



Bequem auf dem Sofa durch die e-Ausgabe der Management & Krankenhaus blättern: Registrieren Sie sich auf [www.management-krankenhaus.de/newsletter](http://www.management-krankenhaus.de/newsletter)

Newsletter & e-Ausgabe



# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

Februar · 1-2/2025 · 44. Jahrgang

## Themen

### Gesundheitsökonomie

**Respekt und Sicherheit für Lebensretter** 4  
Wegen der besorgniserregenden Gewalt gegen medizinisches und pflegerisches Personal standen dringende Präventionsmaßnahmen zur Diskussion.

### Medizin & Technik

**Cardiac Arrest Center – Update 2024** 8  
Ein neuer Kriterienkatalog sorgt für eine noch bessere Versorgung von Patienten mit einem außerklinischen Herz-Kreislaufstillstand.

**Virtual Reality in der Radiologie** 9  
Die Aus- und Weiterbildung von Radiologen kann mit Virtual Reality und simulationsbasiertem Lernen verbessert werden, belegen mehrere Studien.

### IT & Kommunikation

**Chancen von Digitalisierung und KI** 10  
Welche Potentiale können neue Technologien hinsichtlich personalisierter Behandlungen und effizienterer Abläufe entfalten?

### Hygiene

**Zukünftige antimikrobielle Wirkstoffe** 13  
Ein HIRI-Forschungsteam führt eine erste umfassende Studie zu CRISPR-basierten Antibiotika in *Klebsiella pneumoniae* durch.

### Bauen, Einrichten & Versorgen

**Das unsichere Krankenhaus** 15  
Kliniken sind Schauplätze von Gewalt, Diebstahl und digitaler Erpressung. In puncto Sicherheit gibt es noch Luft nach oben.

### Labor & Diagnostik

**Alzheimer-Demenz ausschließen** 19  
Bei leichten Gedächtnisstörungen, aber ohne klare Demenz-Symptome ist eine unauffällige PET-Untersuchung geeignet Entwarnung zu geben.

**Impressum** 19  
**Index** 19

### Sepsis: Der zu wenige beachtete Notfall

Sepsis ist als medizinischer Notfall in Bevölkerung, Politik, Management und beim medizinischen Personal nicht so akzeptiert wie Herzinfarkt und Schlaganfall. **Seite 7**



### Aufbereitung ohne Risikoklassifizierung

Die Aufbereitung von Medizinprodukten (MP) und die Sterilgutversorgung spielen eine zentrale Rolle in Krankenhäusern, um Infektionen zu vermeiden. **Seite 14**



### Demenz: Wenn die Uhr anders tickt

An Demenz erkrankte Menschen haben oftmals ein anderes Zeitempfinden und können dementsprechend auch in einem anderen Zeitalter leben. **Seite 19**



## VKD: Fundamentale Änderungen nicht vor 2027

Ein Wortungetüm treibt gegenwärtig Deutschlands Krankenhäuser um: Krankenhausversorgungsverbesserungsgesetz (KHVVG). Das im Dezember im Bundesrat beschlossene Gesetz wartet auf Umsetzung.

Bernd Waßmann, Herrenberg

Aber so leicht wird das nicht, stellt der Präsident des Verbandes der Krankenhausdirektoren, Dirk Köcher, im Gespräch mit Bernd Waßmann fest.

*M&K: Auf den letzten Metern des letzten Jahres wurde das KHVVG noch mit knapper Mehrheit im Bundesrat verabschiedet. Es soll die Situation von Krankenhäusern und Patienten merklich verbessern. Verspüren Sie schon Erleichterung?*

**Dirk Köcher:** Nein, das war aber auch nicht zu erwarten. Nehmen Sie z.B. das Thema Leistungsgruppen. Hier sind durch Rechtsverordnung Konkretisierungen notwendig, die plangemäß ab 01.01.2027 greifen sollen. Ein sehr sportliches Vorhaben, wenn man sieht, dass die Kollegen in NRW insgesamt fünf Jahre benötigt haben, um hier zu tragfähigen Ergebnissen zu kommen.

15 Bundesländer sind im Vorfeld nun aufgefordert, Ihre Krankenhauspläne in 24 Monaten komplett neu aufzustellen. Dazu müssen die Krankenhäuser erst einmal einen Antrag stellen – aber auf welcher Basis? Es gibt noch keinen Grouper, also ist die Zuordnung nicht abschließend möglich. Zusätzlich fehlen die drei notwendigen Rechtsverordnungen, nicht nur die zu den Leistungsgruppen – das Wort „abenteuerlich“ drückt das wahrscheinlich noch sehr positiv aus.

Anders als der Minister immer suggeriert, greifen die Regelungen im KHVVG eben nicht ad hoc. Für 2025 und auch für



VKD-Präsident Dirk Köcher

2026 ist überhaupt nicht ersichtlich, wie die weiterhin hohe Kostenunterdeckung durch die Inflationsjahre 2022 – 2023 aufgefangen werden soll.

*Sie halten vor allem die Vorhaltefinanzierung, die den Finanzrahmen der Kliniken verbessern soll, für eine völlige Fehlkonstruktion. Sind die Fehler im medizinischen oder im finanziellen Bereich zu suchen?*

**Köcher:** Sicher sowohl als auch. Zunächst sehen wir einen großen Webfehler darin, dass es, wenn wir ehrlich sind, kein wirkliches Vorhaltebudget ist. Im Grunde ist doch nichts anders passiert, als das bisherige DRG-System weiter zu bürokratisieren. Denn die Berechnung des Vorhaltebudgets erfolgt zunächst auf Bundeslandesebene und dann hausindividuell an in Vorperioden faktisch erbrachten Leistungen. Also es bleibt nach wie vor eine Mengenkorrelation.

Auch die von den Experten der Vebeto gut dargestellte Korridorproblematik

schafft Mengenanreize, die keinen wirklichen Vorhalt darstellen, denn es kommt für das Budget immer noch auf Leistungen aus der Vorperiode an.

Daneben entsteht eine weitere Komplexität für die Steuerung des Krankenhauses, wenn das InEK bis zum 10. Dezember eines Jahres Zeit hat, die Vorhaltebudgets des Folgejahres zu bestimmen. Wie wollen Sie denn zukünftig seriöse Wirtschaftsplanung machen, wenn einer der wichtigsten Parameter erst vierzehn Tage vor Beginn des neuen Geschäftsjahres bekannt ist?

Demnächst setzt sich also das Krankenhaus Budget aus den drei wesentlichen Komponenten Vorhaltebudget, Rest-DRG und Pflegebudget zusammen. Da sich in Bezug auf die Rest-DRG keine spürbaren Erleichterungen in der Abrechenbarkeit ergeben, steigt die Bürokratielast bei einer im Grunde unveränderten Systematik. Das ist eher eine Verschlimmbesserung.

*Wo liegt der Zeitrahmen, bis die Reformen umgesetzt werden können und dann auch greifen?*

### Zur Person

**Dirk Köcher** ist Präsident des Verbandes der Krankenhausdirektoren Deutschlands (VKD); Kaufmännischer Direktor des städtischen Klinikums Dresden und auch Verhandlungsführer der Vereinigung der Kommunalen Arbeitgeber (VKA) für Krankenhäuser.

**Köcher:** Angesichts der Neuwahlen und täglich neuer Kritikpunkte von Landesministern befürchte ich, dass sich noch eine Vielzahl von Veränderungen in den Details des KHVVG beziehungsweise seiner Konkretisierungen ergeben werden und auch müssen. Die drei nötigen Rechtsverordnungen wären alle im Bundesrat mitbestimmungspflichtig.

Daher gehe ich davon aus, dass die angekündigten fundamentalen Änderungen frühestens 2027 oder 2028 greifen. Das ist eine durchaus optimistische Einschätzung.

*Kann die Versorgungsqualität unter den gegebenen Umständen zumindest stabil gehalten werden? Der Bundesgesundheitsminister hat das u.a. als Begründung für das Gesetz angeführt.*

**Köcher:** Den Aussagen des Bundesgesundheitsministers widersprechen wir an dieser Stelle entschieden. Diese ständige Diskreditierung der Versorgungsqualität ist ein Schlag ins Gesicht aller Mitarbeitenden in den deutschen Krankenhäusern. Wir müssen unbedingt zwei Dinge klar trennen. Das eine ist die Kostenentwicklung, die sich durch Inflation bei den Sachkosten, in hohen Tarifabschlüssen und dem medizinischen Fortschritt zeigt. Das andere sind Überlegungen, wie wir Versorgung zukünftig besser und vor allem Sektoren unabhängiger organisieren und leisten.

*Schauen wir bei der Versorgung in die Fläche. Vor allem ländliche Regionen befürchten, bei der medizinischen Krankenhaus-Versorgung weiter abgehängt zu werden.*

**Köcher:** Die Kriterien der Leistungsgruppen werden für viele Krankenhäuser sicher eine Herausforderung sein. Warum der Bund hier von den Vorgaben aus Nordrhein-Westfalen erheblich abweicht, ist nicht nachvollziehbar. Dies trifft im Übrigen nicht nur kleinere, ländliche Einrichtungen. Diese werden jedoch das Problem haben, dass sie möglicherweise wegen der Anforderungen überhaupt keine speziellen Leistungsgruppen bekommen. Ohne die finden sie aber auch kein Personal, welches für die Allgemeinen Leistungsgruppen zur Verfügung steht.

Gerade bei den personellen Anforderungen muss beachtet werden, dass Mitarbeiter krank werden können oder sich beruflich verändern. Daher sollten Korridore geschaffen werden, in denen dann die Kriterien, zu sagen wir, 90%, erfüllt sein müssen.

*Die Vorhaltefinanzierung sorgt nicht per se für eine Verbesserung der Krankenhausfinanzen. Sie blieben im Mittel gleich, bemängelt die Beratungsgesellschaft Vebeto. Die chronische Finanzkrise bleibt uns weiterhin erhalten?*

**Köcher:** Absolut. Zum Jahresbeginn ist uns bis auf die erwartete Tarifraten zwei Zuschlägen kein Aspekt bekannt, der es den verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen in den Geschäftsführungen ermöglichen würde, optimistisch für das Jahr 2025 von der berühmten schwarzen Null auszugehen. Das hat ja nicht zuletzt auch das jüngste DKI Krankenhausbarometer noch einmal eindrucksvoll bestätigt – 61% der Kliniken haben in 2023 einen Verlust ausgewiesen und für 2024 erwarten 79% einen Verlust – Stand Dezember 2024!

*Wird die neue Bundesregierung das Krankenhaus-Gesetzespaket noch einmal aufschneiden wollen oder müssen? Aus den Ländern kamen schwerwiegende Einwände und die Mehrheit bei der Bundesratsabstimmung war nur knapp?*

Fortsetzung auf Seite 5 ►

WILEY

WILEY-VCH · PF 11 05 64 · 69469 Weinheim · Postfach · DPAG · Entgelt bezahlt · D 30123 E

## M&K Leserumfrage mitmachen + gewinnen

Sagen Sie uns Ihre Meinung und gewinnen Sie attraktive Preise!

3 Sportkopfhörer (von Shokz),  
5 Drogerie Markt Gutscheine (DM) zu 20 Euro,  
30 Wiley-Buchpreise

Management & Krankenhaus

Hier geht's direkt zur Leserumfrage



© iusmolino - stock.adobe.com

# Krankenhausreformen in Bund und Ländern – Strukturwandel und Rechtsstreitigkeiten stehen bevor

Nach kontroverser Debatte wurde das Krankenhausverbesserungsgesetz Ende Oktober 2024 im Bundestag verabschiedet und am 22. November vergangenen Jahres auch vom Bundesrat bestätigt.

Dr. Moritz Ulrich, Forvis Mazars, Berlin,  
Dr. Marc Anschlag, Forvis Mazars, Köln



Dr. Marc Anschlag



Dr. Moritz Ulrich

Es beinhaltet grundlegende Neuerungen bei der Krankenhausfinanzierung. In Nordrhein-Westfalen (NRW) ist man bei der Novellierung des Krankenhausplanungsrechts nach einem mehrjährigen Prozess schon weiter. Die Umsetzung soll bereits Anfang 2025 erfolgen. Den Kliniken sollen die entsprechenden Feststellungsbescheide bis Ende 2024 zugestellt werden.

Die dortige Systematik mit an Leistungsgruppen geknüpften Qualitätskriterien dient auch der Neuordnung der Krankenhausfinanzierung auf Bundesebene als Grundlage. Hessen hat ebenfalls angekündigt, die Krankenhausplanung entsprechend umzustellen. Weitere Bundesländer dürften folgen.

Die Krankenhauslandschaft steht damit vor gewaltigen Veränderungen – mit rechtlichen Folgen:

## Konzentrationstendenzen

Ein Blick nach Nordrhein-Westfalen gibt Aufschluss über die bevorstehenden Veränderungen.

### a. Zuweisung von Leistungsgruppen

Die Zuweisung der Leistungsgruppen auf Basis des Krankenhausplans NRW 2022 bestimmt, welche Krankenhäuser künftig welche Behandlungen in welchem

Umfang anbieten dürfen. Viele Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen müssen sich anpassen und möglicherweise ihr bisheriges Angebot stark einschränken oder erweitern. Dies wird nicht nur zu einer Umverteilung der Patientenströme führen, sondern auch Auswirkungen auf die Personalfuktuation haben.

### b. Auswirkungen in NRW nach Planungsreform

Die bis Ende 2024 ergehenden Bescheide mit den verbindlichen Zuordnungen der Leistungsgruppen und Festlegung des konkreten Versorgungsauftrags müssen gründlich geprüft werden. Nur so lässt sich das weitere rechtliche Vorgehen planen. Mögliche Klagen von Kliniken gegen die Feststellungsbescheide haben in Nordrhein-Westfalen keine aufschiebende Wirkung. Im Streitfall ist ein Vorgehen im Rahmen des einstweiligen Rechtsschutzes unumgänglich.

Auch auf Bundesebene sieht die geplante Krankenhausfinanzierungsreform eine Konzentration der Leistungen auf weniger, dafür größere und qualitativ hochwertigere

Standorte vor. Dies soll durch Qualitätsvorgaben und Mindestfallregelungen erreicht werden.

## Auswirkungen

Angesichts des bestehenden Fachkräftemangels ist ungewiss, ob das nicht mehr benötigte Personal, sowohl bei Ärzten als auch bei Pflegekräften, in Richtung der konzentrierten stärkeren Häuser abwandern wird. Einen Automatismus wird es hierbei nicht geben. Gerade für Krankenhäuser im teilspezialisierten Bereich stehen Veränderungen an. Um sich an die neuen Rahmenbedingungen anzupassen, wird der Fokus auf der Umstrukturierung der Krankenhäuser liegen. Dies könnte durch Fusionen, Ausgliederungen oder verstärkte Kooperationen geschehen, im ländlichen Raum durch stärker ambulant verzahnte Strukturen.

### a. Kooperationen

Das Krankenhausverbesserungsgesetz KHVVG sieht die Einführung von 65 Leistungsgruppen vor, die sowohl

personelle als auch technische Voraussetzungen beinhalten.

Sowohl die Krankenhausfinanzierungsreform auf Bundesebene als auch die Krankenhausplanungsreform in NRW sehen vor, dass bestimmte Qualitätskriterien für die Leistungsgruppen im Rahmen von Kooperationen erfüllt werden. Dies betrifft z.B. die gemeinsame Nutzung von Geräten oder die Erbringung verwandter Leistungsgruppen, die nicht am Standort vorgehalten werden.

In diesem Zusammenhang stellt sich u.a. die rechtliche Fragen was geschieht, wenn ein Kooperationspartner die Qualitätskriterien zur Erbringung der vorgesehenen Leistungsgruppe nicht erfüllt.

Wenn (wie in NRW) hierdurch der begehrte Versorgungsauftrag aufgrund der Nichterfüllung der Mindestkriterien nicht gewährt wird, wären die Qualitätskriterien als Voraussetzung für die Zuteilung der jeweiligen Leistungsgruppe nicht erfüllt und die Leistungen dürften nicht erbracht werden. Möglicherweise entsteht hier ein Schadensersatzanspruch gegen den Kooperationspartner wegen einer Pflichtverletzung aus der Kooperationsvereinbarung. Andernfalls bleibt dem Krankenhaus nur, den Kooperationspartner ggf. im gerichtlichen Planungsstreit gegen den Bescheid zu unterstützen.

Es empfiehlt sich, die Voraussetzungen frühzeitig zu prüfen und klare vertragliche Regelungen zu treffen. Zudem sollte darauf geachtet werden, sinnvollerweise nicht nur einen Kooperationspartner zur Erfüllung der entsprechenden Qualitätskriterien zu haben.

Die Gestaltung der Kooperationsvereinbarung sollte zudem sicherstellen, dass nicht der Eindruck einer unerlaubten Zuweisung gegen Entgelt gemäß § 31a Abs. 1 KHGG NRW entsteht und die üblichen rechtlichen Anforderungen an eine rechtssichere Kooperation eingehalten werden, z.B. beim Einsatz von Fremdpersonal und die Vermeidung einer unzulässigen Arbeitnehmerüberlassung.



## b. Sektorenübergreifende Versorgungseinrichtungen und Teilnahme an ambulanter Versorgung

Die Krankenhausfinanzierungsreform auf Bundesebene soll eine stärkere Verzahnung von ambulanter und stationärer Versorgung herbeiführen. Auf Basis der Neuregelungen in § 116a SGB V n.F. sollen insbesondere sog. „Sektorenübergreifende Versorgungseinrichtungen“ (SüV) i.S.d. § 115 g SGB V n.F. unter erweiterten Bedingungen an der ambulanten Versorgung teilnehmen. Diese Einrichtungen verbinden stationäre Leistungen der interdisziplinären Grundversorgung. Dabei kommen jedoch nur Krankenhausstandorte mit den Fachrichtungen Innere Medizin und Geriatrie für eine Umwandlung in SüV in Betracht.

Die konkreten qualitativen und strukturellen Mindestvoraussetzungen und Details weiterer möglicher Leistungserbringung durch SüV werden noch vertraglich auf Spitzenverbandebene festgelegt werden. Die Leistungserbringung durch Belegärzte wurde über die zunächst nur vorgesehenen vier Leistungsgruppen erweitert. Dies eröffnet insbesondere im ländlichen Raum bei Belegkliniken neue Spielräume.

Der durchaus innovative Ansatz kann im Einzelfall Grundversorgern eine

Zukunftsperspektive bieten. Praktisch stellt sich die Frage der Wirtschaftlichkeit ob des eingeschränkten Leistungsprofils und der Attraktivität für Fachpersonal. Werden diese Hindernisse überwunden, könnten Kooperationen mit größeren Häusern z.B. im Bereich Übergangspflege oder Vertragsärzten der Region hier eine Perspektive für entsprechende sektorenübergreifende Versorgungseinrichtungen eröffnen. Der Fokus liegt somit auf Umstrukturierung und Verzahnung sowie Kooperation anhand der vor Ort gegebenen Versorgungssituation.

## Ausblick

Im Rahmen einer bewegten Sitzung pasierte das KHVVG den Bundesrat und kann damit wie geplant Anfang 2025 in Kraft treten. Ob das Gesetz angesichts der zahlreichen politischen Widerstände nach der Bundestagswahl noch angepasst wird, wird sich zeigen. Die Reformen der Krankenhausplanung in NRW zeigen aber den Weg auf, der auch bundesweit zu erwarten ist. Krankenhäuser sollten ihre bestehenden Strukturen auf Zukunftsfähigkeit kritisch prüfen und zeitnah mögliche Strukturänderungen und Kooperationsmöglichkeiten ausloten. ■

## Nachhaltigkeitsziele bis 2030 gesetzt

Die Deutsche Apotheker- und Ärztekammer hat ihre Nachhaltigkeitsstrategie weiterentwickelt und sich klare und messbare Ziele gesetzt, die sie bis 2030 erreichen will.

Ihre Umweltauswirkungen will die Bank reduzieren, Kunden auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit begleiten sowie ihre Attraktivität als Arbeitgeberin weiter verbessern. Die Strategie verankert Nachhaltigkeit in jedem Unternehmensbereich. Ein eigens gegründetes ESG-Komitee überwacht die

unsere Aufgabe, unsere Mitarbeiter mitzunehmen, im eigenen Geschäftsbetrieb mit gutem Beispiel voranzugehen und offen zu sein für Dialog. Nachhaltigkeit kann man nicht verordnen. Nachhaltigkeit muss man leben.“

### Dekarbonisierung, Diversität, Dialog

Ein wesentliches Element der Nachhaltigkeitsstrategie 2030 sind Maßnahmen zur Dekarbonisierung. Im eigenen Geschäftsbetrieb will die Bank ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 um 40 % reduzieren (Basisjahr 2022). Dieses Ziel gilt vorerst für Emissionen

Nur ein sehr geringer Teil der Gesamtemissionen entsteht im eigenen Geschäftsbetrieb der Bank. Der Großteil geht auf finanzierte Emissionen zurück. Sie werden durch den Bau und Betrieb von finanzierten Praxen, Apotheken, Krankenhäusern oder durch private und gewerbliche Baufinanzierungen verursacht. Auch diese finanzierten Emissionen will die Bank reduzieren, indem sie entsprechende Anreize setzt.

Zu diesem Zweck werden nachhaltige Produkte und Services kontinuierlich weiterentwickelt. Die ApoBank bietet z.B. bessere Konditionen für grüne Baufinanzierungen (u. a. Immobilien mit Energieausweis A und besser) und unterstützt Kunden bei der energetischen Sanierung von Bestandsimmobilien.

Auch im Anlagebereich erweitert das Unternehmen ihr Produktspektrum um Alternativen mit Fokus auf bestimmte Umwelt- und Sozialkriterien. Die Vermögensverwaltung soll beispielsweise um eine weitere Linie ergänzt werden, die den Artikel-8-Kriterien der Sustainable Finance Disclosing Regulation entspricht und von einem externen Expertenzirkel überwacht wird. Die ApoBank folgt zudem den zehn Anlageprinzipien des UN Global Compact (UN GC) sowie den UN Prinzipien für Responsible Investment (UN PRI).

In Bezug auf ihre Mitarbeiter investiert die Bank in ein vielfältiges, attraktives und gesundes Arbeitsumfeld. Bis 2030 soll beispielsweise der Frauenanteil in der ersten Führungsebene auf 30 % (2023: 19 %) und in der zweiten Führungsebene auf 35 % (2023: 21 %) steigen.

Vor diesem Hintergrund setzt die ApoBank verschiedene Maßnahmen um und fördert u.a. die Vereinbarkeit von Beruf und Familie in allen Lebensphasen. ■

| www.apobank.de |

## Projekt „Beyond Expediency“ geht an den Start

Die Technische Hochschule Lübeck und das Gesundheitsministerium verkündeten am 19. Dezember den offiziellen Start des Projekts „Beyond Expediency. Sustainable and Empowering Health Care Design“.

Johanna Helbing, Lübeck

Die THL und das Ministerium werden in den kommenden drei Jahren eng kooperieren, um einen Planungs- und Qualitätskompass für die künftige Gestaltung der Krankenhausinfrastruktur in Schleswig-Holstein zu entwickeln. Gemeinsam soll erarbeitet werden, wie Krankenhäuser so gestaltet und gebaut werden können, dass sie bestmöglich auf gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen vorbereitet sind.

Das Land fördert das Projekt mit 500.000 €. Gesundheitsstaatssekretär Oliver Grundei hat hierzu am 19. Dezember bei einem Besuch in der THL einen Förderbescheid übergeben. Grundei betont: „Dort, wo wir als Land Verantwortung tragen – bei der Investitionsfinanzierung und der Krankenhausinfrastruktur – gehen wir nun voran. Zusammen mit der THL möchten wir den State-of-the-Art im Gesundheitsbau für Schleswig-Holstein adaptieren – mit einem klaren Fokus auf die Umsetzung in konkreten Bauprojekten.“

Der Planungs- und Qualitätskompass soll an die Stelle des Standardprogramms für den Krankenhausbau treten. Er soll den Häusern eine klare Orientierung geben und dazu beitragen, dass die Klinikbauten in Schleswig-Holstein zukunftsfähig gestaltet werden. Der Kompass wird die Grundlage für die Planungs- und Förderentscheidungen des Landes sein.

Dr. Muriel Helbig, Präsidentin der THL, unterstreicht: „Das Projekt zeigt, wie sich anwendungsorientierte Wissenschaft mit praktischen Anforderungen verb-

den lässt. Gerade bei Gesundheitsbauten, die eine hohe gesellschaftliche Bedeutung haben, ist dies von besonderem Wert.“

Gesundheitsbauten sind kostenintensiv und müssen vielfältigen Anforderungen der Medizin, Pflege, Hygiene, auch des Brandschutzes, der Logistik oder Arbeitssicherheit berücksichtigen. Der medizinische Fortschritt, Automatisierungen und veränderte Ansprüche an das Zusammenspiel von vollstationärer, tagesklinischer oder ambulanter Versorgung erfordern ein Höchstmaß an Flexibilität. Zudem hat sich das Verständnis weg von „Krankenhausbau“ hin zur „Gesundheitsarchitektur“ gewandelt. Die positiven Effekte einer gesundheits-

„Über die Zweckmäßigkeit hinaus“, bringt genau das zum Ausdruck. Wir adressieren damit – baulich wie personell – den verantwortungsvollen Umgang mit unseren Ressourcen ebenso wie die angemessene Berücksichtigung des international etablierten Qualitätsanspruchs eines „Empowering Health Care Designs“, sprich einer gesundheitsgerechten, heilungsfördernden und das Personal motivierenden Architektur und Infrastruktur.“

Insgesamt schafft das Projekt ein Bindeglied zwischen Gesundheitspolitik und realisiertem Gesundheitsbau. Mit ihm verbinden Hochschule und Ministerium auch weitergehende Erwartungen. Denn



Dr. Oliver Grundei (l.) übergibt der Präsidentin der TH Lübeck, Dr. Muriel Helbig und Prof. Stephan Wehrig den Förderbescheid für das Projekt Beyond Expediency.

gerechten, heilungsfördernden und das Personal motivierenden Architektur sind mittlerweile gut belegt. All diese Aspekte werden im Projekt „Beyond Expediency“ konzeptionell aufgegriffen.

Leiten wird das Projekt Dipl.-Ing. Architekt Stephan Wehrig, der mit seiner Professur den Gesundheitsbau am Fachbereich Bauwesen der THL verantwortet. Er stellt klar: „Wir brauchen eine Erweiterung des Begriffs ‚Zweckmäßigkeit‘! Der Projekttitle ‚Beyond Expediency‘, also

die Zusammenarbeit bietet die Chance, an der THL einen Wissens- und Kompetenzschwerpunkt zur künftigen Gestaltung der Krankenhausinfrastruktur zu etablieren. Dieser soll als Forum für alle Akteure dienen, die sich mit der Zukunft des Gesundheitsbaus befassen. Sie sollen Erkenntnisse und Erfahrungen teilen und den Austausch zur Gestaltung der Krankenhausinfrastruktur fortsetzen. ■

| www.th-luebeck.de |



Bäume vor der Zentrale der ApoBank

Fortschritte der Bank auf ihrem Weg zu mehr Nachhaltigkeit.

„Als Bank der Gesundheit übernehmen wir Verantwortung, denn nachhaltiges Handeln heute heißt Gesundheitsschutz für morgen“, so Dr. Christian Wiermann, Finanzvorstand und Pate für das Thema Nachhaltigkeit in der ApoBank. „Nachhaltigkeit ist eine Haltung. Daher ist es

nen in den Scopes 1 (direkte Emissionen) und 2 (indirekte Emissionen). Die Bank setzt dafür u.a. weiterhin ausschließlich auf Strom aus regenerativen Quellen. Ein im Herbst letzten Jahres verabschiedetes Mobilitätskonzept schließt zudem fossile und Hybridantriebe aus dem Fuhrpark aus; bis 2030 soll der Fuhrpark voll elektrifiziert sein.

# Warum wird die ePA kontrovers diskutiert?

Die „ePA für alle“ soll den digitalen Austausch und die Nutzung von Gesundheitsdaten zwischen allen behandelnden Leistungserbringern verbessern.

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Prinzipiell ist die ePA ein Projekt, das schon seit vielen Jahren gefordert wird. Allerdings hinkt Deutschland bei der Digitalisierung traditionell hinterher, zwischen behandelnden Ärzten herrscht oft Zettelwirtschaft. Für die geeignete Therapie von Patienten ist dies hinderlich. Die ePA soll das endlich ändern: Sie dient als eine Art digitales Dokumentenarchiv, in dem etwa Laborbefunde oder andere medizinische Daten abgespeichert werden. In der Zukunft soll es auch möglich sein, etwa den Impfpass dort zu hinterlegen. Ziel ist ein qualifizierter Überblick. In der ePA lässt sich z.B. überprüfen, wie lange man ein Medikament schon nimmt. Zudem kann die ePA den Arztwechsel erleichtern, weil alle wichtigen Daten vorhanden sind. Auch bei einem Notfall können Ärzte die Patientenakte in der Notaufnahme einsehen und im besten Fall schneller helfen. Liegt kein Widerspruch vor (Opt-out), wird eine digitale Akte angelegt und von Behandelnden mit Daten zu Befunden, Arztbriefen oder Medikationsplänen befüllt. Krankenkassen selbst haben keinen Zugriff auf medizinisch relevante Dokumente. Die ePA-Daten werden pseudonymisiert für Forschungszwecke an das nationale Forschungsdatenzentrum Gesundheit weitergeleitet. Auch auf europäischer Ebene sollen Daten für die Forschung zukünftig freigegeben werden.

## Digitale Konfusion im Detail

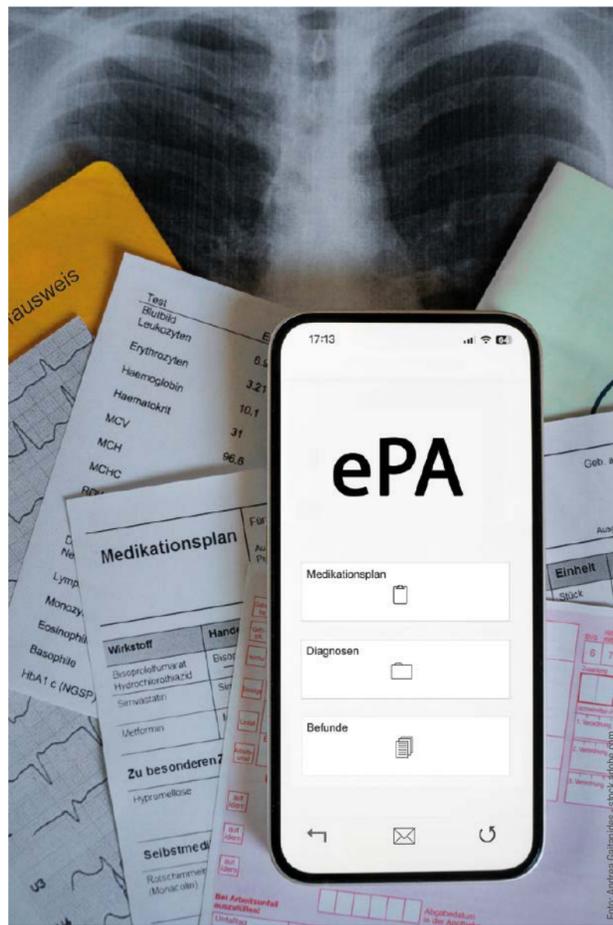
Die ePA wurde am 15. Januar zunächst als Pilotprojekt in Franken, Hamburg und Teilen Nordrhein-Westfalens eingeführt – erst später soll sie für alle Bundesbürger nutzbar sein. Damit Unbefugte die

Gesundheitskarte nicht auslesen können, ist das System generell mit verschiedenen Sicherheitsmechanismen geschützt. Sowohl Ärzte als auch Patienten müssen sich identifizieren, um Zugriff auf die Inhalte einer ePA zu bekommen. Doch genau bei dieser Verifikation hat der Chaos Computer Club (CCC) Schwachstellen entdeckt.

Die Sicherheitslücken bei der Patientenakte sind vielfältig und mit technischem Grundwissen verbunden. Was Bianca Kastl und Martin Tschirsch beim Jahreskongress des Chaos Computer Club (CCC) auf der Bühne erzählten, dürfte bei Menschen ohne IT-Kenntnisse sicherlich Fragezeichen auslösen. Es ging um Begriffe wie SMC-B, VSDM, ICCSN und Remote-Angriffe. Was Kastl und Tschirsch kurz vor Jahresende 2024 auf der CCC-Bühne demonstrierten, war nichts weniger als ein Angriff auf die intimsten Daten, die ein Mensch überhaupt haben kann: die eigenen Gesundheitsdaten. Kastl und Tschirsch haben diese Angriffe ausprobiert, um Sicherheitslücken aufzudecken. Doch schon bald könnten Schwachstellen auch von Kriminellen ausgenutzt werden. Allein mit dem Besitz der Karte kann man also im härtesten Fall auf hochsensible Gesundheitsdaten zugreifen. Die Sicherheitsforscher und der CCC fordern gemeinsam eine „unabhängige und belastbare Bewertung von Sicherheitsrisiken“, eine transparente Kommunikation von Risiken gegenüber Betroffenen sowie einen offenen Entwicklungsprozess über den gesamten Lebenszyklus der ePA.

## Konsequenzen sind angekündigt

Am 4. Januar diesen Jahres veröffentlichte Bundesminister Karl Lauterbach seinen Kommentar auf X: „Artikel ist kritisch, aber fair. Die ePA bringen wir erst dann, wenn alle Hackerangriffe, auch des CCC, technisch unmöglich gemacht worden sind. Daran wird schon länger gearbeitet. Wir brauchen die Digitalisierung für eine bessere Medizin und Forschung.“ Zudem könnten mit der „ePA für alle“ Daten mit weiteren Datensätzen aus Registern oder Abrechnungen der Krankenkassen zusammengeführt werden. Die gesamte Struktur



sei „KI-ready“, so Lauterbach. In manchen Fällen allerdings sind die ePA-Probleme auch ganz trivial: Kastl und Tschirsch war es u.a. gelungen, durch simple Telefonanrufe bei Krankenkassen an Gesundheitskarten von Dritten zu gelangen. Der Aufwand dafür sei verschwindend gering gewesen – gerade einmal zehn bis 20 Minuten habe das gedauert.

Wichtig sei in diesem Zusammenhang, die Erwartungshaltung der Patienten eher

zu dämpfen. Zudem gelte: Patienten, die Fragen zur Funktion ihrer ePA haben, sollten sich direkt an ihre Krankenkasse wenden. Ärzte sind keine IT-Berater. Die Gesundheitskarten sind für die Funktion der ePA essentiell. Patienten stecken sie in der Arztpraxis in ein Gerät – die Praxis kann dann 90 Tage auf die ePA zugreifen. Kommt die Karte jedoch in falsche Hände, kann der Ärger groß sein: Die neue Version 3.0 der ePA verzichtet nämlich auf

eine PIN-Eingabe. Allein mit dem Besitz der Karte lässt sich also im schlimmsten Fall auf hochsensible Gesundheitsdaten zugreifen. Noch dramatischer wird es, wenn sich Kriminelle Zugriff auf Praxisausweise verschaffen. Auch das sei möglich, erklären die IT-Fachleute.

Angrifer könnten sich als Ärzte ausgeben und Zugriff auf sämtliche Daten einer Arztpraxis oder einer Klinik erhalten – und zwar komplett remote. Möglich mache es eine Sicherheitslücke in den Datenbank eines Kartenherausgeberportals. Die wohl schwerwiegendste Sicherheitslücke besteht im Modus, wie der Zugriff auf die Patientenakte beim Arzt oder in der Apotheke autorisiert wird. Dafür wird nämlich eine Nummer der Gesundheitskarte, kurz ICCSN, genutzt und aus dem integrierten Chip ausgelesen. Das Problem: Diese Nummern lassen sich leicht rekonstruieren, weil sie fortlaufend vergeben werden. Zudem werden sie unsigniert und ohne Sicherheitsschlüssel an den Versichertenstammdatendienst übergeben. Ein wenig aufwendiger sei eine derartige Offensive schon, erklären die IT-Fachleute: Man müsse sich zunächst Zugang zur Infrastruktur des Systems verschaffen. Die dafür notwendigen Kartenterminals lassen sich allerdings einfach bei Kleinanzeigen kaufen – oftmals inklusive einer sogenannten SMC-B-Karte, nämlich der unkompliziert möglichen Beschaffung von gültigen Heilberufs- und Praxisausweisen, mit der sich Praxen digital identifizieren. Das reiche aus, um aus der Ferne und ohne Gesundheitskarte an die Gesundheitsdaten beliebiger Patienten zu gelangen.

