bayern-Campus in München besiegelten der deutsche Rekordmeister und die Bezirkskliniken Schwaben ihre Zusammenarbeit im Bereich der mentalen Gesundheit im Nachwuchsleistungsfußball: (von links) Psychologe Christian Luthardt, Campus-Leiter Jochen Sauer (beide FCB), Thomas Duell (Stabsstelle Sonderaufgaben beim Vorstand) und Vorstandsvorsitzender Stefan Brunhuber (beide Bezirkskliniken).

haus (BKH) Augsburg als Bestandteil der Universitätsmedizin Augsburg betreiben, qualifiziertes Fachpersonal wie Ärzte, Psychologen und Psychotherapeuten stellen. Sollte ein Spieler eine Einschätzung wünschen, findet in der Regel innerhalb einer Woche ein Erstgespräch statt. „In dieser Leistungssport-Clearing-Sprechstunde soll abgeklärt werden, ob eventuell die psychische Gesundheit des Betroffenen beeinträchtigt ist“, erläutert Dr. Astrid Röh vom BKH Augsburg. Sie leitet die Spezialambulanz „Sportspsychiatrie“ der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Augsburg, in der auch der Leitende Psychotherapeut Benjamin Pross tätig ist.

Sollte sich aus dem Gespräch eine Behandlungsbedürftigkeit ergeben, kümmern sich die Bezirkskliniken um „kompetente und unkomplizierte Unterstützung bei der Vermittlung eines individuellen ambulanten oder stationären Behandlungsangebots“, wie es in der Vereinba-

das medizinische Fachpersonal bei der Erstellung von Kriseninterventionsplänen und fachspezifischen Leitfäden beratend zur Seite.

„Psychisches Wohlbefinden und körperliche Leistungsfähigkeit sind untrennbar miteinander verbunden. Es ist unser Bestreben, am FC Bayern Campus eine sichere Umgebung zu schaffen, in der junge Menschen sich auch in persönlich schwierigen Phasen stets unterstützt und begleitet fühlen – auch und gerade dann, wenn es um ihre mentale Gesundheit geht“, betont Jochen Sauer. Das große Ziel haben die Talente auf dem FC Bayern Campus jedenfalls fest vor Augen. Knapp drei Kilometer östlich des Campus sind die Umrisse der Allianz Arena deutlich zu erkennen. Ihr Traum, wie Thomas Müller oder Joshua Kimmich dort einmal einlaufen und Spiele bestreiten zu können, lebt weiter.

www.bezirkskliniken-schwaben.de

Wo Schwarz und Weiß miteinander kämpfen

In Kohlebildern versuchen 20 Patienten, mit ihrer Umwelt zu kommunizieren. Daraus ist die erste Kunstausstellung der Kaufbeurer Forensik entstanden.

Es gibt so viele schöne, bunte Farben. Doch die Lieblingsfarbe der Patienten der Klinik für Forensische Psychiatrie und Psychotherapie am Bezirkskrankenhaus Kaufbeuren ist mehrheitlich Schwarz. Kunsttherapeutin Eunjung Lee war überrascht vom Ergebnis ihrer internen Abfrage. Mit Schwarz verbinden die meisten Menschen Trauer, Angst und Frustration. Genau genommen ist Schwarz auch keine Farbe, sondern die Abwesenheit von Farbe und allen entsprechenden Lichtwellen. „Ich habe mir die Frage gestellt: Wie können wir mit den Patienten auf dieser Basis zusammenarbeiten?“, berichtet sie. Die Lösung: Kohlezeichnungen sollten eine neue Perspektive auf Schwarz bieten. So entstand eine sehenswerte Ausstellung von 20 Kunstwerken im Eingangsbereich der Forensischen Klinik. Die Kunstausstellung trägt den Titel „Entdeckungen durch Begegnung von Licht und Finsternis“. Sie ist öffentlich zugänglich.