## Erwartungen sind gedämpft

Der Chaos Computer Club kommt angesichts der Erkenntnisse zu einem vernichtenden Urteil. Der Verband fordert ein „Ende der ePA-Experimente am lebenden Bürger“. Die Patientenakte könne derzeit ihre Sicherheitsversprechen nicht halten. Tatsächlich blieben die Ergebnisse der Testphase abzuwarten. „Die Technik ist noch nicht ausgereift, und es wird Start-

probleme geben“, so Holger Rostek, IT-Vorstand der KVBB. Die ersten Wochen und Monate würden vermutlich nicht reibungslos verlaufen, dies liege auch an den „sehr kurzen Fristen“ für die Softwarehersteller. Zudem gelte: Patienten, die Fragen zur Funktion ihrer ePA haben, sollten sich direkt an ihre Krankenkasse wenden. „Das ist nicht die Aufgabe der Arztpraxen“, stellte Rostek klar. „Die Ärzte müssen sich gerade jetzt in der Erkältungs- und Infektzeit auf Diagnostik und Behandlung konzentrieren. Sie und die Praxisteams sind keine IT-Berater.“

Vor Problemen im Umgang mit der ePA warnte der Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ). Aus Sicht des Verbandes sind bestimmte Herausforderungen für den Praxisalltag im Zusammenhang mit der ePA-Nutzung durch Minderjährige von der Politik noch nicht gelöst worden. Wenn die Eltern keinen Einspruch erhoben haben, erhalten Kinder die ePA mit der Geburt. Ab 15 Jahren haben Jugendliche dann die volle Entscheidungsgewalt über ihre Akte. Der BVKJ schätzt es als „bislang unklar“ ein, wie sich Mediziner bei der Befüllung der ePA verhalten sollen, wenn die Sorgeberechtigten differente Wünsche äußern, was in der ePA ihrer Kinder gespeichert werden soll. Auch sei unklar, ob der Widerspruch eines Elternteils ausreicht, um die ePA nicht anzulegen. Der BVKJ kritisiert zudem, dass die Befüllung der ePA von Kindern mit hochsensiblen Daten, die zu Stigmatisierung oder Diskriminierung führen könnten, für Ärzte verpflichtend ist, auch wenn diese überzeugt sind, dass dies nicht im Interesse des Kindes ist. Eine zukünftige Bundesregierung sei aufgefordert, gesetzlich nachzubessern. So müsse der Wunsch auf Nichtspeicherung, auch wenn er nur von einem Elternteil oder einem Kind über 14 Jahren geäußert wird, Berücksichtigung finden. So kann die ePA bei Minderjährigen von einem Opt-out auf ein Opt-in-Modell umgestellt werden. Minderjährige könnten keine Verantwortung für spätere Nachteile übernehmen. Die konkrete Umsetzung der ePA bleibt spannend. ■

## 35. Portalpraxis in Westfalen-Lippe

Während die geplante Notfallreform auf Bundesebene durch das Ampel-Aus vorerst auf Eis liegt, drückt die Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe (KVWL) bei der Ausgestaltung einer zukunftsgerichteten Notfallversorgung weiter auf Tempo. So verfügen inzwischen mehr als ein Drittel aller Standorte des Ärztlichen Bereitschaftsdienstes in Westfalen-Lippe über eine Portalpraxis. In Hamm hat jetzt Nummer 35 eröffnet.

Der allgemeine ärztliche Bereitschaftsdienst der KVWL war bereits Mitte September in den Neubau der St-Barbara-Klinik eingezogen, vor wenigen Wochen folgte schließlich die Notaufnahme der Klinik. Damit steht den Patienten ab sofort eine Portalpraxis zur Verfügung. Alle Patienten werden dort zunächst an einem gemeinsamen „Versorgungs-Tresen“, organisiert von KVWL und Krankenhaus, empfangen. Die fachkundigen Mitarbeiter entscheiden dann, ob die Behandlung weiter ambulant durch den ärztlichen Bereitschaftsdienst der KVWL in der Portalpraxis oder im

Krankenhaus mit erweiterten Diagnostikleistungen stattfindet.

Dr. Dirk Spelmeyer, Vorstandsvorsitzender der KVWL, machte sich bei einem Besuch ein Bild von den neuen Notfallstrukturen in Hamm: „Die neuen Räumlichkeiten bieten ideale Voraussetzungen für eine enge und gute Zusammenarbeit zwischen Klinik-Personal und Notfalldienst-Team, hier wird sektorenübergreifende Versorgung gelebt! Notfallmedizinische Kompetenz der Klinik und allgemeinmedizinische Erfahrung der Niedergelassenen greifen dabei Hand in Hand – das kommt in erster Linie den Patienten zugute.“

## Intersektorale Zusammenarbeit funktioniert

Zugleich zeige die Inbetriebnahme die Schlagkraft der ärztlichen Selbstverwaltung: „Wir arbeiten in der Notfallversorgung mittlerweile sehr eng mit den Krankenhäusern in Westfalen-Lippe zusammen. Portalpraxen sind Beispiele für eine gut

funktionierende intersektorale Zusammenarbeit mit dem stationären Bereich – und damit wegweisend für die Versorgung der Zukunft. Mit diesen Strukturen erfüllen wir schon heute politische Reformgedanken“, erklärt Spelmeyer.

Eine der entscheidenden Schnittstellen in der Notfallversorgung bleibe dabei weiterhin die Patientenservice-Hotline 116117. Spelmeyer: „Wir müssen die medizinische Versorgung im Akutfall effizienter machen, um die knappen Ressourcen in der ambulanten wie auch stationären Versorgung zu schonen. Dafür müssen wir als Gesellschaft ein gemeinsames Verständnis entwickeln. Die Versorgung ist mit der 116117 sehr gut aufgestellt, die Patientensteuerung funktioniert. So werden die Bereitschaftsdienst-Praxen und die Notaufnahmen der Krankenhäuser deutlich entlastet. Daher begrüßen wir jedes Gesetz, das mehr Verbindlichkeit für die Patienten bringt. Dies zu regeln ist jedoch Aufgabe des Gesetzgebers.“ ■

| www.kvwl.de |

## Mithilfe digitaler Landkarten passende Klinik finden

Der Verband der Ersatzkassen (vdek) hat seine digitalen Landkarten für die Mindestmengen für ausgewählte OPs für 2025 veröffentlicht. Darauf sind jeweils die Klinikstandorte eingetragen, die einen von insgesamt neun medizinischen Eingriffen, beispielsweise Lebertransplantationen oder das Einsetzen von Knieprothesen, anbieten dürfen. Je häufiger ein Krankenhaus diese Eingriffe durchführt, desto seltener kommt es zu Komplikationen. Die Heilungs- und Überlebenschancen für Patienten sind also nachweislich besser. Mindestmengen werden von einem Gremium aus Krankenkassenversicherungen und Kliniken, dem G-BA, festgelegt. Das heißt: Nur Krankenhäuser, die eine ausreichende Fallzahl pro Jahr erreichen oder darlegen können, dass sie sie künftig erreichen werden, sind dazu

auch berechtigt. „Wir setzen uns permanent dafür ein, dass Ersatzkassenversicherte eine hochwertige Versorgung erhalten“, erklärt Ulrike Elsner. „Mindestmengen sind ein wichtiges Instrument, da sie die Behandlungsqualität sichern. Mit unseren interaktiven Karten können Interessierte auf einen Blick sehen, welche Kliniken eine bestimmte Behandlung anbieten dürfen.“ Die Mindestmengen werden laufend überprüft und bei Bedarf verändert. Vier Mindestmengen erhöhen sich im kommenden Jahr, nämlich für Eingriffe an der Bauchspeicheldrüse, Stammzelltransplantation, chirurgische Behandlung des Brustkrebses sowie thoraxchirurgische Behandlung des Lungenkarzinoms. Diese höheren Mindestmengen sind auf den vdek-Karten bereits berücksichtigt. Auch für die fünf

gleichbleibenden Mindestmengen hat der Verband seine Karten aktualisiert, das sind Leber- und Nierentransplantationen, Eingriffe an der Speiseröhre, Kniegelenk-Totalendoprothesen sowie die Versorgung von Früh- und Reifgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1.250 g.

In diesem Jahr wurden zwei neue Mindestmengen für den Bereich Darmkrebs beschlossen: 2027 gilt für geplante Krebsoperationen am Dickdarm eine Mindestmenge von 20 und für Krebsoperationen am Enddarm eine Mindestmenge von 15. In den Folgejahren steigen beide Mindestmengen nochmals an. Sobald diese Vorgaben für Kliniken verbindlich werden, werden sie auch in die interaktiven Karten auf vdek.com übernommen. ■

| www.vdek.com |

## E-Verordnung für Hilfsmittel direkt aufs Smartphone

Premiere für die elektronische Verordnung (eVerordnung) von Hilfsmitteln: In einem gemeinsamen Innovationsprojekt können Versicherte der verschiedenen Krankenkassen von einem komplett digitalen Verfahren profitieren.

Zu diesen Kassen zählen: AOK Bayern, Barmer, BIG direkt gesund, DAK-Gesundheit, Hanseatische Krankenkasse (HEK), IKK classic und Techniker Krankenkasse (TK). Der neue papierlose Prozess reicht von der Ausstellung der Verordnung in der Arztpraxis, der Übersendung auf das Smartphone des Versicherten, der digitalen Weitergabe an einen Hilfsmittelanbieter bis zur Genehmigung durch die Krankenkasse und der Abrechnung mit der Kasse. Ärzte sowie Hilfsmittelanbieter können bereits an dem Innovationsprojekt teilnehmen. Für Versicherte, die die eVerordnung nutzen möchten, stehen entsprechenden Apps ihrer Kassen zur Verfügung. Das Projekt beginnt mit der eVerordnung von orthopädischen Hilfsmitteln und Hilfsmitteln der Reha-Technik wie Bandagen, Einlagen oder Gehhilfen. Weitere Produktgruppen sollen folgen.

## App-Lösung spart Zeit, Aufwand und Wege

„Das gemeinsam von sieben Kassen entwickelte Verfahren ist ein weiterer Baustein zur Digitalisierung des Gesundheitswesens. Drei Jahre vor der gesetzlich vorgesehenen Umstellung von Papier- auf elektronische Verordnungen können wir unseren Versicherten schon heute diesen digitalen Verordnungsprozess für Hilfsmittel anbieten“, sagt Prof. Dr. Christoph

Straub, Barmer-Vorstandsvorsitzender, im Namen des Kassenverbundes. Thomas Bodmer, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der DAK-Gesundheit, ergänzt: „Nach den erfolgreichen Tests im August und September starten wir jetzt Schritt für Schritt mit der bundesweiten Umsetzung. Unsere innovative und praxistaugliche Lösung per App spart Zeit, Aufwand und Wege – für Versicherte und zugleich für Arztpraxen und Hilfsmittelanbieter.“ Perspektivisch können mehr als 34 Mio. Versicherte der sieben Kassen auf Wunsch frühzeitig von den Vorteilen der elektronischen Verordnung profitieren. Das sind fast die Hälfte aller gesetzlich Versicherten. Das Projekt soll zugleich eine praxiserprobte Blaupause für die Einführung der verpflichtenden eVerordnung für Hilfsmittel liefern, die für Mitte 2027 geplant ist.

## Bandagen, Einlagen und Co. per Smartphone

Teilnehmende Versicherte erhalten die eVerordnung für ihr Hilfsmittel nach der Verschreibung durch ihren Arzt direkt auf ihr Smartphone. Sie benötigen lediglich die entsprechende App ihrer Krankenkasse. Anders als eine Verordnung auf Papier kann die eVerordnung nicht verloren gehen oder beschädigt werden. Versicherte können die Verordnung dann in der App an Sanitätshäuser oder andere Hilfsmittelanbieter digital versenden, die Versorgungspartner ihrer Krankenkasse sind und am Projekt teilnehmen. An einer

persönlichen Beratung, Anpassung und Abgabe vor Ort ändert sich nichts.

Allein für orthopädische Hilfsmittel und Hilfsmittel der Reha-Technik werden bislang jährlich mindestens 35 Mio. Papier-Verordnungen für die Versicherten der sieben Kassen ausgestellt. Ausführliche Informationen zum Pilotprojekt eVerordnung Hilfsmittel bietet die gemeinsame Website der Kassen. ■

| www.egesundheit-deutschland.de |



# Respekt und Sicherheit für Lebensretter

Wegen der besorgniserregenden Gewalt gegen medizinisches und pflegerisches Personal fand in den Knappschaft Kliniken, Recklinghausen, eine Veranstaltung zum Thema „Respekt und Sicherheit für Lebensretter“ statt.

Dringende Maßnahmen zur Gewaltprävention in Kliniken standen im November im Mittelpunkt von Diskussionen, an denen neben NRW-Innenminister Herbert Reul auch Anna Teresa Kavena, Recklinghäuser Landtagsabgeordnete und stellv. Vorsitzende des Innenausschusses NRW, sowie weitere Experten aus Politik und Gesundheitswesen teilnahmen. Die Veranstaltung setzte starke Impulse für einen besseren Schutz von Lebensrettern und unterstrich die Notwendigkeit eines gesamtgesellschaftlichen Dialogs. Im Fokus der Diskussion standen vor allem die Empfehlungen des im Oktober veröffentlichten Leitfadens zur Gewaltprävention in Kliniken, entwickelt vom Präventionsnetzwerk #sicherimDienst und der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen (KGNW).

## Alarmierende Gewalt in Krankenhäusern

Die Zahlen sind erschreckend: Allein im Jahr 2022 wurden etwa 4.000 Fälle von Gewalt gegen Klinik-Personal gemeldet – die Dunkelziffer dürfte weit höher liegen. Besonders in den Zentralen Notaufnahmen, wo lange Wartezeiten und ein angespanntes Umfeld zu Aggressionen führen, häufen sich die Übergriffe. Hinzu kommt der schwierige Umgang mit Pati-

enten, die unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen stehen.

Auch Rettungsdienste und Polizei sehen sich zunehmend mit Gewaltbereitschaft konfrontiert. Diese Gewalt hat schwerwiegende Folgen: Viele betroffene Beschäftigte leiden an posttraumatischen Belastungsstörungen und langfristigen psychischen Schäden. Die Zahl der Krankmeldungen aufgrund von Stress

Krankenhäusern sei: „Das Krankenhaus ist ein öffentlicher Raum. Wir leisten einen Dienst am Menschen. Dies ist nur dann gewaltfrei möglich, wenn genug Vertrauen zwischen Patienten, Angehörigen sowie Arzt und pflegerischem Personal besteht. Wir brauchen mehr Zwischenmenschlichkeit und auch Zivilcourage in unserer Gesellschaft. Ein Schlüssel dazu ist ganz klar der Dialog zwischen Politik,

”

*Andreas Schlüter: „Erfolgreiche Gewaltprävention im Krankenhaus gelingt nur, wenn wir gesellschaftliche Rahmenbedingungen schaffen, die weit über den Klinik-Alltag hinausreichen.“*

und Überlastung ist in den letzten Jahren stark gestiegen, was in vielen Fällen zu einem Berufswechsel und damit zu einem Mangel an qualifizierten Fachkräften führt.

## Gesellschaftlicher Dialog als Schlüssel zur Prävention

Andreas Schlüter, Erster Hauptgeschäftsführer der Knappschaft Kliniken, sieht die Notwendigkeit einer breiten gesellschaftlichen Sensibilisierung, um diesem beunruhigenden Trend entgegenzuwirken: „Erfolgreiche Gewaltprävention im Krankenhaus gelingt nur, wenn wir gesellschaftliche Rahmenbedingungen schaffen, die weit über den Klinik-Alltag hinausreichen.“ Er ruft zu einem offenen Dialog auf und fordert eine stärkere Vernetzung zwischen öffentlichen Institutionen. Dr. Hans Christian Atzpodien, Hauptgeschäftsführer (CCO) der Knappschaft Kliniken, unterstrich, wie wichtig Vertrauen für ein gewaltfreies Umfeld in

öffentlichen Institutionen und Bürgern.“ Auch Innenminister Reul bezeichnete die Anzahl von Übergriffen und Gewalt in Krankenhäusern als erschreckend. Er möchte auf Aufklärung in Schulen setzen. Die Haltung und Einstellung von Kindern müsse in eine positive soziale Richtung gelenkt werden, um in unserer Gesellschaft dem Ich-bezogenen Wandel und der gesunkenen Frustrationstoleranz entgegenzuwirken.

## Maßnahmen gegen die dramatisch ansteigende Gewalt

Desweiteren nahmen Dr. Hans Christian Atzpodien, Dr. Stefan Schülfer, Leiter des Zentrums für Notfallmedizin der Klinikum Vest, und Dennis Sarrazin, Auszubildender zum Pflegefachmann, an der Podiumsdiskussion teil. Die Experten verdeutlichen, dass angesichts der dramatisch ansteigenden Gewalt gegen Klinik-Personal, Rettungskräften und Polizisten auf vielen Ebenen gehandelt



Sie diskutierten in der neuen Pflegeschule der Knappschaft Kliniken in Recklinghausen über dringende Maßnahmen zum Schutz von Klinik-Personal vor Gewalt (v.l.n. r.): Moderator Christopher Wittmers (Leiter Marketing und Kommunikation der Knappschaft Kliniken Solution), Dr. Stefan Schülfer (Leiter des Zentrums für Notfallmedizin der Klinikum Vest), Herbert Reul (NRW-Innenminister), Anna Teresa Kavena (Recklinghäuser Landtagsabgeordnete und Stellvertretende Vorsitzende des Innenausschusses NRW), Dennis Sarrazin (Auszubildender) und Dr. Hans Christian Atzpodien (CCO der Knappschaft Kliniken).

werden müsse. Es wurde gefordert, den rechtlichen Schutz zu stärken – etwa durch die Verankerung von Gewalt als strafverschärfenden Umstand im Strafgesetzbuch.

Weiteres wichtiges Thema war die Verbesserung der Sicherheitsvorkehrungen, besonders in Notaufnahmen und anderen hoch frequentierten Bereichen der Kliniken. Regelmäßige Sicherheitstrainings für das Personal wurden als notwendige Maßnahme genannt, um Beschäftigte auf kritische Situationen vorzubereiten

und Konflikte zu entschärfen. Auch die psychologische Betreuung und die Nachsorge nach einem Angriff wurden als unerlässlich betont. Zudem unterstrichen die Teilnehmer, wie wichtig es sei, die Gesellschaft für das Thema zu sensibilisieren und durch Aufklärungskampagnen das Verständnis für Respekt und Wertschätzung gegenüber den Lebensrettern zu fördern.

Die Veranstaltung verdeutlichte eindringlich, dass Gewaltprävention im Gesundheitswesen umfassende und lang-

fristige Maßnahmen erfordert. Nur durch eine verstärkte Zusammenarbeit von Politik, Gesundheitswesen und Öffentlichkeit läßt sich ein Umfeld schaffen, in dem Ärzte, Pflegekräfte und Rettungspersonal sicher und ohne Angst vor Gewalt ihre Arbeit leisten können. ■

www.knappschaft-kliniken.de |  
https://knappschaftkliniken-solution.de |

## Deutsche Mediziner Ausbildung in Dubai

Die UMCH-Universitätsmedizin Hamburg war als erste in Deutschland ansässige Universität auf der Messe Arab Health vertreten, der weltweit größten Messe für Medizin und Gesundheit.

Vom 27. bis 30. Januar hat die UMCH Universitätsmedizin Neumarkt a. M. Campus Hamburg im Rahmen des norddeutschen Gemeinschaftsstands von Life Science Nord in Dubai ihre internationale Ausrichtung und ihr innovatives Medizinstudium präsentiert.

Mit ihrem englischsprachigen Studiengang in Humanmedizin – dem ersten dieser Art in Deutschland – nimmt die UMCH-Universitätsmedizin Hamburg eine globale Vorreiterrolle in der medizinischen Ausbildung ein. Studenten aus mehr als 40 Nationen sind am Campus in Hamburg eingeschrieben, was die Universität zu einem internationalen Drehkreuz für angehende Mediziner macht.

Gearbeitet wird in kleinen Lerngruppen mit moderner Technologie. Es gibt ein breites Netzwerk an deutschen und europäischen Lehrkrankenhäusern, das zunehmend globaler wird.

Als einzige deutsche Universität auf der Messe zeigt die UMCH, wie moderne medizinische Bildung aus Deutschland

globale Standards setzen kann. Mit ihrer Ausbildung in Deutschland, die weltweit anerkannt ist – einschließlich in den USA – schafft sie Perspektiven für eine neue Generation von Ärzten.

Besondere Bedeutung hat die Teilnahme an der Arab Health auch wegen des wachsenden Zulaufs von Studenten aus den Vereinigten Arabischen Emiraten. Der Messeauftritt hat es ermöglicht, bestehende Beziehungen zu stärken und neue Partnerschaften zu knüpfen – sei es mit Studieninteressierten, Krankenhäusern – die Interesse an der Zusammenarbeit haben – oder Medizintechnikherstellern, die neueste Technologien in die Lehre integrieren möchten. ■

https://edu.umch.de |

## Interne Kommunikation: Dezentrales Newsdesk

Das Harzkrankenhaus hat erfolgreich einen dezentralen Newsdesk in der internen Kommunikation etabliert. Ziel ist es, die Effizienz und Qualität der Informationsverteilung zu verbessern. Mit 2.350 Mitarbeitern, 20 Kliniken und 8 teilweise zertifizierten Zentren (darunter Stroke Unit für Schlaganfälle, Krebszentrum, Brustzentrum, Darmzentrum und Hautkrebiszentrum) ist eine zentrale Verwaltung nicht mehr ausreichend.

Der dezentrale Newsdesk ermöglicht den Abteilungen, relevante Informationen direkt zu verbreiten. Dies steigert die Aktualität und Relevanz der Mitteilungen. Die dezentrale Struktur erlaubt eine schnellere Reaktion auf aktuelle Ereignisse und Entwicklungen an den verschiedenen Standorten. Ein Redaktionshandbuch stellt die

Einheitlichkeit der Kommunikation sicher. Es wird kontinuierlich erweitert und dient als wertvolle Ressource für alle Mitarbeiter, die Inhalte erstellen und veröffentlichen.

Ein wichtiger Bestandteil des Systems ist das Vertrauen in die Mitarbeiter. Jeder postet nur das, was er für relevant hält und auch nur aus dem eigenen Bereich. Die Frequenz der Beiträge bestimmen die Redakteure selbst. Das Spektrum des dezentralen Newsdesks ist weit – es reicht vom Logistik-Chef bis zu Oberärzten oder Chefärzten. Zu den beteiligten Abteilungen gehören bisher Personalverwaltung, Bauvorbereitung, Radiologie, Labor, Hygiene, Logistik, Personalabteilung, Qualitätsmanagement, Apotheke, Karriereteam, Physik und Strahlenschutz, Praxismanagement und Betriebstechnik.

Das Harzkrankenhaus plant, ein- oder zweimal jährlich eine Newsdesk-Redaktionskonferenz zu veranstalten. Diese Konferenzen bieten die Möglichkeit, sich auszutauschen und gemeinsam an der Weiterentwicklung der internen Kommunikation zu arbeiten.

Die Abteilung Kommunikation & Marketing fungiert als Chefredaktion. Sie ist mit Admin-Rechten ausgestattet und kann theoretisch in jeden Beitrag eingreifen. Der Fokus der Zentrale liegt auf den großen Kommunikations- und Marketingthemen mit dem Ziel, nicht umfangreich zusätzliche Ressourcen für alltägliche Themen zu verwenden, die oft reinen Informationscharakter haben, wie Kapazitätsinformationen aus den diversen Abteilungen, die aber auch in einem Klinikum wichtig sind. ■

www.harzkrankenhaus.com |

## Wolfsburg wird in der Medizin universitärer Forschungsstandort

Nächster Meilenstein für den Medizincampus Wolfsburg, den zweiten Ausbildungsstandort der Universitätsmedizin Göttingen: Mit der Arbeits-, Sozial- und Präventivmedizin richtet die UMG das erste Institut mit einem ständigen Sitz in Wolfsburg ein.

Prof. Dr. Susanne Völter-Mahlknecht wird künftig an der Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften ansässig sein. Sie übernahm die Professur und die Leitung des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Präventivmedizin der UMG zum 1. Oktober vergangenen Jahres mit den Standorten Göttingen und Medizincampus Wolfsburg. „Der Standort in Wolfsburg eröffnet eine wertvolle Verbindung von Lehre und Forschung“, unterstreicht Prof. Dr. Wolfgang Brück, Sprecher des Vorstandes der UMG und Dekan der Medizinischen Fakultät: „Wir freuen uns auf die zukünftigen Entwicklungen und die positiven Impulse, die diese Initiative für unsere Fakultät, für die Stadt Wolfsburg und die gesamte Region mit sich bringen wird.“

Einen zentralen Aspekt bei dieser Entscheidung spielt die Möglichkeit der engen Zusammenarbeit mit dem Gesundheitswesen von Volkswagen, der als Partner fungiert:

„Wolfsburg als Standort eines internationalen Großunternehmens bietet einzigartige und innovative Möglichkeiten für Forschung und Weiterentwicklung im Bereich gesundheitsförderlicher Arbeitsgestaltung und Arbeitsgesundheit“, hebt Institutsleiterin Prof. Völter-Mahlknecht hervor, „Ich sehe großes Potential darin, Wolfsburg als Modellregion für innovative, zukunftsorientierte Forschungsansätze und deren Transfer in die Praxis und Politik zu etablieren.“

Laut Völter-Mahlknecht werden die Fächer Arbeits-, Sozial- und Präventivmedizin im gesamtgesellschaftlichen Kontext zunehmend wichtiger. Herausforderungen wie Klimawandel, gesellschaftliche Diversität, demographischer Wandel, Globalisierung, Digitalisierung und KI erfordern eine umfassende Untersuchung ihrer gesundheitlichen Auswirkungen auf die Beschäftigten und das Arbeitsumfeld: „Es gilt, die Transformationsprozesse zu erforschen, die mit diesen Veränderungen einhergehen, und auf Basis dieser Erkenntnisse Arbeitswelt, Gesellschaft und Politik aktiv mitzugestalten“, erklärt sie. Ihr Ziel ist es, gemeinsam mit ihrem Team relevante Zukunftsthemen in der Arbeits- und

Sozialmedizin proaktiv wissenschaftlich zu begleiten, um zeitnah praxisnahe und innovative Handlungsempfehlungen für Akteure aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik bereitzustellen. Zudem erhoffen sich Völter-Mahlknecht und ihr Team, bei den Studenten am MCW durch praxisorientierte Lehre Interesse und Begeisterung auch für die von diesem Institut vertretenen Fächer zu wecken und im Sinne eines „Klebeffekts“ einen Beitrag zur Reduzierung des auch in Wolfsburg bestehenden Ärztemangels leisten zu können.

Wolfsburgs Oberbürgermeister Dennis Weilmann betont: „Die erste in Wolfsburg ansässige UMG-Professur ist ein Beleg dafür, dass unsere Stadt ein bedeutsamer Bildungsstandort ist und wir optimale Rahmenbedingungen bieten, um neben der Ärzte-Ausbildung auch im Bereich der medizinischen Forschung Synergien zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Praxis zu fördern.“

Die erste UMG-Professur in Wolfsburg ist auch für Prof. Dr. Nils Homann, Ärztlicher Direktor des Klinikum Wolfsburg und Campuskoordinator des Medizincampus Wolfsburg, von großer Bedeutung. ■

www.klinikum.wolfsburg.de |



Die Hamburger UMCH-Universitätsmedizin informierte vom 27. bis 30. Januar auf der Global Healthcare Medical Expo Arab Health in Dubai über den ersten englischsprachigen Studiengang dieser Art in Humanmedizin in Deutschland.

# UKSH-Studie: Wurden Organe ungerecht verteilt?

Die Daten des Transplantationsregisters wurden analysiert und problematische Altersgrenzen bei 18 und 65 Jahren festgestellt.

Die anhaltende Knappheit an verfügbaren Organtransplantaten in Deutschland lenkt zunehmend die Aufmerksamkeit auf die gerechte Verteilung von Spenderorganen. Seit Jahrzehnten erfolgt die Organzuteilung nach weitestgehend unveränderten Verteilungsregeln (Allokationsregeln) der Eurotransplant International Foundation, deren konkrete Auswirkungen bislang noch nicht tiefgreifend analysiert wurden. Eine Studie unter der Federführung der Klinik für Innere Medizin IV mit den Schwerpunkten Nieren- und Hochdruckkrankheiten des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel, hat nun erstmals die praktischen Auswirkungen dieser Regelungen untersucht. Die Ergebnisse

der Studie „Allokationsregeln und altersabhängige Wartezeit bei Nierentransplantationen – Eine Analyse aus dem nationalen Transplantationsregister“ wurden heute im Deutschen Ärzteblatt veröffentlicht.

Priv.-Doz. Dr. Kevin Schulte, stellvertretender Klinikdirektor und Letztautor der Studie, erklärt: „Unsere Untersuchung zeigt, dass die im Regelwerk vorgesehenen Altersgrenzen erhebliche und zunehmend problematische Auswirkungen auf die Wartezeiten haben. Diese Ungleichheiten legen aus ethischer und rechtlicher Sicht nahe, das geltende Regelwerk zur Allokation von Nierentransplantaten zu überarbeiten und anzupassen.“

Dr. Benedikt Kolbrink, Erstautor der Studie und Arzt der Klinik für Innere Medizin IV, beschreibt die Folgen anhand eines Beispiels: „Zwei Jugendliche werden im Alter von 16 Jahren dialysepflichtig. Aufgrund des pädiatrischen Bonus und weiterer günstiger Umstände wird einer von ihnen bis zum 18. Lebensjahr transplantiert. Der andere erreicht sein 18. Lebensjahr, ohne bis dahin transplantiert worden zu sein.



Die Konsequenz: Seine Zusatzpunkte verfallen komplett und die Wartezeit nimmt sprunghaft um fünf Jahre zu. Statistisch wird er also mehr als fünf Jahre später transplantiert als der andere Jugendliche.“

Die Analyse, die Datensätze von 19.664 Nierentransplantationen aus dem nationalen Transplantationsregister einbezog, ergab

signifikante Unterschiede in den Wartezeiten und den Transplantationsraten zwischen verschiedenen Altersgruppen. Im aktuellen Regelwerk gibt es zwei Altersgrenzen, den 18. und den 65. Geburtstag, die einen erheblichen Einfluss auf die Wartezeit haben.

Im Durchschnitt beträgt die Wartezeit auf eine Niere zum Zeitpunkt der Trans-

plantation 5,8 Jahre. Für Patienten unter 18 Jahren liegt die mediane Wartezeit bei 1,7 Jahren, während 18- bis 64-Jährige im Schnitt 7,0 Jahre warten müssen. Personen ab 65 Jahren erhalten im Median nach 3,8 Jahren eine Transplantation. Als Folge der aktuellen Regeln gibt es überproportional viele 65- und 66-jährige Organempfänger. 65-Jährige werden fast viermal häufiger transplantiert als 64-Jährige. Zudem konnten die Autoren nachweisen, dass die Differenz der Wartezeit zwischen Personen unter 65 Jahren und Personen über 65 Jahren weiter ansteigt: In den Jahren 2006 bis 2010 lag sie bei 2,6 Jahren, im Zeitraum 2017 bis 2020 bei 4,1 Jahren. Wachsende Ungleichheiten existieren ebenfalls an der Altersgrenze zum 18. Lebensjahr.

„Derartig sprunghafte Veränderungen sind medizinisch weder sinnvoll noch begründbar“, betont Dr. Schulte. Da das Transplantationsgesetz (TPG §12, Abs. 3) vorgibt, dass die geltenden Allokationsregeln bei der Organvergabe vordringlich die Aspekte Dringlichkeit und Erfolgsaussicht berücksich-

tigen müssen, werfen die erhobenen Daten die Frage auf, ob das geltende Regelwerk den Vorgaben des Gesetzgebers gerecht wird. „Unsere Analyse hat ethische und rechtliche Implikationen: Aus ethischer Sicht muss das Regelwerk die individuelle Chancengerechtigkeit der Wartenden und den gesellschaftlichen Nutzen der verfügbaren Organe austarieren. Scharfe Altersgrenzen und sich sprunghaft verändernde Wartezeiten werden nach unserem Verständnis weder dem einen, noch dem anderen gerecht“, so Schulte.

Prof. Dr. Roland Schmitt, Direktor der Klinik für Innere Medizin IV, unterstreicht die Relevanz der Studie für künftige Reformen: „Um für die angespannte deutsche Transplantationsmedizin den besten Weg in die Zukunft zu finden, ist eine transparente und gerechte Verteilung der verfügbaren Nierenorgane ein zentraler Punkt. Die Ergebnisse der Studie bieten wertvolle Impulse für eine Neubewertung der Allokationsregeln und fordern eine kritische Auseinandersetzung mit dem bestehenden Verfahren.“ ■ [www.uksh.de](http://www.uksh.de)

## Nachhaltigkeitsfonds erhalten FNG-Siegel

Alle drei Nachhaltigkeitsfonds der SozialBank erhielten am 28. November erneut das FNG-Siegel des Forums Nachhaltige Geldanlage erhalten, zwei davon mit Bestnote.

Nick Pohl, Köln

Sie werden damit für eine besonders anspruchsvolle und umfassende Nachhaltigkeitsstrategie ausgezeichnet. Der BFS Nachhaltigkeitsfonds Green Bonds hat zum achten Mal in Folge die höchste Auszeichnung – das FNG-Siegel mit drei Sternen – erhalten. Der BFS Nachhaltigkeitsfonds Ertrag wurde ebenfalls erneut mit drei Sternen prämiert. Der BFS Nachhaltigkeitsfonds Aktien bestätigte seine Bewertung mit zwei Sternen.

Prof. Dr. Harald Schmitz, Vorstandsvorsitzender der SozialBank: „Im Kapitalmarkt und in der Regulatorik nehmen die Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Geldanlagen stetig zu. Mit unseren Fonds sind wir dafür sehr gut aufgestellt. Das hervorragende Abschneiden bei der FNG-Siegelvergabe bestätigt den konse-

quenten Nachhaltigkeitsansatz in unserem Investmentprozess.“

Die SozialBank orientiert sich mit ihrem Fondsangebot am Bedarf ihrer oft gemeinnützigen Kunden aus der Sozial- und Gesundheitswirtschaft, die mit ihren Geldanlagen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen möchten. „Im Bereich der institutionellen Glaubwürdigkeit zeigt der Bewerber, dass nachhaltige Geldanlagen auf Geschäftsführungsebene fest verankert sind“, heißt es im Auditbericht des Forums Nachhaltige Geldanlagen e.V. (FNG) für 2025. Das bestätigt der SozialBank u.a. ein aktives Engagement in Initiativen gegen den Klimawandel und in einer Vielzahl von Organisationen, die sich für eine nachhaltige Finanzwirtschaft einsetzen.

Der BFS Nachhaltigkeitsfonds Aktien (zwei Sterne) behauptete seine Gesamtbewertung mit zwei Sternen. Im Bereich „Produktstandards“ verbesserte sich seine Bewertung von zwei auf drei Sterne. „Die Steigerung ist auf die bessere Datenqualität zurückzuführen, mit der wir die ESG-Performance der Titel prüfen“, erklärt Carsten Graßhoff, Leiter Kundenwertpapiergeschäft der SozialBank. Seit diesem Jahr arbeitet die SozialBank mit zwei neuen unabhängigen Datenanbietern für die Nachhaltigkeitsbe-

wertung von Anlageprodukten zusammen. Dies ermöglicht eine bessere Datenbewertung, eine höhere Prädiktion und mehr Unabhängigkeit. Auch in den Bereichen „Institutionelle Glaubwürdigkeit“ und „Auswahlstrategie“ erzielte der Fonds die Bestnote von drei Sternen.

Der BFS Nachhaltigkeitsfonds Green Bonds und der BFS Nachhaltigkeitsfonds Ertrag erhalten erneut drei von drei Sternen für eine besonders anspruchsvolle und umfassende Nachhaltigkeitsstrategie. Beide Fonds haben das höchstmögliche Ergebnis in den Bereichen „Institutionelle Glaubwürdigkeit“, „Produktstandards“ und „Portfolio-Fokus“ (Auswahlstrategie und Dialoge) erreicht. Ein Grund hierfür ist, dass die Fonds sowohl ein Ausschlussystem über Negativkriterien als auch Positivkriterien wie ESG-Mindeststandards nachweisen. „Das Prüfteam begrüßt insbesondere die auch auf Emittentenebene stattfindende Berichterstattung“, heißt es im Prüfbericht. Um einen noch stärkeren sozialen und ökologischen Fokus zu garantieren, unterliegt das Management der beiden Fonds seit Mitte 2022 GLS Investments. ■

www.sozialbank.de/  
nachhaltige-wertpapiere |  
www.fng-siegel.org |

## VKD: Fundamentale Änderungen nicht vor 2027

Fortsetzung von Seite 1 ►

**Köcher:** Wir können nicht verhehlen, dass wir angesichts der politischen Statements im Vorfeld der Bundesratsabstimmung ein anderes Ergebnis erwartet hatten. Wer auch immer zukünftig die Verantwortung im Bundesministerium für Gesundheit tragen wird – es wird notwendig sein, den Dialog mit den Beteiligten zu suchen. Minister Laumann hat in Nordrhein-Westfalen gezeigt, dass man seine Ziele auch mit den Akteuren des Gesundheitswesens erreichen kann.

Wir erwarten nicht, dass das KHVG verschwindet, sondern brauchen eine auf den Versorgungsbedarf abgestimmte Krankenhausreform, aber um es anwendbar zu machen, brauchen wir weitergehende Arbeit an dem Gesetz. Lassen Sie mich aber eines klarstellen, egal welche Partei und Person das Ministerium führen wird, wir erwarten, dass die Krankenhäuser umgehend die für ihren Betrieb notwendige finanzielle Sicherheit bekommen

*Wie sieht es auf der Personalseite aus. Generell sind Verschärfungen beim Ausländerrecht zu erwarten, egal unter welcher Bundesregierung. Gleichzeitig will Karl Lauterbach das Abwandern von allem syrischer Ärzte – andere Länder wie die Ukraine nicht zu vergessen – zurück ins Heimatland nicht ausschließen. Teilen Sie diese Befürchtungen?*

**Köcher:** Wir spüren im Gesundheitswesen schon seit Jahren, dass wir ohne die vielen Fachkräfte aus anderen Ländern nicht mehr zurechtkommen. Was die Diskussion um die Rückkehr angeht, muss man das sicherlich differenziert betrachten. Besonders diejenigen Personen, die eher unfreiwillig ihre Heimat verlassen mussten, werden nun möglicherweise den verständlichen Wunsch hegen, wieder dorthin zurückzukehren.

Daher erwarte ich, dass wir in der Diskussion über etwaige Rückkehrer nicht vergessen, dass viele Krankenhäuser in der Vergangenheit und auch gerade jetzt auf vielen verschiedenen Wegen bemüht sind, Fachkräfte für die Arbeit hier in Deutschland zu gewinnen.

*Immer wieder ist auch Deutschland von Knappheiten bei der Medikamentenversorgung betroffen. Wirkt sich das bereits negativ auf die Krankenhäuser aus? Gibt es Bereiche die besonders hart betroffen sind?*

**Köcher:** Krankenhäuser sind hier ebenso wie alle anderen Leistungserbringer betroffen. Unsere Einkäufer und Apotheker sind permanent damit beschäftigt, alternative Lieferanten aufzusuchen. Es gibt immer wieder besondere Lieferprobleme, die eine entsprechende Behandlung nicht vereinfachen. Lösungen sind dann z.B. die Verteilung von überhaupt am Markt verfügbaren Mengen auf relevante Versorger oder ein Ausweichen auf Alternativprodukte, soweit medizinisch möglich.