Drei der 20 Künstler haben bei der Eröffnung der Ausstellung erzählt, wie ihr jeweiliges Bild zustande gekommen ist. „Durch die Arbeit habe ich einen Bezug zur Kunst gefunden. Vorher hatte ich noch nie etwas damit zu tun“, sagt einer. „Ich dachte immer, es gibt nur Schwarz-Weiß. Jetzt weiß ich, dass es auch etwas in der Mitte gibt: Grautöne“, erzählt ein anderer. Unisono berichtet das Trio, dass es die Linien und Schattierungen mit bloßen Handflächen und Fingern gezogen und mit Radiergummis experimentiert habe. So entstanden Werke mit Titeln wie „Kraft des Erwachens“ oder „Faust und Schale“.



Andrea Grygorowicz, Leiterin der Komplementärtherapien, Kunsttherapeutin Eunjung Lee und Dr. Florian Riegg, Vertreter des ärztlichen Direktors (v. l.), eröffneten die erste Kunstausstellung der Klinik für Forensische Psychiatrie und Psychotherapie am Bezirkskrankenhaus Kaufbeuren.

Es ist die erste Kunstausstellung der Forensischen Klinik Kaufbeuren. „Hier treffen die uranfänglichen Schöpferkräfte Licht und Finsternis malerisch aufeinander“, wie Eunjung Lee erläutert. Im kunsttherapeutischen Prozess werde dieses Thema mit Kohle umgesetzt, um eigene innere Ressourcen zu aktivieren und vorhandenes Potenzial sichtbar zu machen. „Hierbei sollte das Licht nicht als das Gute betrachtet werden, sondern als Außenkraft, die einen Raum schafft. Die Finsternis sollte gleichwohl nicht als das Böse oder Dunkle angesehen werden, sondern als Innenkraft, als einen geschützten, erwärmten Raum“, so die Kunsttherapeutin. Dort, wo sich Licht als Außenkraft und Finsternis als Innenkraft begegnen und kämpfen können, können eigene Gedanken, Gefühle und innere Motive hinterfragt werden.

Die 20 Künstler versuchen, sich über ihre Werke auszudrücken und so mit ihrer Umwelt zu kommunizieren. „Die Kunstwerke sind Entdeckungen von verborgenen Fähigkeiten und Möglichkeiten. Jedes Bild ist in seiner Art einzigartig“,

stellt Lee fest. Ein Patient schildert seine Erfahrungen so: „Ich konnte meine Kreativität so ausleben.“ „Kunst entspannt mich“, ergänzt ein anderer.

Dr. Florian Riegg dankte den Patienten, Therapeuten und allen, die die Ausstellung ermöglicht haben. „Da stecken ganz viel Mühe und Gedanken dahinter“, sagte der Vertreter des ärztlichen Direktors der Klinik bei der Vernissage. Die Ausstellung, die für die Öffentlichkeit zugänglich ist, bietet die Möglichkeit, die Forensik an sich nahbarer zu machen.

Andrea Grygorowicz, Leiterin der Komplementärtherapien Forensik, freute sich, dass die Ausstellung auf den Tag genau drei Jahre nach dem ersten Lockdown im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie eröffnet werden konnte. „Die Werke laden zum Staunen und Betrachten ein“, sagte sie. Nicht nur künstlerisch sorgten die Forensik-Patienten für Akzente, sondern auch musikalisch: Eine Musiktherapie-Gruppe unter der Leitung von Thomas Lang umrahmte die Vernissage mit sphärischen Klängen.

www.bezirkskliniken-schwaben.de

IMPRESSUM

Herausgeber: Wiley-VCH GmbH
Geschäftsführung: Sabine Haag, Dr. Guido F. Herrmann
Director: Harriet Jeckells
Chefredakteurin/Produktmanagerin: Ulrike Hoffrichter M.A. (Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik, Bauen, Einrichten & Versorgung) Tel.: 06201/606-723, uhoffrichter@wiley.com
Redaktion: Dr. Julia Jessen (Labor & Diagnostik, Medizintechnik) Tel.: 06201/606-726, jjesse@wiley.com
 Carmen Teutsch (Hygiene, IT & Kommunikation, Pharma) Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com
Redaktionsassistent: Christiane Rothermel Tel.: 06201/606-746, crothermel@wiley.com
Redaktion: mk@wiley.com