*Generell wird gerne von einer deutschen Überversorgung mit Krankenhausbetten*

*gesprochen. In welchen medizinischen oder regionalen Bereichen könnte man davon sprechen?*

**Köcher:** Im Rahmen der Krankenhausreform wird es notwendig werden, wie auch aus NRW bekannt, Erreichbarkeitszeiten für Versorgungsstufen und verschiedene Akutversorgungsleistungen zu definieren. Damit kann auf Landesebene dann die Krankenhausplanung mit den bestehenden Krankenhausstandorten umgesetzt werden – unter Berücksichtigung regionaler Aspekte. Und für planbare Leistungen sind längere Anfahrtswege auch vertretbar, wodurch eine Konzentration in anderen Leistungsgruppen ermöglicht wird.

Wir werden in Zukunft nicht alle Standorte und Fachgebiete erhalten können, müssen dies aber auch nicht – aber einen wichtigen Aspekt sollten wir in der aktuellen Situation heute nicht vergessen: Die Fachabteilung oder das Krankenhaus, welches einmal geschlossen wurde, bekommen wir so schnell nicht wieder eröffnet.

*Wie ist die Gesamterwartung für das Jahr 2025? Wird sich die Situation insgesamt zum Besseren wenden?*

**Köcher:** Ich erwarte, dass die neue Bundesregierung ihrer politischen Verantwortung auch für den Krankenhausbereich gerecht wird. Das bedeutet, dass die Krankenhäuser, unabhängig von allen berechtigten Reformbemühungen im deutschen Gesundheitswesen, wieder die in § 1 KHG normierte finanzielle Sicherheit bekommen, nämlich realistisch auskömmlich wirtschaften zu können.

Was parallel zu betreibende Veränderungen grundlegender Art angeht, setze ich auf einen konstruktiven Dialog der Politik mit den Fachleuten. Der Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands steht für solche Gespräche jederzeit zur Verfügung. ■

## Eine Plattform für Innovation und Expertise

Das 19. MCC-RehaForum steht bevor und bietet eine einzigartige Gelegenheit, die Zukunft der Rehabilitation gemeinsam zu gestalten. Freuen Sie sich 2025 auf spannende Themen, die den Rehamarkt in Deutschland aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten:

- Der Rehamarkt in Deutschland – Politische, wirtschaftliche, regulatorische und rechtliche Implikationen.
- Digitalisierung und technologischer Fortschritt – Chancen und Herausforderungen für Rehaeinrichtungen.

■ Qualität- und Patientenorientierung – Wege zu besseren Behandlungsergebnissen und Wettbewerbsvorteilen.

■ Intelligente Fachkräftesicherung in der Reha – Strategien für eine zukunftssichere Branche.

■ Innovative Reha-Konzepte – Best Practices aus der Praxis.

Das RehaForum 2025 bietet nicht nur spannende Fachvorträge und interaktive Diskussionen, sondern auch zahlreiche Networking-Möglichkeiten, um sich mit Experten der Branche auszutauschen.

Weitere Informationen zu den bereits zugesagten Referenten, den geplanten Themen sowie die Anmeldeöglichkeiten finden Sie hier:

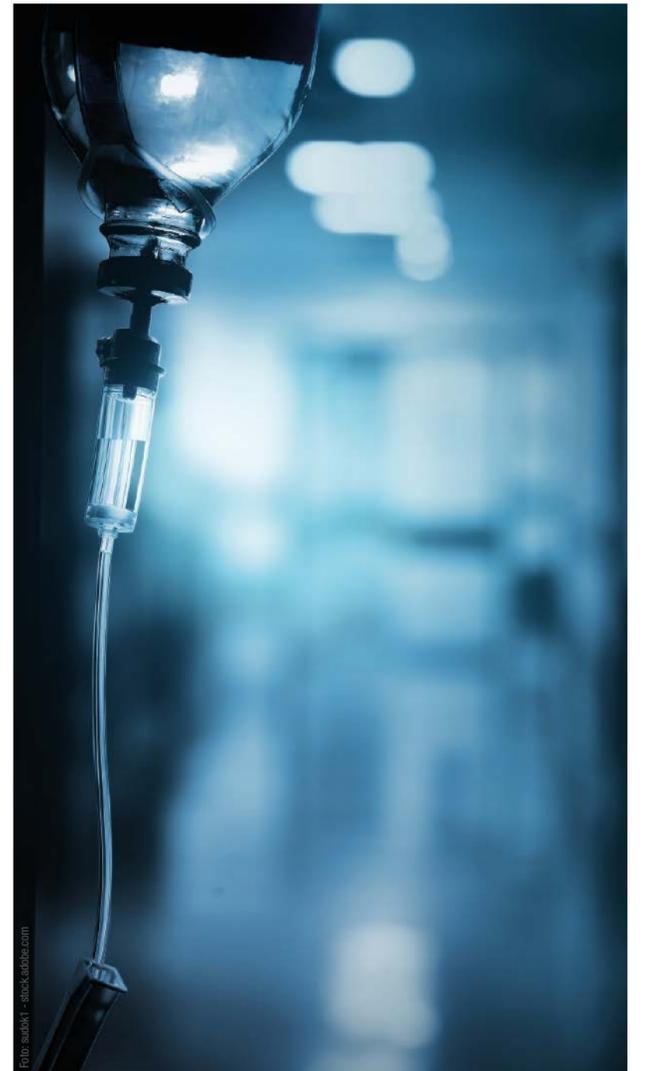
www.mcc-seminare.de/rehaforum-2025 |

Termin

**19. MCC-RehaForum**  
31. März und 1. April, Dürren  
www.mcc-seminare.de/  
rehaforum-2025



RehaForum 2024: Moderator Dr. Ralf Bürgy, Mediclin, im Podiumsgespräch mit Jan Farzan, BMAS, und Gülcan Miyanyedi, Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation



# Es gibt niemanden ohne Lernfelder

„Entwickelt diese Person, damit sie euch nicht verloren geht“, lautet das optimale Fazit nach einer Potentialanalyse à la Comma, bei der in einem Tiefeninterview die Persönlichkeit von Bewerbern ausgelotet wird.

Bernd Waßmann, Herrenberg

Drei Momente machen aus Sicht Ursula Frankes, Personalberatung Commma, die Eigenschaften von Führungspersonen im Betrieb aus. Das sind Selbstreflexion, Konfliktfähigkeit und Veränderungsbereitschaft. Lässt sich das beim Einzelnen manifestieren? Franke ist sich nach hunderten von vierstündigen Interviews sicher: „Unbedingt“. Mithilfe dieser zeit- und kostenaufwändigen Analyse könne Klarheit über vorhandenes Führungspotential einer Person gewonnen und können relevante Entscheidungen in der Personalentwicklung begründet werden. Stärken und Lernfelder werden identifiziert und Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt. Das Ergebnis der Potentialanalyse zeigt ein Stärken-Schwächen-Profil inklusive Empfehlungen zu Weiterentwicklung und Eignung der Interviewten auf allen Hierarchie-Ebenen.

**M&K: Wirtschaft und Dienstleister können wichtige Positionen nicht besetzen. Kann eine Potenzialanalyse hier helfen, vakante Positionen im Krankenhaus dauerhaft zu besetzen?**

**Ursula Franke:** Gut, dass Sie dauerhaft betonen, weil es genau darum geht. Wir wollen sicherstellen, dass Menschen gemäß ihrer Potenziale eingesetzt werden und nicht nur nach Fachkompetenzen ausgewählt werden. Bei uns stehen die Softskills im Vordergrund, weil diese in klassischen HR-Prozessen oft zu kurz kommen. So schaffen wir nachhaltige Besetzungen, die langfristig tragfähig sind.

**Ist es egal, für welche Branche Sie suchen?**



Ursula Franke

**Franke:** Meist geht es um Führung. Hier unterscheiden sich die Bedürfnisse der Menschen und die Anforderungen an Führungskräfte nicht grundlegend.

**Sie verfügen über einen Erfahrungsschatz von mehr als 700 Fällen. Lässt sich daraus eine Essenz destillieren?**

**Franke:** Ja, definitiv. Aus unseren Interviews haben sich drei zentrale Eigenschaften herauskristallisiert, die eine Führungskraft stabil und entwicklungsfähig machen: Selbstreflexion, Konfliktfähigkeit und Veränderungsbereitschaft. Selbstreflexion fördert die persönliche Weiterentwicklung und sorgt für innere Stabilität. Das Umgehen mit Konflikten ist für Führungskräfte essenziell, in welcher Branche auch immer. Es gibt viel strukturellen Druck in Krankenhäusern, den die Mitarbeiter in Konflikten teilweise „ausbaden“. Schließlich braucht es Veränderungsbereitschaft, um in einem dynamischen Umfeld flexibel zu bleiben. Diese Eigenschaften erfassen wir gezielt in unseren Potentialanalysen.

**Wie läuft die Potentialanalyse ab?**

**Franke:** Das Kernstück der Potentialanalyse ist ein tiefgehendes Interview mit biografischen Elementen. Zuerst wollen wir verstehen, in welchem Umfeld die Kandidaten tätig sind und womit sie sich beruflich

beschäftigen. Das hilft, eine Verbindung herzustellen und die Gesprächsbasis zu schaffen. Anschließend gehen wir in die Tiefe: Woran messen sie ihren Erfolg, und wie definieren sie die Herausforderungen, die sie bewältigen mussten? Welche Konflikte oder schwierigen Situationen haben sie in den letzten Jahren erlebt? Wo sehen sie die Schattenseiten ihres Erfolgs? Diese Themen ermöglichen es, ein genaues Bild davon zu erhalten, wie Kandidaten reflektieren und mit Herausforderungen umgehen.

**Das ist ein interessanter Aspekt...**

**Franke:** ...und ein Punkt, dem ich viel Zeit widme. Es geht darum zu verstehen, warum jemand in einer bestimmten Situation so gehandelt hat. Was waren die Überlegungen oder Emotionen dahinter? An den Antworten lässt sich erkennen, ob die Person ihr eigenes Verhalten und das ihrer Kollegen hinterfragt und reflektiert hat oder ob sie sich mit einfachen Erklärungen zufriedengibt.

**Wie entscheidend ist das?**

**Franke:** Die Reflexion von gewissen Situationen ist einfach grundlegende Substanz für eine Führungskraft. Dabei spielen dann Emotionen eine Rolle. Menschen fühlen sich verletzt, enttäuscht oder verärgert. Wenn diese Emotionen nicht erkannt und

reflektiert werden, werden sie Konflikte verschärfen. Führungskräfte müssen in der Lage sein, ihre Gefühle einzuordnen und konstruktiv damit umzugehen, um eine positive und produktive Arbeitsatmosphäre zu schaffen.

**Wo steckt die Lösung?**

**Franke:** Die Lösung liegt darin, Konflikte zu deeskalieren und eine konstruktive Arbeitsebene wiederherzustellen. Eine der großen Aufgaben von Führungskräften ist es, Situationen zu entschärfen und Brücken zu bauen, damit das Team effektiv zusammenarbeiten kann. Das setzt voraus, dass Führungskräfte ihre eigenen Emotionen und die Dynamiken im Team verstehen und steuern können.

**Gibt es weitere Stationen im Interview?**

**Franke:** Ja, ein wichtiger Teil ist der biografische Blick. Wer und was hat den Kandidaten auf seinem Lebensweg geprägt. Menschen lernen im ersten Bezugssystem, sprich: der Herkunftsfamilie, die Grundlagen ihres Beziehungsmanagements. Ich will wissen: Wie spricht jemand über diese Personen und wie reflektiert jemand dieses Beziehungsgeflecht und den eigenen Weg. Das ist meist recht spannend, weil es in kaum einem Lebenslauf nur sonnige Zeiten gab.

**Das geht schon in die Tiefe...**

**Franke:** Ja, im Vorfeld wird klar kommuniziert, dass biografische Themen Teil des Gesprächs sind.

**Da bleibt gleich die Frage der Vertraulichkeit.**

**Franke:** Details aus der Potentialanalyse unterliegen der Vertraulichkeit. Aus dem, was ich später im Ergebnisbericht schreiben kann man auf keine Situation rückschließen, sondern alles ist aggregiert auf die Person dargestellt. So könnte beispielsweise zu lesen sein: „er hat einen guten Zugang zu eigenen Emotionen“ oder „Es fällt ihm schwer, eigene Emotionen in Worte zu fassen.“

**Gibt es ein weiteres Beurteilungskriterium?**

**Franke:** Im dritten Teil des Interviews geht es um übergeordnete Aspekte. Wie ist der strategische Blick? Kann der Kandidat abstrakt und analytisch denken und wie offen ist er für innovative Ansätze. Ein Teil des Interviews ist darauf ausgerichtet, dessen kognitive Fähigkeiten zu erfassen.

In Absprache mit dem Auftraggeber integrieren wir gelegentlich Simulationen oder Rollenspiele, bei denen die Kandidaten konkrete Situationen bewältigen müssen. Dabei könnte es sich etwa um ein Konfliktgespräch oder ein Motivationsgespräch handeln, das typische berufliche Herausforderungen widerspiegelt.

**Und was ist das Resultat?**

**Franke:** Zunächst einmal: Niemand ist frei von Lernfeldern. Wir identifizieren bei jedem Stärken und Entwicklungsfelder, die Potential bieten. Es gibt aber etwa 10 bis 15% der Kandidaten, die wir für ungeeignet halten und für die wir keine Empfehlung aussprechen. Die größere Gruppe umfasst Personen, bei der wir sagen: Unter diesen Voraussetzungen und mit entsprechender Begleitung empfehlen wir sie.

**Gibt es Kandidaten, bei denen alles passt?**

**Franke:** Natürlich. Es gibt Kandidaten, die sind einfach ready, von denen kann ich nur sagen: entwickelt diese Person, damit sie euch nicht verloren geht.

**Mitarbeiterbindung als zusätzlicher Aspekt? Für welche Hierarchieebenen ist eine Potentialanalyse sinnvoll? Es scheint zunächst offensichtlich, dass sie nur für gehobene Positionen in Frage kommt.**

**Franke:** Ja, Mitarbeiterbindung ist ein wichtiger Nebeneffekt. Grundsätzlich sind Potentialanalysen für alle Hierarchieebenen wertvoll, auch für Einsteiger oder Nachwuchskräfte, die in Talentprogramme aufgenommen werden. Wir müssen aber

aufgrund der Kosten klar sagen, dass die Potentialanalyse eher für höher qualifizierte Positionen und Führungsrollen geeignet ist. Damit befinden wir uns wahrscheinlich schon im Bereich leitender Ärzte.

**Sind die Ergebnisse anschließend diskussionsfähig?**

**Franke:** Nein. Meine umfassende Querschnittserfahrung erlaubt es, ein fundiertes und gut begründetes Urteil zu fällen. Es ist zeitgleich ein Feedback an den Teilnehmer. Natürlich können Rückfragen gestellt werden, aber das Ergebnis selbst ist nicht verhandelbar.

**Aber die Kandidaten stehen bei Ihnen unter Druck...**

**Franke:** Ja, und das ist durchaus mit eingerechnet. Dieser Druck spiegelt die Realität des beruflichen Alltags wider, in der auch ständig schwierige und stressige Situationen auftreten: dann zeigen sich typische Verhaltensweisen und Bewältigungsstrategien. In der Potentialanalyse zeigt sich, wie Menschen aufgestellt sind, wenn es um Zusammenarbeit bzw. Führung geht und nicht um fachliche Fragen.

**Und am Ende, wie geht es weiter?**

**Franke:** Das Ergebnis erhalten sowohl Auftraggeber als auch Interviewpartner. Ein erstes Feedback gebe ich direkt nach dem Gespräch. Daraus lässt sich schon einiges ablesen. Nach dem Interview erstelle ich einen ausführlichen Bericht, der die Stärken und Lernfelder detailliert darstellt. Der Bericht enthält auch Handlungsempfehlungen, wo sich entdeckte Potentiale gezielt weiterentwickeln lassen.

Eine 3-tägige Weiterbildung startet Mitte April '25 als Präsenzkurs und in der online-Variante Mitte Mai '25. <https://personalentwicklung.comma.de/weiterbildung-potenzial-scout>. ■

| [www.comma.de](http://www.comma.de) |

## Deeskalationsmanagement wird ausgebaut

Leider ist es keine Ausnahme mehr: Regelmäßig kommt es auch bei den DRK Kliniken Berlin zu Angriffen von Patienten und Angehörigen gegenüber den Klinikmitarbeitern. Auf diese Entwicklung haben die DRK Kliniken Berlin bereits vor gut vier Jahren reagiert und im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements ein Deeskalationsmanagement etabliert. Mit Ronny Braatz steht den Mitarbeitern ein eigener Deeskalationsmanager zur Seite und schult sie in unterschiedlichen Workshops, wie sie Konfliktsituationen frühzeitig erkennen und angemessen darauf reagieren können.

Dieses wichtige Angebot wurde ergänzt: am 10. September vergangenen Jahres sind die ersten Kurse zur körperlichen Deeskalation mit dem Experten Daniël Lautenschlag gestartet. Ziel ist es dabei, körperliche Übergriffe so abzuwehren, dass alle Beteiligten sowohl physisch als auch psychisch möglichst unversehrt bleiben. Das braucht regelmäßige Übung, denn eigene Hemmungen müssen überwunden, Handgriffe „automatisiert“ werden. An allen Standorten der DRK Kliniken Berlin wurden deshalb feste Gruppen ins Leben gerufen, in denen ein Jahr lang jeden Monat für drei Stunden trainiert werden kann. Die Teilnahme gilt als Arbeitszeit und wird in den Dienstplänen der Beschäftigten berücksichtigt. Für knapp 200 Mitarbeiter und Auszubildenden startet das Programm in den kommenden Tagen.

Dazu sagt Dr. Christian Friese, Vorsitzender der Geschäftsführung der DRK Kliniken Berlin: „So schwer es fällt, die Übergriffe auf unsere Kollegen ertragen zu müssen, so sehr sind sie doch eine Realität, mit der wir umgehen müssen. Wir haben in den letzten Jahren mit unserem eigenen Deeskalationsmanagement schon viel erreicht. Nun bauen wir dieses durch die Trainings mit Daniël Lautenschlag weiter aus. Unsere Mitar-

beiter und Auszubildenden lernen hier, wie sie sich in kritischen Situationen mit gewaltbereiten und gewalttätigen Personen verhalten können. Die regelmäßige Übung ist wichtig, um bei einem Angriff das Gelernte direkt abrufen zu können. Auch deswegen verankern wir diese Trainingskurse zur körperlichen Deeskalation zukünftig schon in der Ausbildung.“

„Seit längerem werden die Pflegekräfte immer wieder mit Gewalt konfrontiert“, ergänzt Lautenschlag. „Mit

den DRK Kliniken Berlin hat nun das erste deutsche Unternehmen reagiert. Ich bin stolz, erster Ausbilder zu sein bei diesem innovativen Schritt, der ein deutliches Zeichen setzt und hoffentlich Schule machen wird – für ein angstfreies Arbeiten unserer Pflegekräfte.“ ■

| [www.drk-kliniken-berlin.de](http://www.drk-kliniken-berlin.de) |



Daniël Lautenschlag

## Interprofessionelles Lernen in der VR

Am Universitätsklinikum Würzburg wurde eine Pilotstudie zum VR-basierten interprofessionellen Teamtraining durchgeführt, um Medizinstudenten und Auszubildende in Pflegeberufen auf gemeinsam zu bewältigende Notfallsituationen vorzubereiten. Das Training wird nun in einer multizentrischen Studie an fünf weiteren medizinischen Fakultäten in Deutschland erprobt.

Die interprofessionelle Zusammenarbeit zwischen Pflegekräften und ärztlichem Personal ist im klinischen Alltag entscheidend für die Sicherheit der Patienten, insbesondere in Notfallsituationen etwa bei einem Herzinfarkt oder einer Sepsis. Konventionelle Teamtrainings sind allerdings sehr ressourcen- und personalintensiv. Das Uniklinikum Würzburg (UKW) hat deshalb in den vergangenen sechs Monaten eine innovative Pilotstudie zum Virtual Reality (VR)-basierten interprofessionellen Teamtraining durchgeführt. In der geschützten Umgebung von VR-Simulationen konnten zwölf Tandems aus Medizinstudenten und Auszubildenden der Pflegeberufe realitätsnahe Notfallszenarien üben, in denen effektive Kommunikation, klare Rollenverteilung und schnelle Entscheidungsfindung im Vordergrund stehen. Das Training erfolgte nach dem etablierten TeamSteps-Programm, das weltweit zum Erlernen erfolgreicher Teamarbeit im Gesundheitswesen eingesetzt wird.

Aufgrund des großen Interesses wird das Konzept ab Januar 2025 an fünf weiteren Unikliniken in Deutschland ausgerollt: Charité – Universitätsmedizin Berlin, Medizinische Hochschule Hannover sowie die Universitätskliniken in Homburg, Münster und Oldenburg. „Die nationale Ausweitung bietet uns die Chance, die Wirksamkeit des Trainings unter unterschiedlichen Bedingungen zu prüfen“, sagt Prof. Dr. Sarah König, Leiterin des Instituts für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung am UKW. „Dass unser Konzept an so vielen Fakultäten auf Interesse stößt, zeigt den

hohen Stellenwert, den VR als Lehrmethode mittlerweile einnimmt.“

**Skalierbares Werkzeug, um Teamfähigkeit gezielt zu fördern**

Dr. Tobias Mühlhng ergänzt: „Sollte die Studie zeigen, dass interprofessionelle VR-Szenarien auch hier wirksam sind, hätten wir in Zukunft ein skalierbares Werkzeug, um Teamfähigkeit gezielt zu fördern.“ Tobias Mühlhng leitet die Lehrklinik am UKW und hat die Studie gemeinsam mit der medizinischen Doktorandin Marie Lehmann am Standort durchgeführt. Die Auswertung der multizentrischen Studie wird ab Sommer diesen Jahres ebenfalls in Würzburg stattfinden.

Wie ist die Aufgabenverteilung in den Notfallszenarien? Grundsätzlich, so Mühlhng, können in den Notfallszenarien alle Aufgaben von allen Teilnehmern durchgeführt werden. Die Teilnehmer werden jedoch ermutigt, die Aufgaben zu übernehmen, die ihrer Rolle entsprechen. Das Pflegepersonal führt etwa eine Ersteinschätzung und eine kurze Übergabe durch,

überwacht die Vitalwerte und verabreicht auf Anweisung des ärztlichen Personals Medikamente. Ärzte veranlassen Differentialdiagnosen und therapeutische Maßnahmen, Konsile und Verlegungen.

Die Technologie für das Virtual-Reality-Training stammt aus einer Kooperation des Uniklinikums Würzburg mit dem Münchner Start-up-Unternehmen ThreeDee.

Tobias Mühlhng hatte für sein Projekt bereits den mit 25.000 € dotierten Forschungsförderpreis der Würzburger Vogel-Stiftung Dr. Eckernkamp erhalten. Für die multizentrische Studie stellte die Stiftung weitere 10.000 € zur Verfügung. „Teilhabe am Leben durch Forschung – so lautet unser Stiftungsmotto, und dieses Projekt leistet genau das: Erkenntnisse aus der Forschung über technische Hilfsmittel in der Lehre letztlich direkt in die Anwendung am Menschen zu überführen. Und das auch noch in Notfallsituationen!“, so Dr. Gunther Schunk, Vorstand der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp. ■

| [www.ukw.de](http://www.ukw.de) |

Ein interprofessionelles Team aus Pflegeschüler (l.) und Medizinstudentin (r.) behandelt einen virtuellen Patienten mit Magenblutung. Die Teilnehmer sehen das Szenario auf ihren VR-Brillen, im Hintergrund wird die Ansicht für das Studienpersonal auf einen Projektor übertragen.



## Sepsis, der zu wenige beachtete Notfall

Sepsis ist als medizinischer Notfall in Bevölkerung, Politik, Management und beim medizinischen Personal nicht so akzeptiert wie Herzinfarkt und Schlaganfall.

Priv.-Doz. Dr. Matthias Gründling, Dr. Christian Scheer und Dr. Sven-Olaf Kuhn, Klinik für Anästhesie, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin, Universitätsmedizin Greifswald

Sepsis ist definiert als eine lebensbedrohliche Organdysfunktion, bedingt durch eine dysregulierte Immunantwort des Wirtes auf eine Infektion. Aktuelle Daten zeigen, dass die Inzidenz der Sepsis von Patienten, die mit dem Rettungsdienst stationär eingeliefert wurden, mit 1,6 % ähnlich der bei einem Herzinfarkt (2,6 %) und einem Schlaganfall (2,7 %) ist. Die 30-Tage-Sterblichkeit ist bei Sepsis dreimal höher als bei einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall (31,6 %; 13,4 %; 11,5 %).

Anhand deutscher Abrechnungsdaten ist die Sepsis mit einer Inzidenz von 138-335 Fällen pro 100.000 Einwohner (in Deutschland 279.530 Fälle im Jahr 2013) eine der häufigsten Erkrankungen. In Deutschland starben 2013 ca. 68.000 Patienten an einer Sepsis. Internationale Untersuchungen bei Notfallpatienten zeigten bereits höhere Inzidenzen für Sepsis als für Schlaganfall oder Myokardinfarkt. Eine Erhebung der SepNet-Studiengruppe auf deutschen Intensivstationen aus dem Jahr 2013 erbrachte eine Krankenhaussterblichkeit für die schwere Sepsis und den septischen Schock von 40,4 %. Im Abschlussbericht des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) zur Entwicklung eines Qualitätssicherungsverfahrens „Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Sepsis“ rechnet man basierend auf anonymisierten Routinedaten aller gesetzlich Versicherten einer Krankenkasse mit ca. 89.000 Sterbefällen (Krankenhaussterblichkeit) für Sepsis und septischen Schock zusammen. Im internationalen Vergleich fällt die hohe Sepsissterblichkeit in Deutschland auf. In anderen Ländern wird, mehr als in Deutschland, versucht, durch Qualitätsmanagementprogramme (teilweise staatlich organisiert) Sepsis früher zu erkennen, zu diagnostizieren und zu behandeln und so Todesfälle zu vermeiden. Allerdings ist der einfache Ländervergleich aufgrund von divergierenden Gesundheitssystemen, unterschiedlichen Intensivkapazitäten, einem unterschiedlichen Zugang zu Ressourcen der klinischen Versorgung und anderen Vergütungssystemen schwierig. Nach aktuellen Analysen ist davon auszugehen, dass weltweit 76,4 % aller stationär behandelten Sepsisfälle ambulant erworben sind. In Deutschland ist die Rate der ambulant erworbenen Sepsisfälle mit 42,8 % deutlich

geringer. Der hohe Anteil der nosokomial erworbenen Sepsis ist vermutlich wesentlich dadurch bedingt, dass in Deutschland die Indikation zur stationären Behandlung älterer und polymorbider Patienten großzügiger als in anderen Ländern gestellt wird und die häufigere invasive Behandlung auch zu mehr nosokomialen Sepsisfällen führt.

### Langzeitfolgen

Nach überlebter Sepsis berichten viele Betroffene über kognitive, psychische und motorisch-funktionelle Defizite im Sinne eines Post-Sepsis-Syndroms. Eine aktuelle Studie zu Langzeitfolgen (SEPFROK) zeigt die große Relevanz. So fand sich bei ca. Dreiviertel der Patienten eine neue Folgeerkrankung. 31,7 % entwickelten eine neue Pflegebedürftigkeit und 30,7 % der Überlebenden starben innerhalb des ersten Jahres nach Sepsis. Im Rahmen eines Post-Sepsis-Syndroms entwickelten 15 % der Patienten Angststörungen oder Depressionen, 36 % Fatigue und/oder Muskelschwäche und 7 % Schlafstörungen.

### Kosten der Sepsis

Die direkten Kosten für das deutsche Gesundheitssystem werden auf 25.000 bis 36.000 € pro Sepsis-Fall geschätzt. Mit mehr als 9 Mrd. € verursachen Sepsisfälle damit Krankenhausbehandlungskosten von 3 % der Gesamtkosten des Gesundheitssystems. Hinzu kommen Folgekosten durch Pflegebedürftigkeit, ambulante Langzeitbeatmung und Produktivitätsausfall.

Die Häufigkeit der Sepsis, die hohe Sterblichkeit und die relevanten Langzeitfolgen machen im Kontext mit den Defiziten in der medizinischen Versorgung der Sepsis deutlich, dass hier ein erheblicher Handlungsbedarf besteht.

### Schwierig zu erkennen

Die Symptomatik der Sepsis ist deutlich unspezifischer als bei den Notfällen Herzinfarkt und Schlaganfall. Sepsissymptome

- Schweres Krankheitsgefühl,
- Verwirrtheit/Somnolenz,
- Atemnot/Tachypnoe,
- Tachykardie/fadenförmiger Puls/Hypotonie,
- Nachlassende Diurese/konzentrierter Urin/Durst,
- Zentralisiert/kalte und marmorierte Extremitäten,
- Fieber/Schüttelfrost.

Um eine Sepsis dennoch frühzeitig zu erkennen, wird empfohlen, Patienten mit einem Infektionsverdacht und Hochrisikopatienten regelmäßig zu screenen.

### Zeit rettet Leben

Je schneller eine Sepsis erkannt und behandelt wird, desto geringer ist die Letalität. Obwohl bisher der Beweis fehlt, ist zu



erwarten, dass durch frühes Erkennen und schnelle Therapie auch die hohe Post-Sepsis-Morbidität reduziert werden kann. Neben dem zügigen Erkennen der Erkrankung sind die schnelle Diagnostik (Bildgebung, Labor, Mikrobiologie, Blutkulturen), der sofortige Beginn der antiinfektiven Therapie, die zügige Kreislaufstabilisierung (Sepsisbundle) und die unmittelbare Herdsanierung von zentraler Bedeutung für ein besseres Outcome.

### Qualitätsmanagement

Ein nicht unerheblicher Anteil der Todesfälle durch Sepsis gilt als vermeidbar. Durch Aufklärung und Schulungen von Mitarbeitern aller Medizinberufe sowie ein flächendeckendes Qualitätsmanagement könnte hier eine wesentliche Verbesserung erreicht werden. In den Sepsisleitlinien werden Programme zur Steigerung der Performance (Qualitätsmanagementprogramme) und ein Sepsis-screening klar empfohlen. In der klinischen Praxis zeigt sich nach ersten Ergebnissen der European Sepsis Care Survey, dass in Deutschland nur 74 % der Intensivstationen, 60 % der Notaufnahmen und 43 % der Normalstationen ein Sepsisscreening durchführen. Programme zur Steigerung der Performance bei Sepsis gibt es demnach nur in 20 % der deutschen Krankenhäuser.

In den vergangenen Jahren gab es auch in Deutschland zunehmende Bemühungen, das Problem anzugehen. Beispiel sind neben lokalen Initiativen, die Resolution der Weltgesundheitsversammlung zu Sepsis auf Initiative von Deutschland, die Aufklärungs-



Oberarzt Dr. Christian Scheer



Oberarzt Dr. Sven-Olaf Kuhn



Priv.-Doz. Dr. Matthias Gründling, Leiter Qualitätsmanagementprojekt SepsisDialog

kampagne #DeutschlandErkenntSepsis, unterstützt vom Bundesgesundheitsministerium und die Beauftragung des IQTIG mit der Erstellung einer Konzeptstudie für ein QS-Verfahren Sepsis durch den Gemeinsamen Bundesausschuss. Obwohl das Thema zunehmend in der Öffentlichkeit Beachtung findet, existiert Qualitätsmanagement bei Sepsis in deutschen Kliniken bisher offenbar kaum.

Um dem Notfall Sepsis gerecht zu werden, muss es in den kommenden Jahren gelingen, in allen deutschen Krankenhäusern Qualitätsmanagementprogramme zu etablieren, das medizinische Personal umfassend zu

schulen, Risikopatienten zu screenen, die mikrobiologische Diagnostik besser und schneller verfügbar zu machen, eine schnelle Therapie zu garantieren und eine strukturierte Nachsorge einzuleiten.

Für die Motivation der Geschäftsführungen und Mitarbeitenden in den deutschen Kliniken sollte es gemeinsamer Konsens sein, dass es sich bei der Sepsis um einen zeitkritischen und lebensbedrohlichen Notfall handelt; exakt so, wie es für Schlaganfall und Herzinfarkt längst gesellschaftlich und medizinisch akzeptiert ist. Darüber hinaus verlangt die Einführung einheitlicher Qualitätsstandards und die bessere Ausbildung

des medizinischen Personals eine gemeinsame Kraftanstrengung von Politik, Leistungserbringern, Krankenkassen und Patientenvertretungen. Durch die Tatsache, dass mehr als die Hälfte der deutschen Sepsisfälle im Krankenhaus entstehen, kommt den deutschen Krankenhäusern im Qualitätsmanagement bei Sepsis eine Schlüsselrolle zu. Literatur bei den Autoren. ■

| www.sepsisakademie.de |

## Die DIVI-Kindernotfall-App ist da

Die DIVI-Kindernotfall-App unterstützt bei Medikamentendosierung im Kindernotfall.

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

„Mithilfe der App ist die gewichtsadaptierte Medikationsapplikation im Kindernotfall noch einfacher“, erklären die beiden Entwickler, Dr. Bernd Landsleitner und Prof. Florian Hoffmann. Schließlich stelle die exakte Berechnung der Medikamente für Kinder in akut lebensbedrohlichen Situationen eine der größten Herausforderungen für Rettungsdienst, Erstversorger und klinische Notfallteams dar.

Im vergangenen Jahr hatten beide bereits die DIVI-Kindernotfallkarte vorgestellt. Mit wenigen Klicks sind deren Empfehlungen jetzt digital abzulesen. Bei

der Entwicklung der DIVI-Kindernotfall-App wurde auf eine anwenderfreundliche und übersichtliche Darstellung geachtet, „damit diese im Notfall intuitiv anwendbar ist“, sagt Florian Hoffmann, Oberarzt im Dr. von Haunerschen Kinderspital in München.

### Fehlerquellen vermeiden

Durch Eingabe von Gewicht, Alter oder Größe werden Wirkstoffe, Applikationsform und Dosierung angezeigt. Über mindestens eine der wichtigsten Angaben wie Gewicht, Alter oder Größe des Patienten, wie auch anhand der weltweit verwendeten Farbeinteilung der Broselow-Skala, werden die wichtigsten Parameter gefiltert. Nach Auswahl der Indikation erscheinen sofort die zu verwendenden Wirkstoffe, die Applikationsform und die korrekte Dosierung. „Um Verwechslungen vorzubeugen, nutzen wir zusätzlich auch noch die standardisierte DIVI-

Farbgebung von Spritzenetiketten“, so Bernd Landsleitner, Leitender Oberarzt der Abteilung Anästhesie und Intensivmedizin der Cnopfschen Kinderklinik

in Nürnberg. Alternativ zur Darstellung nach Indikation könne zudem auch eine Suchfunktion verwendet werden. Seltener benutzte Medikamente können über die

Einstellungen zusätzlich aktiviert werden. So kann beispielsweise ausgewählt werden, ob Ketamin, Esketamin oder beides angezeigt werden soll.

Wichtig war Hoffmann und Landsleitner, bei den Empfehlungen der DIVI-Kindernotfallkarte – und analog zur DIVI-Kindernotfall-App – weitestmöglich auf Verdünnung zu verzichten.

„So können weitere Fehlerquellen vermieden werden“, zeigt Hoffmann auf. „Nur Medikamente, die üblicherweise in der Notfallmedizin in allen Altersklassen verwendet werden, sind auch integriert und mit Verdünnung angegeben.“ Und wenn rechnerisch korrekte, aber nicht applizierbare Dosierungen durch die App berechnet würden, werde pragmatisch gerundet.

### Prämisse der App

„Schnell, einfach und sicher“, sind sich Hoffmann und Landsleitner einig soll die App sein – und wollen zukünftig die



App noch um weitere Features ergänzen. Geplant sind auch Therapie-Algorithmen für die wichtigsten Krankheitsbilder zu integrieren. „So wünschen wir uns, dass die DIVI-Kindernotfall-App der Ratgeber im Kindernotfall der Zukunft wird!“ Vor einem Monat wurde die App bereits für Apple-Geräte veröffentlicht und seither von mehr als 2.000 Fachnutzern heruntergeladen. Ein wichtiges Zeichen und großer Erfolg!

Die App-Entwicklung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Ifuguardmedia GmbH. Teile der App sind kostenfrei. Die kompletten Funktionen werden durch ein Abonnement freigeschaltet. Die Erlöse der DIVI werden an die DIVI-Stiftung gespendet und sollen wissenschaftliche Projekte in der Kindernotfallmedizin fördern. ■

| www.divi.de |

# Cardiac Arrest Center – Update 2024

Cardiac Arrest Center:  
Ein neuer Kriterienkatalog  
sorgt für eine noch bessere  
Patientenversorgung.

Lina Reinsch, Nadine Rott und Prof. Dr. Bernd W. Böttiger, Deutscher Rat für Wiederbelebung - German Resuscitation Council, Universitätsklinikum Ulm

Die internationalen Reanimationsleitlinien empfehlen seit 2015 die Behandlung von Patienten mit einem außerklinischen Herz-Kreislaufstillstand in spezialisierten Kliniken, Cardiac Arrest Zentren (CAC). Erstmals wurden in Deutschland 2017 unter dem Schirm des Deutschen Rates für Wiederbelebung (German Resuscitation Council, GRC) in einer Arbeitsgruppe aus den Bereichen Anästhesiologie, Kardiologie, Notfallmedizin und Intensivmedizin Kriterien und Basisanforderungen dazu erstellt. CAC zeichnen sich durch besondere infrastrukturelle und personelle Faktoren aus, um Patienten nach einem außerklinischen Herz-Kreislaufstillstand eine optimale Weiterbehandlung zu ermöglichen. Die Zertifizierungen werden unter Aufsicht eines Kuratoriums bestehend aus Mitgliedern des GRC und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) durchgeführt. Zu den wichtigsten Qualitätskriterien und strukturellen Voraussetzungen eines CAC zählen:

- Die besondere Struktur mit Verfügbarkeit einer geeigneten Notaufnahmeeinrichtung für außerklinisch reanimierte Patienten.
- Die Sicherstellung einer adäquaten Prozessqualität mit Nachweis von Standard Operating Procedures (SOP's).



Nadine Rott

- Die Qualitätssicherung mit standardisierter Erfassung des Behandlungsverlaufs und des Outcomes bis zur Entlassung der Patienten.

Im Jahr 2024 wurde eine Aktualisierung des Kriterienkatalogs veröffentlicht, auf Grundlage einer intensiven Auseinandersetzung mit den Rückmeldungen und Rückfragen zum bisherigen Kriterienkatalog. Ziel ist es, die Umsetzbarkeit in den klinischen Alltag weiterhin zu verbessern und die Behandlungsqualität der Patienten immer weiter zu erhöhen. Zu den wichtigsten Anpassungen im jetzt erneut aktualisierten und bereits zum dritten Mal überarbeiteten Kriterienkatalog gehören:

- Aktualisierte Standard Operating Procedure-Anforderungen für alle Prozessschritte,
- Änderungen bei der Re-Zertifizierung der Cardiac Arrest Zentren und



Lina Reinsch

- Weiterentwicklungen unter den Punkten Allgemeine Voraussetzungen, Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität.

Das Update des Kriterienkatalogs betont dabei noch intensiver die Relevanz einer vernetzten, interdisziplinären Versorgung sowie standardisierter Prozesse. Dies zielt nicht nur auf eine Steigerung in der Effizienz der Versorgung ab, sondern auch auf eine weitere Verbesserung der Überlebens- und Erholungsraten der Patienten. Der Kriterienkatalog wird regelmäßig auf Grundlage von Erfahrungen und Verbesserungsvorschlägen aktualisiert und basiert auf einem evidenzbasierten Expertenkonsens.

Die CAC Zertifizierungen wurden entwickelt, um Patienten nach einem außerklinischen Herz-Kreislaufstillstand adäquat und auf höchstem Niveau behandeln zu können und ihr Outcome nachhaltig zu verbessern.



Prof. Dr. Bernd W. Böttiger

sern. CAC sind mittlerweile im gesamten deutschsprachigen Raum verfügbar.

Dies ist bisher einmalig in Europa und in der Welt. Die Zertifizierung hilft Rettungsdiensten, reanimierte Patienten zielgerichtet in spezialisierte Kliniken zu bringen, wodurch Fehltransporte in diesbezüglich unzureichend ausgestattete Krankenhäuser verhindert werden können. Jährlich sind 120.000 Menschen in Deutschland von einem außerklinischen Herz-Kreislaufstillstand mit Wiederbelebnungsmaßnahmen betroffen. Eine qualitativ hochwertige Behandlung in einem CAC ist neben den sofort einsetzenden Wiederbelebnungsmaßnahmen durch anwesende Laien direkt vor Ort von entscheidender Bedeutung für die betroffenen Patienten. Der Nachweis über ein signifikant verbessertes neurologisches Outcome und eine deutliche Zunahme der Koronarinterventionen sowie den Einsatz von extraKorporaler kardiopulmonaler



Zertifizierte Cardiac Arrest Zentren (CAC) im deutschsprachigen Raum, eigene Darstellung/GRC

Reanimation (eCPR) durch ein derart zertifiziertes CAC konnte bereits in einer Studie erbracht werden und weist auf das hohe Potential der CAC Zertifizierung hin. Auch in der Therapie- und Rettungskette stellen CAC durch die ausschlaggebende Beeinflussung auf die Überlebensrate der Patienten ein äußerst wichtiges Glied dar. Zudem sind die CAC auch angehalten, die Bevölkerung in den jeweiligen Regionen anzusprechen und in initialen Wiederbelebnungsmaßnahmen zu schulen. Aktuell gibt es in Deutschland, Österreich und der

Schweiz 229 CAC Zertifizierungen und 149 Erstzertifizierungen. Die CAC Zertifizierung stellt eine wesentliche Grundstruktur für ein verbessertes Patientenüberleben sowie eine optimale Patientenversorgung nach Herz-Kreislaufstillstand dar. ■

| [www.grc-org.de](http://www.grc-org.de) |



Hier gelangen Sie zu dem aktuellen Kriterienkatalog



Die letztjährige Jahrestagung der nordamerikanischen Röntgengesellschaft (RSNA) stand unter dem Motto „Building Intelligent Connections“.

Ralf Buchholz, Hamburg

Das griff der gegenwärtige Kongresspräsident Dr. Curtis P. Langlotz bei der Eröffnungssitzung direkt auf und zeichnete ein Bild, wie diese intelligenten Verbindungen entstehen können. Dabei beleuchtete er den Fortschritt der Künstlichen Intelligenz (KI) in der medizinischen Bildgebung und entwarf eine Vision, wie Radiologen KI-Tools nutzen können, um das Patientenerlebnis und die Gesundheitsversorgung zu verbessern.

Aufgrund der traditionellen Technikaffinität der Radiologie schreibt er sich und seinen Kollegen eine Schlüsselrolle bei der Etablierung neuer Technologien zu. Gleichzeitig erkannte er – wie wohl alle Verfechter der KI – an, dass einige ihnen gegenüber Skepsis hegen, teilweise gar Ängste. „Jeder, der mit KI arbeitet, weiß, dass maschinelle Intelligenz anders und nicht besser ist als menschliche. Mit zunehmender Erfahrung werden sich die Vorbehalte legen“, so Dr. Langlotz. Das förderte er mit der Aufforderung, weniger die

## Aufbau der Verbindung zwischen KI und Mensch

Gefahren neuer Technologien zu sehen, sondern eher die Vorteile. So könnten Radiologen beispielsweise unattraktive Aufgaben an KI-Modelle delegieren. Voraussetzung für die Entwicklung dieser Algorithmen sind jedoch valide Daten. Um an diese zu gelangen, schlug Dr. Langlotz zwei Wege vor: Zum einen sollten die Anwender ihre Modalitätenanbieter dazu drängen, einen universellen elektronischen Bildaustausch zu ermöglichen, zum anderen sollten Patienten nach Abschluss ihrer Behandlung die Möglichkeit haben, ihre anonymisierten Daten für die Forschung und das Training von KI-Algorithmen zur Verfügung zu stellen.

### Die Macht, die Zukunft vorherzusagen

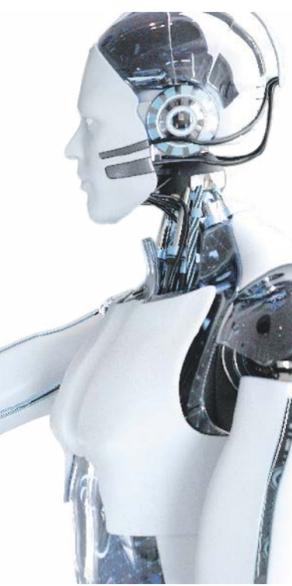
Welche Macht KI in der Radiologie bereits hat, verdeutlichte Dr. Eric Topol, Kardiologie und Executive Vice President des Scripps Research Translational Institute, in seinem Vortrag: „Wir stehen am Rande eines seismischen Wandels, der dazu führen wird, dass sich KI von einer unimodalen ‚Scan-Ära‘ zu einem multimodalen Werkzeug entwickelt, das in der Lage ist, fast alles zu tun – von der Erstellung präziser Diagnosen bis hin zu personalisierten medizinischen Prognosen, der Vorbeugung altersbedingter Krankheiten und der Fernüberwachung von Patienten.“ Unimodale KI, bei der nur ein Datentyp analysiert wird, verbessere zwar bereits nachweislich die Genauigkeit der Befundung, sei aber allenfalls ein Kratzen an der Oberfläche der Fähigkeiten Künstlicher Intelligenz.

Mit multimodaler KI könnten alle möglichen Daten – aus der elektronischen Patientenakte, Laborergebnissen, dem Genom, Mikrobiome, das Proteom, das Epigenom, das Immunom, soziale Determinanten der Gesundheit, Umwelteinflüsse und vieles mehr – in einem einzigen Modell zusammengeführt werden. „Damit werden wir in der Lage sein, eine unvergleichliche individualisierte Medizin anzubieten, die sich

über das gesamte Leben des Patienten erstreckt“, ist Dr. Topol überzeugt. Vor dieser Vision stehe allerdings eine Prämisse: Wenn KI von einem Werkzeug, das in erster Linie mit der Radiologie in Verbindung gebracht werde, zu einem echten Teil der Medizin werden solle, müssen Ärzte und Patienten ihr vertrauen – und das beginne mit Transparenz. Hier komme wieder die Radiologie ins Spiel. „Vertrauen entsteht durch Erfahrung, und die Medizin wird sich auf die Expertise der Radiologie verlassen, wenn wir lernen, die Möglichkeiten der KI zu nutzen“, schloss Dr. Topol. „Gemeinsam können wir diese außergewöhnliche Chance in die Praxis umsetzen und mit KI eine neue Ära für die Medizin einleiten.“

### Radiologen und KI prägen die Zukunft

Dr. Nina Kottler, Associate Chief Medical Officer, Clinical AI bei Radiology Partners, sieht die Radiologen bereits auf dem Weg von Bildgebungs- zu Informationsexperten. Der massive Zustrom von Informationen in die Radiologie umfasse nicht nur KI, sondern auch Daten aus der molekularen Bildgebung, Radiomik, Proteomik und Genomik. Um diese Daten nutzbar zu machen, bedürfe es einer integrierten Informations- und Kommunikationsplattform sowie intel-



ligenter Verbindungen zwischen Mensch und Technik. „Ziel ist, dass ein Radiologe, der über die Funktionsweise von KI Bescheid weiß, mit einem transparenten und erklärbaren Algorithmus zusammenarbeitet. Gemeinsam sind sie besser als jeder für sich. Das ist eine Erweiterung des menschlichen Intellekts“, betont Dr. Kottler.

Im Gegensatz zu den derzeit verwendeten einmaligen KI-Tools würden generative Modelle die Arbeitsweise von Radiologen grundlegend verändern. „Generative KI wird in der Lage sein, die gesamte Röntgenaufnahme zu sichten und einen Befund zu erstellen“, so Dr. Kottler. „Anstatt zu diktieren und zu überprüfen, wird uns die KI sagen, was sie sieht und einen interaktiven Bericht erstellen, während sie automatisch administrative Aufgaben übernimmt.“ ■



Foto: Radiological Society of North America

## Mit VR für den Notfall rüsten

Mit VR-Simulationen wurde die Notfallkompetenz von Assistenzärzten im diagnostischen als auch im therapeutischen Bereich getestet.

Kirstin Linkamp, Uniklinikum Würzburg

Ein Team der Lehrklinik des Universitätsklinikums Würzburg zeigt in seiner aktuellen Studie dass Virtual Reality (VR)-basierte Simulationen ein vielversprechendes Instrument sind, um die notfallmedizinischen Kompetenzen von Assistenzärzten sowohl im diagnostischen als auch im therapeutischen Bereich zu überprüfen.

Eine lebensbedrohliche Magenblutung, ein Herzinfarkt mit schweren Herzrhythmusstörungen und eine akute Verschlechterung einer chronischen Lungenerkrankung. Mit einem dieser drei Notfallszenarien mussten sich 21 Assistenzärzte des Uniklinikums Würzburg auseinandersetzen – allerdings in der virtuellen Realität der Lehrklinik. Dort wurde im Rahmen einer Pilotstudie das Potential von VR-Simulationen zur Vorbereitung des medizinischen Nachwuchses auf komplexe notfallmedizinische Situationen untersucht.

„Der Umgang mit Notfallsituationen, die schnelle klinische Entscheidungen erfordern, stellt im Klinikalltag eine besondere Herausforderung dar“, weiß Dr. Tobias Mühlhling, Leiter der Lehrklinik und gemeinsam mit Prof. Dr. Sarah König Letzautor der Studie. Mehrere Studien zeigten bereits, dass der medizinische Nachwuchs bei der Arbeit mit Simulationen meist schlechter abschnitt als bei Routineaufgaben. Nach Ansicht der Autoren liefert ihre neueste Pilotstudie wertvolle Einblicke in die Stärken und Schwächen des medizinischen Nachwuchses zu Beginn ihrer beruflichen Laufbahn und zeigt mögliche Verbesserungen, was im vorausgehenden Studium optimiert werden kann.

Die Assistenzärzte mit bis zu sechs Monaten Berufserfahrung schnitten in der Diagnostik und bei allgemeinen stabilisierenden Maßnahmen recht gut ab. Verbesserungsbedarf zeigte sich jedoch bei krankheitsspezifischen, therapeutischen

Maßnahmen wie der Entscheidung für eine nicht-invasive Beatmung (NIV) oder der Behandlung eines langsamen Herzrhythmus (Bradykardie) nach aktuellen medizinischen Leitlinien. Im Durchschnitt wurden 65,6% der erforderlichen Maßnahmen korrekt durchgeführt, ohne signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Szenarien. Tobias Mühlhling betont, dass diese Ergebnisse nicht überraschen, da die jungen Ärzte gerade in die Weiterbildung eingetreten sind, dabei natürlich unter engmaschiger Aufsicht durch Fachärzte arbeiten und die Behandlung spezifischer Erkrankungen nun erlernen.

Die Leistung der Teilnehmer wurde automatisch anhand einer szenariospezifischen Checkliste bewertet. Zusätzlich führten die Teilnehmer eine Selbsteinschätzung sowie einen Test zur klinischen Entscheidungsfähigkeit mit dem Post-Encounter-Formular durch. In diesem erreichten sie eine durchschnittliche Punktzahl von 80,5%, was auf eine solide Fähigkeit zur Bewältigung diagnostischer Entscheidungen hinweist. Die Selbsteinschätzung der eigenen Fähigkeiten stimmte jedoch nicht immer mit den objektiven Leistungsergebnissen überein, was die Notwendigkeit objektiver Tests deutlich macht.

Aus den Ergebnissen der Pilotstudie zieht Franca Keicher das Fazit, dass „unsere Teilnehmenden zwar gut auf Routinetätigkeiten vorbereitet sind, dem Management komplexer Fälle aber mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Generell sind VR-Szenarien eine interessante neue Möglichkeit, sich ein umfassendes und praxisnahes Bild von den notfallmedizinischen Kompetenzen neuer medizinischer Fachkräfte sowohl im diagnostischen als auch im therapeutischen Bereich zu machen.“

VR-Simulationen seien aber nicht nur ein Beurteilungsinstrument, sondern auch ein wertvolles Training zur traditionellen medizinischen Ausbildung. „Die Technologie ermöglicht eine praxisnahe und gleichzeitig sichere Umgebung, in der junge Ärztinnen und Ärzte ihre Fähigkeiten verbessern können“, kommentiert Tobias Mühlhling. Nun haben wir klare Hinweise darauf, wo wir in der Lehre gezielt ansetzen können“, resümiert Prof. Dr. Sarah König, Leiterin des Lehrstuhls für Medizindidaktik und Ausbildungsforschung. ■

| [www.ukw.de](http://www.ukw.de) |

# Anleitung für neuartiges Lungen-MRT

Eine an der Medizinischen Hochschule Hannover entwickelte Aufnahmetechnik ermöglicht die regionale Darstellung der Lungenfunktion ohne Strahlenbelastung und Atemstopps.

Lungenerkrankungen zu erkennen und zu beurteilen, ist eine medizinische Herausforderung. Eine herkömmliche Computertomografie (CT) eignet sich zwar gut, um die Struktur der Lunge hochaufgelöst darzustellen. Sie sagt aber wenig über die Lungenfunktion aus und bringt zudem eine Strahlenbelastung für die Patienten mit sich. Der Lungenfunktionstest ist weit etabliert, liefert aber nur Werte für die gesamte Lunge, sagt also nur aus, ob die Lunge krank ist, aber nicht wo genau. Eine Alternative ist die Bildgebung mit Hilfe der Magnetresonanztomografie (MRT), die ohne radioaktive Strahlung arbeitet. Allerdings ist die Lunge wegen ihres hohen Luftgehaltes für die MRT ein schwieriges Organ, weil sich nur wasserstoffhaltiges Gewebe im MR-Bild gut darstellen lässt. Außerdem ist es wichtig, dass Patienten während der herkömmlichen MRT Lungenbildung immer wieder den Atem anhalten.

Um die Lungen-MRT patientenverträglicher und allgemein zugänglicher zu gestalten, haben Forscher unter der Leitung von Prof. Dr. Jens Vogel-Claussen, leitender Oberarzt am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und im Deutschen Zentrum für Lungenforschung am Standort Hannover (DZL-BREATH), die PREFUL-Methode



Entwickelten die PREFUL Methode für die regionale Lungenbildung im MRT: Dr. Andreas Voskrebenzev, Physiker (l.) und Prof. Dr. Jens Vogel-Claussen (r.), Leitender Oberarzt im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie der MHH

entwickelt. PREFUL steht für „phase-resolved functional lung“. Diese Aufnahmetechnik erlaubt es, mit einem herkömmlichen MRT-Gerät Belüftung und Durchblutung der Lunge in hoher zeitlicher Auflösung regional darzustellen und kommt dabei ganz ohne Kontrastmittel, ohne eine speziell entwickelte MRT-Software (Sequenz) und ohne Atemstopps aus. Damit die PREFUL-MRT möglichst vielen Patienten zugutekommt, haben die Forscher den gesamten Untersuchungsvorgang mit allen für die Bildauswertung erforderlichen Berechnungen veröffentlicht.

PREFUL erfasst Signalveränderungen in der Lunge über den gesamten Atem- und Herzzyklus. Sie misst somit nicht nur, wie

sich beim Ein- und Ausatmen die Dichte des Lungengewebes ändert, sondern erfasst auch die Veränderungen, wenn das Herz Blut in den Körper und damit durch die Bildebene pumpt. „Dies ermöglicht uns nun, die regionale Lungenfunktion bei Lungenerkrankungen im frühen Stadium zu quantifizieren, ein verbessertes Therapiemonitoring und auch die Vorhersage von Krankheitsverläufen etwa nach Lungentransplantation“, erläutert Prof. Vogel-Claussen.

### Weder zusätzliche Geräte noch weiteres Personal

„Die PREFUL-MRT hat viele Vorteile“, sagt MRT-Physiker Dr. Andreas Voskre-



Nutzt für die regionale Lungenbildung im MRT die PREFUL-Methode: MHH-Radiologe Oberarzt Dr. Till Kairait

benzev, der die Aufnahmetechnik maßgeblich mitentwickelt hat. „Sie liefert orts aufgelöste funktionale Information, wo genau in der Lunge das Problem vorhanden ist, entspannt die Untersuchung für Patienten, ist weniger belastend und erfordert zudem außer einem Standard-MRT-Gerät weder zusätzliche technische Ausstattung noch weiteres medizinisches Personal.“ Diese experimentell bereits weit etablierte Methode nütze daher insbesondere radiologischen Fachpraxen und Kliniken, die an explorativen Bildgebungsmarkern interessiert sind. Das sind Messwerte der Lungenfunktion, die noch nicht klinisch etabliert sind, aber in der Forschung zur Anwendung kommen und die sich beispielsweise für die

Überwachung sensibler Patientengruppen wie etwa Kindern mit chronischen Lungenerkrankungen oder Patienten mit Niereninsuffizienz eignen.

### PREFUL-MRT in zahlreichen Studien überprüft

Etwa drei bis fünf Bilder pro Sekunde entstehen während der Untersuchung. Jedes davon ist einer bestimmten Atem- und Herzphase zugeordnet. „Wir können die Bilder nach der MRT-Untersuchung umsortieren, um mehrere Aufnahmen einer ganz bestimmten Atemphase und einer ganz bestimmten Herzphase zusammenzufassen und so eine größere zeitliche Auflösung zu erzielen, also mehr

Informationen zu erhalten“, erklärt Dr. Voskrebenzev. Die Bilder lassen sich anschließend in Biomarker umrechnen und können so beispielsweise die Durchblutung der Lunge als konkreten Wert in Milliliter pro Minute angeben. Die Forscher haben die Methode in zahlreichen Studien anhand verschiedener Krankheitsbilder und unterschiedlicher Altersgruppen überprüft. So konnten sie etwa zeigen, dass sich bei COPD-Betroffenen nach einer Inhalationsbehandlung die Atmungsfunktion deutlich verbesserte. „Das war direkt in der Lunge darstellbar“, sagt der Wissenschaftler.

### Bessere Vorhersage von Komplikationen

Auch bei Patienten mit Mukoviszidose, Lungenhochdruck und COVID-19 hat sich das PREFUL-MRT bewährt, um die Krankheiten zu beurteilen und die Veränderung der Behandlung nach der Therapie zu überwachen. Zudem lassen sich mit PREFUL-MRT chronische Komplikation nach Lungentransplantation besser voraussagen. Mit ihrer Veröffentlichung geben die Forschenden nun eine Art Handbuch mit genauen Anleitungen, möglichen Fehlerquellen und Lösungsvorschlägen zu ihrer PREFUL-Methode heraus. Damit wollen sie die Technik allen interessierten Radiologen zugänglich machen und die Verbreitung der PREFUL-MRT weiter fördern. ■

| www.mhh.de |



## Virtual Reality verändert die Radiologie

Die Aus- und Weiterbildung von Radiologen kann mit Virtual Reality (VR) und simulationsbasiertem Lernen verbessert werden, belegen mehrere Studien.

Ralf Buchholz, Hamburg

Ausbildung in bildgesteuerten Biopsien, Interventionelle Behandlungsplanung, Telemedizinische Konferenzen in einer immersiven 3D-Umgebung, das sind nur wenige Beispiele dafür, wie VR die Radiologie verändern und die Patientenversorgung künftig verbessern kann.

Das sagen zumindest Studien, die im Rahmen der Jahrestagung der nordamerikanischen Röntgengesellschaft (RSNA) 2024 vorgestellt wurden. Dazu haben Christopher Zaki, Medizinstudent an der University of Arizona in Tucson, und seine Kollegen vorhandene Forschungsergebnisse systematisch überprüft.

Gerade die Aus- und Weiterbildung von Radiologen könne mit VR und simulationsbasiertem Lernen verbessert werden, belegen mehrere Studien. So würde die Ausbildung z.B. für muskuloskeletale Verfahren wie Biopsien und neurologische Eingriffe wie Lumbalpunktionen von der virtuell geschaf-

tenen 3D-Umgebung profitieren – und zwar in punkto Geschwindigkeit und Genauigkeit der Assistenzärzte. Einige der vielversprechendsten Anwendungen für Virtual Reality bietet aber die interventionelle Radiologie. Radiologen könnten komplexe Verfahren mehrmals im virtuellen Raum simulieren und so eine präzise Navigation während des eigentlichen Eingriffs sicherstellen.

Auch für das Patientengespräch und die Aufklärung sieht Dr. Arash Bedayat, diagnostischer Radiologe an der University of California in Los Angeles und Berater des Projektteams, Vorteile: „Radiologen und Patienten können dieselben Dinge in einem 3D-Modell betrachten. Das verbessert das Verständnis der Patienten darum, was während ihres Eingriffs passieren wird.“

### Virtuelle Studien

Nicht nur in der medizinischen Ausbildung wird VR die Radiologie verändern, auch bei klinischen Studien für die Bewertung und Optimierung von Bildgebungsgeräten und -methoden sollen sie künftig helfen, Zeit und Geld zu sparen. Das zumindest sagte Dr. Ehsan Samei, Direktor und leitender Prüfartz am Center for Virtual Imaging Trials der Duke University: „Medizinische Bildgebungspraktiken und -versuche können mithilfe virtueller oder In-silico-Modelle von Patienten, Bildgebungssystemen und dem Befundungsprozess compu-

tergestützt durchgeführt werden. Je nach der zu beurteilenden Bildgebungsaufgabe umfasst jede Komponente verschiedene zu simulierende Modelle. Virtuelle Bildgebungsstudien basieren dabei auf der Simulation der menschlichen Anatomie, der Bildgebungsmodalitäten und der Bildinterpretation, die den Komponenten realer Bildgebungsstudien entsprechen. Um sicherzustellen, dass das klinische Szenario wiederholt werden kann und dass die Antworten zuverlässig und relevant sind, benötigt das Verfahren realistische digitale Zwillinge der Anatomie und Physiologie des Patienten sowie der angewandten diagnostischen und therapeutischen Methoden“, so Samei.

Diese virtuellen Modelle seien so flexibel, dass sie die Eigenschaften der imaginären Patienten variieren könnten. Damit sei es möglich, Untersuchungen beliebig häufig zu wiederholen, wobei lediglich die Kosten für die Computerzeit anfallen würden. „Angesichts des Potentials der Technologie die Entwicklung medizinischer Bildgebungssysteme zu beschleunigen – ganz zu schweigen davon, dass neue Methoden den Patienten schneller und kostengünstiger zur Verfügung gestellt werden können –, wäre die Radiologie schlecht beraten, wenn sie die Vorteile virtueller Bildgebungsversuche nicht voll ausschöpfen würde“, richtet Samei abschließend einen Appell an die Kollegen. ■



WILEY

Management & Krankenhaus

kompakt

Radiologie

in M&K 5 / 2025 zum

106. Röntgenkongress

Präsenzkongress

28.05.–30.05.2025 in Wiesbaden

Auflagenmix: 28.000

Ihre Mediaberatung

Bettina Willnow

+49 172 3999 829  
bwillnow@wiley.com

Dr. Michael Leising

+49 3603 893 565  
mleising@wiley.com

Termine

Erscheinungstag: 07.05.2025  
Anzeigenschluss: 28.03.2025  
Redaktionsschluss: 07.03.2025

www.management-krankenhaus.de

ADVERTORIAL

## Modulare KIS-Lösungen: Schlüssel zur digitalen Transformation

Die deutsche Krankenhauslandschaft steht an einem Wendepunkt. Über 30 % der Kliniken im DACH-Raum sehen sich in den kommenden Jahren gezwungen, ihr Krankenhausinformationssystem zu erneuern.

Ein wesentlicher Auslöser ist der Marktrückzug des etablierten Anbieters SAP. Diese Entwicklung stellt Krankenhäuser vor die Herausforderung, ihre IT-Infrastruktur grundlegend zu überdenken und zukunftsfähig aufzustellen.

Die Dringlichkeit dieser Aufgabe wird durch Umfrageergebnisse unterstrichen, die eine erhebliche Unzufriedenheit mit bestehenden Krankenhausinformationssystem (KIS)-Lösungen offenbaren. Nur 56 % der für den Krankenhaus-IT-Monitor befragten Geschäftsführer und CIOs sind mit der Funktionalität ihres aktuellen Systems zufrieden. Besonders kritisch werden



Dr. Sebastian Kramer, Co-Founder von Avelios Medical

die Benutzerfreundlichkeit, Interoperabilität und der fachkräftintensive Betrieb bewertet – drei Schlüsselfaktoren für den effizienten Klinikbetrieb. Diese Erkenntnisse verdeutlichen: Bei der Wahl eines neuen KIS müssen Krankenhäuser nicht

nur technologische Aspekte berücksichtigen, sondern auch die Bedürfnisse aller Nutzergruppen in den Fokus rücken. Doch welche Optionen haben Kliniken bei der Wahl eines neuen KIS, und welche Anforderungen muss ein modernes System erfüllen?

### Strategische Weichenstellung: Komplettlösung vs. Best-of-Breed

Krankenhäuser stehen vor der Wahl zwischen einer Komplettlösung eines einzelnen Anbieters oder einem modularen „Best-of-Breed“-Ansatz. Komplettlösungen versprechen nahtlose Integration und oft geringere initiale Kosten, bieten jedoch weniger Flexibilität. Bei vielen Herstellern von Krankenhausinformationssystemen sind Schnittstellen proprietär.

Die Anbindung neuer Software ist teuer und aufwändig. Die Folge ist, dass die Kliniken an einzelne Anbieter gebunden sind. Dies kann den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Einrichtungen und die Innovationsfähigkeit im gesamten Sektor erheblich einschränken. Zudem kann die Abhängigkeit von einem einzigen Anbieter

dazu führen, dass Kliniken weniger flexibel auf Veränderungen im Markt oder in den eigenen Anforderungen reagieren können. Der Best-of-Breed-Ansatz hingegen ermöglicht es, für jeden Anwendungsbereich die beste verfügbare Lösung zu wählen und zu integrieren. Hier herrscht jedoch die Sorge, dass es sehr aufwändig ist, alle nötigen Funktionen einzeln auf dem Markt einzukaufen, zu implementieren und aufeinander abzustimmen.

### Modulare Plattformen als zukunftsweisende Lösung

Es existieren jedoch auch elegante Lösungen zwischen diesen beiden Extremen: modulare Plattformen. Sie bieten bereits aufeinander abgestimmte Elemente, sind aber offen gestaltet, um eine schrittweise Einführung und flexible Anpassung an spezifische Bedürfnisse verschiedener Gesundheitseinrichtungen zu ermöglichen. Angesichts der dynamischen Anforderungen im Gesundheitswesen gewinnen sie zunehmend an Bedeutung.

Ein entscheidender Aspekt für den Erfolg dieser Systeme ist ihre Interoperabilität.

Um den effektiven Austausch von Daten innerhalb des Gesundheitssystems sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass verschiedene Systeme und Anwendungen über definierte Schnittstellen kommunizieren können.

Dies erfordert die Anwendung gemeinsamer offener Standards, die nicht nur den Datenaustausch erleichtern, sondern auch Innovationen im gesamten Sektor vorantreiben. Moderne modulare Systeme sollten zudem intuitive Anwendungen aufweisen, die den Verwaltungsaufwand reduzieren und dem medizinischen Personal mehr Zeit für die Patientenversorgung ermöglichen. Nur so können Kliniken die Potentiale der Digitalisierung voll ausschöpfen und eine optimale Patientenversorgung gewährleisten.

Ein Beispiel für eine solche modulare Lösung ist das KIS 2.0 von Avelios Medical. Durch seine Microservice-Architektur ist es in der Lage, flexibel an die Bedürfnisse einzelner Einrichtungen angepasst zu werden und bietet hohe Interoperabilität. Durch eine nahtlose und vor allem strukturierte Erfassung aller relevanten Patientendaten wird nicht nur

die Grundlage für zukünftige KI-basierte Arbeitsabläufe geschaffen, sondern auch die Effizienz der Abläufe gesteigert.

### Die Zukunft gestalten: Chancen und Herausforderungen

Die Erneuerung der KIS-Landschaft bietet Krankenhäusern die Chance, ihre IT-Infrastruktur zukunftsfähig zu gestalten. Entscheidend ist, dass das gewählte System den spezifischen Anforderungen der Klinik gerecht wird und gleichzeitig flexibel genug ist, um mit zukünftigen Entwicklungen Schritt zu halten. Die neue Generation von Krankenhausinformationssystemen muss nicht nur technologisch fortschrittlich sein, sondern vor allem die Arbeitsprozesse im Krankenhaus optimal unterstützen und für alle Nutzergruppen einen spürbaren Mehrwert bieten. ■

Avelios Medical GmbH, München  
kramer@avelios.com  
info@avelios.com  
www.avelios.com

## Die Chancen der Digitalisierung und KI im Krankenhaus

Welche Potentiale können die neuen Technologien hinsichtlich personalisierter Behandlungen, präziserer Diagnosen und effizienterer Abläufe im Krankenhaus entfalten?

Carmen Teutsch, Weinheim

Die Digitalisierung und der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) revolutionieren die Krankenhauslandschaft. KI-basierte Technologien verbessern Diagnosen, personalisieren Behandlungen und optimieren Abläufe, was die Behandlungsqualität steigert und gleichzeitig die Effizienz erhöht. Kliniken können durch Automatisierung administrative Prozesse entlasten, während intelligente Systeme in der Patientenüberwachung und Früherkennung Risiken frühzeitig erkennen. So spielt KI eine zentrale Rolle in der Zukunft des Gesundheitswesens, wie Prof. Dr. Richard C. Geibel von der IU Internationale Hochschule am Standort Köln im Interview verdeutlicht.

**M&K: Welche konkreten Vorteile sehen Sie im verstärkten Einsatz von KI in Krankenhäusern, insbesondere in Bezug auf die Verbesserung der Behandlungsqualität und die Effizienz der Abläufe?**

**Prof. Dr. Richard C. Geibel:** Die rasante Entwicklung im Bereich der KI führt dazu, dass sowohl die Qualität der Leistungserbringung gesteigert werden kann als auch die unvermeidlichen Verwaltungsvorgänge weiter automatisiert werden können. Damit bezieht sich das Unterstützungspotential der Künstlichen Intelligenz in Krankenhäusern gleichzeitig auf quantitative Aspekte wie schnellere Abläufe und ggfs. kostengünstigere Prozesse sowie auf eine deutlich leistungsfähigere qualitative Komponente. Der verstärkte Einsatz von KI in Krankenhäusern bietet damit zahlreiche konkrete Vorteile:

- 1. Verbesserte Diagnostik:** KI kann Muster in großen Datenmengen schneller und präziser erkennen, was zu genaueren Diagnosen führt, etwa bei der Bilderkennung in der Radiologie oder der Analyse von Laborwerten.
- 2. Personalisierte Medizin:** KI-Algorithmen ermöglichen maßgeschneiderte Behandlungspläne auf Basis individueller Patientendaten, was die Therapieerfolge steigert.
- 3. Optimierte Abläufe:** KI kann Ressourcenmanagement und Prozessoptimierungen unterstützen, etwa durch Vorhersagen von

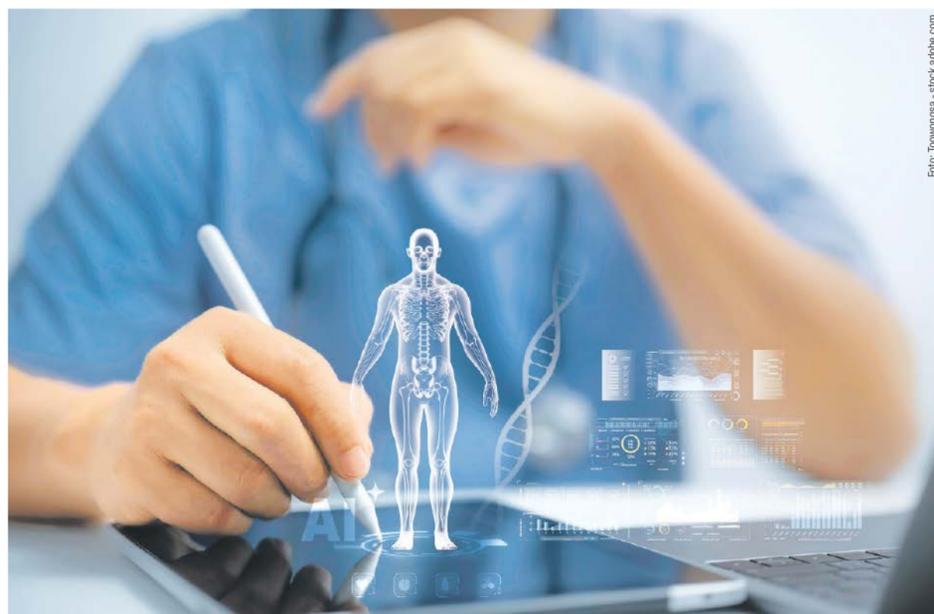


Foto: iStockphoto.com

Organisationen erfordert. Insgesamt hat die Digitalisierung in Kliniken zwar große Fortschritte gemacht, aber sie steht vor Herausforderungen, die sowohl technische als auch organisatorische Anpassungen verlangen, um ihr volles Potential zu entfalten.

**Inwiefern können die neuen Gesetzgebungen wie das Digital Gesetz (DigiG) und das Digitale Versorgungsgesetz (DVG) die digitale Transformation in Krankenhäusern beschleunigen und welche Auswirkungen erwarten Sie?**

**Geibel:** Die neuen Gesetzgebungen wie das DigiG und DVG haben das Potential, die digitale Transformation in Krankenhäusern deutlich zu beschleunigen. Beide Gesetze zielen darauf ab, den Einsatz digitaler Technologien im Gesundheitswesen zu fördern und gleichzeitig Prozesse zu vereinfachen. Das DVG erlaubt beispielsweise die Nutzung von Gesundheits-Apps auf Rezept und fördert den Ausbau der Telematikinfrastruktur. Dies beschleunigt die Einführung digitaler Anwendungen in der Patientenversorgung und verbessert die Vernetzung von Akteuren im Gesundheitswesen. Das DigiG wiederum setzt klare rechtliche Rahmenbedingungen für digitale Anwendungen und erhöht so die Rechtssicherheit bei der Digitalisierung von Prozessen. Es fördert insbesondere die elektronische Patientenakte und das E-Rezept.

### Erwartete Auswirkungen:

- 1. Optimierung der Prozesse:** Verwaltungsabläufe werden durch digitale Anwendungen effizienter gestaltet, was Zeit und Ressourcen spart.
- 2. Erhöhung der Datenverfügbarkeit:** Eine bessere Vernetzung und ein effizienterer Datenaustausch zwischen verschiedenen Akteuren ermöglichen schnellere Diagnosen und Behandlungen.
- 3. Kostenreduktion:** Automatisierte Prozesse und bessere Ressourcennutzung können die Kosten senken.
- 4. Patientenorientierung:** Patienten profitieren von einer individuelleren und digital unterstützten Versorgung, z.B. durch Apps oder Telemedizin. Jedoch gibt es weiterhin Herausforderungen, insbesondere beim Datenschutz und bei der Akzeptanz neuer Technologien sowohl bei den Beschäftigten als auch bei den Patienten. Auch die notwendige IT-Infrastruktur und die Finanzierung stellen viele Kliniken vor Herausforderungen, weshalb zusätzliche Maßnahmen und Investitionen notwendig sein könnten, um die Digitalisierung nachhaltig umzusetzen.

Belegkapazitäten und automatisierte Terminplanung, was die Effizienz steigert und Wartezeiten reduziert.

**4. Entlastung des Personals:** KI-basierte Systeme übernehmen administrative Aufgaben wie Dokumentation und Abrechnung, wodurch das Klinikpersonal mehr Zeit für die direkte Patientenversorgung hat.

**5. Früherkennung und Prävention:** Durch den Einsatz von KI-gestützten Überwachungssystemen können Gesundheitsrisiken frühzeitig erkannt werden, was präventive Maßnahmen und eine bessere Patientenüberwachung ermöglicht. Insgesamt trägt KI sowohl zur Verbesserung der Behandlungsqualität als auch zur Effizienz der Abläufe bei, indem sie sowohl klinische Entscheidungen als auch organisatorische Prozesse unterstützt.