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. Augsar Berlis, Augsburg (Medizin + Technik)
 Dipl.-Ing. Gerd G. Fischer, Hamburg (Präventionsmanagement)
Publishing Director: Steffen Ebert

Wiley-VCH GmbH
 Boschstraße 12, 69469 Weinheim
 Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790, mk@wiley.com
 www.management-krankenhaus.de
 www.wiley.com

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

Anzeigenleitung: Bettina Willnow
 Tel.: 0172/399829, bwillnow@wiley.com

Mediaberatung: Medizin & Technik, Hygiene, Labor & Diagnostik, Pharma
 Bettina Willnow
 Tel.: 0172/399829, bwillnow@wiley.com

IT & Kommunikation, Bauen, Einrichten & Versorgung, Personal
 Dr. Michael Leising
 Tel.: 03603/895565, mleising@wiley.com

Anzeigenvertretung: Dr. Michael Leising
 Tel.: 03603/895565, mleising@wiley.com

Herstellung: Jörg Stenger (Herstellung); Silvia Edam (Anzeigenverwaltung); Alexandra Kapello-Karg (Satz, Layout); Ramona Scheirich (Litho)

Sonderdrucke: Christiane Rothermel
 Tel.: 06201/606-746, crothermel@wiley.com

Abonnement 2024: 10 Ausgaben 139,60 € zzgl. MwSt., incl. Versandkosten. Einzelheft 16,50 € zzgl. MwSt. + Versandkosten. Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf; Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder 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 Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den reaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder untersuchen, 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 Zetterschritt nicht ablehnen, wird Ihre Einwilligung für die Verarbeitung Ihrer Daten für den Zweck der Herstellung und Verbreitung der Zeitung M&K Management & Krankenhaus genutzt. 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 Personalbezeichnungen 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.

Von Mensch zu Mensch: Neues Lehrformat „Meine Geschichte für dich“

Ein Lehrprojekt am Universitätsklinikum Bonn gibt jungen Patienten und ihren Familien eine Stimme. Unter dem Titel „Meine Geschichte für dich“ werden Studierende mit Videokameras ausgestattet und interviewen Patienten und ihre Familien zu ihrer Erkrankung und ihrem Alltag. Aus diesen Interviews entsteht ein kurzer Film, der dann in Abschluss-Seminaren gemeinsam mit den Studierenden und den Patienten angeschaut und reflektiert wird.



Das Projektteam von „Meine Geschichte für dich“

Das Projekt wurde von Dr. Anthea Peters, Oberärztin im Kindernotfallzentrum des Universitätsklinikum Bonn (UKB), entwickelt und von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert. Das Besondere an diesem Projekt ist die Einbindung von Yanis Kimelmann, einem 18-jährigen Schüler kurz vor dem Abitur, der selbst an einer spinalen Muskelatrophie erkrankt ist und im Rollstuhl sitzt. Yanis ist Patient an der Uniklinik Bonn und Mitarbeiter für die technische Umsetzung bei „Meine Geschichte für dich“. Trotz seines jungen Alters ist er mit einer Videoproduktionsfirma selbstständig. Sein Einsatz gibt dem Projekt eine besondere Perspektive und hilft entscheidend, die Stimmen und Geschichten von Patienten und ihren Familien in die medizinische Ausbildung einzubringen. „Meine Geschichte für dich“ zielt darauf ab, den Fokus der Studierenden auf sozialmedizinische Aspekte zu lenken und

sie für eine ganzheitliche Patientenversorgung vorzubereiten.

„Es ist wichtig, nicht nur die Erkrankung zu sehen, sondern den ganzen Patienten und seine Familie im Blick zu haben. Nur so kann patientenzentrierte, ganzheitliche Medizin gelingen“, kommentiert Prof. Johannes Breuer, Chefarzt der Kinderkardiologie am UKB das Projekt. „Während ein Herzfehler im Studium auf zwei PowerPoint-Folien voll mit medizinischen Fachbegriffen abgehandelt wird, lernen Medizinstudierende in diesem Projekt die Menschen und das Leben hinter der Erkrankung kennen“, so Dr. Anthea Peters, Oberärztin im Kindernotfallzentrum am UKB.