**Wie bewerten Sie die bisherigen Fortschritte bei der Digitalisierung der Verwaltungsprozesse in Kliniken und welche spezifischen Herausforderungen sehen Sie noch in diesem Bereich?**

**Geibel:** Die bisherigen Fortschritte bei der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen in Kliniken sind durchaus bemerkenswert, da viele Einrichtungen elektronische Patientenakten (ePA), digitale Abrechnungssysteme und optimierte Kommunikationsplattformen eingeführt haben. Diese Technologien haben Effizienz

und Transparenz verbessert und die Datenverwaltung sowie interdisziplinäre Zusammenarbeit erleichtert. Jedoch bleiben einige Herausforderungen bestehen. Zum einen gibt es oft eine mangelnde Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen, was den Austausch von Informationen zwischen Abteilungen und Kliniken erschwert. Zum anderen bestehen Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes,

besonders bei der Verarbeitung sensibler Patientendaten. Die Integration digitaler Lösungen erfordert zudem hohe Investitionen und Schulungen, was für viele Kliniken, insbesondere kleinere, eine finanzielle und personelle Hürde darstellt. Zudem zeigt sich, dass der digitale Wandel oft langsamer voranschreitet, da er nicht nur technologische, sondern auch kulturelle Veränderungen innerhalb der



Prof. Dr. Richard Geibel

ADVERTORIAL

# Effizienz und Sicherheit mit mobilen Erfassungsgeräten

Im Krankenhausalltag müssen Prozesse effizient ablaufen, Entscheidungen schnell getroffen, und gleichzeitig höchste Sicherheitsstandards eingehalten werden.

Die zunehmende Integration mobiler Geräte in den Klinikbetrieb trägt wesentlich dazu bei, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Doch mit der wachsenden Bedeutung mobiler Technologien treten auch neue Herausforderungen auf: Sicherheitsrisiken durch ungeschützte Geräte, eine unübersichtliche Verwaltung und Ausfallzeiten erschweren den Alltag für IT-Abteilungen und medizinisches Personal. Ganzheitliche Lösungen können diese Hürden überwinden und den digitalen Wandel in Krankenhäusern langfristig unterstützen.

## Die Lösung: MDE-Geräte und Mobile Device Management

HealthCare MDE-Geräte, also mobile Datenerfassungsgeräte für das Gesundheitswesen, wurden speziell für den Einsatz in sensiblen und anspruchsvollen Umgebungen entwickelt. Sie überzeugen durch ihre Belastbarkeit und intuitive Bedienung. Da die MDE-Geräte desinfek-



Einsatz von MDE-Geräten und Mobile Device Management im Krankenhaus

Foto: iStock / Zehra Technologies

tionsmittelbeständig sind, können Vorgaben zur Flächendesinfektion problemlos eingehalten werden. Arbeitsabläufe wie die Dokumentation der Wundheilung und der Medikamentenvergabe werden effizienter gestaltet. Dank ihrer Vielseitigkeit können die MDE-Geräte in unterschiedlichsten Szenarien eingesetzt werden – etwa bei

der Modulschrankversorgung oder beim Abrufen von Medikationsplänen.

Bei unerwarteten Problemen sorgt Mediaform mit seinen Services für MDEs für einen reibungslosen Betrieb: Geräte können im Falle eines Defekts schnell repariert werden, wodurch Ausfallzeiten minimiert werden. Sollte es darüber hinaus



technische Fragen oder Herausforderungen geben, steht ein kompetenter technischer Support via Telefon und E-Mail zur Verfügung, der eine schnelle und zuverlässige Lösung bietet.

Ergänzt wird diese Hardware durch eine leistungsstarke Mobile Device Management (MDM)-Lösung. Diese ermöglicht die zen-

trale Verwaltung aller mobilen Geräte eines Krankenhauses. Mit der MDM-Lösung können mobile Geräte zentral verwaltet, Sicherheitsrichtlinien durchgesetzt und Updates automatisiert ausgerollt werden. Verlorene Geräte lassen sich aus der Ferne sperren oder löschen. So wird nicht nur die Sicherheit erhöht, sondern auch der administrative Aufwand erheblich reduziert.

## Vorteile der Kombination auf einen Blick

Die Kombination aus MDE-Geräten und MDM bietet Krankenhäusern zahlreiche Vorteile. Arbeitsprozesse werden spürbar optimiert, und die umfassende Absicherung der Geräte und Daten sorgt gleichzeitig für ein hohes Maß an Sicherheit – insbesondere im Umgang mit sensiblen Patientendaten. Die zentralisierte Verwaltung vereinfacht das Gerätemanagement und entlastet IT-Abteilungen. Dadurch werden Ausfallzeiten reduziert, die Betriebskosten gesenkt und die Grundlage für einen reibungslosen, sicheren und effizienten Klinikalltag geschaffen.

Mediaform versteht die besonderen Anforderungen des Gesundheitssektors und bietet maßgeschneiderte Lösungen, die speziell auf die Bedürfnisse von Krankenhäusern abgestimmt sind. Mit modernster Technologie in Form robuster MDE-Geräte und einer leistungsstarken MDM-Plattform ermöglichen wir eine einfache Implementie-

rung und einen nachhaltigen Betrieb. Wir unterstützen Sie mit individuellem Support und praxisorientierten Schulungen – von der ersten Beratung bis hin zur langfristigen Wartung.

Es ist möglich, eine unverbindliche Demo oder Beratung beim Anbieter anzufordern und so die Vorteile von MDE-Geräten und MDM für die jeweilige Einrichtung zu entdecken. ■

**Mediaform Informationssysteme GmbH, Reinbek**  
**Carsten Simmich**  
 Tel.: +49 160 97286834  
 carsten.simmich@mediaform.de  
 www.mediaform.de

**Interesse an Mobile Device Management? Hier erfahren Sie mehr!**



## Einfühlsamer Roboter soll ältere Personen unterstützen

Die Bevölkerung wird immer älter und im Alter oft auch einsamer. Die Salzburg Research Forschungsgesellschaft entwickelt eine Software für einen empathischen Roboter, der älteren Menschen helfen soll.

Mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) und einem auf sie persönlich abgestimmten Programm soll es möglich sein, länger selbstständig und gesund zu bleiben.

Einsamkeit, Schmerzen, eingeschränkte Bewegungsfähigkeit und vermehrte Krankheiten im Alter können zu negativen Gemütszuständen, Motivationsverlust und mitunter auch einer Altersdepression führen. Hier setzt „Buddy“, ein freundlicher, einfühlsamer Roboter, an: Er soll Begleiter und Ansprechpartner für ältere Benutzer werden und den wissenschaftlich bestätigten Nutzen von Motivation und

Coaching zeitunabhängig anbieten. Damit seine Ratschläge auch tatsächlich personalisiert, empathisch und passgenau sind, helfen Emotionserkennung und die KI.

### KI für die Emotionserkennung

Salzburg Research erhebt dafür gegenwärtig die Bedürfnisse von älteren Personen und trainiert die KI für die Emotionserkennung. „Wir entwickeln die Funktionalitäten des Roboters in enger Zusammenarbeit mit den späteren Nutzern. So können wir sicherstellen, dass die älteren Personen auch wirklich davon profitieren“, sagt Oliver Jung von Salzburg Research.

Der freundliche und einfühlsame Roboter „Buddy“ soll ältere Menschen rund um die Uhr unterstützen, in dem er je nach Situation Vorschläge und Erinnerungen bietet. Dazu soll Buddy aus der Mimik und dem Sprachstil erkennen, was sein Gegenüber braucht und maßgeschneidert darauf reagieren. Die Salzburg Research Forschungsgesellschaft integriert das



Sozialer Roboter „Buddy“ mit Testperson

Foto: Salzburg Research

Roboter Operating System und erweiterte Fähigkeiten auf dem Buddy-Roboter, um die Sprachverarbeitung und die Gestaltung empathischer Antworten zu unterstützen. Mit Hilfe von „Just in Time Adaptive Interventions“ sollen Personen je nach Situation gezielt bei der Anpassung von Verhaltensmustern unterstützt werden – etwa in Form einer Ermunterung, nach einer langen Sitzphase aufzustehen und sich zu bewegen. „Geeignete Interventionen werden ausgewählt und angepasst, um zur richtigen Zeit die richtige Art und Menge an Unterstützung bereitzustellen. Das eigens entwickelte Interventionsdesign wird sich mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz mit der Zeit immer besser an den Zustand der betreuten Person und den jeweiligen Kontext anpassen“, so Jung weiter.

### Komplexe emotionale Interaktion

Derzeit gibt es keinen Roboter auf dem Markt, der komplexe emotionale Interaktionen integriert und ein echter Begleiter

im zuhause einer älteren Person sein kann. Der Roboter Buddy wurde ursprünglich für autistische Kinder entwickelt. In dieser Forschungsarbeit wird der Roboter von Salzburg Research und Partnern aus den Niederlanden und Frankreich weiterentwickelt, um ein Begleiter für ältere Menschen zu werden, der durch erweiterte Sprachverarbeitung und Emotionserkennung empathische Antworten bieten kann.

Die Roboter mit den erweiterten Fähigkeiten werden ab diesem Jahr mit etwa hundert Personen in Österreich, den Niederlanden und in Frankreich getestet. Die Forschungsarbeit wird durch das Programm Eureka Eurostars und der FFG finanziert. ■

www.salzburgresearch.at

Fortsetzung ▶

reduziert und gleichzeitig die Übersichtlichkeit verbessert.

**3. Mehr Interdisziplinarität:** Das Klinikpersonal kann einfacher mit externen Partnern wie Apotheken und ambulanten Ärzten kommunizieren, da der Austausch von Informationen über digitale Schnittstellen erleichtert wird. Dennoch bleiben Herausforderungen wie die Sicherstellung des Datenschutzes und die Akzeptanz neuer Technologien im Klinikalltag. Auch die Schulung des Personals ist wichtig, um einen reibungslosen Übergang in die digitale Arbeitsweise zu gewährleisten.

*Wie können Krankenhäuser sicherstellen, dass die digitale Transformation nachhaltig und patientenzentriert gestaltet wird, um die bisherigen Rückstände effektiv aufzuholen und gleichzeitig die Qualität der Versorgung zu verbessern?*

**Geibel:** Um die digitale Transformation in Krankenhäusern nachhaltig und patientenzentriert zu gestalten, sind mehrere Maßnahmen erforderlich:

**1. Technologie an den Bedürfnissen der Patienten ausrichten:** Digitale Lösungen sollten patientenorientierte Services bieten, beispielsweise durch intuitive Benutzeroberflächen bei der elektronischen Pati-

entenakte oder Telemedizinangebote, die den Zugang zur Versorgung erleichtern.

**2. Interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern:** Kliniken müssen Abteilungen und externe Partner besser vernetzen, um eine integrierte und ganzheitliche Patientenversorgung zu ermöglichen.

**3. Schulung des Personals:** Mitarbeiter müssen in digitalen Anwendungen geschult werden, um die Akzeptanz und effiziente Nutzung sicherzustellen.

**4. Datensicherheit priorisieren:** Der Schutz sensibler Patientendaten muss gewährleistet sein, um Vertrauen in digitale Anwendungen zu schaffen.

**5. Nachhaltige Infrastruktur aufbauen:** Kliniken sollten langfristig in robuste IT-Infrastrukturen investieren, die erweiterbar sind und zukünftige technologische Entwicklungen integrieren können.

**6. Prozesse kontinuierlich evaluieren:** Durch regelmäßige Überprüfung und Anpassung der digitalen Strategien können Krankenhäuser sicherstellen, dass die Transformation effektiv zur Verbesserung der Versorgungsqualität beiträgt. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können Krankenhäuser bestehende Rückstände in der Digitalisierung aufholen und gleichzeitig die Qualität der Patientenversorgung steigern. ■

www.iu.de



## Wir freuen uns auf Sie auf der DMEA 2025

Unsere Experten zeigen Ihnen gerne den ganzheitlichen Versorgungsansatz in unseren Softwarelösungen.



DMEA | 8.-10.04.2025

**Besuchen Sie uns in Halle 1.2, Stand Nr. E-101**

TOGETHER.  
WITH CONFIDENCE.  
FOR BETTER CARE.



ADVERTORIAL

Pflegekräfte am Limit? Moderne Technologien wie IAM entlasten, schützen Patienten und machen das Gesundheitswesen effizienter – Zeit für den digitalen Wandel!

Dirk Wahlefeld, Principal Solution Architect bei Imprivata, Langenfeld

Das deutsche Gesundheitswesen steht vor einer doppelten Herausforderung: einerseits einer alternden Gesellschaft, die immer mehr Pflegeleistungen benötigt, andererseits einem Rückgang des Pflegepersonals durch den demografischen Wandel. Trotz hoher Beschäftigungszahlen von Pflegekräften zeigt ein internationaler Vergleich ein gravierendes Defizit in der effizienten Nutzung dieser Ressourcen. Dieses Ungleichgewicht gefährdet die Versorgungsqualität und erhöht den Druck auf Pflegekräfte.

Ein zentraler Ansatz zur Bewältigung dieser Probleme ist der Einsatz moderner digitaler Technologien, insbesondere Lösungen im Bereich Identity and Access Management (IAM). Diese Systeme optimieren Arbeitsabläufe, reduzieren den Verwaltungsaufwand und verschaffen Pflegekräften mehr Zeit für das Wesentliche: die direkte Patientenbetreuung.

#### Die Herausforderung: Ineffiziente Ressourcennutzung

Deutschland gehört in absoluten Zahlen zu den Spitzenreitern bei der Anzahl von Pflegekräften. Laut OECD sind es etwa 13 Pflegekräfte pro 1.000 Einwohner – ein Wert, der international heraussticht. Doch in der Relation zu den jährlich behandelten Fällen wird deutlich, dass die verfügbare Zeit pro Patient begrenzt ist.



Dirk Wahlefeld, Principal Solution Architect bei Imprivata

Ein Bericht des Sachverständigenrats „Gesundheit und Pflege“ mahnt an, dass diese Diskrepanz strukturelle Ineffizienzen im System widerspiegelt. Pflegekräfte verlieren wertvolle Zeit durch administrativen Aufwand, komplexe digitale Arbeitsabläufe oder ineffiziente Ressourcenzuweisungen. Dieser Frust treibt viele Pflegekräfte in den Berufsaustritt, was den Personalmangel weiter verschärft.

#### Die Rolle von Technologie: IAM als Schlüssel zur Entlastung

IAM beschreibt ein Set von Technologien und Prozessen, das den sicheren und effizienten Zugriff auf digitale Systeme ermöglicht. In der Pflege spielen diese Systeme eine entscheidende Rolle, da sie den Zugang zu sensiblen Patientendaten und weiteren digitalen Anwendungen des Pflegealltags erleichtern, ohne die Datensicherheit zu gefährden. Folgende Funktionen können den Alltag von Pflegekräften erheblich verbessern:

- Single Sign-On (SSO): Mit nur einem Login erhalten Pflegekräfte Zugang zu

allen benötigten Systemen und Anwendungen. Dies reduziert die Zeit für wiederholte Anmeldungen und minimiert Passwörter.

- Badge-Tap-Zugang: Durch das Berühren eines Lesegeräts mit einem Mitarbeiterausweis können Pflegekräfte sich schnell authentifizieren, was Zeit spart und den Arbeitsablauf beschleunigt.

- Mobile IAM-Lösungen: Pflegekräfte können mithilfe von mobilen Endgeräten, die sicher in das IAM-System integriert sind, auch außerhalb der Station auf relevante Daten zugreifen.

- IGA-Lösungen: Identity Governance und Administration Lösungen versorgen Pflegekräfte automatisch mit notwendigen Berechtigungen, schützen sensible Daten und entlasten die IT-Administration durch effiziente und effektive Prozessautomatisierung.

#### Die Vorteile moderner IAM-Lösungen

Die Einführung solcher Technologien bringt spürbare Vorteile für Pflegekräfte und Organisationen:

- Effizienzsteigerung: Der administrative Aufwand wird reduziert, sodass mehr Zeit für die Patientenversorgung bleibt. Studien zeigen, dass bspw. durch SSO-Lösungen täglich bis zu 45 Minuten pro Pflegekraft eingespart werden können.

- Burnout-Prävention: Weniger Stress durch optimierte Prozesse sorgt für höhere Arbeitszufriedenheit und reduziert die Fluktuation.

- Datensicherheit: IAM-Systeme stellen sicher, dass nur autorisierte Personen Zugang zu Patientendaten erhalten, was Cyberangriffe erschwert.

- Mehr als nur Effizienz: Datengestützte Entscheidungen

- IAM-Lösungen bieten nicht nur Zugangsmanagement, sondern auch Einblicke in Arbeitsabläufe. Mit Enterprise Access Management Analytics können Organisationen nachvollziehen, wie, wann und wo

Mitarbeitende Systeme nutzen. Diese Daten helfen bei der:

- Ressourcenplanung: Engpässe werden identifiziert und können durch gezielte Umverteilung oder Neueinstellungen behoben werden.

- Optimierung von Arbeitsprozessen: Ineffiziente Abläufe werden sichtbar und können durch gezielte Maßnahmen verbessert werden.

#### IAM in der Praxis: Ein Blick in die Zukunft

Ein Beispiel: In einer deutschen Klinik wurde ein umfassendes IAM-System eingeführt. Pflegekräfte melden sich nun per Badge-Tap an, und alle relevanten Daten sind sofort verfügbar. Durch die

Analyse von Nutzungsdaten konnte das Krankenhaus feststellen, dass bestimmte Arbeitsabläufe in der Nachtschicht doppelt so lange dauerten wie tagsüber. Basierend auf diesen Erkenntnissen wurden Schichtpläne und Zuständigkeiten angepasst – mit spürbaren Verbesserungen für die Mitarbeitenden und die Patientenversorgung.

#### Technologie als Enabler im Gesundheitswesen

Die Entlastung von Pflegekräften ist keine Option, sondern eine Notwendigkeit, um die Versorgungssicherheit in Deutschland langfristig zu gewährleisten. Moderne Technologien wie IAM bieten eine effektive Möglichkeit, Pflegekräfte zu unterstützen,

indem sie administrative Lasten reduzieren und Arbeitsprozesse optimieren.

In einem Gesundheitswesen, das von immer knapperen Ressourcen geprägt ist, kann der intelligente Einsatz solcher Systeme nicht nur den Pflegeberuf attraktiver machen, sondern auch die Qualität der Patientenversorgung sichern. Entscheider in Kliniken und Krankenhäusern sind gefragt, diese Potenziale zu nutzen – nicht zuletzt, um den Herausforderungen des demografischen Wandels proaktiv zu begegnen. ■

Imprivata GmbH, Langenfeld  
Tel.: +49 2173 9935600  
www.imprivata.com/de



Technologie, die Pflegekräfte wieder atmen lässt.

## Die ePA für alle kommt. Nun aber wirklich, oder?

Die Durchsetzung der digitalen Akte hängt auch von KIS-Herstellern ab.

Arno Laxy, Wiesbaden

Am 15. Januar ist die elektronische Patientenakte (ePA) für alle gestartet. In drei Testregionen. Digitalisierungsbefürworter sehen viel Licht am Ende des Tunnels. 2025 könnte das Jahr des bundesweiten Durchbruchs für die digitale Akte werden. Wichtig wäre aber, dass die Hersteller von KIS- und PVS-Systemen ihre ePA-Module fristgerecht bereitstellen.

Aufklärung für alle? Akzeptanz oder Ablehnung? Praxis-taugliche Infrastruktur, einfache Bedienung und Sicherheit? Diese und weitere Fragen begleiten die ePA seit Jahren. Nach dem Neustart von Architektur und Konzept (Stichwort Widerspruchslösung) ist die von Gesundheitsminister Lauterbach „ePA für alle“ getaufte zentrale Patientenakte am 15. Januar in den Modellregionen Hamburg und Franken sowie in ausgewählten Praxen in Nordrhein und Westfalen-Lippe gestartet. Kommt es dabei nicht zu größeren Störungen, dann wird sie für alle gesetzlich Versicherten im Jahr 2025 verpflichtend eingeführt. Wer das nicht will, muss dem aktiv widersprechen.

Was spricht dafür, dass es dieses Mal endlich einen Durchbruch bei diesem zentralen Bestandteil der Digitalisierung im Gesundheitswesen gibt? Wie vorbereitet sind Krankenkassen und Krankenhäuser, was geschieht zur Information der Versicherten und was lässt sich aktuell zur Akzeptanz der ePA für alle durch letztere sagen?

#### Optimismus bei Krankenkassen

An der Einführung der ePA sind im komplexen deutschen Gesundheitssystem viele Akteure beteiligt, wobei den gesetzlichen Krankenkassen eine zentrale Rolle

zukommt. Sie müssen fristgerecht alle Neuerungen in die aktuelle Version aufspielen und diese seit Januar für alle gesetzlich Versicherten automatisch einrichten. Drei von vier der größten gesetzlichen Versicherungen haben auf unsere Nachfrage, ob sie noch größere Schwierigkeiten bei der Durchsetzung der ePA im Jahr 2025 erwarteten, reagiert. Diese zeigt, dass sie gut vorbereitet und optimistisch sind. So sieht Thorsten Jakob, Pressesprecher der Barmer, „aus technischer Sicht also aktuell keinerlei Gründe, die die Einführung der ePA für alle verzögern könnten“. Denn die „Neuerungen für die aktuelle Version der ePA (ePA für alle)“ seien umgesetzt und sollten pünktlich zum 15. Januar 2025 angeboten werden. Steffen Habit, Pressesprecher bei der AOK Bayern, geht ebenfalls davon aus, dass seine Kasse die ePA für ihre Versicherten zum Stichtag einrichten werde. Eine Einschränkung

macht er: „Damit diese befüllt werden kann, müssen allerdings auch die Primärsystemhersteller (also etwa die Hersteller von Praxisverwaltungssystemen) entsprechend vorbereitet sein.“ Einer Sprecherin der Techniker Krankenkasse (TK) zufolge wird die TK ab „dem 15. Januar 2025 mit dem schrittweisen Rollout der elektronischen Patientenakte“ starten, die Versicherten im weiteren Verlauf „in der ePA-App über den Status der Aktenanlage“ informieren und bis Mitte Februar alle TK-Versicherten mit einer elektronischen Medikationsliste versorgt haben. Sie weist auch noch einmal auf die von der gematik festgelegten Spezifikationen wie u.a. das Einstellen von Arztberichten, der elektronischen Medikationsliste und eArztbriefe hin. Weitere Funktionen wie der elektronische Medikationsplan oder die Forschungsdatenspende würden im Laufe des Jahres erfolgen.

Die Krankenkassen sind wahrscheinlich auch deswegen gut vorbereitet, weil sie schon seit Januar 2021 Erfahrungen mit einer funktionsfähigen ePA machen konnten und weil sie zusammen mit dem Bundesgesundheitsministerium (BMG), der gematik, kassenärztlichen Vereinigungen und anderen Beteiligten im Gesundheitswesen eine breite Informationskampagne betrieben haben. So tourte das BMG beispielsweise bis Ende Oktober 2024 mit einem Infomobil durch Städte wie Dresden, Nürnberg, Erfurt, Kassel, Mainz, Bonn und Hamburg, um Bürgerinnen und Bürger im direkten Kontakt die Vorteile der digitalen Akte nahezubringen. Flyer, Plakate und Social Media begleiteten diese Kampagne. Die Krankenkassen haben ihre Versicherten im Laufe des letzten Jahres persönlich angeschrieben und dabei auch über die verbundenen Widerspruchsmöglichkeiten

informiert. Darüber hinaus bieten sie ausführliche Informationen auf ihren Websites, in den eigenen Printmedien sowie online.

Für die Durchsetzung der ePA kommt es sehr auf deren breite Akzeptanz bei den Versicherten an. Im Dezember 2024 konstatierten die befragten Kassen eine sehr niedrige Widerspruchsquote. Bei der AOK Bayern haben zum 16.12.2024 lediglich 3,3 % der Versicherten „von ihrem Widerspruchrecht Gebrauch gemacht“, so Steffen Habit. Bei der TK liegt diese ebenfalls im „niedrigen, einstelligen Bereich“. Ob die im Dezember 2024 sehr niedrige Widerspruchsquote ein Ergebnis dieser breiten Information der Öffentlichkeit ist oder nur eine Momentaufnahme, lässt sich noch nicht sagen. Thorsten Jakob von der Barmer stellt dazu fest: „Bisher haben uns nur wenige Widersprüche erreicht. Konkrete und verlässliche Angaben dazu, wie viele Versicherte Widerspruch eingelegt haben, sind jedoch erst zur Umstellung auf die ePA für alle möglich. Die BARMER rechnet jedoch mit einer deutlich niedrigeren Widerspruchsquote als der zunächst von der Bundesregierung prognostizierten 20 %.“

#### KIS-Hersteller in der Pflicht

Die Tendenz weist damit auf eine große Akzeptanz der digitalen Akte und der damit einhergehenden stärkeren Vernetzung im Gesundheitswesen hin. Damit diese Akzeptanz angesichts auftretender Probleme nicht ins Gegenteil umkippt, muss die Infrastruktur aber tatsächlich funktionieren. Darauf hat der AOK-Pressesprecher hingewiesen und hier sehen beispielsweise die Kassenärztliche Bundesvereinigung, aber auch viele Krankenhäuser eine weiterhin große Herausforderung. KBV-Vorstandsmitglied Dr. Sibylle Steiner forderte in einem Video-Interview Ende 2024 Verlässlichkeit: „Wir müssen uns darauf verlassen können, dass der Start erst dann erfolge, wenn die ePA in den Praxen gut funktioniert und keine Beeinträchtigungen der anderen TI-Anwendungen wie

eRezept oder eAU auftreten. Dazu gehören auch, „dass die Hersteller gut funktionierende nutzerfreundliche ePA-Module mit ihren Praxisverwaltungssystemen (PVS) zur Verfügung stellen“. Dies müsse vor dem bundesweiten Roll-out sichergestellt sein. In dem Interview wies sie auch auf den großen Informationsbedarf in Praxen hin.

Ende November 2024 hat die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) die Ergebnisse einer Blitzumfrage zur ePA in deutschen Krankenhäusern veröffentlicht. Daraus leitete die DKG die Forderung ab, dass den Krankenhäusern mehr Zeit zur Einführung der ePA gegeben werden müsse. Grund dafür ist eine verbreitete Skepsis in den Krankenhäusern hinsichtlich der Lieferfähigkeit der Hersteller von Krankenhausinformationssystemen (KIS). Demnach erwartete nur knapp die Hälfte der Häuser, dass die ePA-Module bis zum Ende des ersten Quartals geliefert werden könnten. Da eine ähnlich große Zahl der Krankenhäuser von einer Dauer des Rollouts von drei Monaten bis zu einem Jahr ausgehe und die KIS-Hersteller frühestens Mitte Februar die entsprechende Technik bereitstellen müssen, forderte der Vorstandsvorsitzender der DKG, Dr. Gerald Gaß eine Verlängerung der Pilotphase. Mithin auch, um die Akzeptanz der ePA, die sinnvoll sei und die Versorgungsqualität verbessern könne, nicht zu beschädigen.

Immerhin: 54 % der befragten Krankenhäuser hält sich für technisch gut (45 %) oder sehr gut (9 %) auf die Einführung der ePA vorbereitet. Dennoch bedenklich hingegen ist, dass 34 % der Kliniken nach eigenen Angaben nur wenig vorbereitet sind.

Alles in allem dürfte die ePA große Chancen haben, in diesem Jahr endlich eine Erfolgsstory zu werden. Die Akzeptanz steht und fällt aber nicht nur mit der Information und Schulung aller Beteiligten, sondern besonders auch mit einem möglichst störungsfreien Betrieb der gesamten Infrastruktur. Und hier sind jetzt die Hersteller von PVS- und KIS-Systemen in der Pflicht. ■



## Zu hohe Temperaturen begünstigen nosokomiale Infektionen

Das Raumklima hat erhebliche Auswirkungen auf die nosokomiale Infektionsrate. Nun gibt es erstmals konkrete Empfehlungen für Zielwerte bezüglich des Innenraumklimas in Patientenzimmern.

Alexandra HöB, Hamburg

Gerade unter dem Gesichtspunkt des Klimawandels wird der Hitzeschutz in Krankenhäusern ein immer wichtigeres Thema. Patienten verbringen den größten Teil des Tages in Innenräumen und sind besonders vulnerabel für Infektionen. Welchen Einfluss das Raumklima auf nosokomiale Infektionen hat, ist daher von großer Bedeutung. Dabei ist wichtig zu beachten, dass das Raumklima ein komplexes Phänomen ist. Neben der Temperatur sind auch die Luftfeuchtigkeit, Luftwechselrate, Luftströmung sowie weitere Faktoren wichtig.

Im Mai letzten Jahres hat das Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS) in Mecklenburg-Vorpommern erstmals evidenzbasierte Empfehlungen für Innenraumklima-Zielwerte sowie Maßnahmen zur Erreichung dieser veröffentlicht. Diese gelten nun als verbindliche Vorgaben für den Krankenhausbau in Mecklenburg-Vorpommern und werden auch von der zuständigen Behörde überprüft.

Grundlage für diese Empfehlungen war eine narrative Literaturübersicht zum Einfluss und der Ätiologie des Raumklimas auf nosokomiale Infektionen, die Prof. Dr. Nils-Olaf Hübner vom Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Universitätsmedi-



Prof. Dr. Nils-Olaf Hübner

zin Greifswald für die Arbeitsgruppe Bau des LAGuS erstellt hatte.

### Eine Fülle an Literatur liegt vor

Der Fokus lag dabei auf den Auswirkungen des Klimas auf postoperative Wundinfektionen und Blutstrominfektionen. „Dazu gibt es eine Fülle von Literatur international, aber auch aus Deutschland beispielsweise von der Charité Berlin“, so Prof. Hübner.

Studien zeigen eindeutig, dass höhere Temperaturen sowohl mit einer höheren postoperativen Infektionsrate als auch mit mehr Komplikationen und längeren Krankenhausaufenthalten einhergehen. Dieser Effekt ist ab 25°C Raumtemperatur besonders ausgeprägt. Ältere und multimorbide Personen sind dabei besonders stark betroffen. Hier gibt es Daten, dass gerade diese Patienten bei hohen Temperaturen häufig auch unter

Schlafstörungen, Fatigue, Atemnot und Durst leiden, was zusätzlich natürlich nicht förderlich ist für die Heilung.

Auch bei der Häufigkeit nosokomialer Blutstrominfektionen zeigen verschiedene Studien deutliche Zusammenhänge mit höheren Temperaturen auf. So treten Blutstrominfektionen in warmen Monaten häufiger auf als in kalten Monaten. Besonders die gramnegativen Infektionen nehmen in den Sommermonaten deutlich zu. „Es gibt konsistent Daten, dass vor allem die gramnegativen Erreger von höheren Temperaturen profitieren. Das ist gerade in Zusammenhang mit multiresistenten Erregern natürlich bedenklich“, so Prof. Hübner.

Aus der Literatur und internationalen Empfehlungen wurden dann Zielwerte für das Raumklima in Kliniken abgeleitet. Miteinbezogen wurde die deutsche DIN 7730, auch DIN für Behaglichkeit genannt, die die Ergonomie der thermischen Behaglichkeit beschreibt. Hier wurden sowohl die Temperatur als auch die relative Luftfeuchtigkeit einbezogen und daraus Werte für die Behaglichkeit festgelegt.

### Papiere zum Überhitzungsschutz sind bedenklich

„Es zirkulieren in Deutschland auch Papiere zum Überhitzungsschutz in Krankenhäusern, die sind zum Teil jedoch nicht ganz ungefährlich“, sagt Prof. Hübner. Da heißt es beispielsweise in einem Papier, dass in jedem Patientenzimmer ein Wasseranschluß vorhanden sein sollte und man Patienten bei hohen Temperaturen mit feuchten Tüchern belegen soll. Das ist laut Hübner natürlich zum einen aus hygienischer Sicht bedenklich, zum anderen belastet die beim Verdampfen der Tücher entstehende Feuchtigkeit die Patienten zusätzlich.

Letztendlich lautet die Empfehlung des Landesamtes für Gesundheit und Soziales, dass die Temperatur in einem normalen Patientenzimmer zwischen 20 und 24°C liegen und die Raumluftfeuchte maximal 60 % betragen sollte. Die Luftströmung sollte weniger als 1 m/s betragen.

Patientenzimmer brauchen zusätzlich eine bestimmte Luftwechselrate, um CO<sub>2</sub> und Körpergerüche abzuführen. „Gerade in Patientenzimmern bedeutet die Heilung auch Arbeit für die Patienten, das sind exotherme Prozesse, das verbraucht Sauerstoff“, so Hübner.

Festgelegt wurde, dass die Luft viermal pro Stunde ausgewechselt werden sollte, davon zweimal mit Außenluft, da

Sauerstoff gebraucht wird. Für Patientenzimmer auf Intensivstationen wird eine 6-fache Luftwechselrate empfohlen, davon ebenfalls zweimal mit Außenluft.

Bei Extremwittersituationen darf die Temperatur nach diesen Empfehlungen in den Normalstationen auch kurz höher liegen, jedoch nicht mehr als 5 % über 25°C oder 1 % über 26°C. „Das ist ein Kompromiss, damit Architekten nicht drei Meter dicke Mauern planen müssen, um auch Extremwetter abzusichern. Für kurze Zeit darf der Raum also auch mal wärmer werden, das werden alle überstehen“, erklärt Prof. Hübner.

Wichtig: Für OP-Säle, Frühchen-Stationen oder Behandlungseinheiten für Schwerstbrandverletzte müssen in Rück-

sprache mit dem Krankenhaushygieniker besondere Regelungen getroffen werden.

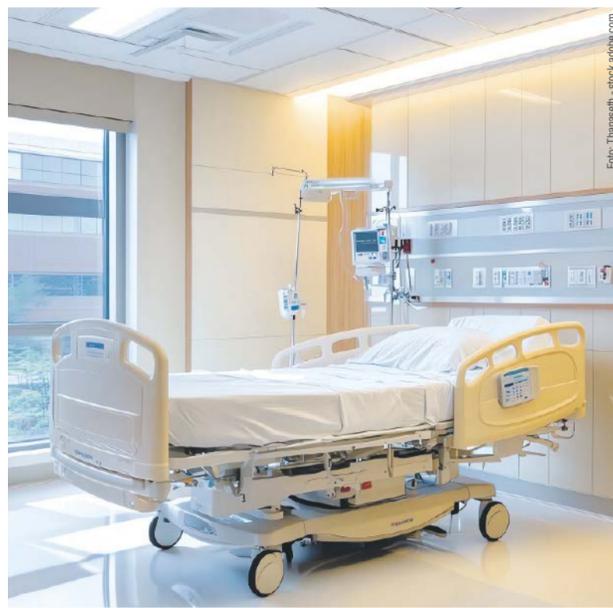
### Klimatechnik beim Krankenhausneubau berücksichtigen

Wie sollen diese Ziele nun erreicht werden? Hierzu sollten laut Prof. Hübner in erster Linie Maßnahmen der sanften Klimotechnik herangezogen werden. Zunächst geht es darum, durch Bauweise, Sonnenschutz und Begrünung die Wärme erst gar nicht ins Gebäude zu lassen. Hinzu kommt aktive Klimotechnik wie raumlufttechnische Anlagen sowie Heiz- und Kühlsysteme.

In Zukunft sollte die Beachtung des Raumklimas, die Festlegung von Zielwerten und Maßnahmen ein zwingendes Element bei der Planung von Neu- und Umbauten medizinischer Einrichtungen sein. Und dies bedarf eines multidisziplinären Teams unter Einbindung des Hygienefachpersonals.

„Es ist wesentlich günstiger, Klimotechnik beim Bau von Krankenhäusern in Zukunft aktiv mitzubedenken als später nachzurüsten“, so Prof. Hübner. Eins ist auch klar: Die Sommer werden in Zukunft nicht kühler und die Patienten brauchen ein heilungsförderndes Raumklima. Zu hohe Temperaturen sind eben auch ein Grund für Infektionen. ■

Die LAGuS-Empfehlungen zum Hitzeschutz in Krankenhäusern sind abzurufen unter folgendem Link:



## Antimikrobielle Wirkstoffe der Zukunft

Ein HIRI-Forschungsteam führt eine erste umfassende Studie zu CRISPR-basierten Antibiotika in *Klebsiella pneumoniae* durch.

Die Entdeckung antimikrobieller Wirkstoffe, wie konventionell Antibiotika, hat die Medizin verändert und ermöglicht, Infektionen zu behandeln, die zuvor als unheilbar galten. Allerdings ist die Entwicklung neuer Substanzen ins Stocken geraten, während u.a. die unsachgemäße Gabe von Antibiotika die Entstehung von Resistenzen begünstigt. Daher besteht ein ständig wachsender Bedarf an neuartigen Methoden zur Bekämpfung von Krankheitserregern.

CRISPR-Cas-Systeme sind Bestandteil bakterieller Immunmechanismen, mit denen sich Bakterien gegen virale Invasionen wehren. Durch Umprogrammierung lassen sie sich auch für andere Zwecke einsetzen, z.B. um Infektionen zu behandeln. Denn die Systeme können Mikroben allein auf der Basis von Gensequenzen gezielt abtöten. Bisher fehlten jedoch systematische Studien, um die Wirksamkeit der CRISPR-Antimikrobiotika zu bewerten, insbesondere für verschiedene Nukleasen, Angriffspunkte und Bakterienstämme. Um diese Lücke zu schließen, hat ein internationales Team unter Leitung des Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI), einem Standort des Braunschweiger Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Kooperation mit der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), nun die erste umfassende Untersuchung dieser neuartigen Wirkstoffe durchgeführt. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeit stand *Klebsiella pneumoniae*, eines der ESKAPE-Bakterien. Die Abkürzung steht für eine Gruppe von Keimen, die gegen mehrere Antibiotika resistent sind.