Da das Projekt ein Problem adressiert, was Medizinstudierende überall betrifft, haben die Verantwortlichen ein Konzept entwickelt, was auch an anderen medizinischen Fakultäten umsetzbar ist. Eine Publikation der Ergebnisse ist geplant und soll zur Nachahmung befähigen.

Wir hoffen, dass „Meine Geschichte für dich“ dazu beitragen wird, die Ausbildung von zukünftigen Ärzten und medizinischen Fachkräften zu verbessern und ihnen eine ganzheitliche Perspektive auf die Patientenversorgung zu vermitteln.

Das Projekt-Team, einschließlich Yanis Kimelmann, stellt sich in diesem Film vor: <https://youtu.be/dND0288IK3k>

www.ukbonn.de

INDEX

| | | | | | |
|---|--------|--|-------|--|----------|
| Alho | 19 | Funk Stiftung | 13 | Roland Berger | 8 |
| Assa Ablay Sicherheitstechnik | 17 | GKV-Spitzenverband | 2, 4 | Ruhr-Universität Bochum | 15 |
| Bayerische Krankenhausesellschaft | 4 | Hartmannbund | 3 | Sächsische Landesärztekammer | 2 |
| Bezirkskliniken Schwaben | 24 | Helios Kliniken | 17 | Sana Kliniken | 4 |
| BioMerieux | 21, 22 | Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf | 23 | Statistisches Bundesamt | 20 |
| Biosaxony | 18 | Hewi | 23 | Tsj-Architekten | 18 |
| Brita Vivreau | 15 | Hochschule Albstadt-Sigmaringen | 18 | Uniklinik Köln | 22 |
| Bündnis Kinder- und Jugendgesundheits | 2 | Ichilov Hospital | 4 | Universität Augsburg | 8 |
| Bundesärztekammer | 2 | Keuco | 20 | Universität Basel | 16 |
| Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz | 18 | Kinderhospital Osnabrück | 19 | Universität Münster | 5 |
| Canon Medial Systems | 7 | Klinik Hennigsdorf | 20 | Universität des Saarlandes | 23 |
| Carl-Zeiss-Stiftung | 10 | Klinikum rechts der Isar der TU München | 22 | Universitäts-Kinderspital Zürich | 6 |
| CEBR | 10 | Klinikum Warendorf | 18 | Universitätsklinikum Aachen | 6 |
| DEDALUS Healthcare | 11 | Leibniz-Institut für Plasmaphysik | 18 | Universitätsklinikum Bonn | 5, 9, 24 |
| Delab | 23 | LMU Klinikum München | 14 | Universitätsklinikum Jena | 1, 5, 19 |
| Delabie | 16 | Marburger Bund | 17 | Universitätsklinikum Knappschafts-Krankenhaus Bochum | 6 |
| Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin | 7 | Marienhospital Osnabrück | 18 | Universitätsklinikum Würzburg | 17 |
| Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin | 7 | Mediaform Informationssysteme | 23 | Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz | 12 |
| Deutsche Krankenhausgesellschaft | 6 | Medizinische Hochschule Hannover | 7 | Universitätsklinikum Zürich | 23 |
| Deutschsprachige SAP Anwendergruppe | 9 | Meierhofer | 9 | Vamed Schweiz | 11 |
| Deutsches Herzzentrum der Charité | 12 | Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW | 2 | Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland | 4 |
| Elisabeth-Klinik | 18 | Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Narcoscience | 5 | Verband der Diagnostica-Industrie | 21 |
| Empa - Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt | 15 | Narcotrend | 5 | Verband der Universitätsklinika Deutschlands | 3 |
| Febromed | 7 | Philips | 13 | Verband Leitender Kinder- und Jugendärzte und Kinderchirurgen Deutschlands | 2 |
| Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung | 10 | Rein Medical | 10 | Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung | 5 |
| | | Roche Diagnostics | 3, 23 | | |