„*Klebsiella pneumoniae* eignet sich besonders gut für eine Fallstudie, da es über viele Stämme mit unterschiedlichen

Virulenz- und Resistenzeigenschaften verfügt“, sagt Chase Beisel, Leiter der Abteilung Synthetische RNA-Biologie am HIRI und Professor an der Medizinischen Fakultät der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Er hat die internationale Studie in Zusammenarbeit mit Forschern des Institut Pasteur in Paris, Frankreich, der Tel Aviv University in Israel, des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung und der University of Toronto in Kanada koordiniert. Das Team aus vier verschiedenen Ländern vereinte die für eine Forschungsarbeit dieser Größenordnung erforderliche Expertise in den Bereichen CRISPR-Technologien, *Klebsiella*-Bakterien, Wirkstoffverabreichung mittels Bakteriophagen, Hochdurchsatz-Screening und maschinelles Lernen. Die Ergebnisse wurden heute in der Fachzeitschrift *Nucleic Acids Research* veröffentlicht.

### Anderer Stamm, manchmal andere Wirkung

CRISPR-Cas-Systeme nutzen einen ausgeklügelten Verteidigungsmechanismus: Eine CRISPR-Ribonukleinsäure (RNA, von engl. ribonucleic acid) hilft dabei, Bereiche eines fremden Genoms, DNA oder RNA, zu erkennen. Anschließend zerschneidet die CRISPR-assoziierte Nuklease (Cas) ihr Ziel wie eine molekulare Schere. Die Wissenschaftlern konnten feststellen, dass verschiedene CRISPR-Nukleasen unterschiedlich effektiv sind. In ihren Experimenten zeigten Nukleasen, die auf DNA abzielen, eine bessere Leistung als solche, die RNA abbauen.

Darüber hinaus waren verschiedene Stämme von *K. pneumoniae* unterschiedlich empfindlich gegenüber bestimmten CRISPR-Antimikrobiotika, obwohl identische Nukleasen für die gleichen Angriffspunkte verwendet wurden. Elena Vialotto, Erstautorin der Studie und ehemalige Doktorandin in Beisels Labor, kommentiert: „Die variierende antimikrobielle Aktivität zwischen verwandten Stämmen war überraschend, wenn man bedenkt, dass wir die gleichen CRISPR-

Konstrukte verwendet haben. Wir führen diesen Unterschied auf die Faltung der CRISPR-RNAs zurück, welche das DNA-Targeting, also die gezielte Veränderung eines Gens, steuern.“ Chase Beisel fügt hinzu: „Diese Studie zeigt erstmals, dass die antibakterielle Wirkung selbst zwischen verwandten Stämmen variieren kann.“

Um Merkmale zu identifizieren, die das Targeting in verschiedenen Stämmen verbessern könnten, führten die Forschenden ein genomweites Screening durch. Sie durchsuchten also alle Gensequenzen verschiedener *K. pneumoniae*-Stämme. Dabei haben sie Prinzipien und Parameter für das Design potenzieller antimikrobieller CRISPR-Wirkstoffe identifiziert und einen Algorithmus zur Vorhersage ihrer Effizienz trainiert.

### Phagen als Trojanische Pferde eingesetzt

Außerdem wagte sich das Team an den nächsten Schritt in der Wirkstoffforschung, den Transport: Als Vehikel für die CRISPR-Antimikrobiotika nutzten die Wissenschaftler Bakteriophagen, welche sie mit modifizierten Oberflächenmolekülen ausgestattet haben, um das Spektrum der Zielorganismen für die CRISPR-Fracht zu erweitern.

Diese Studie legt den Grundstein für die weitere Entwicklung von CRISPR als Werkzeug zur Vorbeugung oder Behandlung von Infektionen mit antibiotikaresistenten Erregern. „Wir hoffen, dass diese Arbeit den Einsatz von CRISPR als maßgeschneidertes antimikrobielles Mittel im Kampf gegen Antibiotikaresistenzen noch weiter in den Fokus rückt“, sagt Beisel abschließend. ■

| [www.helmholtz-hzi.de](http://www.helmholtz-hzi.de) |  
| [www.helmholtz-hiri.de](http://www.helmholtz-hiri.de) |

## Das Risiko für Infektionen auf Intensivstationen reduzieren

Personen auf Intensivstationen gelten als besonders gefährdet durch Krankenhausinfektionen. Um Schwerstkranke zu schützen, sind die hygienischen Vorkehrungen sehr hoch.

In der deutschlandweiten EFFECT-Studie haben Forschende der Universitätsmedizin Leipzig herausgefunden, dass eine spezielle Waschung den Schutz vor Krankenhausinfektionen verbessern kann. Die Ergebnisse zeigen: Tägliche Ganzkörperwaschungen mit diesem Hautantiseptikum reduzieren das Risiko für Sepsis, einer schweren und möglicherweise lebensbedrohlichen Infektion des Bluts, die in Zusammenhang mit dem Aufenthalt von Schwerstkranken auf einer Intensivstation stehen, um 17 %.

In der EFFECT-Studie zur Krankenhaushygiene, unter der Leitung von Prof. Iris Freya Chaberny, inzwischen am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel tätig, ist an 23 Kliniken auf 44 Intensivstationen untersucht worden, ob die tägliche Waschung von Patienten mit Octenidin-geprägten Waschlotionen das Infektionsrisiko senken kann. Die Ergebnisse zeigen: Tägliche Ganzkörperwaschungen mit diesem Hautantiseptikum reduzieren das Risiko für Sepsis, einer schweren und möglicherweise lebensbedrohlichen Infektion des Bluts, die in Zusammenhang mit dem Aufenthalt von Schwerstkranken auf einer Intensivstation stehen, um 17 %.

### Erste systematische Untersuchung zum Einsatz von Octenidin

„Aufgabe der Krankenhaushygiene ist es, die Anzahl der im Krankenhaus erworbenen Infektionen zu senken, auch wenn nicht alle Infektionen vermeidbar sind. Unsere deutschlandweiten Studienergebnisse tragen dazu bei, die Sicherheit von Patienten durch infektionspräventive Maßnahmen auf Intensivstationen weiter zu verbessern“, sagt die Co-Erstautorin der Publikation, Tiffany Schaumburg, Ärztin in Weiterbildung und Wissenschaftlerin am

Institut für Hygiene, Krankenhaushygiene und Umweltmedizin des Universitätsklinikums Leipzig. Bis zu dieser Studie gab es keine systematischen Untersuchungen zu einem routinemäßigen Einsatz von Octenidin für die Waschung von Schwerstkranken. Der genutzte Wirkstoff wurde bisher hauptsächlich zur Hautdesinfektion vor Operationen und Punktionen und für Ganzkörperwaschungen bei Patienten mit einem bestimmten multiresistenten Erreger genutzt. Der Vorteil des getesteten Wirkstoffes besteht darin, dass keine allergischen Reaktionen oder andere Nebenwirkungen bekannt sind.

In der aktuellen Studie wurde die Anzahl der Fälle mit Sepsis und multiresistenten Erregern unter Verwendung von mit Octenidin imprägnierten Waschlotionen mit einem Placebo verglichen. Auf den Intensivstationen der 23 Krankenhäuser in ganz Deutschland, darunter vier Kliniken in Sachsen, wurden über 30 Monate die Daten von 93.438 Patienten mit 712.784 mikrobiologischen Testergebnissen analysiert. Das Ganzkörperwaschen mit Octenidin imprägnierten Waschlotionen brachte keinen positiven Effekt bei den auf der Intensivstation erworbenen multiresistenten Erregern.

Daten von so vielen Patienten händisch zu dokumentieren ist unmöglich. Deshalb wurden alle Studiendaten digital über Krankenhausinformationssysteme gewonnen: Die Forschenden haben individuelle Stationsbewegungsdaten, z.B. wer wann auf welcher Station lag, und die dazugehörigen mikrobiologischen Testergebnisse zusammengeführt und anonymisiert. „Dazu wurde am Zentrum für Klinische Studien eigens für dieses große Forschungsprojekt ein komplexer

Algorithmus entwickelt und validiert, der diese Daten verknüpft und gezielt Krankenhausinfektionen identifiziert“, sagt Dr. Dirk Hasenclever vom Institut für Medizinische Informatik Statistik und Epidemiologie.

Die „EFFECT“-Studie wurde mit rund 2,8 Mio. € von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Forschende der Universitätsmedizin Leipzig aus drei Bereichen arbeiteten dafür eng zusammen: Das Institut für Hygiene, Krankenhaushygiene und Umweltmedizin am Universitätsklinikum Leipzig und von der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig das Zentrum für Klinische Studien sowie das Institut für Medizinische Statistik und Epidemiologie. ■

| [www.uni-leipzig.de](http://www.uni-leipzig.de) |

Personen auf Intensivstationen gelten als besonders gefährdet durch Krankenhausinfektionen.



ADVERTORIAL

## Effiziente Reinigung und Nachhaltigkeit

Die Aufbereitung von Instrumenten ist meist aufwendig, um eine optimale Reinigungsleistung zu erzielen. Effiziente Reiniger erleichtern den Prozess.

Carmen Teutsch, Weinheim

In der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung des Alfried Krupp Krankenhauses in Essen werden jährlich etwa 50.000 wiederverwendbare Medizinprodukte aufbereitet und sterilisiert.

Wie sich der Arbeitsaufwand durch die Einführung eines neuen Reinigungsmittels reduzieren lässt, erläutert Monika Dominik-Wehrauch, Organisatorische Leitung der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung am Alfried Krupp Krankenhaus.

*M&K: Was waren die Hauptgründe dafür, dass das Alfried Krupp Krankenhaus sich für die Einführung Neodisher MediClean Advanced entschieden hat?*

**Monika Dominik-Wehrauch:** Vor allem logistische Gründe haben für die Entscheidung eine Rolle gespielt. Große Gebinde, die im Umgang und Wechsel bisher sehr aufwändig waren, sollten ersetzt werden. Durch das Hochkonzentrat von Neodisher MediClean Advanced sollte zudem der Zyklus des Wechsels reduziert werden. Die niedrigere Dosierung des Konzentrats sowie die vollständige Restentleerung der Fässer haben zudem positive wirtschaftliche und Nachhaltigkeits-Aspekte. Nicht zuletzt war jedoch auch die zu erwartende verbesserte Reinigungsleistung ausschlaggebend. Hier sahen wir ein großes Potential, den Aufbereitungszyklus zu optimieren, wie beispielsweise bisherige notwendige manuelle Vorreinigung- und Nachreinigungsprozesse zu minimieren.

*Können Sie uns bitte etwas dazu sagen, wie Sie das Reinigungsmittel im Betrieb getestet haben?*

**Monika Dominik-Wehrauch:** In der Abteilung wurde das Produkt in einer Testphase mit Testinstrumentarium in einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) über einen Zeitraum von vier Wochen getestet.

Hierbei wurden u.a. der Verbrauch und die Reinigungsleistung im Vergleich zum bestehenden Reinigungsverfahren dokumentiert, um die mögliche Implementierung des Produkts unter Einhaltung der im Rahmen des Qualitätsmanagements etablierten Prozessüberwachung zu evaluieren. Nach erfolgreicher Testphase mit entsprechenden zufriedenstellenden Ergebnissen erfolgte im Rahmen der Validierung die schrittweise Umstellung auf alle RDG.

*Wie wird das Mittel jetzt eingesetzt?*

**Monika Dominik-Wehrauch:** An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass die Umstellung nicht nur für die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte stattfinden konnte, sondern die Anwendung ebenso für die manuelle Vorreinigung, die Behandlung im Ultraschallbad sowie die Containerwaschanlagen erfolgen konnte. Somit wird nur ein Produkt in der Abteilung nun anstelle verschiedener Produkte einheitlich verwendet, was wiederum eine Arbeitserleichterung darstellt.

*Wie zufrieden sind Sie, jetzt knapp sechs Monate nach der Umstellung, mit den*

*Reinigungsergebnissen? Woran machen Sie die Ergebnisse fest?*

**Monika Dominik-Wehrauch:** Sehr zufrieden. Die Reinigungsergebnisse sind wie erhofft. Die Nachreinigung von Instrumenten ist kaum noch erforderlich. Hier zeigte sich schnell eine Reduzierung der Anzahl an Instrumenten, die nachbehandelt werden müssen. Auch die manuelle Vorreinigung konnte bei gleichzeitigem Erhalt der Reinigungsleistung reduziert werden. Positiv fällt die Reinigungsleistung zudem in der Haptik der Instrumente auf. Sie sind deutlich wahrnehmbarer glatter und weisen einen höheren Glanz auf.

*Welche Rückmeldungen haben Sie bisher von Ihrem Team zur Einführung und Anwendung des Konzentrats erhalten?*

**Monika Dominik-Wehrauch:** Die Rückmeldung seitens der Mitarbeitenden sind bisher durchweg positiv. Die Umstellung von 500 l-Containern auf kleinere 220 kg-Fässer wird als deutliche Erleichterung wahrgenommen. Im Vergleich zum vorherigen Produkt fällt zudem positiv auf, dass es geruchsneutral ist. Hier melden die Mitarbeitenden eine Verbesserung der Arbeitsumgebung. Auffällig ist



Monika Dominik-Wehrauch

ebenfalls die Reinigungsleistung, was sich für die Mitarbeitenden insbesondere im Arbeitsaufwand niederschlägt. Geringerer Aufwand

..... Zur Person

**Monika Dominik-Wehrauch** sammelte nach ihrer Ausbildung zur Krankenschwester Erfahrungen auf chirurgischen Stationen sowie in der Endoskopie, gefolgt von 19 Jahren Tätigkeit in der OP-Pflege, fundiert durch die Fachweiterbildung im Operationsdienst. Zusatzqualifikationen folgten als Medizinische Dokumentationsassistentin mit Praxisbezug zu klinischen Studien und Weiterbildungen im Bereich Hygiene und der Fachkunde zur Aufbereitung von Medizinprodukten. Die Modulare Weiterbildung zur Qualitätsmanagement-Auditorin runden ihr Profil ab. Seit 2020 ist Dominik-Wehrauch Organisatorische Leitung der Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung am Alfried Krupp Krankenhaus.

in der Vor- und Nachreinigung wird positiv aufgefasst. ■

| www.drweigert.com |

## Aufbereitung ohne Risikoklassifizierung?

Die Aufbereitung von Medizinprodukten (MP) und die Sterilgutversorgung spielen eine zentrale Rolle in Krankenhäusern, um Infektionen zu vermeiden.

Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

Die Aufbereitung von Medizinprodukten erfolgt in speziellen Zentralsterilisationsabteilungen (ZSVA). Dort werden die Produkte nach strengen hygienischen Vorgaben gereinigt, desinfiziert und sterilisiert. Die Mitarbeiter in den ZSVA durchlaufen eine spezielle Ausbildung und sind in der Lage, die verschiedenen Schritte der Aufbereitung durchzuführen, einschließlich der Demontage von Instrumenten, der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation. Sie arbeiten eng mit den medizinischen Fachkräften zusammen, um sicherzustellen, dass die Geräte korrekt aufbereitet und verfügbar sind, wenn sie für medizinische Eingriffe benötigt werden. Die Aufbereitung von MP ist seit dem Jahr 2021 im Medizinprodukterecht-Durchführungsgesetz (MPDG) definiert: Bei der Aufbereitung von Medizinprodukten handelt es sich um ein Verfahren, das mit einem gebrauchten Produkt durchgeführt wird, um seine sichere Wiederverwendung zu ermöglichen. Dazu gehören Reinigung, Desinfektion, Sterilisation und damit zusammenhängende Verfahren sowie Prüfung und Wiederherstellung der technischen und funktionalen Sicherheit des gebrauchten Produkts. Vom Adenotom über den Katheter bis zum Zungenspatel – Medizinprodukte gehören dazu. Auch bei ihnen spielt die richtige Desinfektion eine wichtige Rolle, um Infektionsrisiken zu minimieren und sowohl Anwender als auch Patienten nachhaltig zu schützen. Bei wiederverwendbaren Produkten ist es zentral, dass diese über die vorgesehene Lebensdauer



des jeweiligen Geräts sicher am Patienten eingesetzt werden können. Dies gilt für chirurgische Instrumente, die bei hochrisikanten Eingriffen mit „sterilen“ Bereichen des menschlichen Körpers, einschließlich Blut, in Kontakt kommen, bis hin zu Instrumenten, die nur die Haut des medizinischen Personals oder der Patienten berühren. Der Einsatz solcher Medizinprodukte setzt eine vorhergehende Aufbereitung voraus, an die klar definierte Anforderungen – beispielsweise zur Prophylaxe einer Kreuzkontamination – zu stellen sind. Geeignete validierte Verfahren im Sinne des § 8 Medizinprodukte-Betreiberverord-

nung (MPBetreibV) sind Verfahren, die ein erklärtes Ergebnis (insbesondere Sauberkeit, Keimarmut, Sterilität und Funktionalität) reproduzier- und nachweisbar jederzeit erbringen. Voraussetzung ist auch ein nachhaltiges Qualitätsmanagement. Die Qualitätssicherung spielt eine entscheidende Rolle bei der Aufbereitung. Regelmäßige Kontrollen, Validierungen und Dokumentationen werden durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Prozesse den aktuellen Standards entsprechen. Qualitätsmanagement-Systeme wie die DIN EN ISO 13485 stellen sicher, dass die geforderten Qualitätsstandards eingehalten werden.

Die Sterilgutversorgung in deutschen Krankenhäusern hat sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt. Neue Technologien und innovative Verfahren ermöglichen es, die Aufbereitung effizienter und sicherer zu gestalten. Automatisierte Systeme, wie z.B. Sterilisatoren mit integrierter Chargenverfolgung, erleichtern die Dokumentation und Nachverfolgung der aufbereiteten Produkte. Ein gegliederter Aufbereitungsraum bildet nach wie vor die Grundlage für den korrekten Infektionsschutz. Der Aufbereitungsraum wird von Hygienefachkräften auch als Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP) bezeichnet.

Bei der Planung der AEMP ist es wichtig, die vorgeschriebene räumliche Trennung von unreinem und reinem Bereich korrekt einzuhalten.

Der unreine Bereich umfasst die Anlieferungszone, den Thermodesinfektor und gegebenenfalls einen Arbeitsplatz für die manuelle Aufbereitung. In den reinen Bereich fällt die Kontrollfläche zur Entladung des RDG/Thermodesinfektors, Funktionsprüfung und Sortierung. Die Aufbereitung von Medizinprodukten soll generell unter Beachtung der gemeinsamen Empfehlung der KRINKO und des BfArM „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ in der jeweils aktuellen Fassung erfolgen. Dabei sollte man wenigstens zwei für die Dekontamination oder Inaktivierung von Prionen geeignete Verfahren kombinieren. Die Kette von erforderlichen Maßnahmen muss optimiert sein, da Schwächen in einem Einzelschritt (beispielsweise nach der Reinigung) den Gesamterfolg infrage stellen können.

### Validierte Verfahren elementar

Die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) gilt für Organisation und Personen, die Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostika anwenden und betreiben. Laut MPBetreibV ist der gesamte Prozess der Instrumentenaufbereitung mit geeigneten validierten Verfahren von sachkundigen Personen so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Methode reproduzierbar gewährleistet ist. Die Medizinprodukteaufbereitung ist einer der Kernbereiche der Hygiene und steht im Fokus von Gesetzgeber und Prüfbehörden. Die Anforderungen in diesem Gebiet sind komplex, denn viele Medizinprodukte besitzen sehr spezifische Eigenschaften oder bestehen aus hoch sensiblen Materialien. Hersteller von Medizinprodukten sind deshalb verpflichtet, Angaben zur Aufbereitung zu machen. Die Aufteilung eines Aufbereitungsraumes in verschiedene Bereiche ist in einer Zentralen Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) und in der AEMP eines ambulanten

OP-Zentrums im Regelfall nicht ausreichend. Zunehmende Anforderungen an die Krankenhaushygiene und verstärkte Diskussionen über multiresistente Keime haben die Aufbereitung medizinischer Endoskope (auch Gastroskope und Koloskope einschließlich der endoskopischen Zusatzinstrumentariums wie Biopsiezangen, Papillotome und des Optikspülsystems) in den Mittelpunkt der klinischen QM gerückt. Die Validierung der Aufbereitungsprozesse von Medizinprodukten ist hygienisch zwingend und gesetzlich vorgeschrieben (§ 8 MPBetreibV). Sie gilt für Krankenhäuser, Kliniken, Reha-Einrichtungen, den niedergelassenen Bereich und externe medizinische Dienstleister. Validierte Prozesse sind zudem ein Grundpfeiler jeder ordnungsgemäßen und effizienten Ablauforganisation in der ZSVA und der AEMP. Für die maschinelle Aufbereitung stehen thermische oder chemothermische Verfahren zur Verfügung. Die thermische Aufbereitung erfolgt bei Temperaturen > 90 °C im Reinigungsdesinfektionsgerät (RDG). Die Desinfektionswirkung erfolgt durch die Temperatur in Abhängigkeit der Einwirkzeit. Je nach Programm und RDG kommen dabei Reiniger, Desinfektionsmittel, Neutralisationsmittel und Klarspüler zum Einsatz. Medizinprodukte die in sterilen Körperbereichen eingesetzt werden, bedürfen grundsätzlich einer abschließenden Sterilisation. Die für flexible Zystoskope getroffene spezielle Bewertung der Aufbereitung beruht auf der Überlegung, dass die Anwendung für den Patienten im Unterschied zum Einsatz starrer Zystoskope deutlich schonender ist und geeignete Niedertemperaturverfahren der Sterilisation nur in wenigen Einrichtungen zur Verfügung stehen.

Bei dampfsterilisierbaren starren Endoskopen wird aus Gründen der Risikominimierung, Reproduzierbarkeit und dem sicheren Beleg der Wirksamkeit des Verfahrens die abschließende Dampfsterilisation empfohlen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung all dieser Prozesse sind entscheidend, um die Qualität der medizinischen Versorgung auf einem hohen Niveau zu halten. ■

## 300 Experten, 200 Fachvorträge und Workshops

Von Mittwoch bis Freitag, 7. bis 9. Mai, findet in Bremen der DEWU Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress in der Messe Bremen und im Congress Centrum Bremen statt. Der dreitägige Doppelkongress ist das größte Forum für Chronische Wunden und der praxisnahe Branchentreff für aktuelle Fragestellungen in der mobilen und stationären Pflege. In mehr als 200 Fachvorträgen, Sitzungen, Diskussionsrunden und Workshops zeigen an die 300 Experten die Herausforderungen, die Chancen und Lösungen unter den Kongressthemen „Wundmanagement zwischen Wissenschaft, Wertschätzung

und Wirtschaftlichkeit“ sowie „Herausforderung Digitalisierung“.

Das aktuelle Veranstaltungsprogramm ist online unter [www.deutscher-wundkongress.de/programm](http://www.deutscher-wundkongress.de/programm) einsehbar und wird regelmäßig aktualisiert. Die interaktive PDF-Version des Programms wird in Kürze zum Download verfügbar sein, sowie in der Kongress-App.

### Begleitende Ausstellung

Rund 4.500 Fachtteilnehmer aus Forschung, medizinischer und pflegerischer Praxis werden erwartet. Zudem präsentie-

ren über 120 Ausstellende innovative Produkte und Dienstleistungen in der begleitenden Ausstellung. Die Eintrittspreise beinhalten den Zutritt zu beiden Kongressen und somit die Möglichkeit, zum Erwerb von Fortbildungspunkten. Für den Doppelkongress sind auch in diesem Jahr erneut sechs CME-Punkte pro Tag von der Ärztekammer Bremen bestätigt worden. Weitere Informationen zu Fortbildungspunkten und Institutionen und Gesellschaften, die Fortbildungspunkte vergeben, sind unter [www.deutscher-wundkongress.de/fortbildungspunkte](http://www.deutscher-wundkongress.de/fortbildungspunkte) zu finden. Und wer jetzt noch schnell ist,

kann sich Tickets zum Frühbuchertarif sichern. Dieser ist noch bis Ende Februar gültig. ■

### Termin

**DEWU Deutscher Wundkongress & Bremer Pflegekongress**

7.–9. Mai, Bremen  
[www.deutscher-wundkongress.de](http://www.deutscher-wundkongress.de)  
[www.bremer-pflegekongress.de](http://www.bremer-pflegekongress.de)



## Das unsichere Krankenhaus

Kliniken sind Schauplätze von Gewalt, Diebstahl und digitaler Erpressung. In puncto Sicherheit gibt es noch Luft nach oben.

Manfred Godek, Monheim am Rhein

Sie sind seit Anfang Juli spurlos verschwunden: Endoskope im Wert von 400.000 € aus einer süddeutschen Klinik. Die Täter gelangten vermutlich über die Notaufnahme in die Untersuchungsräume. Das weckt Erinnerungen. Zwischen 2015 und 2018 wurden aus deutschen Krankenhäusern medizinische Geräte im Wert von über 20 Mio. € geraubt. Alle Welt spricht zwar über Cyber-Kriminalität, aber die meisten Angriffe erfolgen nach wie vor „analog“. Die Täter kommen als gewöhnliche Einbrecher bei Nacht und Nebel, getarnt als Mitarbeiter in weißem Kittel, als Dienstleister oder als „harmlose“ Besucher. Allerdings haben sie gelegentlich USB-Sticks mit bösartiger Software im Gepäck, mit der sie die IT-Netzwerke infizieren. Besonders perfide ist das „Media Dropping“. Präparierte Datenträger werden sichtbar in Büros platziert. Beschriftungen wie „Gehaltstabelle“ wecken Neugier, sodass Mitarbeiter die Dateien öffnen. „Das ist immer erfolgreich, selbst dann, wenn man die Sticks wahllos auf dem Gelände einer Zielorganisation verliert“, berichtet Marek Stiefenhofer.

Der Geschäftsführer der Firma R-tec IT Security in Wuppertal setzt regelmäßig „Red Teams“ in Marsch, um auf diese Weise Sicherheitslücken seiner Auftraggeber aufzuspüren. Die Beispiele zeigen zweierlei. Erstens, dass Cyber-Kriminalität und physische Angriffe nicht so scharf voneinander zu trennen sind, wie es allgemein angenommen wird. Und zweitens, dass Kliniken einen intelligenten Schutz benötigen, will man sie nicht zu Festungen ausbauen. Denn landauf, landab steigt die Zahl der Diebstähle in Kliniken, allein in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2023 um 17,9%. Es sind Einzeltäter und organisierte Gruppen, die auf Schmuck und „Omas Portemonnaie“ aus sind. Oder Banden mafioser Couleur, die ihre Beute im Ausland zu Geld machen. Zugleich nehmen die Gewalttaten zu, vor allem auf Klinikpersonal, aber auch auf Besucher und Patienten.



Vor dem Theresienkrankenhaus in Mannheim wird ein nach einer Messerstecherei behandelter Mann nach seiner Entlassung erneut angegriffen. Er flüchtet in das Foyer. Die Rezeptionistin verriegelt per Knopfdruck die Tür und ruft die Polizei. Glück gehabt.

Sicherheitstechnik bewährt sich – falls sie vorhanden ist. „Selbst solche Notverriegelungen sind nicht gang und gäbe. Es gibt Kliniken, die nicht einmal über den Sicherheitsstandard eines gut geschützten Privathauses verfügen“, so Carl Becker-Christian, Geschäftsführer des BHE Bundesverband Sicherheitstechnik. Auch das Thema Innentäter werde weitgehend ausgeblendet. So unangenehm es sei: Auch Mitarbeiter, Dienstleister und Patienten könnten böse Absichten verfolgen.

### Den Zutritt steuern

Dass sich ein Täter in einer Klinik frei bewegen kann wie in einem Warenhaus, offenbart den Handlungsbedarf. Als Arzt verkleidet mit einer Patientenakte unter dem Arm durchstreift ein 23-Jähriger unbefugt die Flure und Zimmer einer Münchener Klinik. Ein Mitarbeiter ertappt ihn im Apothekenraum. Bei einer Hausdurchsuchung findet die Polizei Medikamente, Schmuck und Geldkarten aus früheren Raubzügen.

Zutrittssteuerungsanlagen stellen sicher, dass nur berechtigte Personen bestimmte Bereiche zu festgelegten Zeiten betreten, zum Beispiel Frühgeborenstationen, OP-Säle, Labore oder EDV-Räume. Jede Tür lässt sich individuell codieren. Elektronische Ausweise, PIN-Codes oder biometrische Merkmale, etwa ein Fingerprint, dienen als „Schlüssel“. Werden Patienten bei ihrer Aufnahme mit einem RFID-Ausweis (Radio Frequency Identification) ausgestattet, haben sie Zutritt zu den für sie vorgesehenen Behandlungsräumen. Dass weit auseinanderliegende Gebäude nur schwer an eine Zentrale angebunden werden können, ist ein häufiges Argument gegen Zutrittssteuerungen. Becker-Christian: „An einzelnen Türen können aber auch „autonome“ – mechatronische – Schließsysteme installiert werden. Bei „Stand-alone“-Systemen erfolgt die Programmierung „manuell“ an der Tür. Ist mehr Funktionalität gewünscht, bieten sich online vernetzte Systeme an, die alle erfolgten und abgewiesenen Zutritte in einer Zentrale dokumentieren.“

In sensiblen oder unübersichtlichen Bereichen bewähren sich Videosicherheitsanlagen. Systeme mit integrierten Sensoren und Analysetools erkennen beispielsweise in Parkhäusern oder an Zufahrten von Ambulanzen unbekannte Nummernschilder. Oder Diebesbeute, die

vom Gelände geschafft werden soll. KI-Software schafft Sicherheit „on top“. Sie kann in bestimmten von ihr gelernten und analysierten Situationen Handlungsoptionen vorschlagen oder präventive Maßnahmen auslösen, etwa eine Ausfahrt sperren lassen. Becker-Christian: „Durch moderne Sicherheitstechnik lassen sich mehrere Schutzziele gleichzeitig abdecken. Es können z. B. Kameras für die Branddetektion genutzt werden.“

Mit Sicherheitsdiensten, wie sie zunehmend als „Notmaßnahme“ engagiert werden, sei es nicht getan. Wenn Ordnungskräfte eingreifen müssten, sei es oft bereits zu Straftaten gekommen. Im Klinikum Dortmund würgten Einbrecher eine Reinigungskraft, die sie im Keller des Pathologiegebäudes überrascht hatte, bis zur Bewusstlosigkeit. Die lebensgefährlich verletzte Frau wird von einer Mitarbeiterin entdeckt und kann gerettet werden.

### Kritische Infrastrukturen

Selbst „simple“ Einbruchmeldesysteme seien nicht durchgängig oder nur bruchstückhaft vorhanden, berichten die Sicherheitsfachbetriebe über die Situation vor Ort. Tür- und Fensterkontakte, Bewegungsmelder, Überfall- oder Notrufanlagen für konkrete Notsituationen, etwa persönliche Bedrohungen des Personals – das kleine

Geschirr sei ein absolutes Muss. Allein die Existenz solcher Technik schrecke Täter ab. Eine Direktaufschaltung des Notrufs bei der Polizei oder einer Notruf- und Serviceleitstelle gehöre ebenfalls dazu.

Wenn der Druck groß genug ist, tut sich etwas. Beispiel: die Covid-19-Pandemie. Viele Kliniken schlossen die Seiteneingänge, richteten elektronische Zugangskontrollen ein, um Personal oder Geimpfte zu identifizieren. Ein Großteil sei nach der Pandemie richtigerweise dabei geblieben, so Michael Waldbrenner, geschäftsführender Gesellschafter der Pro-Klinik Krankenhausberatung in Bergisch Gladbach. „Denn wenn Täter eine zentrale Stelle passieren müssen, tun sie sich natürlich schwerer als mit verschiedenen Optionen, sich zu entfernen“, so der Experte. Andere hätten die Vorrichtungen abgebaut und hielten sie für den Fall eines Falles reaktivierbar vor.

Größere Kliniken sind als Fallback-Kliniken definiert. Im Konfliktfall sollen

sie die Militärkrankenhäuser ergänzen und wären bei einem asymmetrischen Konflikt genauso gefährdet. Waldbrenner: „Sie beginnen damit, ihre Außengrenzen abzusichern.“ Mit anderen Worten: Sie installieren Perimeterschutz, der Personen detektiert, die sich unbefugt auf dem Gelände bewegen. Umso gefährdeter sind daher Kliniken, bei denen professionelle Diebe, Einbrecher und Saboteure auf den ersten Blick erkennen, dass ihnen Tür und Tor offen stehen. Es mangle verbreitet an Risikobewusstsein und vielerorts an klaren Verantwortungs- und Kompetenzzuweisungen, so Carl Becker-Christian vom BHE. Dies korreliere mit der Größe von Häusern und deren finanzieller Situation. Meistens geschehe erst dann etwas, wenn Mitarbeiter die Defizite sozusagen „am eigenen Leib“ zu spüren bekamen und die Gewerkschaft Druck mache. ■

| www.bhe.de |

## Healthcare sichern



Wir ziehen für jede Situation eine flexible Lösung aus der Schublade – ganz sicher!

[www.assaabloy.com/healthcare](http://www.assaabloy.com/healthcare)

**ASSA ABLOY**  
Opening Solutions

Experience a safer  
and more open world

## Zentrum für Kinder- und Gewaltopferschutz

Am Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD) entsteht das Trube-Becker-Haus. Hier entsteht ein neues Zentrum für den Kinderschutz und die interdisziplinäre Versorgung gewaltbetroffener Menschen. Das Projekt ist vollständig aus Spenden finanziert.

Gewalt zwischen Menschen ist in Deutschland ein hochrelevantes Thema. Besonders schwer wiegt dabei die häusliche Gewalt, also die Gewalt im sozialen Nahraum, die insbesondere Kinder und Frauen betrifft. Das Gesundheitswesen ist eine der wichtigsten Anlaufstellen für Geschädigte, wobei die ganzheitliche Versorgung sowohl kindlicher als auch erwachsener Betroffener eine Herausforderung darstellt.

Vor diesem Hintergrund baut das UKD ein Zentrum für die interprofessionelle

Versorgung gewaltbetroffener Menschen. Dazu entsteht auf dem Gelände das Trube-Becker-Haus. Unter einem Dach werden hier die Rechtsmedizinische Ambulanz für Gewaltopfer des Institutes für Rechtsmedizin des UKD, das Sozialpädiatrische Zentrum der UKD-Kinderklinik und das Childhood-Haus Düsseldorf vereint.

Diese Einrichtungen arbeiten bereits eng zusammen. Sie können so künftig noch dichter räumlich und personell zusammenwachsen. Durch die Synergien stellen sie eine ganzheitliche, interprofessionelle Versorgung von Menschen, die Missbrauch und Gewalt erlebt haben sicher und entwickeln auch neue Wege für Prävention und Nachsorge. ■

| www.uniklinik-duesseldorf.de |

Nach langer Planungs- und Genehmigungsphase nimmt das Bauprojekt der Vitos Kinder- und Jugendklinik für psychische Gesundheit Herborn sichtbar Fahrt auf: Die ehemalige „Rehbergklinik“ in Herborn wird nach 50 Jahren grundsaniert. Das Gebäude der Vitos Kinder- und Jugendklinik für psychische Gesundheit Herborn (Haus 20) entstand in den 1970ern und ist inzwischen „in die Jahre gekommen“. Die Architektur mit drei nahezu baugleichen, miteinander verbundenen Baukörpern ist in den vergangenen fünf Jahrzehnten kaum verändert worden.

2018 hatte Vitos Herborn prüfen lassen, ob ein vollständiger Neubau oder eine grundlegende Sanierung des Bestandsgebäudes sinnvoller ist. Die Studie kam zu dem Schluss, dass eine Kernsanierung gegenüber einem Neubau aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht vorteilhafter ist. In den bestehenden Gebäuden können die Wünsche der Klinik für ein modernes Raumkonzept umgesetzt werden. Durch die Nutzung der noch intakten Ressourcen wird Energie gespart und die Umwelt geschont.

Geschäftsführer Benjamin Richter: „Es ist eine wichtige Investition in den Standort und sichert langfristig die Versorgung von psychisch erkrankten Kindern und Jugendlichen in der Region.“

Auf über 4.000 qm entstehen in den kommenden zwei Jahren drei Normalsta-

tionen und eine Eltern-Kind-Station. Pro Station soll es neun Zimmer für die jungen Patienten geben, davon eines jeweils barrierefrei. Auch die Ambulanz und Vitos Behandlung Zuhause Herborn für Kinder und Jugendliche sowie der integrierte teilstationäre Bereich haben ihre Räume in Zukunft wieder auf dem Rehberg.

Durch die Sanierung wird ein energetischer Standard analog BEG40 angestrebt. Die Fertigstellung ist für Ende 2026 geplant. Insgesamt investiert Vitos Herborn in den Umzug und die Revitalisierung der Klinikgebäude etwa 27 Mio. €.

„Eine zeitgemäße Therapie braucht auch zeitgemäße Räumlichkeiten“, betont Dr. Christoph Andreis, Direktor der Vitos Kinder- und Jugendklinik für psychische Gesundheit Herborn. „Die Zeit bis zur Fertigstellung wird sicher nicht ganz einfach für unsere Patienten, für deren Eltern oder unser Klinikteam. Wir haben uns in den vergangenen Monaten jedoch intensiv darauf vorbereitet, viele Ideen entwickelt und Maßnahmen getroffen, um die Abläufe so reibungslos wie möglich zu gewährleisten.“ Denn: Für die Sanierung musste die gesamte Klinik in andere Häuser auf dem Vitos-Gelände umziehen. ■

| www.vitos-herborn.de |  
| www.vitos-weil-lahn.de |



## Aus den Kliniken

### DGD Stiftung: Unimedizin übernimmt DGD Krankenhaus Sachsenhausen

Die DGD Stiftung verkauft die DGD Krankenhaus Sachsenhausen gGmbH an die Universitätsmedizin Frankfurt. „Wir haben eine grundlegende Einigung erzielt und unser Kuratorium hat dem Vorhaben des Verkaufs zugestimmt“, sagte Hubertus Jaeger, Kaufmännischer Vorstand der DGD Stiftung sowie Geschäftsführer des DGD Krankenhauses Sachsenhausen. Die Universitätsmedizin Frankfurt hat das traditionsreiche Krankenhaus Sachsenhausen zum 1. Januar übernommen. In einer Übergangsphase wird der Betrieb noch in Kooperation wahrgenommen, anschließend geht der Klinikstandort schrittweise vollständig in die Verantwortung der Universitätsmedizin Frankfurt über.

Der Entscheidung für den Verkauf habe die DGD Stiftung schweren Herzens getroffen, sagte Dr. Claudia Fremder, Fachlicher Vorstand der DGD Stiftung und Geschäftsführerin des DGD Krankenhauses Sachsenhausen. „Denn bereits 1927, also vor knapp 100 Jahren, hat der Deutsche Gemeinschafts-Diakonieverband die ersten Diakonissen zum Pflegedienst in die Sachsenhäuser Klinik entsandt. Und nur fünf Jahre später hat der DGD auch die Trägerschaft übernommen.“

Das Krankenhaus Sachsenhausen wird unter dem Dach der Universitätsmedizin Frankfurt weiterhin als Klinikstandort bestehen bleiben. Der Aufsichtsrat der Universitätsmedizin Frankfurt hat dem Kauf des Krankenhauses Sachsenhausen zugestimmt. Die Übernahme ist für die Universitätsmedizin Frankfurt ein wesentlicher Schritt, um sich strukturell, vor allem im Kontext der gerade verabschiedeten Krankenhausstrukturreform, gut aufzustellen. | [www.dgd-stiftung.de](http://www.dgd-stiftung.de) |

### Harzkllinikum: 25 Jahre Neonatologie der Kinderklinik

Zum Welt-Frühgeborenen-Tag am 17. November machte das Harzkllinikum Dorothea Christiane Erleben gemeinsam mit der Stadt Wernigerode auf die besonderen Herausforderungen und Bedürfnisse frühgeborener Kinder aufmerksam. Anlässlich dieses weltweiten Aktionstags wurde das Rathaus der Stadt Wernigerode im Landkreis Harz in Sachsen-Anhalt in den Farben des Harzkllinikums und des Welt-Frühgeborenen-Tages, in Aubergine, angestrahlt. Diese symbolische Lichtinstallation reiht sich in eine internationale Aktion ein, bei der Bauwerke rund um den Globus in Purpur, Lila oder oben Aubergine erleuchten, um auf die besondere Startsituation der Aller kleinsten hinzuweisen.

Weltweit ist ca. jedes zehnte Neugeborene ein Frühgeborenes, was einer Zahl von rund 60.000 Kindern jährlich allein in Deutschland entspricht. Der Welt-Frühgeborenen-Tag lenkt den Blick auf die speziellen medizinischen und emotionalen Anforderungen, die mit einer Frühgeburt einhergehen. | [www.harzkllinikum.com](http://www.harzkllinikum.com) |

### Kliniken Köln: Landesmittel für den Gesundheitscampus Merheim

Die Kliniken der Stadt Köln haben am 3. Dezember einen bedeutenden Meilenstein im Masterplan für ihren Gesundheitscampus erreicht. Das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen hat eine wegweisende Einzelförderung in Höhe von 250 Mio. € für den Ausbau des Gesundheitscampus Merheim bewilligt. Diese Förderung ist Teil des Investitionsprogramms der Landesregierung zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung in Nordrhein-Westfalen.

Minister Karl-Josef Laumann übergab am 3. Dezember die Förderbescheide in Höhe von insgesamt rund 409 Mio. € an acht nordrhein-westfälische Krankenhäuser. Der Aufsichtsratsvorsitzende der Kliniken Köln, die Geschäftsführung und die Leitung des Projektoffice Masterplan durften einen Bescheid über die außergewöhnlich hohe Einzelförderung von 250 Mio. € in Düsseldorf im Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen entgegennehmen.

Kölns Oberbürgermeisterin Henriette Reker begrüßt die Förderentscheidung des Landes: „Diese Investition ist ein starkes Signal für die Zukunft der medizinischen Versorgung der Bürger unserer Stadt und den Gesundheitsstandort Köln. Ich finde es gut, dass das Land hier seiner Verantwortung für eine zukunftsweisende Gesundheitsversorgung nachkommt.“ | [www.kliniken-koeln.de](http://www.kliniken-koeln.de) |

### Vivantes: Stabsstelle für Frauenförderung eingerichtet

Mit Wirkung zum 1. Dezember vergangenen Jahres hat Vivantes eine Stabsstelle „Frauenförderung und Vereinbarkeit von Beruf und Familie“ etabliert. Sie ist unmittelbar bei der Personalgeschäftsführung angesiedelt. Aufgabe der Stelleninhaberin wird es sein, bereits heute bestehende Strategien und Maßnahmen für Chancengleichheit und familienfreundliche Arbeitsstrukturen weiterzuentwickeln und neue Themenfelder aufzugreifen bzw. entsprechende Projekte zu initiieren. Bereits heute sind bei Vivantes vergleichsweise viele Frauen in Führungspositionen, auch und insbesondere im chef- und oberärztlichen Bereich. Die Vereinbarkeit von Familie und Karriere wird durch verschiedenste Programme aber auch Kita-Kooperationen und eine Vielzahl flexibler Arbeitszeitmodelle unterstützt.

Dorothea Schmidt, Vivantes Personalgeschäftsführerin: „Wir haben auf dem Gebiet der Frauenförderung gemeinsam bereits viel erreicht. Gerade deshalb werden wir nicht nachlassen, die Gleichstellung von Frauen und Männern im Berufsleben konsequent weiter voranzutreiben. Aus diesem Grund wird dieses Thema nun in einer eigenen Stabsstelle angesiedelt, die direkt an mich berichtet. Gleichstellung wird damit noch mehr als bisher Chefinnensache bei Vivantes.“ | [www.vivantes.de](http://www.vivantes.de) |

### Krankenhaus St. Josefs-Hospital Cloppenburg: Sanierung unter Schutzschirm gestartet

Das St. Josefs-Hospital Cloppenburg stellte beim zuständigen Amtsgericht Cloppenburg einen Antrag auf Durchführung eines Schutzschirmverfahrens. Ziel ist es, das Krankenhaus im Rahmen dieses Verfahrens nachhaltig zu sanieren und für die Zukunft wirtschaftlich solide aufzustellen.

Andreas Krone, Geschäftsführer des St. Josefs-Hospital Cloppenburg, erklärt die Notwendigkeit einer nachhaltigen wirtschaftlichen Sanierung: „Die Refinanzierung im Krankenhausesektor ist nicht mehr auskömmlich. Die Kostensteigerungen sowohl im Sachkosten- als auch im Personalkostenbereich wurden in den vergangenen beiden Jahren nicht durch entsprechende Vergütungserhöhungen refinanziert, was zu einer strukturellen Unterfinanzierung führte.“ Das Hospital stehe wie viele Gesundheitsversorger in Deutschland vor wirtschaftlichen Herausforderungen, die aus den laufenden Krankenhausbetrieben nicht finanzierbar seien. Die Möglichkeiten, zusätzliche Mittel zu beschaffen, seien mit dem bereits erfolgten Verkauf des Ärztehauses und des Gemeindepsychiatrischen Zentrums ausgeschöpft.

„Wir stellen mit diesem Schritt frühzeitig die Weichen, um eine durchgreifende Sanierung im Rahmen des gerichtlichen Schutzschirmverfahrens zu ermöglichen“, erklärt Krone. „Dieses Verfahren können nur Unternehmen durchführen, die noch zahlungsfähig sind und die nachweisen, dass ihre Restrukturierung erfolgversprechend ist.“ Die rund 860 Mitarbeiter des St. Josefs-Hospital wurden am 18. November in einer Versammlung ausführlich über das Schutzschirmverfahren informiert. | [www.josefshospital-cloppenburg.de](http://www.josefshospital-cloppenburg.de) |

## Förderung der gesellschaftlichen Entwicklung und sozialen Inklusion

Salto gibt die Gründung der Salto Foundation bekannt. Die Stiftung ist Teil der nachhaltigen Entwicklungsstrategie von Salto Wecosystem und legt ihren Schwerpunkt auf die Integration benachteiligter Menschen insbesondere im Bereich Sport.

Die Gründung der Salto Foundation ist ein wichtiger Schritt, Sport als Katalysator für Veränderungen in der Gesellschaft zu nutzen. Auf diese Weise möchte die Stiftung dafür sorgen, dass alle Menschen ihr Leben genießen und sich innerhalb der Gesellschaft entfalten können – ohne außen vorgelesen oder ausgeschlossen zu werden.

Die Stiftung möchte Menschen in schwierigen Situationen unterstützen, indem sie geschützte und integrative Umgebungen schafft, in denen sie sich in ihren lokalen Gemeinschaften entfalten und weiterentwickeln können. Sport dient dabei nicht nur der körperlichen Betätigung, sondern als ein wirkungsvolles Instrument, um Kontakte zu knüpfen, gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen und Barrieren abzubauen. Durch die Förderung von Teamarbeit, Respekt und Solidarität möchte die Salto Foundation Bindungen stärken, Ungleichheiten reduzieren und Möglichkeiten für Integration und sozialen Aufstieg schaffen.

Dafür arbeitet die Stiftung mit gemeinnützigen Organisationen zusammen und

unterstützt in diesem Zuge Einzelpersonen und Gemeinschaften beim Meistern von Herausforderungen. Mit den Schwerpunkten Sport, Gesundheit und Bildung stärkt sie die Integration und soziale Eingliederung benachteiligter Jugendlicher und behinderter Menschen weltweit – und inspiriert andere, es ihr gleichzutun.

Die Stiftung ist eine professionell geführte, finanziell gut ausgestattete Organisation, die sich als aktiver Player im Bereich der sozialen Förderung versteht. Mit einem modernen Managementansatz soll sie Maßstäbe für wirkungsorientierte Investitionen von Unternehmen setzen und auf höchstem Niveau arbeiten.

Salto setzt sich seit seiner Gründung für Sozial- und Umweltinitiativen ein. Vor über 20 Jahren rief das Unternehmen die Initiative free2Move.org ins Leben, eine Plattform, die genutzt wird, um die Projekte im Bereich Soziales und Sport zu bündeln. ■

| [www.saltosystems.de](http://www.saltosystems.de) |



Die Salto Foundation legt ihren Schwerpunkt auf die Integration benachteiligter Menschen insbesondere im Bereich Sport.

## Eine runde Sache: Pandemieresilienz-Zentrum

Der Beitrag der Architektengemeinschaft „Wörner Traxler Richter Planungsgesellschaft und Rehwald Landschaftsarchitekten“, Dresden, ist der Siegerentwurf für das Pandemieresilienz-Zentrum der Unimedizin Halle.

Der Siegerentwurf weist zwei Gebäude aus, eines mit rechteckiger Grundfläche (PRZ 1) auf dem Gelände des Klinikums, eines mit kreisförmigem Fußabdruck (PRZ 2). Beherbergen sollen sie vor allem Labor- und Simulationsflächen. Das PRZ markiert einen Entwicklungsschritt hin zu einer zukünftigen Verbindung zwischen Universitätsklinikum, Medizinischer und den Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

„Wir haben einen Entwurf ausgewählt, der uns von Anfang an begeistert hat, weil er sowohl inhaltlich als auch optisch überzeugt. Uns ist bewusst, dass der Entwurf ein Statement ist und das soll er auch sein“, sagt die Dekanin der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Prof. Dr. Heike Kielstein. So werde einerseits die Funk-

tion der Gebäude für Forschung, Lehre, Labore und Simulation berücksichtigt, andererseits bilde vor allem das als rundes Gebäude geplante PRZ 2 einen Blickfang und eine markante „Pforte“ zum im weiteren Verlauf des Projekts geplanten Hauptgebäude des Theoretikums. „Es ist sicherlich ein gewagter Entwurf, der etwas von den gängigen Forschungs- und Klinikbauten abweicht, aber wir wollten genau

das. Und dennoch ist die Gebäudearchitektur gefällig: Das PRZ 1 fügt sich nahtlos in die bestehende Bebauung des Klinikums ein und PRZ 2 bringt Lebendigkeit auf den Weinberg-Campus und die dort bereits vorhandene Bebauung“, konstatiert der Ärztliche Direktor des Uniklinikums Halle (Saale), Prof. Dr. Thomas Moesta.

Die Architektengemeinschaft hatte sich am zweistufigen Wettbewerbsverfahren der Unimedizin Halle beteiligt. Als nächste Schritte folgen Anlaufberatungen, weitere Ausschreibungen für restliche Planungsleistungen und Vorplanungen sowie parallel das Vorantreiben des Infrastrukturprojektes mit Baufeldfreimachung seitens der Stabsstelle Bauprojekte der Unimedizin, so Leiterin Sabine Schütz. ■

| [www.umh.de/theoretikum](http://www.umh.de/theoretikum) |



Anhand von Visualisierungen zeigt die Architekt:innengemeinschaft, wie die Brücke und das zylindrisch angelegte PRZ 2 in Zukunft aussehen könnten.

## Wie moderne Armaturen Verbrühungen verhindern

Wer kennt es nicht: Man freut sich auf eine Dusche oder möchte sich die Hände waschen, doch plötzlich wird das Wasser viel zu heiß.

Ein solcher Moment kann nicht nur unangenehm, sondern auch gefährlich sein. Zu heißes Wasser kann zu Verbrühungen und folgenreichen Verletzungen führen. Besonders gefährdet sind Kinder und ältere Menschen, da ihre Haut empfindlich und ihre Reaktionszeit langsam ist. Moderne Waschtisch- und Dusch-Armaturen von Schell bieten zuverlässigen Verbrühungsschutz. Da zudem viele ältere Menschen immer länger in den eigenen vier Wänden leben und auch dort gepflegt werden, ist die Investition in eine sichere, barrierefreie Ausstattung im häuslichen Umfeld sinnvoll.

Ausgewählte Armaturen im Schell-Portfolio verfügen über die ThermoProtect-Technologie. Diese schützt zuverlässig vor Verbrühungen. Der Schell Modus Einhebelmischer mit ThermoProtect-Technologie ist die perfekte Wahl für sanitäre Räumlichkeiten, die Kinder oder Nutzer mit Einschränkungen in Anspruch nehmen. Denn die Waschtisch-Armatur bietet optimalen Verbrühungsschutz dank thermostatisch begrenzter Temperatur von 38°C auch bei vollständig zur Warmwasserseite geöffnetem Hebel. Zusätzlich stoppt der Wasserfluss sofort, sobald die Kaltwasserleitung ausfällt. Die Waschtisch-Armatur Modus E-H-T gibt es wahlweise mit Designhebel oder offenem Bügelhebel, der besonders leicht zu bedienen ist. Als weitere Option mittels Infrarot-Auslösung stellt der Anbieter elektronische, berührungslose Waschtisch-Armaturen, wie die Xeris E-T, zur Verfügung. In der Ausführung mit Thermostat bietet auch sie Verbrühungsschutz, auch bei Ausfall der Kaltwasserleitung.

tem Hebel. Zusätzlich stoppt der Wasserfluss sofort, sobald die Kaltwasserleitung ausfällt. Die Waschtisch-Armatur Modus E-H-T gibt es wahlweise mit Designhebel oder offenem Bügelhebel, der besonders leicht zu bedienen ist. Als weitere Option mittels Infrarot-Auslösung stellt der Anbieter elektronische, berührungslose Waschtisch-Armaturen, wie die Xeris E-T, zur Verfügung. In der Ausführung mit Thermostat bietet auch sie Verbrühungsschutz, auch bei Ausfall der Kaltwasserleitung.

### Entspannt Duschen

Die zum Modus Einhebelmischer passende Dusch-Armatur Modus MD-T sorgt für doppelten Schutz. Die ThermoProtect-Technologie bietet den Verbrühungsschutz, im normalen Gebrauch lässt sich die Wassertemperatur des Brausethermostats bis auf 38°C einstellen. Die eingestellte Temperatur bleibt zuverlässig konstant. Die Erhöhung auf maximal 43°C ist nur durch Knopfdruck auf die entriegelbare Temperatursperre möglich. Auch hier profitieren Nutzer vom sofortigen Stoppen des Wasserflusses, wenn die Kaltwasserleitung ausfällt. Die IsoBody-Technologie des thermisch entkoppelten Gehäuses



Die moderne berührungslose Xeris E-T Waschtisch-Armatur von Schell mit ThermoProtect-Technologie beugt effektiv Verbrühungen vor. Sie ist ideal für Kinder und Nutzer mit eingeschränktem Reaktionsvermögen geeignet.

beugt zudem Verbrennungen vor, denn das Gehäuse behält fast die Umgebungstemperatur bei. Sowohl Verbrühungen als auch Verbrennungen bergen weitere Gefahren, wie Stürze, ausgelöst durch Fluchtreaktion auf nassem Boden. Zur Nachrüstung nicht-thermostatisch geregelter Waschtisch-Armaturen, die nicht ausgetauscht werden

sollen, eignet sich das Schell Eckventil-Thermostat. Es sorgt für verlässlichen Verbrühungsschutz und eine maximale Wassertemperatur. Dank seiner praxisgerechten Bauform lässt sich das Thermostat auch unter beengten Einbaubedingungen einfach auf die Eckventile montieren. ■

| [www.schell.eu](http://www.schell.eu) |

# Feierliche Grundsteinlegung für zwei Forschungsbauten

Mit einer symbolischen Grundsteinlegung fiel am 23. Oktober an der Baugrube der Startschuss für den Bau eines Forschungs- und Lehrcampus der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg.

Im ersten Schritt werden hier ein allgemeines Forschungsgebäude und das Center for Cardiovascular Disease Control (CCDC) errichtet. Die Fertigstellung des ersten Bauabschnitts, zu dem zudem ein Lehrgebäude gehört, ist für Ende 2027 geplant.

Der Campus soll die Raumnot der in den vergangenen Jahren deutlich gewachsenen Mannheimer Medizinfakultät lindern und die Lehr- und Forschungsinfrastruktur, die wie ein Flickenteppich auf dem Klinikgelände und an drei weiteren Standorten verteilt ist, in landeseigenen Gebäuden zusammenführen. Derzeit stehen einem ermittelten Flächenbedarf von mehr als 40.000 qm verfügbare, zum Großteil angemietete Flächen von rund 25.000 qm gegen-

über. Auf einem Areal soll ein Ensemble aus vier Gebäuden entstehen, die ein denkmalgeschütztes Kesselhaus umrahmen. Das vierte Gebäude, das auf ca. 9.000 qm Flächen für Forschung und Lehre vorsieht, soll in einem zweiten Bauabschnitt realisiert werden. Der Entwurf für den Neubau von Forschungs- und Lehrgebäuden stammt von der Frankfurter Architektengruppe Wörner Traxler Richter, die sich im Sommer 2020 im Planungswettbewerb gegen eine Konkurrenz von 18 Architekturbüros durchsetzte.

Das jetzt entstehende allgemeine Forschungsgebäude wird auf knapp 7.500 qm insgesamt sechs Forschungseinheiten und einen großen Hörsaal umfassen, in dem nach seiner Fertigstellung die 270 Studenten je Kohorte gemeinsam unterrichtet werden können. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 114,5 Mio. €. Das Land trägt davon knapp zwei Drittel, gut 40 Mio. € bringt die Medizinische Fakultät Mannheim selbst für den Bau des Forschungsgebäudes auf.

Das CCDC ist ein Forschungsbau, dem eine gemeinsam durch den Bund und das Land geförderte Forschungsprogramm zugrunde liegt. Es wurde 2022 vom Wissenschaftsrat in einem kompetitiven Auswahlverfahren zur



Förderung von Forschungsbauten (nach Art. 91b GG) empfohlen. Ein deutschlandweit einzigartiges Forschungsinstitut soll hier entstehen, in dem das Gefäßsystem als Spiegel der lokalen und systemischen Gesundheit erforscht wird. Die Gesamtkosten für den Forschungsbau betragen 59,1 Mio. €. Der Bund beteiligt sich mit 50 %, die übrigen 50 % teilen sich die Medizinische Fakultät Mann-

heim und das Land Baden-Württemberg. Herz-Kreislauf-Erkrankungen stellen mit 35 % aller Todesfälle die führende Todesursache dar. Forschungen des letzten Jahrzehnts zeigten, dass Blutgefäße bei der Entwicklung dieser und weiterer Erkrankungen eine wesentliche Rolle spielen.

Die Einwerbung eines Forschungsbaus für das CCDC durch die Medizinische Fakultät

Mannheim ist Ausdruck der langjährigen erfolgreichen Forschung auf dem Gebiet der Angioscience. Wissenschaftler am ECAS konnten oft zeigen, dass besonders die Gefäße auskleidenden Endothelzellen eine aktiv steuernde Rolle bei der Kontrolle der Organfunktion einnehmen. Sie haben damit wesentliche Beiträge zur Neuaufrichtung der vaskulären Forschung hin zu einer aktiven

Rolle der Gefäßwandzellen in der Krankheitsentstehung geleistet. Fast alle schwerwiegenden Organerkrankungen gehen auf Fehlfunktionen des Gefäßsystems zurück. Auf einer Fläche von rund 4.500 qm werden in dem geplanten Forschungsbau CCDC mehr als 200 Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen in acht Forschungseinheiten ihre Expertise bündeln. Die meisten Forscher stammen aus der biomedizinischen Grundlagenforschung mit Fokus auf die Gefäße.

Die Architektur der neuen fünfstöckigen Gebäude fördert den für die Forschung so essentiellen interdisziplinären Austausch zwischen den Gruppen. Auf allen Ebenen sind dafür offene Bereiche als Kommunikationszonen eingerichtet. Im Wesentlichen umfassen die beiden Forschungsgebäude molekulare Laborflächen und Auswertplätze sowie Büros und Besprechungsräume in separaten Bürozonenn. Die beiden neuen Gebäude teilen sich einen gemeinsamen Sockel über zwei Untergeschosse, in denen zentrale Infrastruktur und die Technikzentrale untergebracht sind. ■

| [www.umm.uni-heidelberg.de](http://www.umm.uni-heidelberg.de) |

## Großes Bauprojekt als Investition in die Zukunft

Mit einem Investitionsvolumen von rund 100 Mio. € planen die Kliniken Schmieder am Standort Allensbach ihr bisher größtes Bauprojekt. Der Klinikcampus soll bis 2032 zukunftssicher gestaltet werden.

Markus Stadtmüller, Allensbach

Vorgesehen sind Sanierungsmaßnahmen, ein Ersatzneubau für das 1975 entstandene Haus Sántis sowie eine moderate Erhöhung der Versorgungskapazitäten in der neurologischen Frührehabilitation. Die Bauzeit ist in Abschnitten von 2025 bis 2032 geplant.

In den letzten 20 Jahren modernisierten und erweiterten die Kliniken Schmieder alle ihre Standorte in Baden-Württemberg. Nun erfolgt in Allensbach der nächste Modernisierungsschritt. Es soll ein Gebäudeensemble entstehen, das die Bestandsgebäude gewinnbringend einbindet. Patrick Mickler, Geschäftsführer und für die Weiterentwicklung des Standortes verantwortlich erklärt die Situation folgendermaßen: „Die energetische und brandschutztechnische Sanierung des Hauses Sántis ist langfristig wirtschaft-



Bei der Besprechung des Bauprojektes: v.l.n.r.: Patrick Mickler, Geschäftsführer, Jochen Brugger, Geschäftsführer sowie Paul-Georg Friedrich, Vorsitzender der Geschäftsführung

lich nicht sinnvoll. Das Haus Sántis ist am Ende seines Lebenszyklus angekommen, daher planen wir einen Ersatzneubau und die moderate Erweiterung und Modernisierung der Klinikgebäude bis 2032.“ Auch mache die Entwicklung der medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Anforderungen eine Weiterentwicklung der Gebäudestruktur auf den heutigen Stand der Technik erforderlich. Mickler: „Wir benötigen für unsere Patienten der Neurologischen Frühreha mehr Platz für Therapieräumlichkeiten und aufgrund steigender hygienischer Anforderungen mehr Einzelzimmer.“ Kernstück und Behandlungsschwerpunkt in Allensbach ist die neurologische Versorgung schwerst-betroffener Patienten in der

Frührehabilitation Phase B. Etwa 100 Betten, der rund 300 Betten in Allensbach werden dafür bereitgehalten. Die Nachfrage wird laut demografischer Prognosen noch rund 20 Jahre zunehmen. Aufgrund der großen Bettenzahl, die von dem Bauprojekt betroffen ist, gaben die Kliniken Schmieder eine Machbarkeitsstudie in Auftrag, die eine Sanierung im laufenden Betrieb prüfen sollte.

Für die Kliniken ist es das bisher mit rund 100 Mio. € größte Einzelinvestitionsvorhaben in der Unternehmensgeschichte, das sich nahtlos einreicht in eine Folge von Bauprojekten mit ähnlichen Dimensionen. Paul-Georg Friedrich, Vorsitzender der Geschäftsführung ordnet das Bauprojekt als weiteren logischen Schritt in die Unterneh-

mensstrategie ein: „Die Kliniken Schmieder haben in den letzten zwei Jahrzehnten an allen Klinikstandorten hohe Investitionen in Gebäude, Technik, Diagnostik, innovative Gerätetechnik und Personal getätigt. Unsere Patienten können so auf hohem Behandlungsniveau versorgt werden und wir können unserem Anspruch, Qualitätsführer in der Neurologie und in der Neurologischen Reha zu sein, gerecht werden.“ Zuletzt habe man in Gailingen 2022 ein neues Multifunktionsgebäude eröffnet und die dortige Infrastruktur angepasst, in Konstanz 2018 moderat erweitert und in Allensbach 2014

den Klinikcampus mit Parkplätzen, neuer Wegeführung, einem Empfangsgebäude und einem Bettenhaus neugestaltet, so Friedrich. Die Planung sieht ab 2025 zunächst interne Bauvorbereitungen und Genehmigungsverfahren vor. Im Laufe des Jahres 2026 soll der Baubeginn des Ersatzneubaus für das Haus Sántis stattfinden, sagt Jochen Brugger, der als Geschäftsführer Finanzen auch die Themen Bau und Infrastruktur betreut. „2028 möchten wir den Ersatzneubau fertigstellen, weitere Bauabschnitte und Sanierungen sind dann nachfolgend im Bestand bis 2032 vorgesehen.“ Das Projekt

enthält zudem eine Reihe ökologischer Komponenten wie Dachbegrünungen und die Verwendung von Recyclingbeton. Erweiterungen finden in bereits jetzt weitgehend versiegelten Bereichen statt. Außerdem sei vorgesehen, die bestehenden Gebäude nach deren Sanierung ebenfalls aus der Technikzentrale im Neubau mit regenerativen Energien zu versorgen. Der Garten für Patienten als Grünschneise von der Piazza bis zum Biotop und zum Wald werde erhalten bleiben. ■

| [www.kliniken-schmieder.de](http://www.kliniken-schmieder.de) |

## Hohe Standards in der Ernährungsmedizin

In Deutschland sind bis zu 30% der Krankenhauspatienten mangelernährt. Zudem nehmen Adipositas und andere ernährungsbedingte Krankheiten weltweit zu.

Stephanie Balz, Stuttgart

Um die Qualität der Ernährungsmedizin zu verbessern und Menschen in Kliniken optimal zu versorgen, gründeten die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) und die Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM) NutriZert eine zentrale Zertifizierungseinrichtung für ernährungsmedizinische und ernährungstherapeutische Einrichtungen. Das von ihnen entwickelte Zertifikat NutriZert macht künftig hochqualifizierte Schwerpunktkliniken oder -abteilungen und ernährungsmedizinische Praxen für Patienten besser sichtbar.

### Unabhängige Zertifizierung

Die neu gegründete nutriZert GmbH zertifiziert Krankenhäuser, Klinikabteilungen und Praxen unabhängig sowie auf wissenschaftlich geprüfter Basis und erhöht so Qualität

und Sichtbarkeit von Ernährungsmedizin und -beratung. Patienten können so einfacher kompetente Kliniken und Praxen finden. Auf der Website wurde dafür unter <https://www.nutrizert.de/fuer-patient-innen/> eine Suchfunktion für Patienten eingerichtet, mithilfe der sie wohnortnah zertifizierte Einrichtungen finden können.

„Ziel ist es, die ernährungstherapeutische Begleitung von Patienten in Krankenhäusern und Praxen zu verbessern und damit die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Behandlung zu schaffen“, erklärt Diplom-Oecotrophologin Eva Mehofer, Geschäftsführerin von NutriZert.

### Strenge Kriterien für hohe Qualität

Nur Einrichtungen, die qualifizierte Ernährungsmediziner sowie Ernährungsfachkräfte beschäftigen, erhalten das Logo. „Sie alle haben eine fundierte und anerkannte Ausbildung durchlaufen und nehmen regelmäßig an Fort- und Weiterbildungen teil, um immer auf dem neuesten Stand zu bleiben“, sagt Prof. Dr. rer. nat. Peter Stehle, Präsident der DAEM. Bisher erfüllen 18 Einrichtungen die Kriterien von NutriZert.

Der Zertifizierungsprozess wird von einem Expertengremium begleitet, welches sicherstellt, dass Beratung und Behandlung immer auf hohem Niveau und auf Basis der neuesten medizinischen Erkenntnisse

stattfinden. „Durch einen objektiven, fundierten Evaluierungsprozess soll die Qualität ernährungsmedizinischer Dienstleistungen erhöht werden – alles im Sinne einer bestmöglichen Versorgung unserer Patienten“, sagt Dr. Dr. Gert Bischoff, designierter Präsident der DGEM. „Wir haben beantragt, die Zertifizierungen im Klinik-Atlas des Bundesministeriums für Gesundheit zu integrieren. Das würde die Sichtbarkeit und Qualität von ernährungsmedizinischen Dienstleistungen noch einmal deutlich erhöhen“, ergänzt der Leitende Arzt am Zentrum für Ernährungsmedizin und Prävention am Krankenhaus Barmherzige Brüder München.

### Aufbau eines Expertennetzwerks

Weiteres Ziel des Unternehmens ist der Aufbau eines Netzwerks aus Fachexperten. „Durch die Vernetzung ernährungsmedizinischer Einrichtungen schaffen wir ein qualitätsorientiertes und fachübergreifendes Netzwerk. Damit stärken wir den Stellenwert der Ernährungsmedizin im Gesundheitswesen, betonen die Notwendigkeit gesetzlicher Regelungen für qualifizierte Ernährungsfachkräfte und haben mit dieser Bündelung von Fachkompetenz mehr Einfluss auf gesundheitspolitische Entscheidungen“, so Stehle. ■

| [www.nutrizert.de](http://www.nutrizert.de) |



**WILEY**

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

**medAmbiente**

**in M&K 4 / 2025 zur Altenpflege, 8.-10. April in Nürnberg**

**Sonderverteilung an Architekten, Ingenieurbüros und Pflegeheime**

**Auflagenmix: 28.000**

**Ihre Mediaberatung**



**Bettina Willnow**  
+49 172 3999 829  
[bwillnow@wiley.com](mailto:bwillnow@wiley.com)



**Dr. Michael Leising**  
+49 3603 893 565  
[mleising@wiley.com](mailto:mleising@wiley.com)

**Termine**

**Erscheinungstag:** 02.04.2025  
**Anzeigenschluss:** 28.02.2025  
**Redaktionsschluss:** 07.02.2025

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

Das Bild zeigt den historischen Klinikkomplex des „Hospital de la Santa Creu i Sant Pau“, in Barcelona.

ADVERTORIAL

## Diagnostik von invasiven Pilzinfektionen

Invasive Pilzinfektionen haben stark an Bedeutung gewonnen. Eine schnelle Durchführung des  $\beta$ -D-Glucan-Tests im Labor vor Ort schafft Klarheit über eine Infektion.



Dr. Robert Küper am Limusave MT-7500 Arbeitsplatz

Die opportunistischen Erreger sind zumeist Aspergillus, Candida-Spezies oder Pneumocystis jirovecii, seltener Pilze wie Mucorales, Fusarien o.a. Betroffen sind immungeschwächte Patienten unter intensivmedizinischer Behandlung, insbesondere hämatologische und onkologische Patienten, die in Krankenhäusern der Maximalversorgung betreut werden. Aufgrund der mangelnden Wirksamkeit primärer Therapien kommt es häufig zu lebensbedrohlichen Situationen im Zusammenhang mit den Infektionen. Die Früherkennung dieser Mykosen ist von größter Bedeutung für die Verbesserung der Therapie. Traditionellen diagnostischen Methoden wie Pilzkulturen, pathologisch-histologischen Befunden, aber auch moderneren serologischen oder molekularen Verfahren mangelt es oft an hinreichender Sensitivität als Hilfestellung für frühe und sichere Diagnosen. Geeignete Verfahren sollten schnell und kombiniert eingesetzt werden.

### (1→3)- $\beta$ -D-Glucan in der Diagnostik

In den meisten pathogenen Pilzen ist (1→3)- $\beta$ -D-Glucan (BDG) ein integraler Bestandteil der Zellwand. Während einer Infektion werden kleine Mengen in die Blutbahn abgegeben. Das aus dem Extrakt von Blutzellen von Pfeilschwanzkrebs (Limulus polyphemus) gewonnene Limu-

lus-Reagenz (Limulus Amöbozyten Lysat, kurz LAL) ist als in-vitro-diagnostisches Reagenz für die Messung des BDG geeignet. Internationale medizinische Leitlinien empfehlen die Nutzung des Markers im Rahmen der Diagnostik einiger invasiver Pilzinfektionen bei Risikopatienten in verschiedenen klinischen Szenarien. Je nach Art des Pathogens und Hintergrundkrankung ist die Kombination des Markers BDG mit anderen Tests sinnvoll. Verschiedene Forscher in Europa haben ihre Studienergebnisse zum Fujifilm Wako  $\beta$ -D-Glucan Test bereits veröffentlicht. Allein sowie in Kombination mit anderen Tests zeigte dieser eine sehr gute diagnostische Leistung und kann in der klinischen Routinepraxis eingesetzt werden.

### Testablauf im Limusave MT-7500 Gerät

Der Fujifilm Wako  $\beta$ -D-Glucan-Test beruht auf einem Einzeltest-Verfahren mit gebrauchsfertigen Reagenzien. Der Anwender kann flexibel und ohne große Vorbereitung variable Probenzahlen abarbeiten. Als Probentypen dienen Serum oder Plasma. Im ersten Schritt erfolgt eine Vorbehandlung zur Neutralisierung des Endotoxins, das ebenfalls mit LAL reagieren würde. Nach Zugabe der vorbehandelten Probe in das LAL-Reagenz, aktiviert BDG in der Probe den Faktor G, welcher eine Reak-

tionskaskade initiiert. Die resultierende Transmissionsänderung wird detektiert, und die Zeit bis zum Erreichen eines Schwellenwertes der Trübung führt zur Ermittlung der BDG-Konzentration. Der gesamte Testablauf (inklusive Probenvorbereitung) dauert maximal zwei Stunden.

Das Limusave MT-7500 Gerät samt Zubehör benötigt nur geringen Platz im Labor. Es ist intuitiv bedienbar und verfügt über 10 Messplätze für Einzeltests, welche unabhängig voneinander im „Random Access“-Modus funktionieren. Die Kalibration der Tests erfolgt mittels Barcodescan, biochemische Messungen sind nicht nötig. Ergebnisse werden ausgedruckt, sind aber auch ans LIMS übertragbar.

### Messungen im Labor vor Ort

Die Anforderungen von BDG-Tests pro Krankenhaus waren in der Vergangenheit eher gering, der Bedarf an schnellen Testergebnissen jedoch stets hoch. Durch das Einzeltest-Verfahren auf dem kompakten Limusave MT-7500 Gerät sind zeitnahe Bestimmungen nun auch in kleineren Krankenhäusern oder an Standorten mit variablen Anforderungszahlen möglich. ■



Dr. Robert Küper  
FUJIFILM Wako  
Chemicals Europe GmbH, Neuss  
Tel.: 02131/311-163  
robert.kueper@fujifilm.com  
https://www.wako-chemicals.de

## Wie Pilze ihre Abwehr stärken

Die Bedeutung von RNA-Modifikationen für die Resistenzbildung von Pilzen weckt Hoffnung auf eine effektivere Behandlung von Pilzinfektionen.

Maria Schulz, Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (Leibniz-HKI), Jena

Ein oft übersehener Mechanismus der Genregulierung könnte für den Misserfolg von Antimykotika in der Klinik verantwortlich sein. Dies hat ein deutsch-österreichisches Forschungsteam unter Leitung des Leibniz-Instituts für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (Leibniz-HKI) herausgefunden.

Im Mittelpunkt der Studie stand der Schimmelpilz Aspergillus fumigatus, der vor allem bei immunschwachen Menschen lebensbedrohliche Infektionen auslösen kann.

Schon seit Langem ist bekannt, dass Bakterien zunehmend resistent gegenüber Antibiotika werden. Ebenso kritisch ist die Resistenz von Pilzerregern gegen Antimykotika, die durch den massiven Einsatz ähnlicher Wirkstoffe in der Landwirtschaft verstärkt wird. Dieses Problem zeigt sich in alarmierenden Zahlen: Mit über 1 Mrd. Infektionen und etwa 3,75 Mio. Todesfällen pro Jahr stellen Pilzinfektionen eine erhebliche Bedrohung für den Menschen dar - Tendenz steigend.

Die Behandlung von Pilzinfektionen stützt sich derzeit auf wenige Wirkstoffgruppen wie Echinocandine, Polyene, Azole oder das synthetische Molekül Fluorocytosin. Das Team um Matthew Blango nutzte den bekannten Wirkmechanismus von Flu-



Aspergillus fumigatus-Kolonien, die in Form eines tRNA-Moleküls ausgestrichen wurden

orocytosin auf A. fumigatus als Grundlage für die Untersuchung von Pilz-Resistenzen.

### RNA Modifikationen

Ribonukleinsäure (RNA) kommt in allen lebenden Organismen vor. Die RNA-Forschung erlebt derzeit eine kleine Revolution, denn zahlreiche Steuerungsfunktionen von RNA-Molekülen sind noch nicht ausreichend bekannt. Alle chemischen Veränderungen der RNA in der Zelle bilden zusammen das Epitranskriptom, das oft der Anpassung der Genexpression dient. Das grundlegende Wissen über die Funktionsweise der RNA half den Forschenden, einen präzisen Ansatzpunkt für die Untersuchung von RNA Modifikationen in der Pilzbiologie zu finden. In der Studie untersuchte das Forschungsteam zunächst das Enzym Mod5 im Pilz Aspergillus fumigatus. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Modifikation von tRNA. „In einem ersten Schritt haben wir das Enzym Mod5 aus dem Pilz entfernt“,

berichtet Alexander Bruch. „Infolgedessen reagierte der Pilz negativ auf Stress und schaltete frühzeitig ein Schutzsystem namens Cross-Pathway Control ein.“ „Normalerweise wird dieses System aktiviert, wenn die Zelle unter Stress steht, z.B. bei Hunger oder der Gabe von Medikamenten“, ergänzt Valentina Lazarova. Bruch erklärt weiter: „Mit dem Protein NmeA entdeckten wir eine neue Komponente, die durch dieses Schutzsystem ange-regert wird. Es hilft dem Pilz, Schadstoffe aus der Zelle zu transportieren. Auf diese Weise kann der Pilz den antimykotischen Wirkstoff Fluorocytosin überleben.“ „Damit konnten wir zeigen, dass Proteine wie NmeA dem Pilz dabei helfen, eine medikamentöse Behandlung zu unterlaufen und somit eine Option haben, um vorübergehend resistent gegen Antimykotika zu werden“, sagt Matthew Blango. „Unsere Erkenntnisse könnten für bessere Behandlungsstrategien gegen Pilzinfektionen genutzt werden.“ ■

| www.leibniz-hki.de |

## Dauerhafte Präsenz des Spike-Proteins

Long COVID: Die Ansammlung des SARS-CoV-2-Spike-Proteins in den schützenden Schichten des Gehirns, den Hirnhäuten, und im Knochenmark des Schädels ist mit dauerhaften Auswirkungen auf das Gehirn verbunden.

Verena Schulz, Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, München

Forscher des Helmholtz Munich und der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) haben einen Mechanismus identifiziert, der möglicherweise die neurologischen Symptome von Long COVID erklärt.

Die Studie zeigt, dass das SARS-CoV-2-Spike-Protein in den schützenden Schichten des Gehirns, den Hirnhäuten, und im Knochenmark des Schädels bis zu vier Jahre nach der Infektion verbleibt. Diese dauerhafte Präsenz des Spike-Proteins könnte bei den Betroffenen chronische Entzündungen auslösen und das Risiko für neurodegenerative Erkrankungen erhöhen. Das Team unter Leitung von Prof. Ali Ertürk, Direktor des Instituts für Intelligente Biotechnologien bei Helmholtz Munich, stellte zudem fest, dass mRNA-COVID-19-Impfstoffe die Anreicherung des Spike-Proteins im Gehirn deutlich reduzieren. Das nach einer Infektion verbleibende Spike-Protein in Schädel und Hirnhäuten stellt ein neues therapeutisches Ziel dar.

### Spike-Protein sammelt sich im Gehirn an

Eine neuartige KI-gestützte Bildgebungstechnik, entwickelt von Prof. Ali Ertürks Team, liefert neue Einblicke, wie das SARS-CoV-2-Spike-Protein das Gehirn beeinflusst. Die Methode macht Organe und Gewebeprobe transparent, wodurch die dreidimensionale Visualisierung von Zellstrukturen,

Stoffwechselprodukten und in diesem Fall viralen Proteinen möglich wird. Durch diese Technologie konnten die Forschenden eine bisher nicht feststellbare Ablagerung des Spike-Proteins in Gewebeprobe von Menschen mit COVID-19 und Mäusen aufdecken.

Die Studie zeigte signifikant erhöhte Konzentrationen des Spike-Proteins im Knochenmark des Schädels und in den Hirnhäuten, selbst Jahre nach der Infektion. Das Spike-Protein bindet an ACE2-Rezeptoren, die in diesen Regionen besonders häufig vorkommen. „Das könnte diese Gewebe besonders anfällig für die langfristige Ansammlung des Spike-Proteins machen“, erklärt Dr. Zhouyi Rong, Erstautor der Publikation. Ertürk ergänzt: „Unsere Daten deuten auch darauf hin, dass das persistierende Spike-Protein an den Grenzen des Gehirns zu den langfristigen neurologischen Effekten von COVID-19 und Long COVID beitragen könnte. Dazu gehört auch eine beschleunigte Gehirnalterung, die für Betroffene den Verlust von fünf bis zehn Jahren gesunder Gehirnfunktion bedeuten könnte.“

### Impfungen reduzieren Spike-Protein-Anreicherung

Das Team um Ertürk entdeckte, dass der mRNA-COVID-19-Impfstoff von BioNTech/Pfizer die Anreicherung des Spike-Proteins im Gehirn signifikant reduzieren. Andere mRNA-Impfstoffe oder Impfstofftypen wie Vektor- oder proteinbasierte Impfstoffe wurden nicht untersucht. Mit dem mRNA-Impfstoff geimpfte Mäuse zeigten niedrigere Spike-Protein-Werte sowohl im Gehirngewebe als auch im Knochenmark des Schädels im Vergleich zu ungeimpften Mäusen. Die Reduktion betrug jedoch nur etwa 50%, sodass ein Rest des Spike-Proteins weiterhin ein toxisches Risiko für das Gehirn darstellt. „Diese Reduktion ist ein wichtiger Schritt“, sagt Prof. Ertürk: „Unsere Ergebnisse sind zwar aus Mausmodellen abgeleitet und können nur eingeschränkt auf den Menschen übertragen werden, aber sie weisen auf die Notwendigkeit zusätzlicher Therapien und Interventionen hin, um langfristige Belastungen durch SARS-CoV-2-Infektionen



vollständig zu bewältigen.“ Zudem seien weitere Studien notwendig, um die Relevanz der Ergebnisse für Patientinnen mit Long-COVID zu untersuchen.

### Auch eine gesellschaftliche Herausforderung

Weltweit haben sich 50 bis 60% der Bevölkerung mit COVID-19 infiziert. Davon leiden 5-10% unter Long COVID. Das entspricht etwa 400 Mio. Menschen, die möglicherweise signifikante Mengen an Spike-Proteinen in sich tragen. „Das ist nicht nur ein individuelles Gesundheitsproblem – es ist eine gesellschaftliche Herausforderung“, sagt Prof. Ertürk: „Unsere Studie zeigt, dass mRNA-Impfstoffe das Risiko langfristiger neurologischer Folgen erheblich senken können und somit einen entscheidenden Schutz bieten. Aber auch nach Impfungen kommt es zu Infektionen, die zu persistierenden Spike-Proteinen im Körper führen können. Die Folge können chronische Gehirnentzündungen und ein erhöhtes Risiko für Schlaganfälle und andere Hirnschäden sein – die dann erhebliche Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit und die Gesundheitssysteme weltweit haben.“

### Fortschritte in Diagnostik und Therapie

„Unsere Ergebnisse eröffnen neue Möglichkeiten zur Diagnose und Behandlung der langfristigen neurologischen Effekte von

COVID-19“, sagt Ertürk. Im Gegensatz zu Gehirngewebe sind das Knochenmark des Schädels und die Hirnhäute für medizinische Untersuchungen leichter zugänglich. Kombiniert mit Protein-Panels – Tests zum Nachweis spezifischer Proteine in Gewebeprobe – könnte dies ermöglichen, Spike-Proteine oder Entzündungsmarker im Blut oder der Gehirnlüssigkeit zu identifizieren. „Solche Marker sind für eine frühzeitige Diagnose von COVID-19-bedingten neurologischen Komplikationen wichtig“, so Ertürk: „Darüber hinaus könnte die Charakterisierung dieser Proteine die Entwicklung gezielter Therapien und Biomarker unterstützen, um neurologische Beeinträchtigungen durch COVID-19 besser zu behandeln oder sogar zu verhindern.“

Prof. Ulrike Protzer, leitende Virologin bei Helmholtz Munich und an der Technischen Universität München, betont die weitreichende Bedeutung der Studie: „Angesichts der anhaltenden globalen Auswirkungen von COVID-19 und des zunehmenden Interesses an Langzeitfolgen ist diese Studie, die neue Erkenntnisse über Invasionswege ins Gehirn und unerwartete langfristige Wechselwirkungen mit dem Wirt liefert, besonders relevant. Diese Ergebnisse sind nicht nur wissenschaftlich wegweisend, sondern auch von großer gesellschaftlicher Bedeutung.“ ■

| www.helmholtz-munich.de |

**FUJIFILM**  
Value from Innovation

Wako

IVDR-KONFORME CE-ZERTIFIZIERTE  
 $\beta$ -D-GLUCAN TESTUNG – LIMUSAVE MT-7500

## FRÜHERKENNUNG INVASIVER PILZINFESTIONEN

- + Einzeltest-Verfahren für schnelle Messungen im Labor vor Ort
- + Früherkennung invasiver Infektionen durch *Candida sp.*, *Aspergillus sp.* und *Pneumocystis jirovecii*



Für weitere Produktinformationen kontaktieren Sie uns bitte  
diagnostics\_wkeu@fujifilm.com

# Demenz: Wenn die Uhr anders tickt

An Demenz erkrankte Menschen haben oftmals ein anderes Zeitempfinden und können in einem anderen Zeitalter leben.

Dr. Kira Uphaus, Innere Medizin und Altersmedizin Raphaelsklinik Münster



Dr. Kira Uphaus

Doch woher wissen wir, dass die Uhr anders tickt und eine Demenz vorliegt? Um dieses herauszufinden, sind verschiedene diagnostische Maßnahmen notwendig. Eine frühzeitige Diagnosefindung kann den Umgang mit der Erkrankung erleichtern und das Fortschreiten der Erkrankung aufhalten oder den Progress durch eine medikamentöse Therapie verlangsamen, aber nicht heilen. Im Folgenden sind die verschiedenen Ebenen der notwendigen Untersuchungen veranschaulicht, die im Gesamtkontext zur Diagnose Demenz notwendig sind.

Am Anfang der Diagnostik stehen die ärztliche Anamnese sowie die Fremdanamnese, die am besten durch Angehörige erfolgen sollte. Bei der Anamnese wird eruiert, welche Symptome vorliegen oder was die Ursachen der kognitiven Defizite bzw. der Demenz sein könnten. Bestehen bereits seit etwa sechs Monaten kognitive Defizite, kann das ein Hinweis auf eine Demenz sein. Um eine definitive Diagnose zu finden, gilt es, andere Erkrankungen, welche mit kognitiven Defiziten einhergehen, auszuschließen.

## Depression erschwert Demenz-Diagnose

Zu nennen ist hier eine Depression, die mit einem Ungleichgewicht der Neurotransmitter (Noradrenalin, Serotonin oder Dopamin) im synaptischen Spalt einhergehen. Da fast jeder sechste ältere Erwachsene an einer Depression leidet, kann es zu einem Diagnoseproblem der Demenz kommen.

Des Weiteren gilt es, akute Ursachen wie die häufigsten Infektionen im Alter (Pneumonie, Harnwegs-Infektion oder Wund-Infektion) zu detektieren und zu behandeln. Dazu sind laborchemische Untersuchungen wie Blutbild, CRP, Blutserumgeschwindigkeit oder eine Urinuntersuchung notwendig. Weitere Laborparameter wie TSH, Cortisol, ACTH, FSH, Prolaktin, LH, Natrium, Kalium, Kreatinin geben endokrinologische Störungen oder Elektrolytverschiebungen wieder, die genauso wie die Vitaminmangelzustände aus der B-Vitaminreihe und Folsäure zu substituieren sind.

Um den klinischen Zustand beurteilen zu können, wird der Patient körperlich untersucht. Hierbei können z.B. ein verminderter Hautturgor, eine trockene Zunge oder die Diagnose einer Exsikkose Ursache der kognitiven Verschlechterung sein. Im Alter lässt das Durstempfinden nach, so dass ältere Menschen zum Trinken angehalten werden müssen. Der Medikamentencheck in Bezug auf Neben- und Wechselwirkungen untereinander ist unerlässlich, wenn hierdurch kognitive Beeinträchtigungen vermieden werden können.

## Baustein: Neuropsychologische Testungen

Untermauert wird die Diagnose der Demenz durch einen weiteren Diagnostikbaustein, die neuropsychologischen Testungen. Zunächst werden kognitive Screeningverfahren wie der Mini-Mental-Status Test (MMST) oder der Montreal-Cognitive-Assessment-Test (MoCA-Test) verwendet. Bei den Tests werden 30 Fragen und Aufgaben aus verschiedenen Kategorien z.B. der Gedächtnisleistung, Denken, Sprache, Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen gestellt. Es kann eine maximale Punktzahl von 30 Punkten erreicht werden. Je nach Anzahl der Punkte werden die Stadien der kognitiven Einschränkung festgelegt. Diese können eine beginnende Demenz oder andere kognitive Defizite erkennen. Eine Kombination dieser Tests mit dem Uhrentest nach Shulmann,

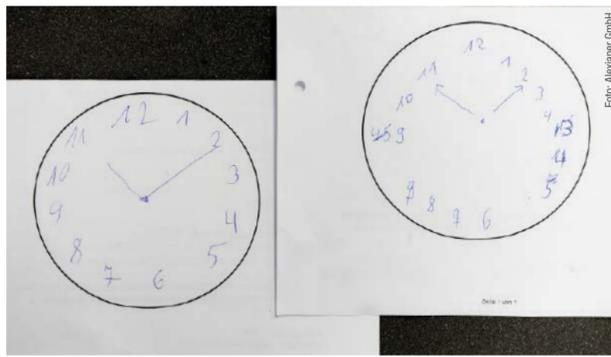
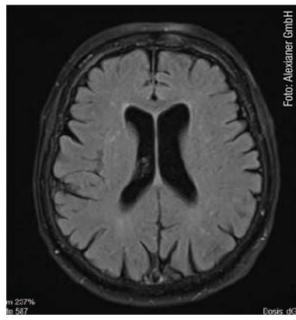


Abb. 1: Uhrentest nach Shulmann



MRT vom Schädel mit Nachweis einer Hirnatrophie

der visuell-räumliche Kompetenzen prüft, kann eine gute Ersteinschätzung in Bezug auf die Demenz geben, da verschiedene Merkmale abgefragt werden. Das Ergebnis des Uhrentests gibt ab einem cut off von 3 Punkten (max. 6 Punkte) Hinweise auf eine Demenz. Die Abb. 1 zeigt den Versuch verschiedener Personen, die Ziffern der Uhr sowie die Uhrzeit 11.10 Uhr einzuzichnen. Auf dem linken Bild der Abb.1 ist die Uhr korrekt eingezeichnet. Auf dem rechten Bild ist das Einzeichnen der Ziffern nicht korrekt. Es ergibt sich auf dem rechten Bild eine max. Punktzahl von 3-4. Jedoch kann der Uhrentest nicht als alleiniges Screeningverfahren verwendet werden. Fallen die kognitiven Screeningverfahren positiv aus, werden spezifische, vertiefende neuropsychologische Untersuchungen durchgeführt. Erhärtet sich der Verdacht auf eine Demenz, kommen nun apparative diagnostische Verfahren in Betracht.

Insbesondere sind hier das CT-Schädel bzw. das MRT-Schädel zu nennen. Da bei der Alzheimer Demenz, die mit ca. 65 % die häufigste Form der Demenz ist, eine Atrophie der Hippocampi zu verzeich-

nen sind, ist das MRT-Schädel die besser geeignete Methode. Zudem werden durch die cerebrale Bildgebung andere Ursachen der kognitiven Beeinträchtigung ausgeschlossen.

Die Alzheimer Demenz ist gekennzeichnet durch Proteinablagerungen im Gehirn, den Amyloid-beta (Aβ) und den Tau-Fibrillen. Diese führen zum Absterben der Nervenzelle und im Endstadium zur Atrophie. Die Amyloid-beta Ablagerungen können in einem Amyloid-PET/CT nachgewiesen oder ausgeschlossen werden. Sie lassen sich bereits vor den kognitiven Defiziten nachweisen.

Um die Diagnostik zu komplettieren, wird als Letztes eine Liquorpunktion durchgeführt. Typische Befunde einer Alzheimer Demenz sind eine erniedrigte Aβ Konzentration und erhöhte Werte



Körperwahrnehmungstherapie bei einer an Demenz erkrankten Patientin

für das Gesamt-Tau im Liquor. Liegt in Zusammenschau aller Befunde die Diagnose einer Demenzerkrankung vor, sollte im multiprofessionellen Team das Vorgehen inklusive der Therapie sowie der Nachsorge besprochen werden, bevor das Gespräch mit der betroffenen Person und den Angehörigen erfolgt.

## Alzheimer: noch keine Heilung möglich

Die Diagnoseübermittlung ist ein sensibles Thema, denn es bedeutet für den Menschen und das Umfeld oftmals einen Einschnitt in die weitere Lebensplanung. Es gibt bisher keine Heilung der Erkrankung, sondern nur eine Linderung durch Antidementiva

(Acetylcholinesterasehemmer, Glutamat-Antagonisten), Medikamente, die kognitive Gedächtnisfunktionen verbessern können und so Beeinträchtigungen sozialer Alltagsaktivitäten vermindern. Eine weitere Gruppe der medikamentösen Behandlung sind monoklonale Antikörper, die sich gezielt gegen Amyloid-beta richten.

Die Wahl der medikamentösen Therapie sollte in Abwägung zu dem Risiko-Nutzen-Verhältnis erfolgen, und an die eigene Definition der Lebensqualität. Somit können wir zusammenfassend sagen: Wenn die Uhr mal anders tickt, kann eine Demenz vorliegen, und es sollte eine weitere Abklärung erfolgen. ■

| www.raphaelsklinik.de |

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Wiley-VCH GmbH

**Geschäftsführung:** Dr. Guido F. Herrmann

**Directors:** Dr. Katja Habermüller, Steffen Ebert

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

**Redaktion:** Dr. Julia Jessen (Labor & Diagnostik, Medizintechnik) Tel.: 06201/606-726, jessen@wiley.com  
Carmen Teutsch (Hygiene, IT & Kommunikation, Pharma) Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com

**Freie Redakteure:** Bernd Walßmann, Herrenberg  
Arno Laxy, Wiesbaden  
Claudia Schneebauer, Saarouis  
Hans-Otto von Wietersheim, Bretten

**Redaktionsassistent:** Christiane Roethermel Tel.: 06201/606-746, croethermel@wiley.com

**Redaktion:** mk@wiley.com

**Wiley GIT Leserservice**  
65341 Eltville  
Tel.: +49 6125 9238 246 - Fax: +49 6125 9238 244  
E-Mail: WileyGIT@vs-solutions.de  
Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

**Anzeigenleitung:** Bettina Willnow Tel.: 0172/599829, bwillnow@wiley.com

**Mediaberatung:** Medizin & Technik, Hygiene, Labor & Diagnostik, Pharma Bettina Willnow Tel.: 0172/599829, bwillnow@wiley.com  
IT & Kommunikation, Bauen, Einrichten & Versorgen, Personal Dr. Michael Leising Tel.: 0173/5119517, mleising@wiley.com

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

**Herstellung:** Jörg Stenger (Herstellung): Silvia Edam (Anzeigenverteilung): Julia Reichsmann (Satz, Layout), Ramona Scherich (Litho)

**Sonderdruck:** Christiane Roethermel Tel.: 06201/606-746, croethermel@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. Ansgar Berlis, Augsburg (Medizin + Technik)  
Dipl.-Ing. Gerd G. Fischer, Hamburg (Präventionsmanagement)

**Publikation Director:** Steffen Ebert

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

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443  
Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 37 vom 01.10.2024  
2025 erscheinen 10 Ausgaben „Management & Krankenhaus“  
44. Jahrgang 2025  
Auflage: siehe iwv geprüft  
I/VW Auflagenmeldung (4. Quartal 2024)

**Abonnement 2025:** 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; Kündigung 6 Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden, Versandreklamationen sind nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.

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

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

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

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

**Druck:** DSW GmbH & Co. KG  
Flomeshheimer 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 Zeitschriftenanteil künftighin jedoch nicht mehr von uns erhalten möchten, genügt eine kurze formlose Nachricht an Fax: 06123/9238-244 oder wileygit@vsw-service.de. Wir werden Ihre personenbezogenen Daten dann nicht mehr für diesen Zweck verarbeiten.  
Wir verarbeiten Ihre Daten gemäß den Bestimmungen der DSGVO. Weitere Infos dazu finden Sie auch unter unseren Datenschutzhinweisen:  
http://www.wiley-vch.de/de/ueber-wiley/impresum#datenschutz

**Hinweis:** Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Substantiven die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

# PET kann Alzheimer-Demenz ausschließen

Bei Patienten mit leichten Gedächtnisstörungen, aber ohne klare Demenz-Symptome ist eine unauffällige PET-Untersuchung geeignet, Entwarnung zu geben.

Wenn Gedächtnis und geistige Beweglichkeit allmählich nachlassen, steht schnell die Frage im Raum, ob es sich noch um eine normale Alterserscheinung handelt oder bereits um die ersten Anzeichen einer Alzheimer-Demenz. Gerade zu Beginn einer Demenz ist die Diagnose oft nur schwer zu stellen. Eine Studie aus Frankreich legt nahe, dass die Positronen-Emissionstomographie (PET) in dieser diagnostischen Grauzone für mehr Klarheit sorgen könnte: Bei Patienten mit leichten Gedächtnisstörungen, aber ohne klare Demenz-Symptome ist eine unauffällige PET-Untersuchung demnach geeignet, Entwarnung zu geben. Wie der Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner (BDN) mitteilt, könnte der Einsatzbereich der PET damit deutlich ausgeweitet werden – von der Diagnostik bei ersten Demenz-Symptomen hin zur Diagnostik bei bislang symptomfreien Patienten.

Die Zahl der Menschen, die von Demenzerkrankungen betroffen sind, steigt weltweit an. Prognosen zufolge werden im Jahr 2050 allein in Deutschland 2,4 Mio. Demenzerkrankte leben – zwei Drittel davon mit einer Alzheimer-Demenz. Die Erkrankung bindet in der alternden Gesellschaft erhebliche pflegerische und finanzielle Ressourcen. „Um das Krankheitsmanagement zu verbessern, aber auch um die Entwicklung künftiger Therapien

zu unterstützen, wäre es wünschenswert, Patienten mit einem hohen Demenzrisiko möglichst frühzeitig identifizieren zu können“, sagt Prof. Dr. Detlef Moka, Vorsitzender des BDN.

Die PET-Bildgebung wird in diesem Bereich bereits erfolgreich eingesetzt. Von dem französischen Forschungsteam wurde sie nun einem weitergehenden Praxistest unterzogen. An der Studie nahmen insgesamt 403 Patienten teil. Sie alle hatten wegen leichter kognitiver Einschränkungen ein Gedächtniszentrum aufgesucht, waren jedoch nicht mit einer Demenz diagnostiziert worden.

Für die nuklearmedizinische Bildgebung wurde den Studienteilnehmern das schwach radioaktive Markermolekül 18F-Fluorodesoxyglukose (18F-FDG) intravenös verabreicht, das sich in stoffwechselaktivem Gewebe anreichert. „In nachfolgenden PET-Hirnschans lassen sich dann aktive und weniger aktive Hirnregionen gut voneinander unterscheiden“, erläutert Moka. Das beobachtete Aktivitätsmuster gebe Aufschluss über mögliche Einschränkungen der Gehirnfunktion und das Vorliegen einer neurodegenerativen Erkrankung. In der französischen Studie wiesen 120 von 403 Patienten (also rund 30 %) normale 18F-FDG-PET-Scans auf, die übrigen 70 % der Scans wurden dagegen als neurodegenerativ gewertet.

## Unauffälliger PET-Befund gibt Entwarnung

In den folgenden drei Jahren entwickelte jeder vierte Teilnehmende (26 %) eine manifeste Demenz, 13 % starben, ohne Anzeichen für eine Demenz entwickelt zu haben, und

61 % überlebten demenzfrei. Viele der Teilnehmenden, deren PET-Bilder ursprünglich Anzeichen für neurodegenerative Veränderungen gezeigt hatten, blieben demnach im Untersuchungszeitraum von einer Demenz verschont, woraus sich in der statistischen Auswertung ein nur geringer positiver Vorhersagewert der PET ergibt. „Demgegenüber war der negative Vorhersagewert – also der Wert für den Anteil an Personen, die frei von der gesuchten Krankheit sind – mit 85 % sehr hoch“, sagt Moka und erläutert: „Von 100 Personen mit unauffälliger Bildgebung bleiben demnach 85 in den folgenden drei Jahren tatsächlich demenzfrei.“ Ein unauffälliger PET-Befund gebe somit recht zuverlässig Entwarnung.

Die markergestützte PET ist in der Diagnostik neurodegenerativer Erkrankungen etabliert. Bei leichten Demenz-Symptomen kann die 18F-FDG-PET herangezogen werden, um die Wahrscheinlichkeit für das Vorschreiten zu einer manifesten Alzheimer-Demenz zu ermitteln. Und PET-Scans, bei denen die für Alzheimer kennzeichnenden Amyloid-Ablagerungen im Gehirn markiert werden, gelten als eine der Diagnosemöglichkeiten für die Erkrankung. „Die etablierten Diagnoseverfahren, zu denen neben der Amyloid-PET auch die Untersuchung der Gehirnrückenmark-Flüssigkeit zählt, können und sollen durch die 18F-FDG-PET nicht ersetzt werden“, betont Moka. Angesichts knapper Ressourcen könne die Bildgebung aber dabei helfen zu entscheiden, bei wem eine weitergehende Diagnostik notwendig ist – und bei wem ohne Erkenntnisverlust darauf verzichtet werden kann. ■

| www.berufsverband-nuklearmedizin.de |

## INDEX

Alfried Krupp Krankenhaus . . . . . 14	Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen . . . . . 20	Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen . . . . . 4	Technische Hochschule Lübeck . . . . . 2
Assa Abloj Sicherheitstechnik . . . . . 15	DRK Kliniken Berlin . . . . . 6	Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut . . . . . 18	Universität Leipzig . . . . . 13
Avelios Medical . . . . . 10	Euroimmun . . . . . 20	M.doc . . . . . 11	Universitätsklinikum Düsseldorf . . . . . 15
Berufsverband Deutscher Nuklearmediziner . . . . . 19	Forum Nachhaltige Geldanlagen . . . . . 5	Forvis Mazars . . . . . 2	Mediainformationsysteme . . . . . 11
BHE Bundesverband Sicherheitstechnik . . . . . 15	Fujifilm Wako Chemicals Europe . . . . . 18	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung . . . . . 13	Narcoscience . . . . . 7
Chemische Fabrik Dr. Weigert . . . . . 14	Helmholtz-Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt . . . . . 18	IU Internationale Hochschule . . . . . 10	Raphaelsklinik Münster . . . . . 19
Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin . . . . . 17	Harzklinikum Dorothea Christiane Erleben . . . . . 4	Imprivata . . . . . 12	Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe . . . . . 3
Deutsche Apotheker- und Ärztekammer . . . . . 2	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin . . . . . 17	Kliniken Schmieder . . . . . 17	Schell . . . . . 16
Deutsche Gesellschaft für Neurologie . . . . . 20	Deutsche Gesellschaft für wirtschaftliche Zusammenarbeit . . . . . 15	Kliniken Schmieder . . . . . 17	Schell . . . . . 16
Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin . . . . . 7	Deutscher Rat für Wiederbelebung . . . . . 8	Knappschaft Kliniken . . . . . 4	SozialBank . . . . . 5
			Verband der Ersatzkassen . . . . . 3
			Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands . . . . . 1
			Wörner Traxler Richter Planungsgesellschaft . . . . . 16

## Betroffene gewinnen ein halbes Jahr „gesundes“ Leben

Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie begrüßte die Empfehlung der europäischen Arzneimittelbehörde EMA zur Zulassung von Lecanemab.

Dr. Bettina Albers, Deutsche Gesellschaft für Neurologie, Berlin

Das „Committee for Medicinal Products for Human Use“ (CHMP) der europäischen Arzneimittelbehörde EMA hat die Zulassung von Lecanemab, einem Antikörper zur Behandlung von Alzheimer, empfohlen. Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) begrüßte diese Entscheidung, denn die Betroffenen gewinnen durch das Medikament mindestens ein halbes Jahr, und zwar am Anfang der Erkrankung, also zu einem Zeitpunkt, an dem die Symptomlast noch gering ist. Gleichzeitig erinnerte die DGN die Gesundheitspolitik: Mit der Zulassung von Lecanemab werden auch strukturelle Veränderungen erforderlich.

Mit Lecanemab steht demnächst auch in Europa ein Antikörper gegen die Alzheimer-Erkrankung zur Verfügung. Das Medikament kann die Alzheimer-Krankheit zwar nicht heilen oder zum Stillstand bringen, aber ihr Fortschreiten um ca. 30 % verlangsamen. Prof. Peter Berlit, Generalsekretär der DGN, führt aus: „Die Betroffenen warten dringend auf eine Therapieoption und für diejenigen, für die diese Behandlung infrage kommt, ist sie eine große Chance. Wir reden hier über ein gewonnenes halbes Jahr bei noch guter Lebensqualität. Wir glauben, dass man nach gemeinsamer Abwägung des individuellen Nutzen-Risiko-Profiles Betroffenen den Zugang zu dieser Therapie nicht verwehren darf und freuen uns über die Positive-Empfehlung.“

Eine Studie hatte gezeigt, dass Wirksamkeit, Sicherheit und Kosten der Anti-Amyloid-Therapie mit denen anderer gängiger Biologika, die z.B. in der Onkologie oder Rheumatologie eingesetzt werden, vergleichbar sind. „Es ist daher folgerichtig, Alzheimer-Patienten den Zugang zu einer wirksamen Therapie zu ermöglichen“, erklärt der DGN-Generalsekretär.

Die Studie beziffert die Effizienz von Lecanemab im Hinblick auf die Verlangsamung des Rückgangs kognitiver und funktioneller Fähigkeiten auf 27% bis 40%, die Effizienz von Bevacizumab im Hinblick auf die Verlängerung des progressionsfreien Überlebens bei Menschen mit Lungenkrebs hingegen nur auf 20 %. Auch im Hinblick auf die Nebenwirkungsrate gab die Erhebung keinen Anlass zur Sorge in Bezug auf das Alzheimer-Medikament. Die Rate der Todesfälle, die auf die Gabe des Antikörpers zurückzuführen waren, wurden für Lecanemab mit 0,1% beziffert, für den

Antikörper gegen Krebs mit 2,5%. „Die Zulassung von Bevacizumab für Krebspatienten erfolgte zum Wohle der Betroffenen, und wir sind dankbar, dass nun auch bei uns in Deutschland, wenn die EMA der CHMP-Empfehlung folgt, Menschen mit Alzheimer mit einer modernen Antikörpertherapie versorgt werden können.“

Was Prof. Peter Berlit besonders hervorhebt, ist der Unterschied beider Therapien im Hinblick darauf, welche Lebensphase durch die Therapie verlängert wird: „Lecanemab konnte in den Studien, die 1,5 Jahre andauerten, die Progression um ein halbes Jahr verlangsamen. Die Betroffenen gewannen somit sechs Monate bei guter Lebensqualität vor Einsetzen der typischen Symptomatik. Bei den modernen Therapien gegen Krebs hingegen, die in der Regel in der Palliativsituation eingesetzt werden, gewinnen die Betroffenen Lebenszeit am Ende der Erkrankung.“

Auch deshalb ist aus Sicht des DGN-Generalsekretärs die Zulassung von Lecanemab zu begrüßen, zumal das halbe Jahr Lebensgewinn bei guter Qualität eine eher konservative Schätzung darstellt. „Die Studien liefen über 18 Monate und es zeigte sich eine Progressionsverlangsamung von 6 Monaten. Wir haben noch keinen ‚Beweis‘ dafür, aber es besteht die Hoffnung, dass bei einer Einnahmedauer von 36 Monaten womöglich auch 12 Monate Lebenszeit ohne Einschränkungen gewonnen werden können. Mit der EMA-Zulassung werden zu dieser Frage Real-World-Daten erhoben werden können. Wir sind daher auch aus wissenschaftlicher Perspektive froh, dass sich die CHMP-Kommission für die Zulassung ausgesprochen hat und die europäische Alzheimer-Forschung keinen Standortnachteil hat.“

Allerdings sei es allein mit der Zulassung von Lecanemab nicht getan – die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) mahnt auch strukturelle Änderungen an:

- Ausbau der Frühdiagnostik: Die Therapie wirkt nur bei Patienten mit bestätigter Alzheimer-Diagnose in frühen Erkrankungsstadien. Doch derzeit gibt es noch keinen zugelassenen Bluttest auf Alzheimer, der in der Breite angewendet werden könnte. Daher muss das mittels Lumbalpunktion gewonnene Nervenwasser auf bestimmte Biomarker hin untersucht werden. Alternativ kann eine Bildgebungsuntersuchung, eine Amyloid-Positronen-Emissions-Tomographie (Amyloid-PET), durchgeführt werden. „Es ist erforderlich, einen klugen Diagnosepfad zu definieren und zu implementieren, damit alle Betroffenen, die es wünschen, auch rechtzeitig eine gesicherte Diagnose erhalten und der Antikörper-Therapie zugeführt werden können. Dafür ist ein Ausbau der Kapazitäten für die Liquordiagnostik und die Amyloid-PET notwendig.“
- Ausbau fachärztlicher Kapazitäten und einer spezialisierten MRT-Bildgebung,

damit die Infusionstherapie und ihre Überwachung sachgerecht erfolgen können. Das fange mit dem Ausbau von überwachten Infusionsplätzen an, gehe über die fachärztliche Beratung und Betreuung während des Krankheitsverlaufs bis hin zum Ausbau von Kapazitäten für die erforderliche Begleitdiagnostik (spezielle MRT-Untersuchungen) und Begleittherapien (Kognitionstraining, Bewegungstherapie).

- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung der Primärversorgenden: Die Menschen müssen medial und durch Aufklärungskampagnen für erste Krankheitsanzeichen sensibilisiert werden, damit sie das Zeitfenster der Therapie nicht verpassen. Auch Ärzte müssen sensibilisiert werden, dass erste Symptome Anlass für eine weiterführende Diagnostik sind, wenn die Betroffenen eine solche wünschen.“

Ein weiteres wichtiges Feld, das trotz einer nun greifbaren progressionsverlangsamenden Therapie bestellt werden müsse, sei die Intensivierung der Präventionsarbeit. Rund 45% aller Demenzerkrankungen sind vermeidbar. ■



Foto: amazing studio - stock.adobe.com

| www.dgn.org |

EUROIMMUN

Medizinische  
Labordiagnostika  
AG



## APOE-Genotypisierung Risikobewertung vor Beginn einer Anti-Amyloid-Therapie bei Alzheimer

EURORealTime APOE

NEU!

- **Präzise Typisierung** der sechs APOE-Genotypen  $\epsilon 2/\epsilon 2$ ,  $\epsilon 2/\epsilon 3$ ,  $\epsilon 2/\epsilon 4$ ,  $\epsilon 3/\epsilon 3$ ,  $\epsilon 3/\epsilon 4$  und  $\epsilon 4/\epsilon 4$
- **One-Tube-Reaktion** mit genomischer DNA aus EDTA-Blut
- **Ergebnis einfach ablesen:** Automatisierte Auswertung durch die Software EURORealTime Analysis
- **Automatisierungsoptionen** für DNA-Extraktion und PCR-Setup
- **Auch verfügbar:** ELISA und ChLIA zum Nachweis von beta-Amyloid, Gesamt-Tau und pTau(181) zur Unterstützung einer frühzeitigen Diagnose

Von der Unterstützung der Früherkennung bis zur Risikobewertung vor Therapiebeginn, entdecken Sie unsere Laborlösungen für Alzheimer!

www.euroimmun.de  
mdx-pm@euroimmun.de



EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostika AG · Seekamp 31 · 23560 Lübeck · Tel 0451/2032-0 · www.euroimmun.de

## Unklare Demenz

Eine Studie unter Federführung des DZNE geht der Frage nach, ob Patienten mit „Demenz unklarer Ursache“ von einer Untersuchung des Gehirns mittels Amyloid-Positronen-Emissionstomografie (Amyloid-PET) profitieren. Sollte diese Form der Diagnostik wesentlich zu einem besseren Krankheitsverlauf beitragen, könnten die gesetzlichen Krankenkassen solche Hirnscans in Zukunft möglicherweise bezahlen. Auftraggeber der Studie ist der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA).

Jedes Jahr erkranken hierzulande mehr als 350.000 Menschen an Demenz. Ob Alzheimer oder eine andere Demenzerkrankung die Ursache ist, bleibt in vielen Fällen unklar. „Diagnostische Unsicherheiten stehen einer bestmöglichen Behandlung entgegen. Auch wenn Demenz bislang nicht heilbar ist, so gibt es abhängig von der Demenzform dennoch spezifische Therapiemaßnahmen, die die Fähigkeit unterstützen, Alltagsaktivitäten selbstständig zu bewältigen. Das ist wichtig für die Lebensqualität von Menschen mit Demenz“, erläutert Prof. Stefan Teipel, Demenzforscher am DZNE-Standort Rostock/Greifswald und Leiter der Sektion Gerontopsychosomatik und demenzielle Erkrankungen der Universitätsmedizin Rostock. „Vor diesem Hintergrund untersuchen wir, ob die Amyloid-PET zu einer guten Versorgung von Menschen mit Demenz beitragen kann.“

An der Studie beteiligen sich unter Federführung des DZNE bundesweit mehr als 20 Studienzentren, die an Universitätsklinikern sowie an Einrichtungen aus dem niedergelassenen Bereich verortet sind. „Nach mehrjähriger Vorbereitung haben wir nun die ersten Probanden in die Studie aufgenommen. Bis 2026 wollen wir mehr als eintausend Menschen mit einer leichten bis mittelschweren Demenz unklarer Ursache einbeziehen. Alle werden im Rahmen der Regelversorgung behandelt“, so Teipel.

Die Studienteilnehmenden werden nach dem Zufallsprinzip in zwei gleichgroße Gruppen eingeteilt: Die Probanden der einen Gruppe erhalten eine Untersuchung mit Amyloid-PET, die anderen nicht. Berücksichtigt werden dabei nur Patienten bei denen das alternative Verfahren der Liquordiagnostik nicht durchgeführt werden konnte oder kein eindeutiges Ergebnis lieferte. „Die PET-Befunde werden sich auf die Medikation und andere Therapiemaßnahmen auswirken. Die Frage ist nun, ob dies messbare Folgen hat, also ob diese Personen im Alltag besser zurechtkommen als die Probanden der Vergleichsgruppe ohne PET-Scan“, so Teipel. „Deshalb werden wir von allen Studienteilnehmern die Entwicklung der Alltagskompetenz über einen Zeitraum von jeweils 24 Monaten erfassen.“ ■

| www.dzne.de |